



CHAUFFAGE & DÉSHUMIDIFICATION

- 281** — PRINCIPE D'UNE POMPE A CHALEUR INVERTER
- 283** — ÉTUDE CHAUFFAGE AVEC CŒUR DE CALCUL DEVELOPPÉ PAR LE CSTB
- 284** — CHAUFFAGE
- 286** — POMPES À CHALEUR
- 295** — ACCESSOIRES DE POMPES À CHALEUR
- 296** — ECHANGEURS THERMIQUES
- 298** — RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES
- 299** — CHAUFFAGE SOLAIRE
- 300** — DÉSHUMIDIFICATEURS GAINABLES ET ENCASTRABLES
- 302** — DÉSHUMIDIFICATEURS GAINABLES
- 306** — DÉSHUMIDIFICATEURS ENCASTRABLES
- 309** — OPTIONS DÉSHUMIDIFICATEURS GAINABLES ET ENCASTRABLES
- 310** — ACCESSOIRES DÉSHUMIDIFICATEURS
- 314** — DIFFUSION ET REPRISE D'AIR
- 315** — ACCESSOIRES DÉSHUMIDIFICATEURS
- 316** — DÉSHUMIDIFICATEURS

Climexel
by **PRŒCOPI**

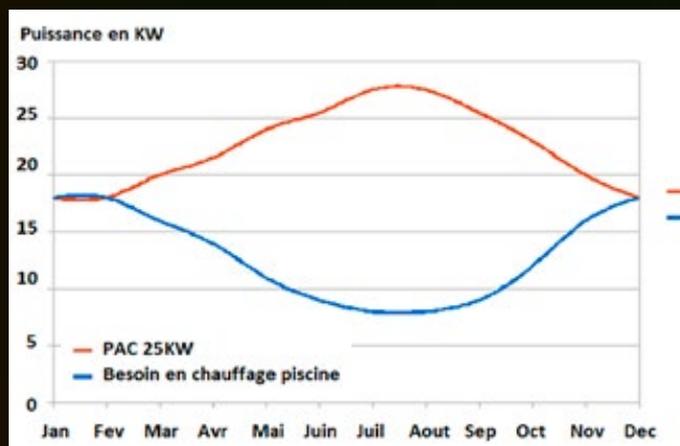
CHAUFFAGE & DÉSHUMIDIFICATION

Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur

CONSTATS

Les besoins calorifiques d'une piscine tout comme les performances d'une pompe à chaleur varient en fonction de la période de l'année, de la météo...

Une pompe à chaleur tout ou rien (On/Off), par définition, n'a qu'un seul régime de fonctionnement, alternant les phases de fonctionnement à 100% de sa capacité avec des phases d'arrêt.



Ce fonctionnement pose les problèmes suivants :

- La consommation électrique n'est pas optimisée
- En fonctionnant à 100% la PAC va générer un bruit maximal et provoquer des nuisances sonores
- L'appel électrique est conséquent lors des démarrages successifs.
- La durée de vie de la pompe à chaleur est altérée.

ENJEUX

Ces constats nous amènent sur 4 enjeux forts :

- Diminuer la consommation électrique.
- Diminuer les nuisances sonores.
- Limiter la sur-intensité de démarrage.
- Augmenter la durée de vie de la pompe à chaleur.

PRINCIPE D'UNE POMPE A CHALEUR INVERTER

SOLUTION : LA POMPE A CHALEUR INVERTER

La technologie Inverter est depuis de nombreuses années généralisée dans le domaine du chauffage domestique

Associée à une régulation intelligente prenant en compte l'intégralité des paramètres, l'Inverter permet de faire varier les régimes de fonctionnement du compresseur et des ventilateurs.

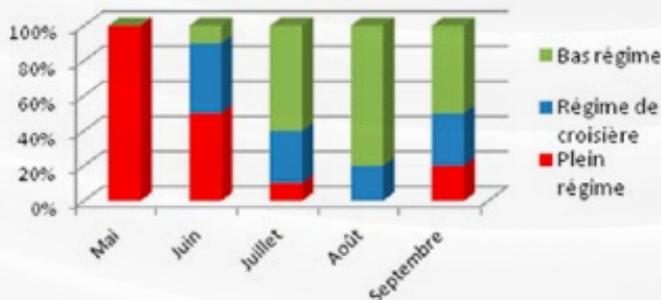
On peut ainsi fournir une puissance calorifique parfaitement adaptée au besoin de la piscine et ceci quelques soient les conditions extérieures.

Le graphique ci-dessus donne à titre d'exemple la répartition des régimes de fonctionnement d'une pompe à chaleur Inverter en fonction de la période de l'année.

Une technologie qui réduit la consommation électrique

L'Inverter permet la variation de la vitesse du compresseur et des ventilateurs pour ainsi :

- Empêcher les pics de courant grâce à un démarrage progressif
- Adapter la puissance calorifique au besoin en chauffage
- Améliorer le COP d'environ 30% en fonctionnant à bas régime*
* À 15° air et 26° eau



ANALOGIE AVEC UN VÉHICULE À MOTEUR

Dans l'exemple ci-dessus nous comparons les performances d'une pompe à chaleur 18KW Inverter (à 50% de ses capacités) avec celles d'une pompe à chaleur 18 KW On/Off.

On constate qu'en réduisant le régime de la pompe à chaleur Inverter, bien que la durée de fonctionnement soit allongée, on améliore le COP et on réduit la consommation.

Réduction de la vitesse = ECONOMIE

CAS D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE				
Vitesse	Distance	Consommation instantanée	Temps de trajets	Consommation pour 100 Km
120 Km/h	100 Km	8 litres/100 Km	50 minutes	8 litres
90 km/h	100 Km	5,6 litres/100 Km	67 minutes	5,6 litres

CAS D'UNE POMPE À CHALEUR				
Puissance	Besoin piscine	COP	Temps de fonctionnement	Consommation pour 18 kWh
18 kW - ON/OFF	18 kWh	4,1	60 minutes	4,39 kWh
9 kW - Inverter	18 kWh	5,3	120 minutes	3,39 kWh

UNE TECHNOLOGIE PLUS SILENCIEUSE

Grâce à l'Inverter, plus la température de la piscine est proche de la consigne, plus la pompe à chaleur ralentit. Il en résulte une diminution du niveau sonore qui peut être considérable sur les régimes bas.

Une augmentation de la durée de vie des matériels

Lorsqu'une pompe à chaleur On/Off multiplie les phases de démarrage et d'arrêt, une pompe à chaleur Inverter fonctionne au ralenti. Cette dernière est moins sollicitée, la durée de vie du compresseur sera grandement allongée.

Les décibels obéissent à une règle qui suit une courbe logarithmique

Règles de base sur les décibels en dB(A)	
Variation en dB(A)	Niveau sonore ressenti
Hausse de 3 dB(A)	Le niveau sonore ressenti double
Hausse de 10 dB(A)	Le niveau sonore ressenti est multiplié par 10
Hausse de 20 dB(A)	Le niveau sonore ressenti est multiplié par 100

Une pompe à chaleur Inverter peut diviser le niveau sonore ressenti par 10 en passant du régime haut au régime bas

CHAUFFAGE ET DESHUMIDIFICATION

Contactez notre bureau d'études
02 99 61 24 64
 ou par mail : betech@procopi.com



Étude chauffage avec cœur de calcul développé par le CSTB

PROCOPI a noué depuis 2013 un partenariat avec MITSUBISHI Electric, leader mondial dans le domaine du chauffage et de la climatisation dans les domaines domestique et tertiaire.

Ce partenariat nous a permis d'utiliser les groupes extérieurs MR SLIM et ZUBADAN, références mondiales en terme de qualité commercialisées à plus de 100 000 000 exemplaires à travers le monde.

L'accompagnement de Procopi

Accompagnement des professionnels de la piscine : Les études chauffage

Cette nouvelle technologie Inverter appliquée au domaine des piscines bouscule les habitudes de dimensionnement et nécessite de fait de puissants outils de calcul pour mettre en relief les performances énergétiques et acoustiques de ces machines.

PROCOPI a sollicité le CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) pour le développement d'un cœur de calcul au pas de temps 1 h 00, seul référentiel possible pour pouvoir anticiper le mode de fonctionnement de la technologie INVERTER.

Ce cœur de calcul a été intégré à un logiciel de calcul qui réalise des «études chauffage» qui permettent de vous accompagner dans la démarche du dimensionnement d'une pompe à chaleur.

A l'aide de ce logiciel dédié, nous calculons précisément la puissance calorifique nécessaire pour chauffer une piscine. Nous pouvons ainsi vous proposer la pompe à chaleur adaptée spécifiquement à votre projet.

Cet outil unique est à votre disposition dans votre espace professionnel et génère une étude thermique personnalisée, précise et complète.

Cette étude, rassurante pour le consommateur, constitue un véritable levier de vente pour votre entreprise en mettant en relief votre dimension de spécialiste.

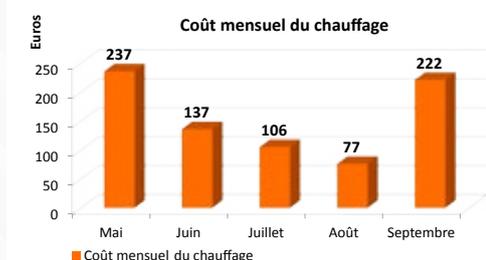
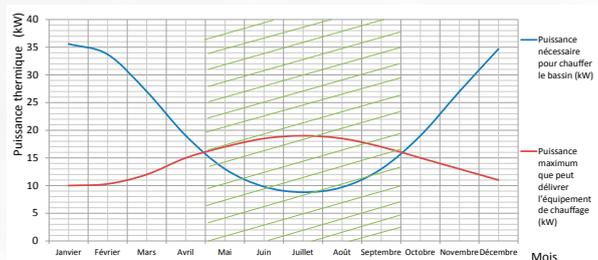
ÉTUDE CHAUFFAGE AVEC CŒUR DE CALCUL

DEVELOPPÉ PAR LE CSTB

NOUVEAU LOGICIEL D'ÉTUDE CHAUFFAGE AVEC UN CŒUR DE CALCUL DÉVELOPPÉ ET CERTIFIÉ PAR LE CSTB

PROCOPI a sollicité le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), établissement public de premier plan dans le domaine de la recherche et de l'innovation dans le bâtiment, pour le développement d'un cœur de calcul thermique pour piscines.

Afin de dimensionner vos équipements de chauffage et de déshumidification de façon optimale, ce cœur de calcul réalise un bilan heure par heure des pertes et apports thermiques afin d'en déduire les besoins horaires de chauffage. Il intègre une description précise des performances des différents systèmes de chauffage ainsi que des conditions météorologiques, et prend en compte un très grand nombre de paramètres tant sur les caractéristiques du bassin, son implantation et son utilisation.



Ce cœur de calcul a été intégré à un logiciel qui réalise des «études chauffage» qui permettent de vous accompagner dans la démarche de dimensionnement du chauffage et de la déshumidification pour vos projets de piscine. A l'aide de ce logiciel dédié, nous calculons précisément la puissance calorifique nécessaire pour chauffer une piscine. Nous pouvons ainsi vous proposer l'équipement de chauffage et/ou de déshumidification adapté spécifiquement à votre projet.

UN LARGE CHOIX D'ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE ET DE DÉSHUMIDIFICATION

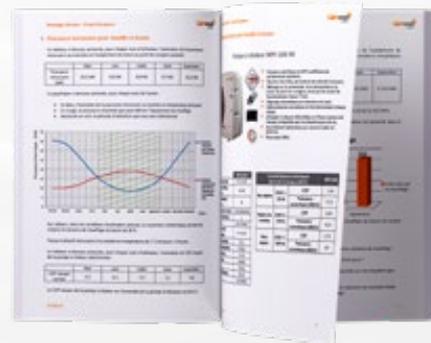
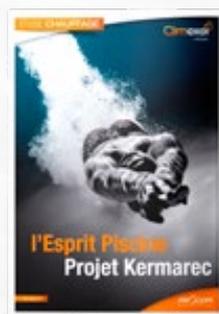
- Pompe à chaleur Inverter, Power Inverter, Zubadan, Tout ou rien, échangeur et réchauffeur électrique,
- Déshumidificateur gainable et encastrable, console de déshumidification.

UN PUISSANT CŒUR DE CALCUL INTÉGRANT :

- Des fichiers météo au pas de temps 1h
- Un bilan heure par heure des pertes et apports thermiques
- Une modélisation fine des équipements de chauffage et notamment des pompes à chaleur Inverter (Calcul précis du COP et de la puissance de la machine en fonction de la température extérieure et de son régime de fonctionnement)
- Tous les phénomènes physiques impactant la thermique du bassin (Conduction, convection, pluviométrie, rayonnement, évaporation, renouvellement d'eau, apports métaboliques).

UN DOCUMENT «ETUDE CHAUFFAGE» PERSONNALISÉ À DESTINATION DE VOTRE CLIENT :

- Généré automatiquement depuis le logiciel en ligne
- Impactant, qui présente de façon simple la solution de chauffage la plus adaptée à votre projet
- Pensé pour être une aide à la vente (Nom de votre société et nom du projet en page de garde, photos des équipements proposés...)
- A la fois précis et simple à la compréhension, avec toutes les informations nécessaires (puissance thermique nécessaire, coût mensuel de chauffage...)
- Un vrai levier de vente et une mise en relief de votre dimension de spécialiste



CHAUFFAGE ET
DÉSHUMIDIFICATION

Contactez notre bureau d'études
02 99 61 24 64
ou par mail : betech@procopi.com

RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES AQUA-LINE



Les réchauffeurs électriques Pahlen Aqua-Line en Incoloy-825 et Aqua-Line Titane sont prêts à poser.

Ils comprennent les équipements suivants :

- Un corps de chauffe en polypropylène chargé de fibres de verre, équipé de deux raccords union à coller en Ø 50 mm et de ses colliers de fixation,
- Un aquastat de précision, avec affichage digital de la température d'eau et du point de consigne, équipé de touches à effleurement,
- Une sécurité de surchauffe...

ÉCHANGEURS THERMIQUES CLIMEXEL



- Le corps de l'échangeur Climexel est fabriqué en polypropylène chargé de fibres de verre. L'échangeur proprement dit, en plaques spiralées, est fabriqué en Inox 316 L ou en titane.
- Il est tout particulièrement recommandé dans le cas où l'on dispose d'un primaire à basse température (pompe à chaleur).
- Les plaques sont équipées de bossages permettant d'éviter les phénomènes d'écoulement laminaire et donc, de favoriser substantiellement la capacité d'échange...

PREMIUM

ÉCHANGEURS THERMIQUES CLIMEXEL AVEC CIRCULATEUR INTÉGRÉ



L'échangeur Climexel existe en version Inox pré-montée et capotée, prête à poser. Il comprend les équipements suivants :

- Un échangeur à plaques Climexel en Inox ou en titane,
- Un aquastat de précision avec affichage digital de température d'eau et du point de consigne,
- Une pompe de circulation du circuit primaire,
- Deux vannes d'isolement du circuit primaire, dont une équipée d'un clapet anti-thermosiphon,
- Une purge de vidange,
- Tous les câblages et composants électriques nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

NOUVEAU
2018

POMPES À CHALEUR FAIRLAND VERTICALE



- **Technologie HP-Booster :** Cette technologie est basée sur l'utilisation d'une vanne d'expansion électronique. Celle-ci ajuste le débit de gaz, avec une extrême précision et permet de maintenir une surchauffe constante dans le système frigorifique.
- La technologie HP-Booster offre donc un meilleur rendement qu'une vanne traditionnelle à expansion thermostatique.
- **Dégivrage par inversion de cycle :** Permet à la pompe à chaleur de fonctionner, malgré des températures d'air très basses (Jusqu'à 0°C). L'inversion de cycle permet de faire fondre le givre qui aurait pu se déposer sur l'évaporateur, beaucoup plus rapidement et efficacement qu'avec d'autres systèmes de dégivrage (Arrêt du compresseur...).

POMPES À CHALEUR CLIMEXEL PIONEER INVERTER



- **Gamme complète :** La gamme Climexel Pioneer Inverter offre un large choix de puissances permettant d'équiper les bassins de 18 à 95 m³ et fonctionne uniquement en mode chauffage.
- **Système Inverter :** La Climexel Pioneer Inverter fonctionne avec 3 choix de mode de chauffage (bas, moyen et haut). Une fois le mode sélectionné et en fonction de la température extérieure, la pompe à chaleur Climexel Pioneer Inverter fera automatiquement la vitesse de fonctionnement de son compresseur.

