



**CLIVET SPA**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera - 32032 Feltre (BL) - Italy  
Tel. + 39 0439 3131 - Fax + 39 0439 313300 - info@clivet.it

**CLIVET GROUP UK Limited**

4 Kingdom Close, Segensworth East - Fareham, Hampshire - PO15 5TJ - United Kingdom  
Tel. + 44 (0) 1489 572238 - Fax + 44 (0) 1489 573033 - enquiries@clivetgroup.co.uk

**CLIVET GROUP UK Limited (Operations)**

Units F5&F6 Railway Triangle Ind Est, Walton Road - Portsmouth, Hampshire - PO6 1TG - United Kingdom  
Tel. +44 (0) 2392 381235 - Fax. +44 (0) 2392 381243 - service@clivetgroup.co.uk

**CLIVET ESPAÑA S.A.U.**

C/ Bac de Roda, 36 - 08019 Barcelona - España  
Tel: +34 93 8606248 - Fax +34 93 8855392 - info@clivet.es

Av.Manoteras Nº 38, Oficina C303 - 28050 Madrid - España  
Tel. +34 91 6658280 - Fax +34 91 6657806 - info@clivet.es

**CLIVET GmbH**

Hummelsbütteler Steindamm 84, 22851 Norderstedt - Germany  
Tel. + 49 (0) 40 32 59 57-0 - Fax + 49 (0) 40 32 59 57-194 - info.de@clivet.com

**CLIVET RUSSIA**

Elektrozavodskaya st. 24, office 509 - 107023, Moscow, Russia  
Tel. + 74956462009 - Fax + 74956462009 - info.ru@clivet.com

**CLIVET MIDEAST FZCO**

Dubai Silicon Oasis (DSO), High Bay Complex, Office N. 20, PO BOX 342009, Dubai, UAE  
Tel. + 9714 3208499 - Fax + 9714 3208216 - info@clivet.ae

**CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PRIVATE LIMITED**

501/502, Commercial-1, Kohinoor City, Old Premier Compound, Kirol Road, Off L B S Marg, Kurla West - Mumbai 400 070 - India  
Tel. +91 22 30930250 - info.in@clivet.com

[www.clivet.com](http://www.clivet.com)  
[www.clivetlive.com](http://www.clivetlive.com)



Début validité: Janvier 2019 DG19A002F--00



GUIDE PRODUITS ET SYSTEMES POUR UN CONFORT TOUTE L'ANNEE

APPLIED EU

2019

# Guide Produits et Systèmes Pour un confort toute l'année

APPLIED  
**2019**  
EU





Ce document est dédié aux personnes qui recherchent des solutions évoluées et spécialisées pour le chauffage, la climatisation, le renouvellement et la purification de l'air.

Solutions en mesure d'améliorer le confort dans les lieux où nous vivons, travaillons et passons notre temps libre.

Systèmes complets à cycle annuel dédiés vers une économie d'énergie substantielle et la limitation de la dépendance des combustibles fossiles, tels que gaz naturel ou gasoil, utilisés par les solutions traditionnelles de confort.

Clivet. Change Things

Cette documentation, imprimée chaque année, rassemble et organise l'ensemble des produits Clivet avec l'objectif de fournir une base sur laquelle rienter ses choix et évaluations.

Des informations plus détaillées et systématiquement mises à jour sont disponibles dans l'espace «SYSTÈMES ET PRODUITS» du site [www.clivet.com](http://www.clivet.com), [www.clivetlive.com](http://www.clivetlive.com) et sur nos App téléchargeables gratuitement.

# Clivet. Change Things

## HYDRAULIQUE System

Les systèmes hydroniques avec une gamme complète de refroidisseurs, pompes à chaleur pour les moyennes et grandes installations

## PACKAGED System

Les systèmes de climatisation monobloc pour le secteur tertiaire, la grande distribution et les structures à affluence moyenne et élevée

## PRIMARY AIR System

Les systèmes complètement autonomes pour le renouvellement et la purification de l'air pour toutes les applications (Dedicated Outdoor Air Systems)

## WLHP System

Les systèmes à anneau à transfert d'énergie pour la demande simultanée de chauffage et climatisation pour le secteur tertiaire.

## TERMINAL Units and AHU

La gamme d'unités terminales et de traitement de l'air pour toutes les applications.

## AUXILIARY Systems

Systèmes split et condensateurs à distance

## INDEX

# Toujours prêts pour le Futur

40

agences en Italie

630

employés en Italie  
et à l'étranger

75

pays vers lesquels  
nous exportons

50.000 m<sup>2</sup>

de bâtiments  
à Feltre, Belluno - Italie

6

filiales : Grande-Bretagne, Allemagne, Espagne,  
Russie, Émirats Arabes, Inde



Depuis 30 ans nous offrons  
des solutions pour  
le confort durable et le  
bien-être de l'individu et  
de l'environnement

En 30 ans d'activité de conception, production et distribution de systèmes de climatisation et de traitement de l'air à haute efficacité et avec un impact environnemental réduit, la société Clivet a développé son offre pour le confort durable et le bien-être de l'individu et de l'environnement.