PREMIUM

POMPES À CHALEUR CLIMEXEL FAIRLAND INVERTER PLUS



- **Système Inverter :** Contrairement au compresseur d'une pompe à chaleur traditionnelle «On/Off», qui fonctionne à vitesse constante (100 %), le compresseur d'une pompe à chaleur Inverter peut varier de 25 à 100 % de sa puissance, en fonction des conditions d'exploitation et de la température extérieure.
- **Pompes réversibles :** 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 Fairland Inverter Plus 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»

PREMIUM

POMPES À CHALEUR CLIMEXEL MITSUBISHI MPI & MZI

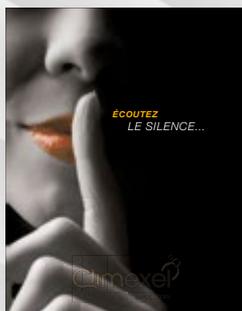


- **De véritables pompes à chaleur 4 saisons :** Les pompes à chaleur Climexel MPI et MZI sont capables de fonctionner jusqu'à une température de -15°C. Et même à ces températures fortement négatives, elles sont capables de conserver plus de 70% de leur puissance nominale pour les MZI et plus de 50% pour les MPI.
- **Pompes réversibles :** Une pompe à chaleur ClimExel Power Inverter ou Zubadan peut aussi bien chauffer que refroidir une piscine, elles sont compatibles avec un régime de fonctionnement sous 60 Hz.
- **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 Power Inverter ou Zubadan 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.

POMPES À CHALEUR

PREMIUM

Climexel
by PROCOPI



LA PUISSANCE D'UN LEADER MONDIAL

MITSUBISHI ELECTRIC, qui est un des leaders mondiaux dans le domaine des pompes à chaleur destinées au chauffage et à la climatisation, a produit plusieurs millions de machines utilisant ses technologies «Ecodan Power Inverter» et «Zubadan Power Inverter». Ces machines ont donc atteint un très haut niveau de performances et de fiabilité.

C'est la raison pour laquelle Mitsubishi et Procopi ont décidé d'utiliser ces technologies afin de créer deux gammes de pompes à chaleur pour piscines : la gamme M.P.I (Ecodan) et M.Z.I (Zubadan).

Ces technologies sont à l'origine des performances exceptionnelles, en matière de niveau sonore et de coefficient de performance, des pompes à chaleur Climexel Power Inverter M.P.I et M.Z.I.



&
PROCOPI



GAMME COMPLÈTE

La gamme ClimExel 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).

Les Climexel M.P.I. et M.Z.I. font automatiquement varier la vitesse de fonctionnement de leur compresseur, en fonction de leur 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 ClimExel Power Inverter sont réversibles, de série.

Une pompe à chaleur ClimExel Power Inverter peut donc aussi bien chauffer que refroidir une piscine, elles sont compatibles avec un régime de fonctionnement sous 60 Hz.

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 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 Climexel 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 ClimExel 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 ClimExel Power Inverter sont testées avant d'être expédiées.

Conseils Procopi

Retrouvez notre offre Chauffage pour piscines de collectivités dans l'onglet Aquamatic



INNOVATION :

Procopi a développé une nouvelle géométrie d'échangeurs titane pour les pompes à chaleur Climexel MPI et MZI. Grâce à l'apport supplémentaire de 2 chicanes d'injection de gaz l'échange entre le primaire et le secondaire est largement favorisé et permet l'amélioration des COP de 18 % et l'augmentation des puissances machines de 8 %.

De plus, le nouveau dessin des plaques spiralées permet de diviser par 2 les pertes de charge.





La pompe à chaleur Climixel Mitsubishi Zubadan Inverter (M.Z.I.) offre des caractéristiques techniques proches de celles d'une pompe à chaleur Climixel M.P.I..

Toutefois, une Climixel M.Z.I. permet de conserver jusqu'à 80 % de ses performances, même avec des températures d'air extérieur fortement négatives.

La pompe à chaleur Climixel M.Z.I. est donc une véritable machine «4 saisons», spécifiquement dédiée au chauffage des piscines couvertes, utilisées toute l'année et pour lesquelles il est absolument nécessaire de conserver la puissance calorifique nominale.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Une pompe à chaleur Climixel M.Z.I. permet de compenser l'extrême faiblesse des températures d'air extérieur, notamment en plein hiver, grâce à une injection de gaz chaud, provenant d'une bouteille additionnelle, directement au niveau du compresseur.

CARACTÉRISTIQUES

- Puissance calorifique et COP (coefficient de performance) améliorés,
- Machine réversible, permettant de refroidir le bassin,
- 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,

Le tableau ci-contre indique en %, selon le type de machine, la puissance calorifique d'une pompe à chaleur air/eau pour piscine, par rapport à sa puissance nominale et selon la température d'air extérieur.

	M.Z.I.-160M	M.Z.I.-190M	M.Z.I.-190T	M.Z.I.-320T
Puissance en chauffage certifiée, Air à 26° C, Eau à 26° C	26 kW	31,4 kW	31,4 kW	50 kW
Puissance en chauffage certifiée, Air à 15° C, Eau à 26° C	17 kW	20,2 kW	20,2 kW	33 kW
Puissance en refroidissement, Air à 35° C, Eau à 28° C	13,00 kW	19,5 kW	19,5 kW	35,2 kW
Volume d'eau de piscine recommandé*	≤104m ³	≤123m ³	≤123m ³	≤208m ³
Type de gaz frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Débit d'eau conseillé	4 à 6 m ³ /h	5 à 7 m ³ /h	5 à 7 m ³ /h	10 à 12 m ³ /h
Intensité maximale absorbée	30 A	35 A	13 A	26 A
Tension	230 V Mono	230 V Mono	400 V Tri	400 V Tri
Section du câble d'alimentation	3 x 6 mm ²	3 x 10 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 6 mm ²
Protection électrique	32 A	40 A	16 A	32 A
Modèle d'échangeur	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales
Compresseur	Rotatif	Scroll	Scroll	Scroll
Quantité de gaz	5,50 Kg	5,50 Kg	5,50 Kg	7,10 Kg
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2
Dimensions L x P x H (mm)	1250x360x1350	1250x360x1350	1250x360x1350	1250x360x1340
Poids	127 Kg	127 Kg	141 Kg	155 Kg
Code	11014005	11020005	11020105	11030105
Prix H.T.	-	-	-	-

* : 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.



L'accord AFNOR ACP 90-327 et le référentiel d'essais élaboré par le CERTITA, dans le cadre de la certification «NF PAC-Piscine», préconisent de communiquer sur des puissances de chauffage à 15°C d'air extérieur.



TYPES DE POMPES À CHALEUR		
Température extérieure	On/Off	Climixel MZI
15°C	100%	100%
12°C	91%	99%
7°C	79%	89%
-7°C	54%	86%
-10°C	-	82%
-15°C	-	75%



CARACTÉRISTIQUES

- 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.

Trophée d'Or 2013
Catégorie innovation



Echangeur en titane



Thermostat ICHILL



**ÉCOUTEZ LE SILENCE...
APPRÉCIEZ LA PERFORMANCE...**



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CLIMEXEL M.P.I.

Famille 5 330

	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 m ³	≤ 104 m ³	≤ 123 m ³	≤ 123 m ³	≤ 156 m ³	≤ 156 m ³	≤ 208 m ³	≤ 247 m ³
Type de gaz frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A				
Débit d'eau conseillé	4 à 5 m ³ /h	4 à 6 m ³ /h	5 à 7 m ³ /h	5 à 7 m ³ /h	8 à 10 m ³ /h	8 à 10 m ³ /h	10 à 12 m ³ /h	12 à 14 m ³ /h
Intensité maximale absorbée	13,00	19,00	29,50	13,00	29,50	13,00	19,00	21,00
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 mm ²	3 x 4 mm ²	3 x 6 mm ²	5 x 2,5 mm ²	3 x 6 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 6 mm ²	5 x 6 mm ²
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				
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
Code	11010000	11014000	11020000	11020100	11026000	11026100	11032100	11038100
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-

* : 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.



L'accord AFNOR ACP 90-327 et le référentiel d'essais élaboré par le CERTITA, dans le cadre de la certification «NF PAC-Piscine», préconisent de communiquer sur des puissances de chauffage à 15°C d'air extérieur.

PERFORMANCES TECHNIQUES - CLIMIXEL M.P.I. & M.Z.I.



Famille 5 330

			M.P.I. 100M	M.P.I. 160M	M.P.I. 190M 190T	M.P.I. 240M 240T	M.P.I. 320T	M.P.I. 380T	M.Z.I. 160M	M.Z.I. 190M 190T	M.Z.I. 320T
BAS RÉGIME	STEP 1 : 20 Hz	COP*	8,51	8,14	7,69	7,20	6,95	6,84	8,14	7,69	6,95
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	24	29	27	30	34	34	30	31	35
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	52,8	57,9	55,8	58,7	62,9	62,9	57,9	58,7	62,9
RÉGIME DE CROISIÈRE	STEP 4 : 50 Hz	COP*	7,06	6,95	6,54	6,12	5,84	5,75	6,95	6,54	5,84
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	28	33	29	34	39	39	34	35	39
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	56,5	61,9	57,8	62,8	67,3	67,3	61,9	62,8	67,3
PLEIN RÉGIME	STEP 7 : 100 Hz	COP*	5,72	5,44	5,15	4,84	4,68	4,60	5,44	5,15	4,68
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	35	40	40	43	47	47	41	42	47
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	63	69	68,6	72	76	76	69,0	70,0	75,0

* Les COP sont donnés pour les conditions suivantes : Air à 15°C et Eau à 26°C

Le tableau ci-dessus indique les caractéristiques principales d'une pompe à chaleur Climixel M.P.I. ou M.Z.I., à ses différents régimes de fonctionnement.

En fonction des conditions climatiques et des conditions d'exploitation, la pompe à chaleur Climixel va automatiquement sélectionner le régime de fonctionnement le mieux adapté aux besoins de la piscine, parmi les sept niveaux (Step) suivants :

- **BAS RÉGIME** : La Climixel M.P.I. ou M.Z.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 Climixel M.P.I. ou M.Z.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 Climixel M.P.I. ou M.Z.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.

CONDITIONS DE GARANTIE DES POMPES À CHALEUR CLIMIXEL - M.P.I. & M.Z.I.

DURÉE DE LA GARANTIE

Les pompes à chaleur Climixel M.P.I et M.Z.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 :

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.

A 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.

GAZ	1 kg de gaz équivaut, en tonne de CO2, à :	-
R 407 C	1,774	-
R 410 A	2,088	-

TARIF DES PRESTATIONS, DÉPLACEMENT COMPRIS

Code	Désignation	Prix net H.T.
92341	Mise en service d'une pompe à chaleur Climixel / Mitsubishi	-
92343	Contrat de maintenance PAC à 1 visite	-
92345	Contrat de maintenance PAC à 2 visites	-
92347	Diagnostic sur site pour devis de dépannage PAC	-
92348	Forfait de révision PAC & DESHU	-
92310	Contrôle réglementaire PAC & DESHU avec charge de gaz R410A < 2,39	-
80310	Option livraison avec chariot, sur rendez-vous	-

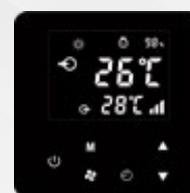
Ces tarifs sont indiqués dans le cadre d'une tournée régulière d'un technicien itinérant.



Seules les pompes à chaleur portant la marque Fairland disposent des garanties et des performances Fairland, certifiées par le TÜVRheinland



Serpentin torsadé, en titane équipant l'échangeur de la pompe à chaleur



Nouveau panneau de contrôle tactile

GAMME COMPLÈTE

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

SYSTÈME INVERTER

Contrairement au compresseur d'une pompe à chaleur traditionnelle «On/Off», qui fonctionne à vitesse constante (100 %), le compresseur d'une pompe à chaleur Inverter peut varier de 20 à 100 % de sa puissance, 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 et 100 %).

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 25 et 50 %).

La Fairland Inverter Plus fait automatiquement varier la vitesse de fonctionnement de son compresseur, 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.

RÉVERSIBLES

Une pompe à chaleur Fairland Inverter Plus 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 Fairland Inverter Plus 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 Fairland Inverter Plus 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 Fairland Inverter Plus sont conçues pour être simples à installer et à utiliser.

CARROSSERIE EN ALUMINIUM

Un design moderne et novateur par une carrosserie aluminium totalement inoxydable résistante au temps.

CONTRÔLE QUALITÉ SYSTÉMATIQUE

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

EQUIPEMENT

La pompe à chaleur Fairland Inverter Plus est livrée avec une couverture d'hiver.

GARANTIES

La garantie sur les pompes à chaleur Fairland Inverter Plus est de 10 ans sur l'échangeur en titane et de 10 ans sur le compresseur.

Cette garantie est offerte sur site.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FAIRLAND INVERTER PLUS



Famille 5355

	IPHC20	IPHC25	IPHC30	IPHC35	IPHC45	IPHC55	IPHC70	IPHC70T	IPHC100T
Puissance en chauffage, Air à 26° C, Eau à 26° C	8,1 kW	10,0 kW	12,1 kW	13,5 kW	17,5 kW	21,0 kW	27,5 kW	27,3 kW	35,5 kW
Puissance en chauffage certifiée, Air à 15° C, Eau à 26° C*	6,0 kW	7,0 kW	8,1 kW	9,5 kW	11,5 kW	14,5 kW	18,0 kW	18,0 kW	24,2 kW
Puissance en refroidissement, Air à 35° C, Eau à 28° C	4,0 kW	4,6 kW	5,6 kW	6,3 kW	7,8 kW	10,0 kW	12,2 kW	12,2 kW	16,5 kW
Puissance max/min absorbée (kW)	0,16~1,2	0,21~1,4	0,24~1,8	0,27~2,1	0,3~2,6	0,36~3,3	0,53~3,8	0,53~3,9	0,63~5,15
Volume d'eau de piscine recommandé**	20~40 m³	25~45 m³	30~55 m³	35~65 m³	40~75 m³	50~95 m³	65~120 m³	65~120 m³	90~169 m³
Type de gaz frigorigène	R 410 A								
Débit d'eau conseillé	2~4 m³/h	3~4 m³/h	4~6 m³/h	5~7 m³/h	6,5~8,5 m³/h	8~10 m³/h	10~12 m³/h	10~12 m³/h	12~18 m³/h
Intensité maximale absorbée	8,0 A	9,0 A	10,0 A	11,0 A	13,5 A	17,5 A	21,0 A	7,0 A	9,5 A
Tension	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	400 V Tri	400 V Tri
Section du câble d'alimentation	3x1,5 mm²	3x2,5 mm²	3x2,5 mm²	3x2,5 mm²	3x2,5 mm²	3x4 mm²	3x6 mm²	5x2,5 mm²	5x2,5 mm²
Protection électrique	10,5 A	11,0 A	12,0 A	13,0 A	16,0 A	21,0 A	25,0 A	9,0 A	12,0 A
Modèle d'échangeur	Serpentin torsadé, en titane								
Compresseur	Rotatif								
Nombre de ventilateur	1								
Raccords d'entrée / sortie	50 mm femelle à coller								
Carrosserie	Aluminium								
Dimensions L x P x H (mm)	894x349x648	894x349x648	954x349x648	954x349x648	954x429x648	954x429x755	1084x429x948	1084x429x948	1154x539x948
Poids	45 kg	49 kg	50 kg	52 kg	63 kg	68 kg	90 kg	93 kg	117 kg
Code	7880000	7880600	7881100	7882000	7883000	7884000	7886000	7886500	7888500
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* : La puissance restituée et le COP, à 15°C, ont été testés et certifiés par le TÜV Rheinland selon la norme européenne EN 14511-2011 et selon la Directive Technique n°10 de la Fédération des Professionnels de la Piscine (F.P.P.). La puissance acoustique a été testée et certifiée par le CVC, selon la norme européenne EN 12102 de 2008 et également selon la Directive Technique n°10 de la Fédération des Professionnels de la Piscine (F.P.P.). Les rapports d'essais de puissance thermique et de puissance acoustique sont disponibles, pour chacune des pompes à chaleur Fairland Inverter Plus, sur le site internet 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.

i L'accord AFNOR ACP 90-327 et le référentiel d'essais élaboré par le CERTITA, dans le cadre de la certification «NF PAC-Piscine», préconisent de communiquer sur des puissances de chauffage à 15°C d'air extérieur.

PERFORMANCES TECHNIQUES - FAIRLAND INVERTER PLUS



Famille 5355

Air 26°C - Eau 26°C - Humidité 80%		IPHC20	IPHC25	IPHC30	IPHC35	IPHC45	IPHC55	IPHC70	IPHC70T	IPHC100T
20 % de capacité	COP	15,5	16,2	15,6	16,3	16,6	16,1	16,2	16,1	16,5
100 % de capacité	COP	7,4	7,3	6,0	6,7	6,2	6,0	6,5	6,5	5,8

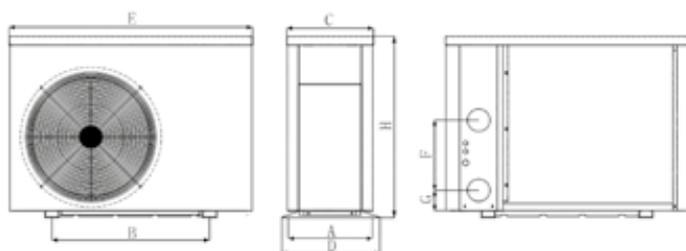
Air 15°C - Eau 26°C - Humidité 70%		IPHC20	IPHC25	IPHC30	IPHC35	IPHC45	IPHC55	IPHC70	IPHC70T	IPHC100T
20 % de capacité	COP	7,7	8,1	7,8	8,2	8,2	8,1	8,5	8,5	8,4
	Pression acoustique à 1 m, en dB (Lp)	38,8	38,6	42,1	41,3	43,1	40,9	43,5	43,5	42,6
	Puissance acoustique, en dB (Lw)	52,6	52,4	55,9	55,1	57,0	55,0	58,1	58,1	57,4
100 % de capacité	COP	5,0	4,8	4,5	4,6	4,5	4,4	4,8	4,8	4,7
	Pression acoustique à 1 m, en dB (Lp)	48,2	49,9	50,7	54,0	53,8	54,2	54,9	54,9	54,7
	Puissance acoustique, en dB (Lw)	62,0	63,7	64,5	67,8	67,7	68,3	69,5	69,5	69,5

Le tableau ci-dessus indique à titre d'exemple, les caractéristiques d'une pompe à chaleur Fairland Inverter Plus à 3 régimes de fonctionnement. En fonction des conditions climatiques et des conditions d'exploitation, la pompe à chaleur Fairland Inverter Plus va automatiquement sélectionner le régime de fonctionnement le mieux adapté aux besoins de la piscine. Cette sélection se fait par pas de 1 Hz entre 20 Hz et 80 Hz de vitesse de fonctionnement du compresseur Inverter.

NOUVEAU
2018



Contrôleur digital



DIMENSIONS (cm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H
CPI08	324	560	308	349	864	250	74	648
CPI09	324	560	308	349	864	250	74	648
CPI13	324	560	308	349	864	290	74	648
CPI17	324	590	308	349	954	350	74	648
CPI21	324	590	308	349	954	390	74	748

GAMME COMPLÈTE

La gamme Climixel Pioneer Inverter offre un large choix de puissances permettant d'équiper les bassins de 18 à 95 m³ et fonctionne uniquement en mode chauffage.

SYSTÈME INVERTER

Contrairement au compresseur d'une pompe à chaleur traditionnelle «On/Off», qui fonctionne à vitesse constante (100%), celui d'une pompe à chaleur Inverter peut varier de 25% à 100% de sa puissance, en fonction des conditions d'exploitation et de la température extérieure.

La Climixel Pioneer Inverter fonctionne avec 3 choix de mode de chauffage (bas, moyen et haut). Une fois le mode sélectionné et en fonction de la température extérieure, la pompe à chaleur Climixel Pioneer Inverter fera automatiquement la vitesse de fonctionnement de son compresseur.

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.

En revanche, une pompe à chaleur Climixel Pioneer Inverter va ralentir à proximité du point de consigne, et ne va alors, générer qu'un niveau de bruit 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.

GARANTIES

La garantie sur les pompes à chaleur Climixel Pioneer Inverter est de 5 ans sur l'échangeur titane et de 5 ans sur le compresseur.

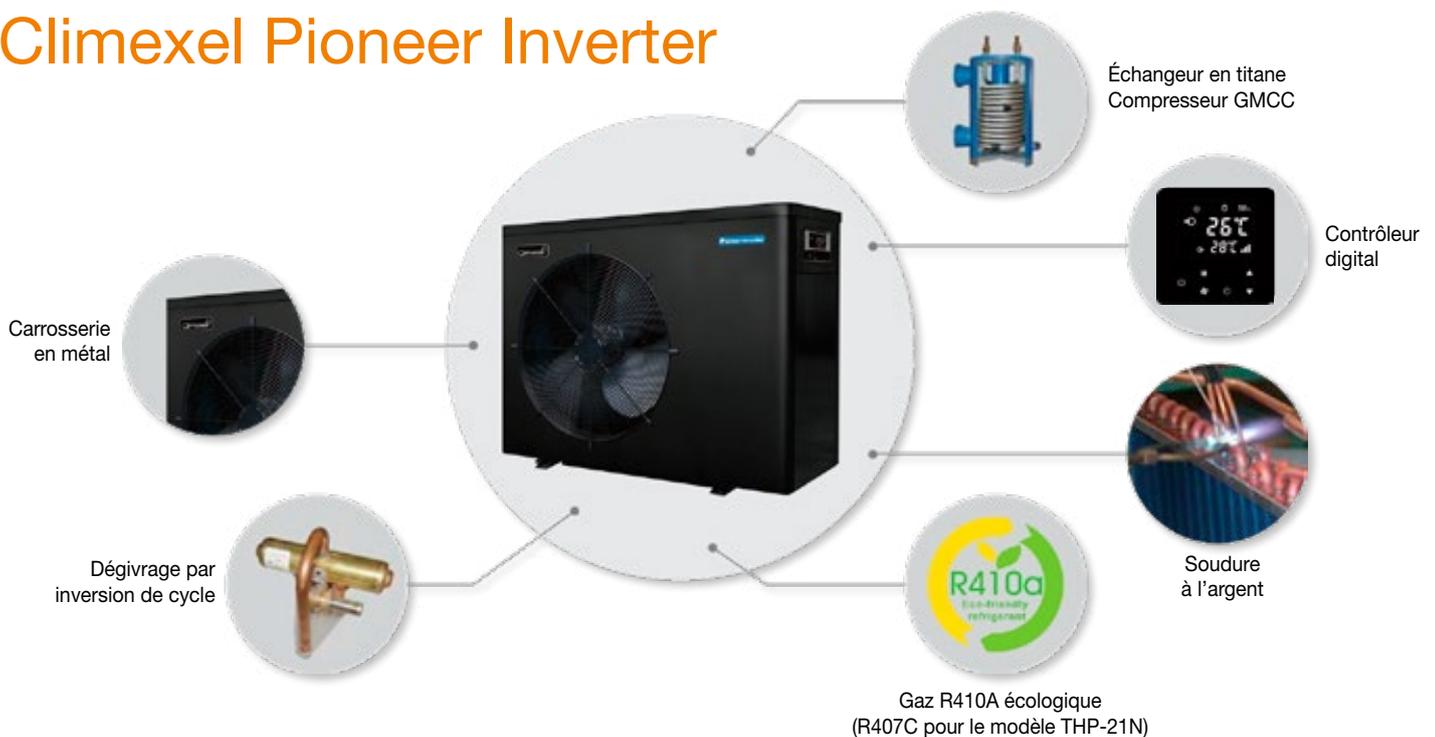
Cette garantie est offerte en atelier.

Toutefois, une garantie sur site est disponible en option, durant la période de garantie de 2 ans (hors compresseur).

■ ■ ■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CLIMEXEL PIONEER INVERTER

Model	CPI08	CPI09	CPI13	CPI17	CPI21
Volume de piscine recommandé (m³)	18~35	20~40	30~60	40-75	50-95
Plages de température de fonctionnement (°C)	0~43				
Puissance en chauffage : Air à 26°C, Eau à 26°C					
Puissance restituée (kW)	8,0	9,2	12,5	16,5	20,5
C.O.P	9.5~5.6	10.0~5.7	11.0~6.3	10.5~5.7	11.5~5.6
C.O.P à 50% de vitesse	8,2	8,6	9,5	9,1	9,6
Puissance en chauffage certifié : Air à 15°C, Eau à 26°C					
Puissance restituée (kW)	6,0	7,0	9,0	11,5	14,0
C.O.P	6.0~4.1	6.2~4.3	6.1~4.2	6.1~4.2	6.2~4.1
C.O.P à 50% de vitesse	6,1	5,8	6,0	6,2	5,9
Puissance nominale (kW)	1,4	1,6	2	2,7	3,4
Courant nominal d'entrée (A)	6,0	7,0	8,7	11,7	15,0
Section du câble d'alimentation (mm²)	3x1.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x4
Tension	220-240 V / monophasé / 50 Hz				
Débit d'eau recommandé (m³ / h)	2 à 4	3 à 4	4 à 6	6 à 8	8 à 10
Pression acoustique à 10m dB (A) / 1m dB (A)	40.8 / 51.1	40.6 / 52.5	42.9 / 53.0	45.2 / 56.3	45.3 / 57.1
Échangeur	Titane				
Carrosserie	Métal				
Raccordement hydraulique (mm)	50				
Dimensions LxPxH (mm)	864x349x648	864x349x648	864x349x648	954x349x648	954x349x748
Poids net / Poids brut (kg)	46	47	49	60	68
Code	7863000	7864000	7865000	7866000	7867000
Prix H.T.	-	-	-	-	-

Climixel Pioneer Inverter





1. Technologie HP-Booster : Cette technologie est basée sur l'utilisation d'une vanne d'expansion électronique. Celle-ci ajuste le débit de gaz, avec une extrême précision et permet de maintenir une surchauffe constante dans le système frigorifique.

La technologie HP-Booster offre donc un meilleur rendement qu'une vanne traditionnelle à expansion thermostatique.

2. Dégivrage par inversion de cycle : Permet à la pompe à chaleur de fonctionner, malgré des températures d'air très basses (Jusqu'à 0°C). L'inversion de cycle permet de faire fondre le givre qui aurait pu se déposer sur l'évaporateur, beaucoup plus rapidement et efficacement qu'avec d'autres systèmes de dégivrage (Arrêt du compresseur...).

3. Protection de la carrosserie : La carrosserie des pompes à chaleur Fairland est en acier galvanisé, revêtu d'une protection polyester.

Garanties : La garantie sur les pompes à chaleur Fairland verticales est de 5 ans sur l'échangeur en titane et de 2 ans sur le compresseur et les autres composants. Cette garantie est offerte en atelier.

Toutefois, une garantie sur site est disponible en option, durant la période de garantie de 2 ans (hors compresseur).

Accessoire offert : Couverture de protection et d'hivernage.

i L'utilisation d'une pompe à chaleur Fairland, à soufflage vertical, est particulièrement recommandée lorsque la machine doit être installée à proximité de murs ou d'autres obstacles, susceptibles de perturber le soufflage de l'air froid et d'entraîner son recyclage. Une pompe à chaleur Fairland, à ventilateur vertical, est également conseillée lorsque l'air froid soufflé par la machine pourrait gêner les baigneurs ou les voisins.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	PH25V #	PH35V #	PH50V #
Puissance en chauffage, Air à 26° C, Eau à 26° C	10	13	17
Puissance en chauffage certifiée, Air à 15° C, Eau à 26° C	7	9	12
Consommation électrique (kW)	1,59	2,00	2,67
Coefficient de performance (C.O.P.) à 26° C	6,30	6,50	6,40
Coefficient de performance (C.O.P.) à 15° C	4,40	4,50	4,50
Alimentation électrique (V)	230 Volts / Monophasé / 50 Hertz		
Intensité nominale (A)	7,2	9,1	12,1
Section alimentation (mm ²) pour un câble <= 10 m	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4,0
Dispositif résiduel différentiel (mA)	30		
Disjoncteur différentiel (A)	15	20	25
Echangeur thermique	Titane (corps en PVC)		
Type de compresseur	Rotatif - R 410 A		
Débit d'eau recommandé (m ³ /h)	4 à 6	5 à 7	6,5 à 8,5
Raccordement hydraulique (mm)	Ø 50		
Poids net / poids brut (Kg)	50/57	72/82	77/88
Poids de gaz par machine (Kg)	1,15	1,70	1,90
Volume maximum de piscine recommandé en m ³ *	40	60	80
Code	7812000	7814000	7816000
Prix H.T.	-	-	-

OPTION DE GARANTIE SUR SITE

7890100	Intervention sur site, pendant la période de garantie de 2 ans (hors compresseur) - PH15 à PH80	Prix net H.T.	-
---------	---	---------------	---

* Valeurs indiquées sous les conditions suivantes : Température de l'air ambiant 15°C. Température de l'eau à 25°C, utilisation d'une couverture isothermique la nuit, fonctionnement du système de filtration 15h/jour minimum, saison de chauffe : du 1^{er} mai au 15 septembre.

ACCESSOIRES DE POMPES À CHALEUR



1



2



3

Conseils Procopi

L'évaporateur est à contrôler et nettoyer régulièrement :

L'encrassement des ailettes de l'évaporateur de la pompe à chaleur ou du déshumidificateur (gras, pollution, ...) provoque une forte diminution de l'échange thermique.

Par exemple, l'encrassement des ailettes de l'évaporateur qui occasionne une augmentation de la température de condensation de 5°C va générer une perte de puissance du système thermodynamique d'environ 7% et une augmentation de la consommation électrique de 16%.

L'encrassement de l'évaporateur conduit à une diminution de l'échange thermique pouvant provoquer leur prise en glace



4



5



6



7



8



9



10

ACCESSOIRES POUR POMPES À CHALEUR CLIMEXEL & FAIRLAND

Famille 5350

	Code	Désignation		Prix H.T.
ACCESSOIRES COMMUNS POUR POMPES À CHALEUR				
1	11900750	Support universel et anti-vibratile (600x180x95 mm)	La paire	-
2	11900755	Bombe de vernis de protection pour évaporateurs		-
3	11900760	Pulvérisateur pour nettoyage des évaporateurs		-
4	11900765	Coupe circuit 32 Ampères pour pompe à chaleur		-
ACCESSOIRES CLIMEXEL				
5	11008050	Housse d'hivernage pour pompe à chaleur Climixel, modèle MPI 80 et 100		-
	11014050	Housse d'hivernage pour pompe à chaleur Climixel, modèle MPI 160		-
	11020050	Housse d'hivernage pour pompe à chaleur Climixel, modèle MPI 190 à 380 et modèles MZI 160 à 320		-
6	11908040	Option déport de Commande INVERTER MPI et MZI		-
	7880650	Option déport de Commande FAIRLAND INVERTER PLUS		-
ACCESSOIRES FAIRLAND - HORIZONTALES				
7	7802022	Jeu de 4 pieds anti-vibratiles pour pompes à chaleur Fairland PH18L à PH80Ls		-
8	7830025	Cache + câble de 10m, pour commande déportée Fairland Pioneer PH18L à PH80Ls - Coloris champagne		-
ACCESSOIRES FAIRLAND - VERTICALES				
9	7801599	Couverture pompe à chaleur Fairland PH15V, PH20V et PHC25V		-
	7803099	Couverture pompe à chaleur Fairland PH30V et PHC35V		-
	7804599	Couverture pompe à chaleur Fairland PH45V, PHC50V et PH60V		-
10	7802025	Cache + câble de 10m, pour commande déportée Fairland PH15V à 60V - Coloris champagne		-

ECHANGEURS THERMIQUES

MODÈLES	DÉBITS EN M ³ /H, AU :		Puissances utiles (kW), selon les températures de primaire, ci-dessous					
	PRIMAIRE	SECONDAIRE	45°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
Echangeur thermique ClimExel MK-1	0,72	4,50	8	9	14	18	22	27
Echangeur thermique ClimExel MK-2	1,20	5	12	15	22	29	37	43
Echangeur thermique ClimExel MK-3	1,74	6,50	17	20	29	38	48	58
Echangeur thermique ClimExel MK-4	1,80	11	27	33	49	63	79	95

Les puissances utiles indiquées ci-dessus, sont données avec une température de secondaire (eau de la piscine de 25°C).

Attention : comme indiqué dans le tableau ci-dessus, les échangeurs Climexel ne peuvent pas accepter une température de primaire supérieure à 90° C.