La recherche et le développement de solutions pour la climatisation à cycle annuel avec des technologies innovantes sont dans le DNA de la société Clivet depuis sa création, en permettant à l'entreprise d'être depuis toujours prête au futur.

# Clivet. Change things

2016

A Group Company of



2015

naissance de Clivet Live

FORTUNE GLOBAL 500

Midea Group #323 en 2018

35.794 \$M

chiffre d'affaires Midea

140

centres d'assistance



Nos valeurs  
dans les secteurs  
résidentiel, tertiaire et  
industriel

Augmenter le confort, en économisant de l'énergie et en fournissant à nos clients la meilleure valeur pour tout le cycle de vie de l'installation : celles-ci sont les valeurs qui inspirent nos systèmes pour les secteurs au niveau résidentiel, tertiaire et industriel.



## Residential



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Offices



Intensité des charges



Simultanéité des charges

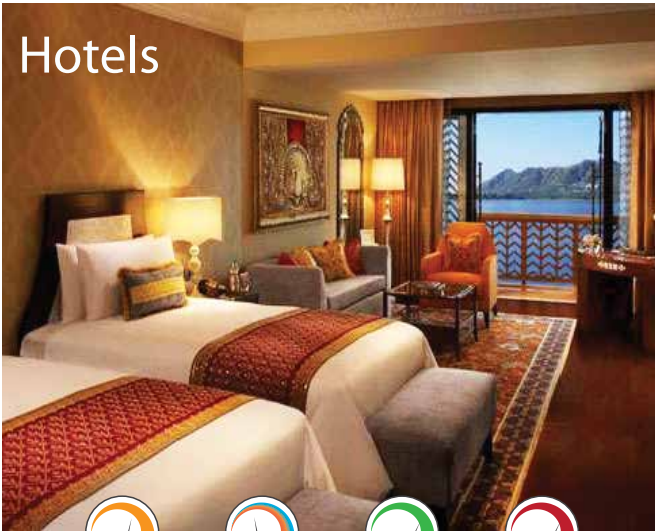


Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Hotels



Intensité des charges



Simultanéité des charges

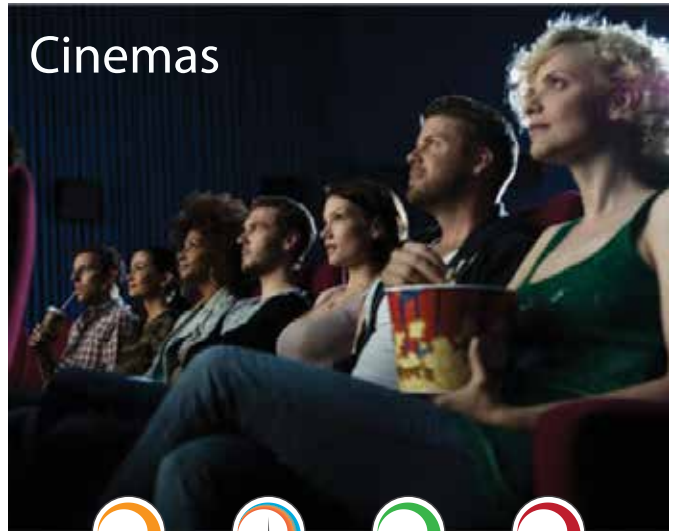


Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Cinemas



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

Systèmes spécialisés pour chaque destination d'utilisation et chaque condition climatique

Aujourd'hui, dans tous les bâtiments est requis un niveau de bien-être élevé et constant indépendamment des conditions extérieures.

**Et pourtant les bâtiments ne sont pas tous pareils: en fonction de leur emploi ils présentent des différences importantes en termes d'intensité des charges, simultanéité de demande d'eau chaude et froide, production d'eau chaude sanitaire et de renouvellement de l'air.**

Pour cette raison, la société Clivet a créé une série de solutions d'installations spécialisées pour une application qui satisfait les besoins spécifiques des différents bâtiments, en optimisant le rendement total par rapport aux installations traditionnelles (chaudières, refroidisseurs, UTA).

Les systèmes spécialisés Clivet simplifient la conception et les travaux, ils améliorent le contrôle de tout le système, ils réduisent l'impact environnemental tout en optimisant l'investissement initial, ils réduisent les coûts de gestion, augmentent la classe énergétique du bâtiment et donc sa valeur immobilière.