Echangeur Climexel Titane



CLIMEXEL À PLAQUES SPIRALÉES INOX - GRIS



Famille 4970

- Le corps de l'échangeur Climexel est fabriqué en polypropylène chargé de fibres de verre. L'échangeur proprement dit, en plaques spiralées, est fabriqué en Inox 316 L. Il est tout particulièrement recommandé dans le cas où l'on dispose d'un primaire à basse température (pompe à chaleur). Le tableau, ci-dessus, permet de sélectionner la puissance de l'échangeur, en fonction de cette température.
- Les plaques sont équipées de bossages permettant d'éviter les phénomènes d'écoulement laminaire et donc, de favoriser substantiellement la capacité d'échange,
- Raccordements au secondaire à 90°, pour un raccordement en by-pass plus facile.
- Double doigt de gant de prise de température, en entrée et en sortie, pour inversion du sens de circulation d'eau.
- Les échangeurs inox ne sont pas compatibles avec les électrolyseurs de l'eau salée.

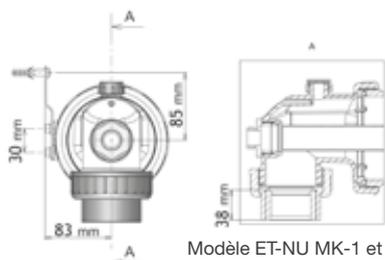
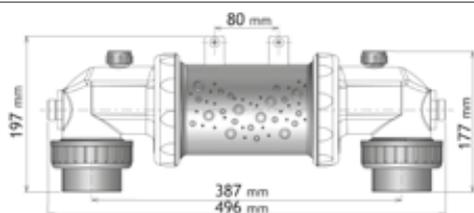
CLIMEXEL À PLAQUES SPIRALÉES TITANE - GRIS



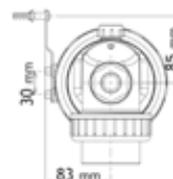
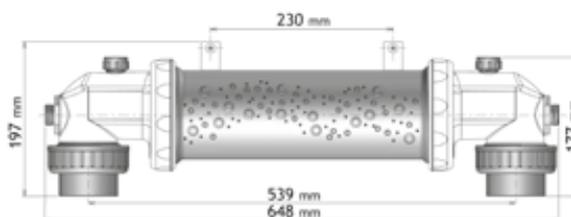
Famille 4970

- Caractéristiques identiques à la version en Inox, seul l'échangeur proprement dit, en plaques spiralées, est fabriqué en Titane. Il est donc compatible avec les électrolyseurs de sel.
- Se reporter au tableau ci-dessus pour choisir le type d'échangeur Climexel, en fonction de la température du primaire disponible.

Désignation	Nu / Inox	Prix H.T.	Nu / Titane	Prix H.T.
Echangeur thermique Climexel MK-1, nu	9220200	-	9200200	-
Echangeur thermique Climexel MK-2, nu	9220400	-	9200400	-
Echangeur thermique Climexel MK-3, nu	9220600	-	9200600	-
Echangeur thermique Climexel MK-4, nu	9220900	-	9200900	-



Modèle ET-NU MK-1 et MK-2



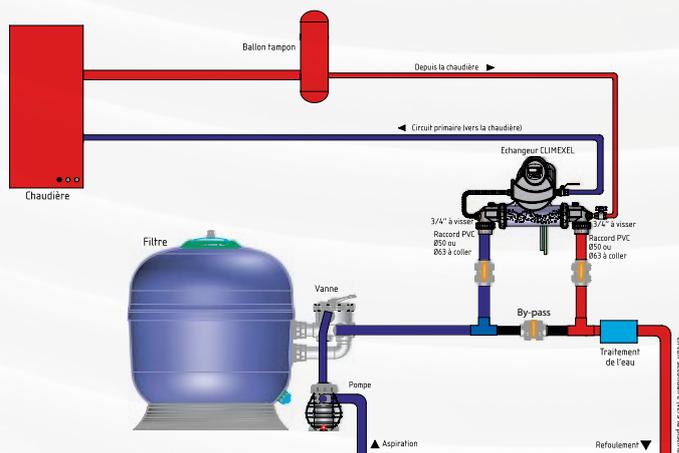
Modèle ET-NU MK-3 et MK-4



Tous les échangeurs à plaques spiralées ont un Ø primaire de 3/4" et un Ø secondaire de 50 et 63 mm à coller. Les échangeurs nus doivent être équipés d'un flow-switch ou d'un pressostat permettant de couper le circuit primaire en cas d'arrêt du circuit de filtration. Le circuit primaire doit obligatoirement être équipé d'un dispositif anti-thermosiphon.



Echangeur pré-monté Climixel Titane



CLIMIXEL® PRÉ-MONTÉS INOX - GRIS



Famille 4970

L'échangeur Climixel existe également en version Inox pré-montée et capotée, prête à poser. Il comprend les équipements suivants :

- Un échangeur à plaques Climixel en Inox,
- Un aquastat de précision avec affichage digital de température d'eau et du point de consigne,
- Une pompe de circulation du circuit primaire,
- Deux vannes d'isolement du circuit primaire, dont une équipée d'un clapet anti-thermosiphon,
- Une purge de vidange,
- Tous les câblages et composants électriques nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.
- Les échangeurs inox ne sont pas compatibles avec les électrolyseurs de l'eau salée.

CLIMIXEL® PRÉ-MONTÉS TITANE - GRIS

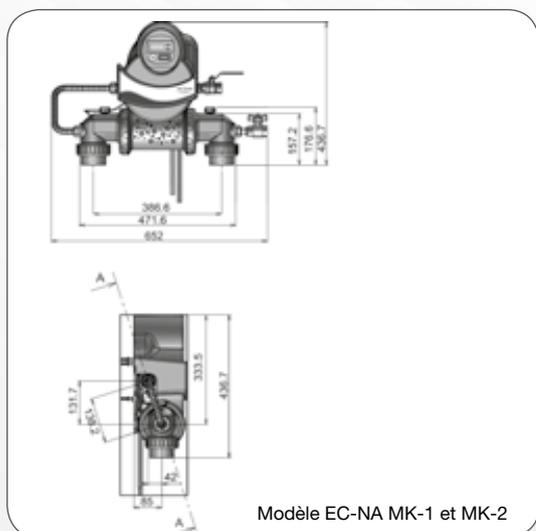


Famille 4970

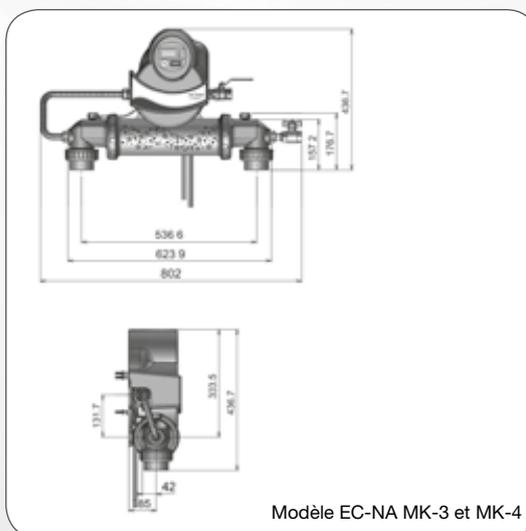
L'échangeur Climixel existe également en version Titane pré-montée et capotée, prête à poser. Il comprend les équipements suivants :

- Un échangeur à plaques Climixel en Titane,
- Un aquastat de précision avec affichage digital de température d'eau et du point de consigne,
- Une pompe de circulation du circuit primaire,
- Deux vannes d'isolement du circuit primaire, dont une équipée d'un clapet anti-thermosiphon,
- Une purge de vidange,
- Tous les câblages et composants électriques nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

Désignation	Pré-monté / Inox	Prix H.T.	Pré-monté / Titane	Prix H.T.
Echangeur thermique Climixel MK-1, pré-monté	9232200	-	9202200	-
Echangeur thermique Climixel MK-2, pré-monté	9232400	-	9202400	-
Echangeur thermique Climixel MK-3, pré-monté	9232600	-	9202600	-
Echangeur thermique Climixel MK-4, pré-monté	9232900	-	9202900	-



Modèle EC-NA MK-1 et MK-2



Modèle EC-NA MK-3 et MK-4



Tous les échangeurs à plaques spiralées ont un Ø primaire de 3/4" et un Ø secondaire de 50 et 63 mm à coller.

CHAUFFAGE ET DESHUMIDIFICATION

RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES

■ ■ ■ AQUA-LINE INCOLOY-825 & TITANE



Famille 4800



Réchauffeur Aqua-Line en Incoloy-825 ou en Titane

Les réchauffeurs électriques Pahlen Aqua-Line en Incoloy-825 et Aqua-Line Titane sont prêt à poser. Ils comprennent les équipements suivants :

- Un corps de chauffe en polypropylène chargé de fibres de verre, équipé de deux raccords union à coller en Ø 50 mm et de ses colliers de fixation,
- Un aquastat de précision, avec affichage digital de la température d'eau et du point de consigne, équipé de touches à effleurement,
- Une sécurité de surchauffe,
- Un flow-switch,
- Un double circuit de puissance (2 contacteurs de puissance),
- Tous les câblages et composants électriques nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

SPÉCIFICITÉ DE L'AQUA-LINE INCOLOY-825

- Une résistance en Incoloy-825, commutable en 230 Volts monophasé (valable uniquement pour 3 kW) ou 400 Volts triphasé.

SPÉCIFICITÉ DE L'AQUA-LINE TITANE

- Une résistance en Titane, commutable en 230 Volts monophasé (valable uniquement pour 3 kW) ou 400 Volts triphasé.

i Les réchauffeurs inox ne sont pas compatibles avec les électrolyseurs de l'eau salée.

Désignation	Incoloy-825	Prix H.T.	Titane	Prix H.T.
Réchauffeur électrique Aqua-Line de 3 kW	9382100	-	9392100	-
Réchauffeur électrique Aqua-Line de 6 kW	9382200	-	9392200	-
Réchauffeur électrique Aqua-Line de 9 kW	9382300	-	9392300	-
Réchauffeur électrique Aqua-Line de 12 kW	9382400	-	9392400	-
Réchauffeur électrique Aqua-Line de 15 kW	9382500	-	9392500	-

Conseils Procopi



Retrouvez les réchauffeurs thermiques OPTIMA dans l'univers AquaMatic à la page 441

■ ■ ■ ACCESSOIRES POUR ÉCHANGEURS ET RÉCHAUFFEURS

Familles 2000, 4800, 4820



i L'anode au magnésium permet de lutter contre la corrosion. Son usure est à vérifier périodiquement (à changer tous les ans au minimum).

	Code	Désignation	Prix H.T.
1	5923030	Circulateur pour échangeur thermique	-
2	1175500	Aquastat de précision de 4 à 40°	-
	1368026	Manchon taraudé 1/2" / mâle à coller en Ø 25, pour Aquastat de précision	-
	1378050	Réduction triple mâle à coller en Ø50 / femelle à coller en Ø 25, pour Aquastat	-
3	5901030	Aquastat de précision à affichage digital avec transfo. (Bellowtherm - Tropical)	-
4	717800	Aquastat électronique modulaire DR-902	-
5	5901040	Sécurité de manque d'eau (Flow switch) (Bellowtherm - Tropical)	-
6	5701005	Préssostat de sécurité (Hotline)	-
7	713300	Contacteur 230 V de coffret de chauffage	-
8	1237029	Anode au magnésium 1" 1/4 femelle à visser	-
	1237040	Anode au magnésium 1" 1/2 femelle à visser	-

CHAUFFAGE SOLAIRE

■ ■ ■ ABSORBEURS HELIOLCOL - NOIR

Famille 5100

CARACTÉRISTIQUES :

- Matériau utilisé : Polypropylène spécialement traité contre les effets de la chaleur et des U.V.,
- Coloris : Noir,
- Dimensions : 2,92 x 1,20 m - Surface : 3,50 m²,
- Épaisseur hors tout : 6,2 cm,
- Nombre de tubes flexibles par capteur : 38 x 4 = 152 tubes = 450 mètres de tube,
- Poids d'un capteur à vide : 8,2 Kg / 19,6 Kg,
- Volume d'eau par capteur : 11,4 litres,
- Nombre maximum d'absorbeurs en un seul rang : 7,
- Débit d'eau recommandé dans les absorbeurs : environ 1 m³/h par capteur,
- Perte de charge : 0,5 mCE par rangée de panneau,
- Positionnement : sol ou toiture,
- Orientation : Sud ou Sud-Ouest,
- Surface nécessaire : 60 % de la surface de la piscine pour une orientation au sud et à 30° d'inclinaison,
- Pression maximale : 6 Bars,
- Température maximale : 90° C.



Code	Désignation	Prix H.T.
1239100	Absorbeur solaire Heliocol de 3,50 m ² - Noir	l'unité -
1239100	Absorbeur solaire Heliocol de 3,50 m² - Noir	8 par carton, l'unité -
1239100	Absorbeur solaire Heliocol de 3,50 m² - Noir	20 par carton, l'unité -
1239105	Collier de fixation pour assemblage des absorbeurs solaires Heliocol - Noir	-
1239110	Embout à coller en Ø 50 mm Heliocol - Noir	-
1239120	Bouchon plat Heliocol - Noir	-
1	1239136 Soupape de vidange Heliocol, filetée en 3/4"	-
1	1353050 Collier de prise en charge de 50 x 3/4"	-
2	1239152 Raccord «Crocodile» Haut Héliocol - Noir	-
3	1239153 Raccord «Crocodile» Bas Héliocol - Noir	-
4	1239200 Coffret CCS-1 de commande pour chauffage solaire Heliocol	-
5	1239300 Vanne 3 voies motorisée en Ø 50 (230 Volts)	-
	1239600 Vanne 3 voies motorisée en Ø 63 (230 Volts)	-
	1394050 Clapet anti-retour PVC en Y, à coller Ø 50	-
	1394063 Clapet anti-retour PVC en Y, à coller Ø 63	-
ACCESSOIRES HÉLIOLCOL		
1239190	Kit de réparation pour absorbeur	-

INSTALLATIONS COMPLÈTES - 60% DE LA SURFACE DE LA PISCINE									
Code	Dimension de la piscine	Absorbeur Heliocol 1239100	Collier de fixation 1239105	Raccords Crocodiles		Embout à coller en 50 1239110	Bou-chon plat 1239120	Soupape de vidange 1239136 + 1353050	Prix H.T.
				Haut 1239152	Bas 1239153				
1240000	4 x 8	6	14	12	6	2	2	1	-
1240100	4 x 9	7	16	14	7	2	2	1	-
1240200	5 x 10	9 •	22	18	9	4	4	1	-
1240300	5 x 11	10 •	24	20	10	4	4	1	-
1240400	5 x 12	11 •	26	22	11	4	4	1	-
1240500	6 x 12	13 •	30	26	13	4	4	1	-

Régulation thermique (coffret CCS-1 et/ou vanne motorisée) non comprise.

(•) : Compte tenu du nombre d'absorbeurs, installation en deux rangs.

PRINCIPE GÉNÉRAL

L'évaporation de l'eau des piscines intérieures provoque une saturation en eau de l'air. Cette très forte humidité de l'air provoque la détérioration des matériaux de la structure et du mobilier du local piscine, par ruissellement de l'eau de condensation. C'est également la cause d'un fort sentiment d'inconfort des occupants.

Il est donc nécessaire de déshumidifier l'air de la pièce. Les techniques éprouvées de climatisation ont permis de mettre au point une série de déshumidificateurs autonomes, fonctionnant selon le principe de la pompe à chaleur.

Ces appareils, d'une grande fiabilité, assurent une déshumidification efficace, quelles que soient les conditions extérieures, avec un coût d'exploitation minimum, grâce à la récupération des calories sur l'air traité.

Les déshumidificateurs Climixel traitent entièrement la déshumidification de l'espace piscine, par un procédé thermodynamique. L'air humide, aspiré dans la pièce, est simultanément filtré, refroidi par l'évaporateur, puis réchauffé par le condenseur du circuit frigorifique, à une température toujours supérieure à celle du local.

Le condenseur restitue toute la chaleur de condensation contenue dans l'humidité de l'air, permettant ainsi un chauffage d'appoint du local.

En mi-saison et en été, périodes où les besoins de chauffage de la pièce diminuent, un condenseur à eau additionnel en titane (gamme DG-CE et DE-CE uniquement), permet de transférer les calories pour chauffer l'eau de la piscine.



UN BUREAU D'ÉTUDES SPÉCIALISÉ

Les ingénieurs et techniciens de Climixel réalisent l'étude personnalisée et complète de votre projet. Compétents et expérimentés, ces spécialistes garantissent un dimensionnement approprié ainsi que l'intégration parfaite du déshumidificateur dans son espace intérieur.

L'utilisation de logiciels spécifiques permet de réaliser, pour vous, le calcul thermique, le plan du réseau et l'optimisation aéraulique ainsi que son chiffrage précis.

Contactez notre bureau d'études
02 99 61 24 64
ou par mail : betech@procopi.com

*Soyez différent,
Apportez de la valeur !*

CARROSSERIE EN ALUMINIUM

ANTICORROSION, GAIN DE POIDS ET MAINTENANCE AISÉE

- Aluminium de qualité AG3, avec isolation thermique par laine de verre M0,
- Compacte et optimisée,
- Portes d'accès montées sur charnières en polyamide, avec serrage quart de tour et joint périphérique ;
- Compartiments largement dimensionnés, garantissant performances et facilité de maintenance ;
- Compartiment technique séparé des flux d'air, facilitant la maintenance et le pilotage de l'unité.



CIRCUIT FRIGORIFIQUE

ANTICORROSION, HAUTE EFFICACITÉ ET ERGONOMIE

- Circuit frigorifique au R 410A (fluide frigorigène) ;
- Rendement énergétique parmi les plus élevés de leur catégorie ;
- Accès complet à l'unité et séparé des flux d'air ;
- Batteries à détente directe à haut rendement, en tubes cuivre et à ailettes en aluminium revêtues d'un revêtement époxy,
- Conforme à la directive des équipements sous pression 97/23/CEE,
- Un ensemble de composants (organes de détente, déshydrateur, voyant...) monté de façon à garantir une accessibilité optimale pour la maintenance.

COMPRESSEUR

- Utilisation de la technologie SCROLL, qui offre un rendement énergétique optimal,
- Compresseur compact et léger, permettant d'optimiser la taille des machines.

FILTRATION

ARMOIRE HAUTE EFFICACITÉ, FAIBLES PERTES DE CHARGES, RECYCLABILITÉ ET ACCESSIBILITÉ

- Filtre EUROVENT à haute efficacité, de type G4,
- Solutions de filtration innovantes,
- Incinérables,
- Produits écoresponsables,
- Facilement démontables,
- Classement au feu M1.



VENTILATEUR

BASSE CONSOMMATION, FAIBLE NIVEAU SONORE, DÉBIT VARIABLE ET ERGONOMIE

- Ventilateurs à débit variable Plug Fan,
- Moteur à commutation électronique EC, sélectionné suivant la directive Erp2015 et prenant en compte le meilleur ratio Consommation/acoustique,
- Rendement élevé,
- Souplesse de configuration,
- Réglage aisé pour un ajustement aux pertes de charges du réseau aéraulique.



Compresseur Scroll



Ventilateur Plug-Fan



Échangeur thermique

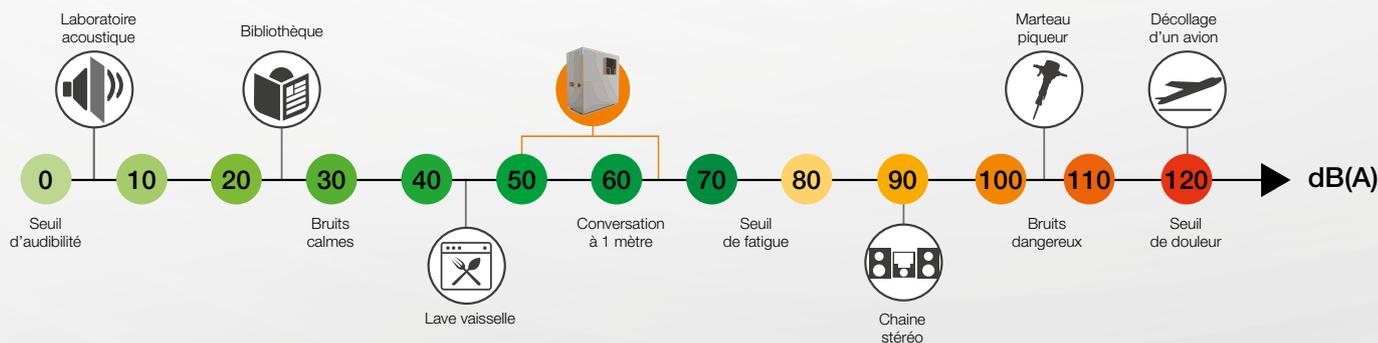
ARMOIRE ÉLECTRIQUE

CONFORMITÉ, ACCESSIBILITÉ, REPÉRAGE ET SIMPLICITÉ

- Un coffret électrique incorporé avec panneaux d'accès regroupant tous les organes de sécurité et de régulation,
- Accès aisé, hors du flux d'air,
- Câblage avec repérage des fils, conforme aux normes en vigueur (NF EN C15-100 et NF EN60204-1),
- Alimentation électrique : 230 V Mono ou 400 V Tri selon les modèles.

RÉGULATEUR À AFFICHAGE DIGITAL

Le régulateur, équipé d'un affichage digital, se compose de deux parties : l'une est positionnée en façade de la machine et l'autre est déportée dans l'espace piscine. Il permet d'assurer un contrôle de l'hygrométrie seule ou un contrôle combiné de l'hygrométrie et de la température de l'air, dans le cas d'une option chauffage.



L'échelle ci-dessus permet de comparer le niveau de puissance acoustique des déshumidificateurs Climixel by Thereco.

DÉSHUMIDIFICATEURS

GAINABLES

Climixel
by THERECO

PREMIUM

DÉSHUMIDIFICATEURS DG



Famille 5 230

La gamme de déshumidificateurs gainables Climixel DG offre un large choix de puissances qui permet d'équiper tous les types de piscines intérieures.

Ces déshumidificateurs simples flux peuvent s'adapter à toutes les contraintes grâce à leur déclinaison en modèle vertical ou horizontal et à leurs nombreuses configurations de soufflage et de reprise d'air. Ce produit permet à la fois de protéger la structure et le mobilier de l'espace piscine et d'assurer le confort des occupants tout en maîtrisant les coûts énergétiques.

Conseils Procopi



MISE EN SERVICE INCLUSE

La mise en service, en France, de tous les déshumidificateurs Climixel by Thereco est assurée par les techniciens de Procopi. Le cahier des charges des opérations de mise en service des déshumidificateurs Climixel figure sur notre site internet.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MODÈLES DG

	DG 90M	DG 110M	DG 110T	DG 180M	DG 180T	DG 250T	DG 350T	DG 410T	DG 540T	DG 610T	DG 660T
Capacité (Litres/heure) avec air à 30°C et HR de 70%*	3,8	4,7	4,7	7,6	7,6	10,5	14,6	17	22,4	25,5	27,5
Capacité (Litres/24 heures)	91	113	113	182	182	252	350	408	538	612	660
Puissance absorbée (kW)	1,6	1,8	1,8	2,7	2,7	3,9	5,2	5,9	7	8,4	9,4
Puissance brute (au condenseur) restituée à l'air (kW)	6,9	8,4	8,4	13,1	13,1	18,2	25,0	29,1	37,3	42,8	46,5
Puissance nette restituée à l'air (kW)	4,4	5,2	5,2	8,2	8,2	11,5	15,6	17,9	23,0	26,4	29,1
COP	2,66	2,83	2,83	3,08	3,08	2,96	2,99	3,03	3,24	3,12	3,07
Débit d'air nominal (m³/h)	1300	1400	1400	1900	1900	2850	3700	4800	6000	7000	7500
Pression disponible (Pa)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100****
Fluide frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Pression acoustique à 5 m (dB(A))**	52	54	55	53	56	57	59	63	59	61	65
Puissance acoustique soufflage (dB(A))	73	75	76	75	78	79	81	86	81	84	88
Puissance acoustique reprise (dB(A))	66	68	70	67	71	71	74	78	73	77	79
Nombre de variantes en reprise	2 en vertical & 1 en horizontal (voir pages suivantes)										
Nombre de variantes en soufflage	10 en vertical et 5 en horizontal										
Intensité maximale (A)***	17,3	19,6	10,1	28,7	12,6	16	20,7	21,6	24,7	28,1	33,2
Alimentation électrique	230V	230V	400V	230V	400V						
Code	95002XY	95004XY	95005XY	95006XY	95007XY	95009XY	95011XY	95013XY	95015XY	95017XY	95019XY
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les lettres XY correspondent à la position de l'entrée et de la sortie du déshumidificateur. Retrouvez aux pages suivantes toutes nos configurations de soufflage et de reprise d'air



* Selon le protocole de test EN 810 :1997, soit Air à 30°C et HR de 70%

** Niveaux de pression sonore de l'appareil à 5 mètres en champ libre (directivité 1 & tolérance +/- 3 dB).

*** Hors option batterie électrique

**** Pression disponible (Pa) de 200 sur demande

■ ■ ■ DÉSHUMIDIFICATEURS DG-CE



Famille 5 230

Les déshumidificateurs Climixel DG-CE possèdent les mêmes caractéristiques que ceux la gamme DG. Ils sont équipés en complément d'un condenseur à eau en titane qui permet de transférer les calories récupérées dans l'air à l'eau de la piscine.

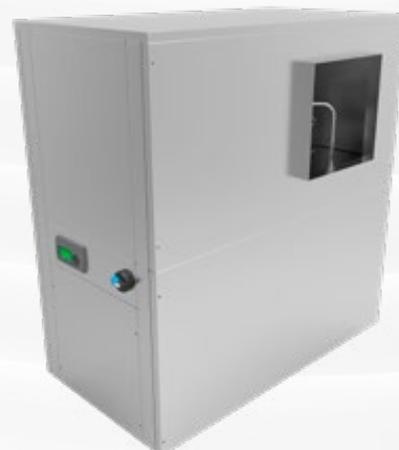
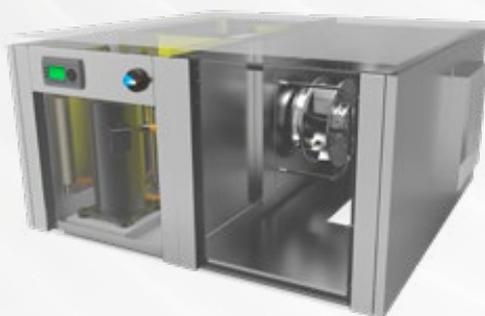
Ce mode de fonctionnement est très intéressant au printemps et en été, lorsque les besoins de chauffage du local sont faibles.

Un contrôleur de débit permet de garantir la circulation d'eau dans l'échangeur Titane.

Le transfert des calories récupérées par le déshumidificateur vers

l'eau de la piscine a un double avantage : Il évite de surchauffer l'air du local inutilement et il fait diminuer la facture de chauffage du bassin.

Le condenseur à eau est en titane, ce qui lui permet une très bonne résistance à la corrosion, y compris sur les piscines équipées d'un électrolyseur de l'eau salée.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MODÈLES DG-CE

	DG-CE 90M	DG-CE 110M	DG-CE 110T	DG-CE 180M	DG-CE 180T	DG-CE 250T	DG-CE 350 T	DG-CE 410T	DG-CE 540T	DG-CE 610T	DG-CE 660T
Capacité (Litres/heure) avec air à 30°C et HR de 70%*	3,8	4,7	4,7	7,6	7,6	10,5	14,6	17	22,4	25,5	27,5
Capacité (Litres/24 heures)	91	113	113	182	182	252	350	408	538	612	660
Puissance absorbée (kW)	1,6	1,8	1,8	2,7	2,7	3,9	5,2	5,9	7	8,4	9,4
Puissance brute (au condenseur) restituée à l'air (kW)*	6,9	8,4	8,4	13,1	13,1	18,2	25,0	29,1	37,3	42,8	46,5
Puissance nette restituée à l'air (kW)*	4,4	5,4	5,4	8,3	8,3	11,4	15,8	17,9	23,3	26,8	29,4
COP	2,66	2,83	2,83	3,08	3,08	2,96	2,99	3,03	3,24	3,12	3,07
Puissance restituée à l'eau (kW)*	7,0	8,7	8,7	13,4	13,4	18,3	25,4	29,2	38,3	43,8	47,7
Débit d'air nominal (m3/h)	1300	1400	1400	1900	1900	2850	3700	4800	6000	7000	7500
Pression disponible (Pa)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100****
Fluide frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Pression acoustique à 5 m (dB(A))**	52	54	55	53	56	57	59	63	59	61	65
Puissance acoustique soufflage (dB(A))	73	75	76	75	78	79	81	86	81	84	88
Puissance acoustique reprise (dB(A))	66	68	70	67	71	71	74	78	73	77	79
Nombre de variantes en reprise	2 en vertical & 1 en horizontal (voir pages suivantes)										
Nombre de variantes en soufflage	10 en vertical et 5 en horizontal										
Intensité maximale (A)***	17,3	19,6	10,1	28,7	12,6	16	20,7	21,6	24,7	28,1	33,2
Alimentation électrique	230V	230V	400V	230V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V
Débit d'eau minimum (m3/h)	0,8	1	1,5	1,5	1,5	1,8	2,5	3,2	3,7	4,3	5
Débit d'eau maximum (m3/h)	3,9			3,7			6			6	
Perte de charge maximum (mCE)	2,2			1,9			2,2			2,8	
Code	95102XY	95104XY	95105XY	95106XY	95107XY	95109XY	95111XY	95113XY	95115XY	95117XY	95119XY
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les lettres XY correspondent à la position de l'entrée et de la sortie du déshumidificateur. Retrouvez aux pages suivantes toutes nos configurations de soufflage et de reprise d'air



* Selon le protocole de test EN 810 :1997, soit Air à 30°C et HR de 70%

** Niveaux de pression sonore de l'appareil à 5 mètres en champ libre (directivité 1 & tolérance +/- 3 dB).

*** Hors option batterie électrique

**** Pression disponible (Pa) de 200 sur demande

DÉSHUMIDIFICATEURS

GAINABLES

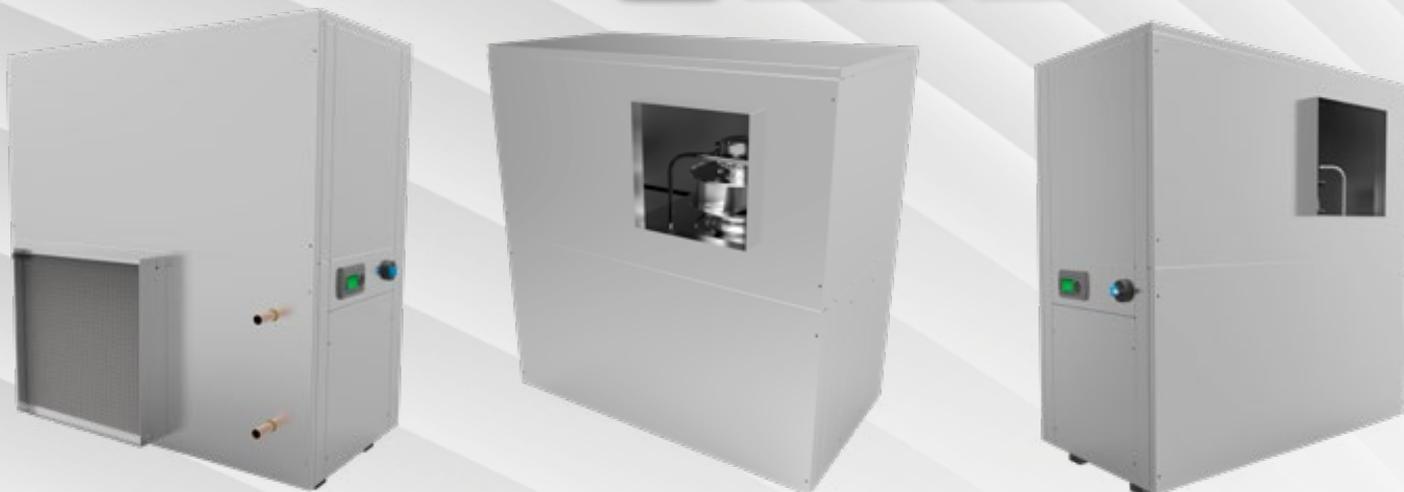
Climixel
by THERECO

PREMIUM

DISPOSITIONS VERTICALES



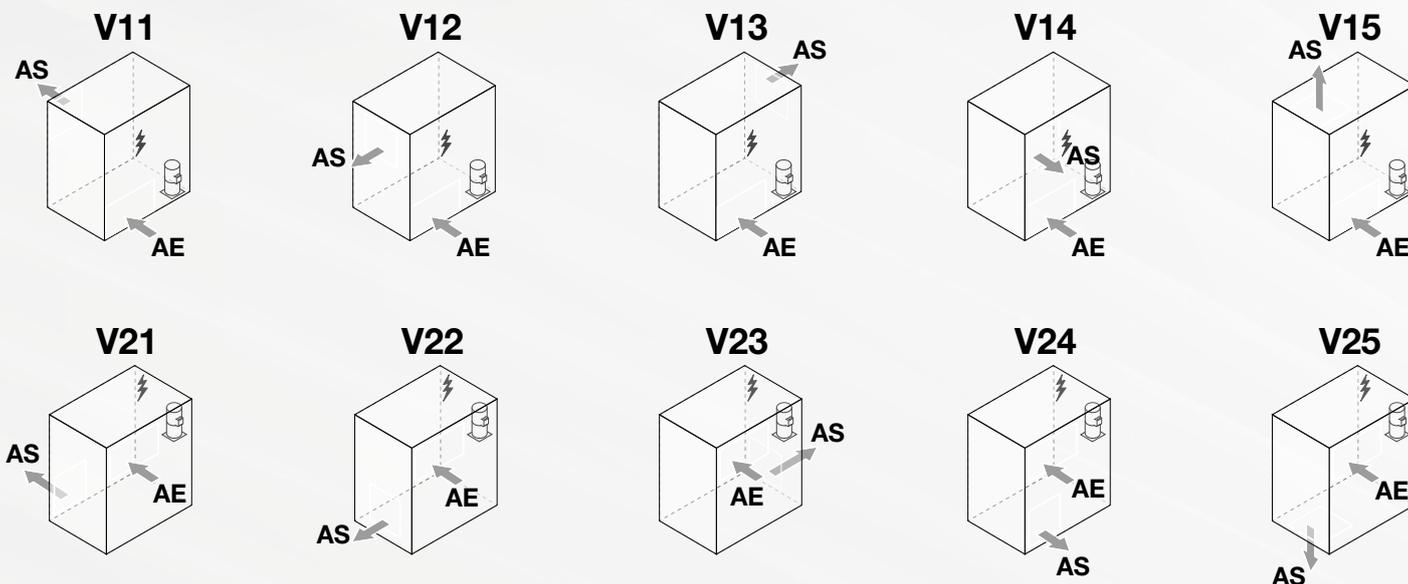
Famille 5 230



POUR PASSER UNE COMMANDE :

- 1 - Préciser le code du déshumidificateur DG ou DG-CE à commander.
- 2 - Dans le cas d'un déshumidificateur DG ou DG-CE de type vertical, choisir parmi les 10 configurations ci-dessous, (V11 à V15 et V21 à V25), l'implantation des orifices d'aspiration et de soufflage correspondant à votre besoin.
- 3 - Dans le cas d'un chauffage d'appoint de l'air, préciser le code de la batterie à eau chaude ou électrique
- 4 - Dans le cas d'un volet permettant l'apport d'air neuf, préciser le code du volet.

i Afin de choisir le déshumidificateur approprié, il suffit de remplacer les lettres XY (codes pages précédentes) par les chiffres correspondant à la configuration choisie.



Mise en service incluse

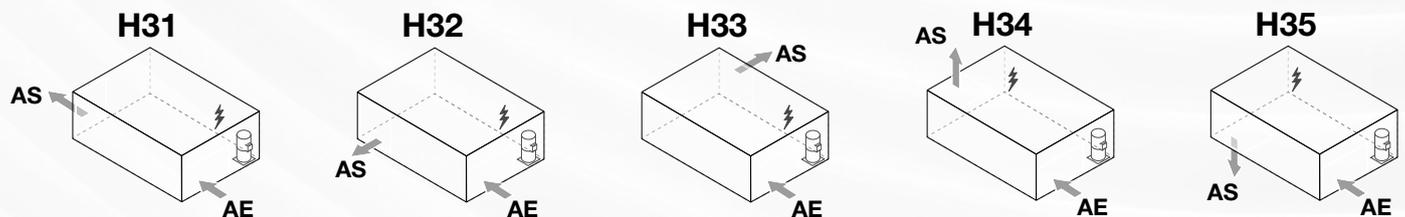
La mise en service, en France, de tous les déshumidificateurs Climixel by Thereco est assurée par les techniciens de Procopi. Le cahier des charges des opérations de mise en service des déshumidificateurs Climixel figure sur notre site internet.



POUR PASSER UNE COMMANDE :

- 1 - Préciser le code du déshumidificateur DG ou DG-CE à commander.
- 2 - Dans le cas d'un déshumidificateur DG ou DG-CE de type horizontal, choisir parmi les 5 configurations ci-dessous (H31 à H35), l'implantation des orifices d'aspiration et de soufflage correspondant à votre besoin.
- 3 - Dans le cas d'un chauffage d'appoint de l'air, préciser le code de la batterie à eau chaude ou électrique
- 4 - Dans le cas d'un volet permettant l'apport d'air neuf, préciser le code du volet.

i Afin de choisir le déshumidificateur approprié, il suffit de remplacer les lettres XY (codes pages précédentes) par les chiffres correspondant à la configuration choisie.



PIÈCES DE REPRISE ET DE SOUFFLAGE POUR DÉSHUMIDIFICATEURS GAINABLES VERTICALES ET HORIZONTALES

Type de pièce d'adaptation	Pièces d'adaptation rectangulaire/circulaire pour la reprise d'air				Pièces d'adaptation rectangulaire/circulaire pour le soufflage de l'air (hors soufflage par le dessous)				Pièces d'adaptation rectangulaire/circulaire pour le soufflage de l'air par le dessous			
	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660
Modèles de déshumidificateurs	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660	DG 90 DG-CE 90 DG 110 DG-CE 110	DG 180 DG-CE 180 DG 250 DG-CE 250	DG 350 DG-CE 350 DG 410 DG-CE 410	DG 540 DG-CE 540 DG 610 DG-CE 610 DG 660 DG-CE 660
Diamètres de sortie	Ø 315 mm	Ø 500 mm	Ø 630 mm	Ø 710 mm	Ø 315 mm	Ø 500 mm	Ø 630 mm	Ø 710 mm	Ø 315 mm	Ø 500 mm	Ø 630 mm	Ø 710 mm
Code	9586030	9586050	9586060	9586070	9586130	9586150	9586160	9586170	9586230	9586250	9586260	9586270
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CHAUFFAGE ET DÉSHUMIDIFICATION

■ ■ ■ DÉSHUMIDIFICATEURS DE

Famille 5 230

La gamme de déshumidificateurs encastrables Climixel DE permet d'équiper les piscines intérieures de petites et moyennes dimensions. Ces déshumidificateurs simple flux permettent de protéger la structure et le mobilier de l'espace piscine et d'assurer le confort des occupants tout en maîtrisant les coûts énergétiques. Ils s'installent dans un local technique mitoyen à l'espace piscine.

Les machines de la gamme DE sont livrées de série avec :

- Une grille pour la reprise d'air (grille double déflexion en aluminium anodisé)
- Une grille pour le soufflage de l'air (grille double déflexion en aluminium anodisé qui permet d'orienter le flux d'air)
- Une pièce d'adaptation en acier galvanisé qui permet de raccorder la grille de reprise à l'entrée de la machine
- Une pièce d'adaptation en acier galvanisé qui permet de raccorder la grille de soufflage à la sortie de la machine



	Dimensions grille de reprise		Dimensions grille de soufflage	
	A	B	C	D
DE90 et DE110	500	500	400	300
DE 180	600	700	500	400



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MODÈLES DE

	DE 90M	DE 110M	DE 110T	DE 180M	DE 180T
Capacité (Litres/heure) avec air à 30°C et HR de 70%*	3,8	4,7	4,7	7,6	7,6
Capacité (Litres/24 heures)	91	113	113	182	182
Puissance absorbée (kW)	1,6	1,8	1,8	2,7	2,7
COP	2,66	2,83	2,83	3,08	3,08
Puissance brute (au condenseur) restituée à l'air (kW)	6,9	8,4	8,4	13,1	13,1
Puissance nette restituée à l'air (kW)	4,4	5,2	5,2	8,2	8,2
Débit d'air nominal (m³/h)	1300	1400	1400	1900	1900
Fluide frigorigène	R 410A				
Pression acoustique à 5 m (dB(A))**	52	54	55	53	56
Puissance acoustique soufflage (dB(A))	73	75	76	75	78
Puissance acoustique reprise (dB(A))	66	68	70	67	71
Intensité maximale (A)***	17,3	19,6	10,1	28,7	12,6
Alimentation électrique	230V	230V	400V	230V	400V
Code	9520214	9520414	9520514	9520614	9520714
Prix H.T.	-	-	-	-	-



* Selon le protocole de test EN 810 :1997, soit Air à 30°C et HR de 70%

** Niveaux de pression sonore de l'appareil à 5 mètres en champ libre (directivité 1 & tolérance +/- 3 dB).

*** Hors option batterie électrique



Mise en service incluse

La mise en service, en France, de tous les déshumidificateurs Climixel by Thereco est assurée par les techniciens de Procopi. Le cahier des charges des opérations de mise en service des déshumidificateurs Climixel figure sur notre site internet.

Les déshumidificateurs Climixel DE-CE possèdent les mêmes caractéristiques que ceux la gamme DE. Ils sont équipés en complément d'un condenseur à eau en titane qui permet de transférer les calories récupérées dans l'air à l'eau de la piscine.

Ce mode de fonctionnement est très intéressant au printemps et en été, lorsque les besoins de chauffage du local sont faibles.

Le transfert des calories récupérées par le déshumidificateur vers l'eau de la piscine a un double avantage : Il évite de surchauffer l'air du local inutilement et il fait diminuer la facture de chauffage du bassin.

Le condenseur à eau est en titane, ce qui lui permet une très bonne résistance à la corrosion, y compris sur les piscines équipées d'un électrolyseur de l'eau salée. Un contrôleur de débit permet de garantir la circulation d'eau dans l'échangeur Titane.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MODÈLES DE-CE

	DE-CE 90M	DE-CE 110M	DE-CE 110T	DE-CE 180M	DE-CE 180T
Capacité (Litres/heure) avec air à 30°C et HR de 70%*	3,8	4,7	4,7	7,6	7,6
Capacité (Litres/24 heures)	91	113	113	182	182
Puissance absorbée (kW)	1,6	1,8	1,8	2,7	2,7
COP	2,66	2,83	2,83	3,08	3,08
Puissance brute (au condenseur) restituée à l'air (kW)	6,9	8,4	8,4	13,1	13,1
Puissance nette restituée à l'air (kW)	4,4	5,4	5,4	8,3	8,3
Débit d'air nominal (m3/h)	1300	1400	1400	1900	1900
Fluide frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Pression acoustique à 5 m (dB(A))**	52	54	55	53	56
Puissance acoustique soufflage (dB(A))	73	75	76	75	78
Puissance acoustique reprise (dB(A))	66	68	70	67	71
Intensité maximale (A)***	17,3	19,6	10,1	28,7	12,6
Alimentation électrique	230V	230V	400V	230V	400V
Débit d'eau minimum (m3/h)	0,8	1	1,5	1,5	1,5
Débit d'eau maximum (m3/h)		3,9		3,7	
Perte de charge maximum (mce)		2,2		1,9	
Code	9530214	9530414	9530514	9530614	9530714
Prix H.T.	-	-	-	-	-



Condenseur à eau en titane

CHAUFFAGE ET DÉSHUMIDIFICATION

i * Selon le protocole de test EN 810 :1997, soit Air à 30°C et HR de 70%
 ** Niveaux de pression sonore de l'appareil à 5 mètres en champ libre (directivité 1 & tolérance +/- 3 dB).
 *** Hors option batterie électrique



Mise en service incluse

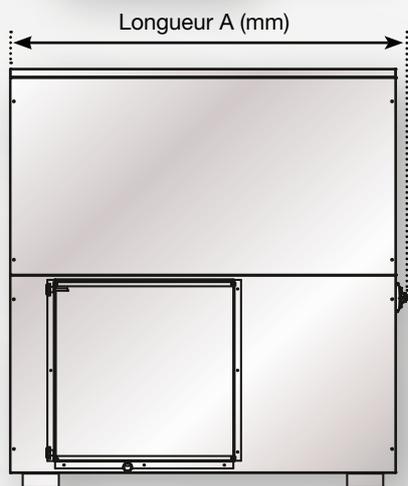
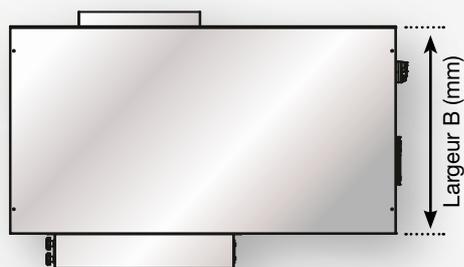
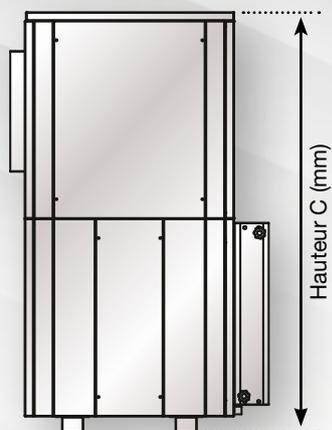
La mise en service, en France, de tous les déshumidificateurs Climixel by Thereco est assurée par les techniciens de Procopi. Le cahier des charges des opérations de mise en service des déshumidificateurs Climixel figure sur notre site internet.

		90M	110M	110T	180M	180T	250T	350 T	400T	540T	610T	660T
Poids (kg) DG et DE		131	133	134	159	161	177	232	237	301	301	319
Poids (kg) DG-CE et DE-CE		136	138	139	165	167	183	240	245	311	311	329
Horizontale	Longueur A (mm)	1110			1310			1590		2040		
	Largeur B (mm)	1240			1320			1535		1855		
	Hauteur C (mm)	735			740			845		975		
Verticale	Longueur A (mm)	1110			1310			1590		2040		
	Largeur B (mm)	650			690			795		925		
	Hauteur C (mm)	1320			1400			1610		1870		

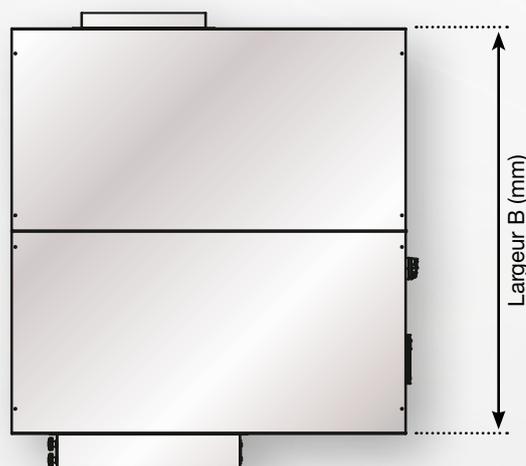
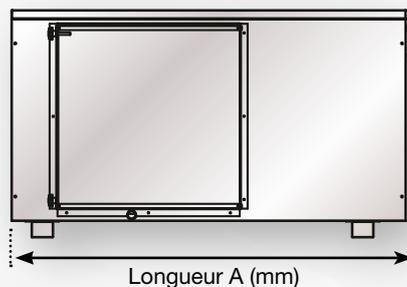
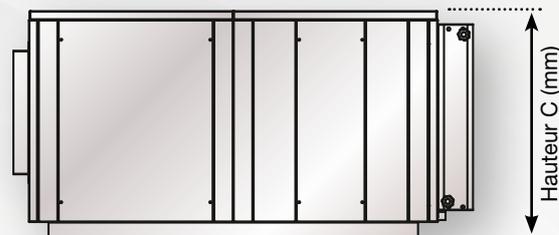


Les déshumidificateurs Climixel ne dépassent pas 800 mm de large et permettent ainsi le passage des portes, à l'exception des modèles 540, 610 et 660.

DISPOSITIONS VERTICALES



DISPOSITIONS HORIZONTALES



Les options batterie à eau chaude et batterie électrique, sont des appoints de chauffage qui permettent de chauffer l'air ambiant.

Le fonctionnement de cet appoint de chauffage est indépendant du fonctionnement du déshumidificateur. Il est régulé par un thermostat d'ambiance.



OPTIONS CHAUFFAGE DE L'AIR

Famille 5 230

BATTERIE À EAU CHAUDE

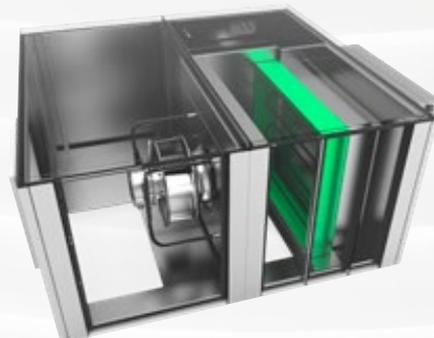
Les batteries à eau chaude sont alimentées à partir du primaire d'une chaudière de chauffage central ou d'une pompe à chaleur. La batterie à eau chaude est composée de

tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium ayant reçu un traitement époxy, pour une meilleure tenue en milieu agressif.



BATTERIE ÉLECTRIQUE EN INOX

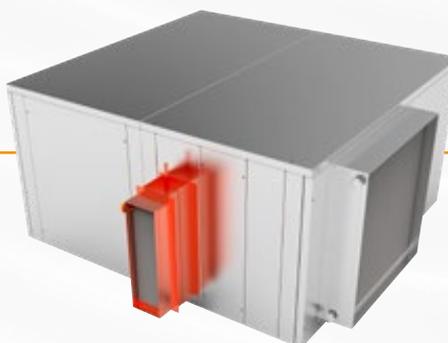
La batterie électrique est en inox. Elle est équipée de son thermostat de sécurité à 2 niveaux.



OPTION VOLET D'AIR NEUF

Famille 5 230

Volet d'air neuf manuel équipé de son filtre permettant d'assurer les besoins en air neuf hygiénique. Le débit d'air neuf est réglable entre 0% et 10% du débit total de la machine.



OPTIONS

	90M	110M	110T	180M	180T	250T	350 T	410T	540T	610T	660T
BATTERIES À EAU CHAUDE											
Puissance (kW) avec primaire 90/70°C	13,9	14,5	14,5	19,5	19,5	32,3	39,5	56,3	56,6	61,9	64,9
Débit d'eau du primaire (m3/h) (régime 90/70°C)	0,61	0,64	0,64	0,86	0,86	1,42	1,75	2	2,5	2,7	2,85
Perte de charge au primaire (mCE) régime 90/70°C	2,25	2,4	2,4	2,3	2,3	2,05	1,9	2,5	1,9	2	2,2
Puissance (kW) avec primaire 40-50° C	4,4	4,6	4,6	6,3	6,3	10,4	12,6	14,7	18,1	19,7	20,6
Débit d'eau du primaire (m3/h) régime 50/40°C	0,38	0,4	0,4	0,55	0,55	0,9	1,1	1,3	1,6	1,7	1,8
Perte de charge au primaire (mCE) régime 50/40°C	1,1	1,2	1,2	1,15	1,15	1,05	0,95	1,2	0,85	1	1,05
Poids (kg)	9	9	9	11	11	11	16	16	18	18	18
Code	9500230			9500630		9500930	9501130		9501530		
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BATTERIES ÉLECTRIQUES											
Puissance de la batterie (kW)	4	4	4,5	5	6	9	12	15	18	18	18*
Poids (kg)	5,1	5,1	5,3	5,3	6,3	6,9	7,8	8,4	9,8	9,8	9,8
Code	9500245		9500545	9500645	9500745	9500945	9501145	9501345	9501545		
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VOLETS D'AIR NEUF											
Poids (kg)	4	4	4	4	4	4	4,2	4,2	4,5	4,5	4,5
Code	9500240			9500640			9501140		9501540		
Prix H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

 * Autres puissances disponibles sur demande

ACCESSOIRES

DÉSHUMIDIFICATEURS



Les accessoires de déshumidificateur (gainés et raccords de ventilation) ne peuvent être commandés qu'en cas de commande simultanée d'un déshumidificateur gainable.

■■■ GAINES RIGIDES CIRCULAIRES EN TÔLE ACIER GALVANISÉ Z275

Famille 5 230

Les gaines sont femelles et s'emboîtent sur des accessoires mâles à joints ou standards. Elles sont conformes aux normes NF EN 1506 (dimensions) et NF EN 12237 (résistance et étanchéité). Elles sont prévues pour être posées en local technique, galerie ou faux plafond. Dans le cas de gaines enterrées, il faut prévoir des gaines PVC.



Code	Désignation		Prix H.T.
9580030	Gaine rigide galva Ø315 mm, Longueur 3 m*	Les 3 m	-
9580040	Gaine rigide galva Ø400 mm, Longueur 3 m*	Les 3 m	-
9580050	Gaine rigide galva Ø500 mm, Longueur 3 m*	Les 3 m	-
9580060	Gaine rigide galva Ø630 mm, Longueur 3 m*	Les 3 m	-
9580070	Gaine rigide galva Ø710 mm, Longueur 3 m*	Les 3 m	-

■■■ GAINES SOUPLES ALUMINIUM

Famille 5 230

Les gaines souples en aluminium permettent d'effectuer le raccordement entre la gaine rigide et le plénum qui alimente le diffuseur.



Code	Désignation		Prix H.T.
9580105	Gaine souple alu isolé thermique Ø100 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580110	Gaine souple alu isolé thermique Ø125 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580115	Gaine souple alu isolé thermique Ø160 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580120	Gaine souple alu isolé thermique Ø200 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580125	Gaine souple alu isolé thermique Ø250 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580130	Gaine souple alu isolé thermique Ø315 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580140	Gaine souple alu isolé thermique Ø400 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-
9580150	Gaine souple alu isolé thermique Ø500 mm, Longueur 10 m*	Les 10 m	-

■■■ RACCORDS GALVA À JOINTS

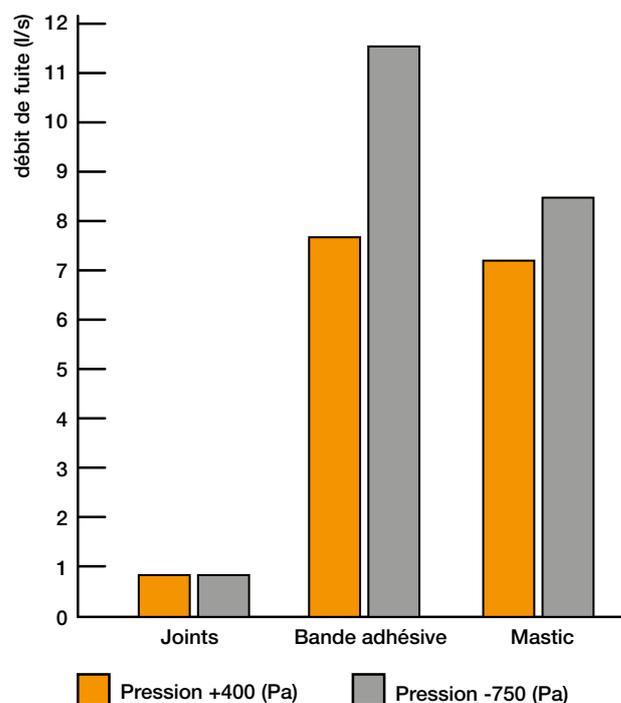
Famille 5 230

La performance des systèmes de ventilation ne peut être dissociée d'un réseau aéralique bien conçu et bien installé. Une mauvaise étanchéité dans les réseaux de ventilation induit :

- Un surdimensionnement du réseau et du ventilateur
- Une augmentation des dépenses énergétiques
- Une déperdition thermique supplémentaire
- Une nuisance sonore auprès des occupants

Les accessoires à joint EPDM double lèvre permettent :

- Une étanchéité à l'air classe D selon la norme NF EN 12237
- 60% de fuite en moins par rapport à une solution standard (mastic ou bandes adhésives)
- 30% de gain de temps au montage (plus de mastic ou de bandes adhésives)
- Une finition esthétique pour une meilleure intégration architecturale
- Une diminution des risques d'accidents (coupures) et plus de facilité de montage grâce aux bords retournés avec cône d'emboîtement



Mise en service incluse

La mise en service, en France, de tous les déshumidificateurs Climixel by Thereco est assurée par les techniciens de Procopi. Le cahier des charges des opérations de mise en service des déshumidificateurs Climixel figure sur notre site internet.



Tous les raccords en acier galvanisé à joints sont mâles.

COUDES GALVA STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230

Tous les raccords en acier galvanisé standards sont mâles sauf indication contraire.



Code	Désignation	Prix H.T.
9583030	Coude galva 90° standard Ø315 mm*	-
9583040	Coude galva 90° standard Ø400 mm*	-
9583050	Coude galva 90° standard Ø500 mm*	-
9583060	Coude galva 90° standard Ø630 mm*	-
9583070	Coude galva 90° standard Ø710 mm*	-
9583130	Coude galva 45° standard Ø315 mm*	-
9583140	Coude galva 45° standard Ø400 mm*	-
9583150	Coude galva 45° standard Ø500 mm*	-
9583160	Coude galva 45° standard Ø630 mm*	-
9583170	Coude galva 45° standard Ø710 mm*	-

TÉS ÉGAUX GALVA STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9583230	Té égal galva standard Ø315 mm*	-
9583240	Té égal galva standard Ø400 mm*	-
9583250	Té égal galva standard Ø500 mm*	-
9583260	Té égal galva standard Ø630 mm*	-
9583270	Té égal galva standard Ø710 mm*	-

TÉS RÉDUITS GALVA 45° STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9583311	Té réduit galva 45° standard Ø315/125 mm*	-
9583312	Té réduit galva 45° standard Ø315/160 mm*	-
9583371	Té réduit galva 45° standard Ø400/125 mm*	-
9583372	Té réduit galva 45° standard Ø400/160 mm*	-
9583373	Té réduit galva 45° standard Ø400/200 mm*	-
9583353	Té réduit galva 45° standard Ø500/200 mm*	-

RÉDUCTIONS GALVA STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9584535	Réduction galva standard Ø400/315 mm*	-
9584557	Réduction galva standard Ø500/400 mm*	-
9584555	Réduction galva standard Ø500/315 mm*	-
9584578	Réduction galva standard Ø630/500 mm*	-
9584577	Réduction galva standard Ø630/400 mm*	-
9584575	Réduction galva standard Ø630/315 mm*	-
9584589	Réduction galva standard Ø710/630 mm*	-
9584588	Réduction galva standard Ø710/500 mm*	-
9584587	Réduction galva standard Ø710/400 mm*	-

ACCESSOIRES

DÉSHUMIDIFICATEURS



Les accessoires de déshumidificateur (gainés et raccords de ventilation) ne peuvent être commandés qu'en cas de commande simultanée d'un déshumidificateur gainable.

■■■ RACCORDS MÂLES ET FEMELLES STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9583530	Manchon mâle galva standard Ø315 mm*	-
9583540	Manchon mâle galva standard Ø400 mm*	-
9583550	Manchon mâle galva standard Ø500 mm*	-
9583560	Manchon mâle galva standard Ø630 mm*	-
9583570	Manchon mâle galva standard Ø710 mm*	-
9583630	Manchon femelle galva standard Ø315 mm*	-
9583640	Manchon femelle galva standard Ø400 mm*	-
9583650	Manchon femelle galva standard Ø500 mm*	-
9583660	Manchon femelle galva standard Ø630 mm*	-
9583670	Manchon femelle galva standard Ø710 mm*	-

■■■ BOUCHONS GALVA STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9583730	Bouchon mâle/femelle galva standard Ø315 mm*	-
9583740	Bouchon mâle/femelle galva standard Ø400 mm*	-
9583750	Bouchon mâle/femelle galva standard Ø500 mm*	-
9583761	Bouchon mâle galva standard Ø630 mm*	-
9583771	Bouchon mâle galva standard Ø710 mm*	-

■■■ REGISTRES D'ÉQUILIBRAGE STANDARDS (MASTIC/BANDES ADHÉSIVES)

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9583830	Registre d'équilibrage standards Ø315 mm*	-
9583840	Registre d'équilibrage standards Ø400 mm*	-
9583850	Registre d'équilibrage standards Ø500 mm*	-
9583860	Registre d'équilibrage standards Ø630 mm*	-
9583870	Registre d'équilibrage standards Ø710 mm*	-

■■■ COUDES GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581030	Coude galva 90° à joints Ø315 mm*	-
9581040	Coude galva 90° à joints Ø400 mm*	-
9581050	Coude galva 90° à joints Ø500 mm*	-
9581060	Coude galva 90° à joints Ø630 mm*	-
9581130	Coude galva 45° à joints Ø315 mm*	-
9581140	Coude galva 45° à joints Ø400 mm*	-
9581150	Coude galva 45° à joints Ø500 mm*	-
9581160	Coude galva 45° à joints Ø630 mm*	-

■■■ TÉS ÉGAUX GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581230	Té égal galva à joints Ø315 mm*	-
9581240	Té égal galva à joints Ø400 mm*	-
9581250	Té égal galva à joints Ø500 mm*	-
9581260	Té égal galva à joints Ø630 mm*	-

■ ■ ■ TÉS RÉDUITS GALVA 45° À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581311	Té réduit galva 45° à joints Ø315/125 mm*	-
9581312	Té réduit galva 45° à joints Ø315/160 mm*	-
9581331	Té réduit galva 45° à joints Ø400/125 mm*	-
9581332	Té réduit galva 45° à joints Ø400/160 mm*	-
9581333	Té réduit galva 45° à joints Ø400/200 mm*	-
9581353	Té réduit galva 45° à joints Ø500/200 mm*	-

■ ■ ■ RÉDUCTIONS GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9582635	Réduction galva à joints Ø400/315 mm*	-
9582657	Réduction galva à joints Ø500/400 mm*	-
9582655	Réduction galva à joints Ø500/315 mm*	-
9582678	Réduction galva à joints Ø630/500 mm*	-
9582677	Réduction galva à joints Ø630/400 mm*	-
9582675	Réduction galva à joints Ø630/315 mm*	-

■ ■ ■ MANCHONS GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581530	Manchon galva à joints Ø315 mm*	-
9581540	Manchon galva à joints Ø400 mm*	-
9581550	Manchon galva à joints Ø500 mm*	-
9581560	Manchon galva à joints Ø630 mm*	-

■ ■ ■ BOUCHONS GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581630	Bouchon galva à joints Ø315 mm*	-
9581640	Bouchon galva à joints Ø400 mm*	-
9581650	Bouchon galva à joints Ø500 mm*	-
9581660	Bouchon galva à joints Ø630 mm*	-

■ ■ ■ REGISTRES D'ÉQUILIBRAGE À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581730	Registre d'équilibrage à joints Ø315 mm*	-
9581740	Registre d'équilibrage à joints Ø400 mm*	-
9581750	Registre d'équilibrage à joints Ø500 mm*	-
9581760	Registre d'équilibrage à joints Ø630 mm*	-

■ ■ ■ ATTÉNUATEURS ACOUSTIQUES GALVA À JOINTS

Famille 5 230



Code	Désignation	Prix H.T.
9581830	Atténuateur acoustique galva à joints Ø315 mm*	-
9581840	Atténuateur acoustique galva à joints Ø400 mm*	-
9581850	Atténuateur acoustique galva à joints Ø500 mm*	-
9581860	Atténuateur acoustique galva à joints Ø630 mm*	-
9581870	Atténuateur acoustique galva à joints Ø710 mm*	-

ACCESSOIRES

DIFFUSION ET REPRISE D'AIR



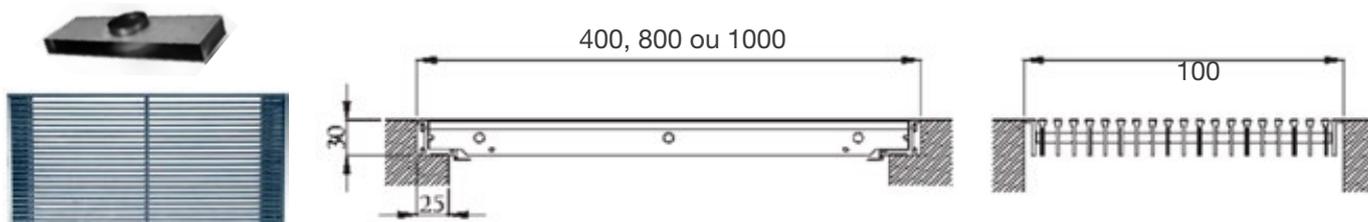
Les accessoires de déshumidificateur (gainés et raccords de ventilation) ne peuvent être commandés qu'en cas de commande simultanée d'un déshumidificateur gainable.

GRILLES DE SOL LINÉAIRES AVEC PLÉNUM DE RACCORDEMENT

Famille 5 230

Les grilles de sol sont idéales pour le soufflage le long des baies vitrées. Elles sont prévues pour un montage encastré dans le sol. Elles sont réalisées entièrement en aluminium, finition anodisé naturel épaisseur 10 µm. Plénum de raccordement radial en acier galvanisé.

Code	Désignation	Débit mini (m3/h)	Débit maxi (m3/h)	Prix H.T.
9585000	Grille de sol linéaire 400x100 mm et son plénum de raccordement Ø160 mm*	60	160	-
9585010	Grille de sol linéaire 800x100 mm et son plénum de raccordement Ø250 mm*	120	340	-
9585020	Grille de sol linéaire 1000x100 mm et son plénum de raccordement Ø250 mm*	160	420	-



DIFFUSEURS PLAFONNIERS LINÉAIRES À FENTES ORIENTABLES AVEC PLÉNUM DE RACCORDEMENT

Famille 5230

Les diffuseurs plafonniers à fentes sont prévus pour une installation en faux-plafond ou en plafond plaque de plâtre. Ils sont constitués d'un cadre aluminium peint en blanc (RAL 9010) et de déflecteurs orientables noirs en acier traité anticorrosion. Plénum de raccordement radial en acier galvanisé.

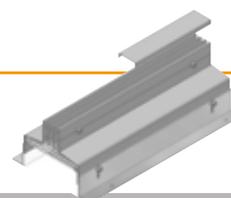
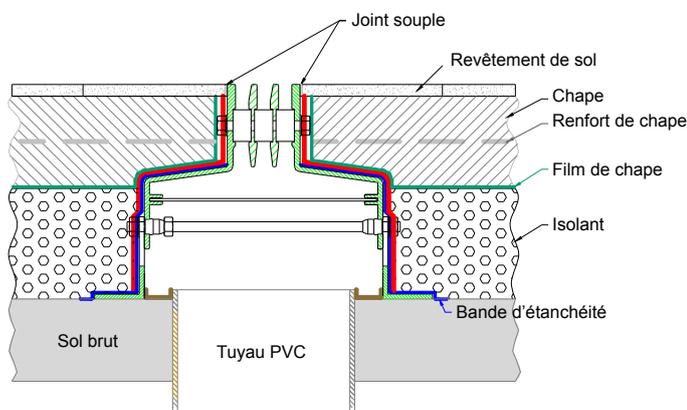
Code	Désignation	Débit mini (m3/h)	Débit maxi (m3/h)	Prix H.T.
9585200	Diffuseur plafonnier linéaire 1 fente, Longueur 1000 mm et son plénum de raccordement Ø125 mm*	75	150	-
9585210	Diffuseur plafonnier linéaire 2 fentes, Longueur 1000 mm et son plénum de raccordement Ø160 mm*	100	250	-
9585220	Diffuseur plafonnier linéaire 3 fentes, Longueur 1000 mm et son plénum de raccordement Ø200 mm*	150	300	-



RAILS DE SOUFFLAGE

Famille 5 230

- Ces rails sont idéaux pour souffler l'air le long des baies vitrées et éviter ainsi la condensation.
- Profil aluminium anti-corrosion étudié pour assurer une parfaite répartition de l'air dans la pièce.
- Montage facile grâce aux éléments de fixation réglable dans la hauteur, ces rails sont découpés, en usine, aux dimensions souhaitées.



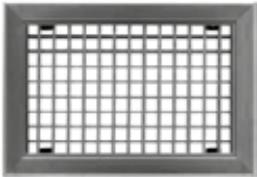
Code	Désignation	Prix H.T.
9585610	Rail de soufflage 1 fente*, les 30 cm	-
9585611	Rail de soufflage 2 fentes*, les 30 cm	-
9585612	Rail de soufflage 3 fentes*, les 30 cm	-
9585613	Rail de soufflage 4 fentes*, les 30 cm	-
9585614	Rail de soufflage 5 fentes*, les 30 cm	-
9585620	Rails de fixation pour rail de soufflage (hauteur 100 à 125 mm), les 30 cm*	-
9585621	Rails de fixation pour rail de soufflage (hauteur 120 à 145 mm), les 30 cm*	-
9585622	Rails de fixation pour rail de soufflage (hauteur 140 à 165 mm), les 30 cm*	-
9585623	Rails de fixation pour rail de soufflage (hauteur 160 à 185 mm), les 30 cm*	-
9585624	Rails de fixation pour rail de soufflage (hauteur 180 à 205 mm), les 30 cm*	-
9585630	Raccord pour connection de 2 rails de soufflage*	-
9585631	Bouchon d'extrémité de rail de soufflage*	-
9585632	Angle 90° pour rail de soufflage*	-



Les rails de soufflage sont vendus par 3 mètres maximum ; pour connecter deux longueurs de rails, un raccord pour connection est nécessaire.

GRILLES MURALES ALUMINIUM DOUBLE DÉFLECTION AVEC PLÉNUM DE RACCORDEMENT Famille 5 230

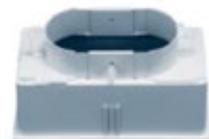
Les grilles murales sont idéales pour le soufflage et la reprise d'air. Elles permettent de diriger le flux d'air à la fois sur le plan vertical et horizontal de façon à créer un confort optimal en zone d'occupation. Elles sont réalisées en aluminium anodisé. Plénum de raccordement radial en acier galvanisé



Code	Désignation	Débit mini (m3/h)	Débit maxi (m3/h)	Prix H.T.
9585100	Grille murale aluminium double déflexion 300x150 mm et son plénum de raccordement Ø200 mm*	100	350	-
9585110	Grille murale aluminium double déflexion 600x200 mm et son plénum de raccordement Ø315 mm*	300	800	-
9585120	Grille murale aluminium double déflexion 600x400 mm et son plénum de raccordement Ø400 mm*	600	1500	-
9585130	Grille murale aluminium double déflexion 800x400 mm et son plénum de raccordement Ø500 mm*	1200	2100	-

GRILLES MURALES ABS DOUBLE DÉFLECTION AVEC PLÉNUM DE RACCORDEMENT ABS Famille 5 230

Les grilles murales sont idéales pour le soufflage et la reprise d'air. Elles permettent de diriger le flux d'air à la fois sur le plan vertical et horizontal de façon à créer un confort optimal en zone d'occupation. Elles sont réalisées en ABS blanc (RAL9010). Plénum de raccordement axial en ABS.



Code	Désignation	Débit mini (m3/h)	Débit maxi (m3/h)	Prix H.T.
9585150	Grille murale ABS double déflexion 300x150 mm et son plénum de raccordement Ø160-200 mm*	200	400	-
9585160	Grille murale ABS double déflexion 400x200 mm et son plénum de raccordement Ø200-250 mm*	400	500	-
9585170	Grille murale ABS double déflexion 600x200 mm et son plénum de raccordement Ø200-250 mm*	500	650	-

ACCESSOIRES DE POSE Famille 5 230

Le kit de supportage est composé de :

- 2 rouleaux de 25ml de bande perforée largeur 17 mm
- De 20 pattes de supportage
- De 40 boulons M8x25 mm pour raccorder la bande perforée à sa patte de supportage

Le kit de pose mastic/bandes adhésives est constitué de :

- 3 cartouches de 310 ml de mastic acrylique M1
- 2 rouleaux de 50 ml de ruban adhésif Alu largeur 75 mm.

Code	Désignation	Prix H.T.
7669410	Vis autoperforeuse 4,2 x 16 mm* La boîte de 1000	26,30
9580005	Manchette souple anti-vibratile, largeur 150 mm, 25 ml*	158,80
9580090	Kit de montage mastic/bandes adhésives*	58,40
9580095	Kit de suspension/gaine*	65,00
9585400	Kit de raccordement reprise et soufflage pour DE90 et DE110*	351,00
9585410	Kit de raccordement reprise et soufflage pour DE180*	482,00

DÉSHUMIDIFICATEURS



Une étude de dimensionnement de déshumidificateur, établie sur un plan détaillé du bassin et de la pièce à déshumidifier, doit être impérativement réalisée par le BETech avant toute commande d'un déshumidificateur console.

CONSOLES FAIRLAND

EXCLUSIVITÉ

PROCOPI



Famille 5 220

Les déshumidificateurs Fairland sont destinés au traitement et, en partie, au chauffage de l'air des piscines couvertes.

Toutefois, un déshumidificateur Fairland peut être également utilisé pour traiter l'air d'une pièce humide (cave, salle de bains, cuisine...), d'une salle de sports ou d'un musée.

Toutes les caractéristiques ci-dessous sont certifiées par le TÜV, selon le protocole de test EN 810 :1997 qui prévoit, notamment, une température d'air de 30°C et une humidité relative de 70%.

Les rapports d'essais des déshumidificateurs Fairland par le TÜV Rheinland, sont disponibles sur notre site internet.



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HP Booster, comme les pompes à chaleur Pioneer,
- Gaz réfrigérant : R 410/A, qui présente de meilleures qualités physiques que le R 407/C,
- Peut-être posé sur pieds ou fixé au mur, en console,
- Hygro-thermostat inclus, livré non monté,
- Carrosserie en ABS, thermoformée,
- Esthétique soignée,
- Batterie électrique pour le chauffage de l'air, en option, à monter par le client
- Silence de fonctionnement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	DH-60	DH-90**	DH-120**
Capacité de déshumidification (litres / 24 heure*)	60	93	120
Capacité de déshumidification (litres / heure*)	2,50	3,90	5,00
Ratio d'Efficiency de Déshumidification (DER)	2,40	2,31	2,49
Chaleur produite (kW)	2,80	4,20	5,50
Débit d'air (m³/H)	800	1 000	1 200
Batterie de chauffage électrique (en option) (kW)	2	3	3
Puissance électrique absorbée (kW)	1	1,7	2
Intensité nominale absorbée (A)	4,58	7,83	9,15
Alimentation électrique (Volts / Fréquence)	230 V. / 50 Hz		
Températures de fonctionnement (°C)	10 à 38		
Puissance acoustique (dB(A))	61,50	62,80	62,80
Pression acoustique à 5 mètres (dB(A))	39,50	40,80	40,80
Dimensions (L x P x H) (mm)	855x242x 848	1155x280x848	1155x280x848
Poids net / Poids brut (Kg)	53/68	70/86	75/91

(*) : Selon le protocole de test EN 810 :1997, soit Air à 30°C et HR de 70%.

(**) : Les déshumidificateurs Fairland DH-90 et DH-120 sont livrés dans la même carrosserie.

Code	Désignation	Prix H.T.
9494000	Déshumidificateur Fairland DH-60, de 60 litres/24 heures	-
9495000	Déshumidificateur Fairland DH-90, de 93.litres/24 heures	-
9497000	Déshumidificateur Fairland DH-120, de 120 litres/24 heures	-
OPTION		
9494050	Résistance de 2kW, pour déshumidifcteur Fairland DH-60*	-
9495050	Résistance de 3kW, pour déshumidifcteur Fairland DH-90 et DH-120*	-

* Montage à effectuer par l'installateur

DÉSHUMIDIFICATEURS

CLIMEXEL - DÉSHUMIDIFICATEUR CONSOLE



Famille 5220



Les consoles de déshumidification Climixel 850-E et 950-E sont dotées d'une grande souplesse et d'une grande simplicité d'installation, grâce à leurs fonctions pré-programmées :

- Panneau de contrôle équipé de touches à LED et d'un affichage digital de l'humidité relative (HR),
- Deux vitesses de ventilation pré-réglées,
- Quatre niveaux pré-programmés du taux d'humidité : 40, 50, 60 et 70 %,
- Installation sur le sol ou au mur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	850-E	950-E
Tension d'alimentation (Volts)	230V / 50 Hz	230V / 50 Hz
Puissance absorbée (Watts)	850	950
Intensité absorbée (Ampères)	4,5	6
Capacité de déshumidification*	45 litres / 24 heures	60 litres / 24 heures
Débit d'air (m ³ /h)	500	680
Réfrigérant	R 410 A	R 410 A
Plage de températures de fonctionnement (°C)	10 à 32	10 à 32
Dimensions (L x H x P) en mm	660x750x345	660x750x345
Poids (kg)	39	44



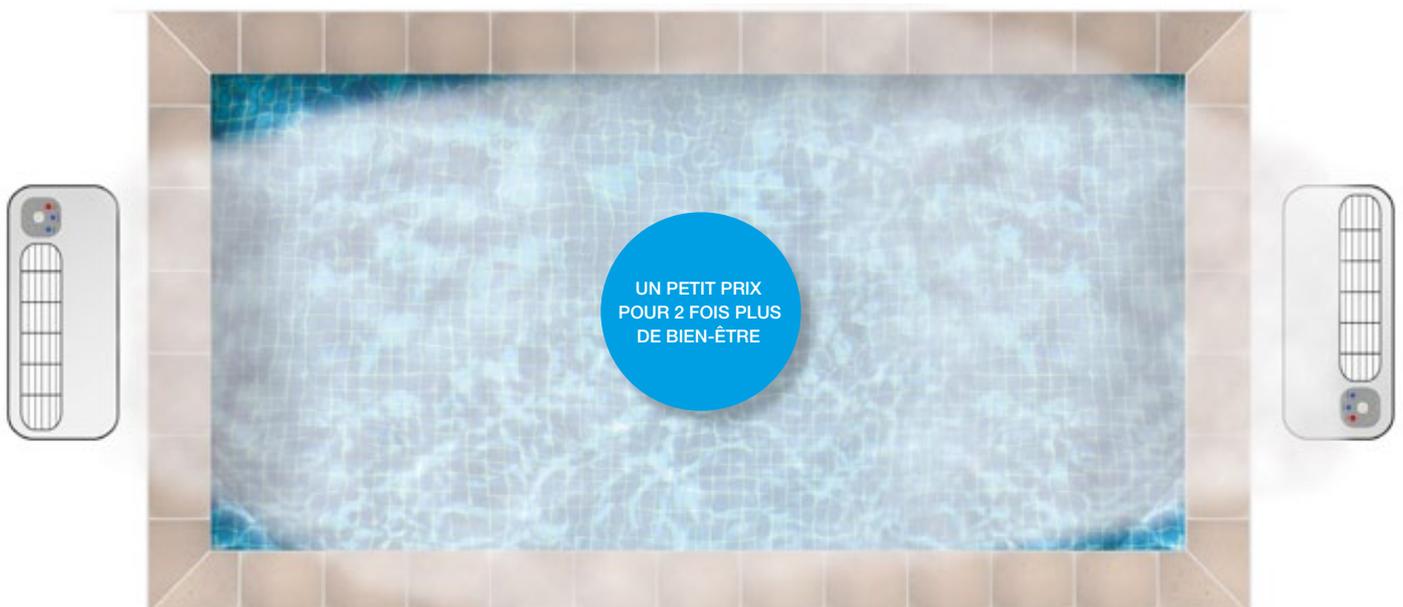
Performances indiquées pour de l'air à 30°C et à 70 % d'humidité relative.

Code	Désignation	Prix H.T unitaire	Prix H.T. unitaire par 2
9491000	Déshumidificateur Climixel 850-E, de 45 litres/24h	-	-
9493000	Déshumidificateur Climixel 950-E, de 60 litres/24h	-	-

SOLUTION CLIMEXEL BI-CONSOLES

Avec sa solution Climixel bi-console, Procopi vous permet de conserver toute la souplesse d'utilisation d'une console de déshumidification, tout en évitant la création d'une "zone morte" non traitée.

L'utilisation de 2 consoles Climixel, **dont le prix global ne sera pas supérieur à celui d'une seule machine de puissance équivalente**, est donc la solution technique et économique idéale.





Label Bleu répond aux référentiels normatifs suivants :

Norme NF EN 60335-1 de mai 2013 : Sécurité des appareils électro-domestiques. Exigences générales.

Norme NF EN 55014-1+A2 de février 2012 : Compatibilité électro-magnétique. Partie 1. Émission.

Norme NF EN 55014-2+A2 de juillet 2015 : Compatibilité électro-magnétique. Partie 2. Immunité.

Directive 2014/30/CE, dite « Compatibilité électro-magnétique ».