## Public buildings



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Shopping centres



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Hospitals



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire

## Industry



Intensité des charges



Simultanéité des charges



Nécessité de renouvellement d'air



Eau chaude sanitaire



TINE DAIRY FOOD INDUSTRY, BRUMUNDAL, NORWAY



MONEDA BICENTENARIO, SANTIAGO, CHILE



IL CENTRO, ARESE, MILANO, ITALY



INNOPOLIS UNIVERSITY, KAZAN, TATARSTAN, RUSSIA



LEGACY HOTEL, SANDTON, JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA



PIROGOV HOSPITAL, SOFIA, BULGARIA



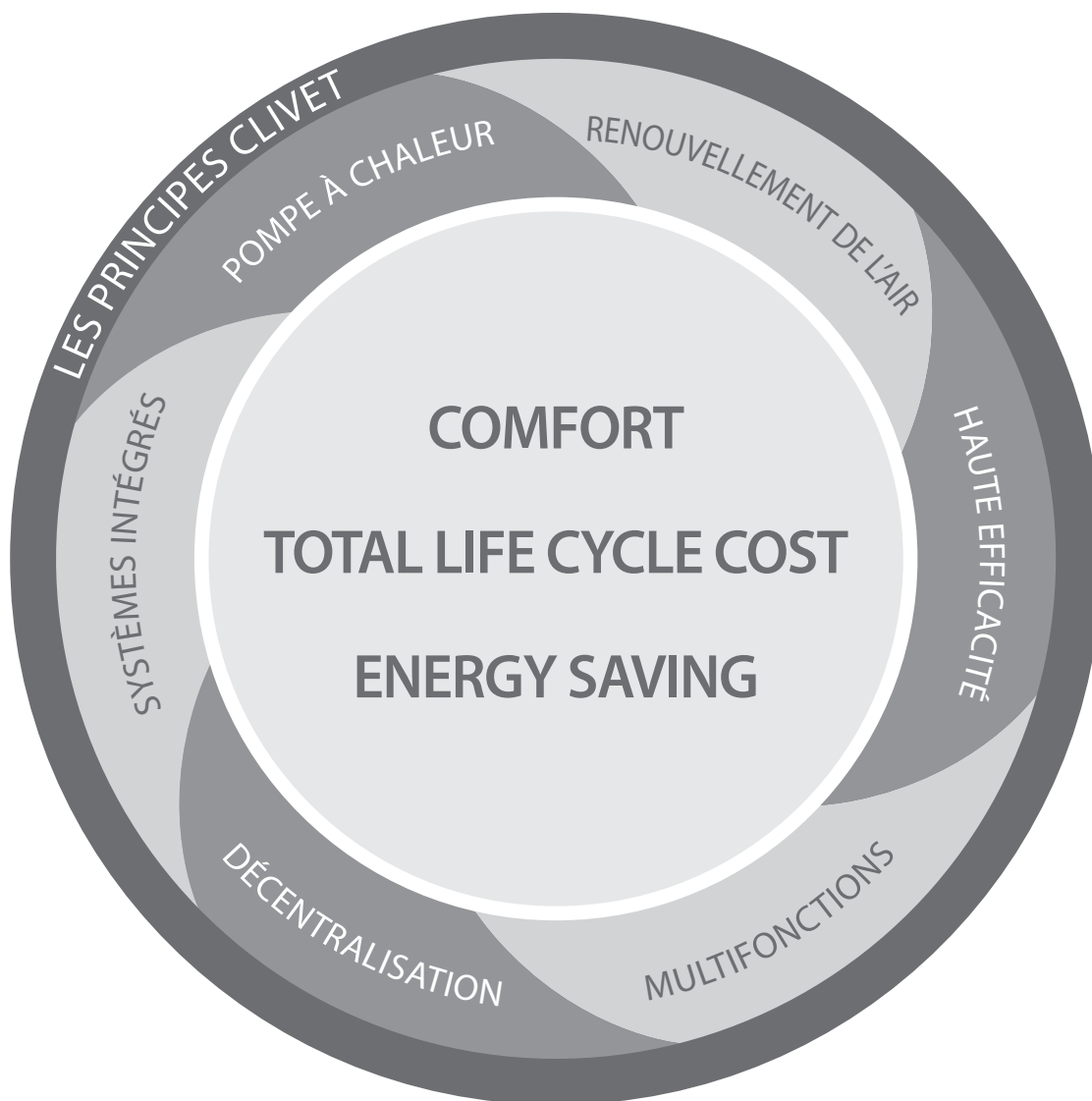
LOUVRE MUSEUM, ABU DHABI, UNITED ARAB EMIRATES



TIDEL PARK, CHENNAI, INDIA



RANGIORA TOWN HALL, RANGIORA, NEW ZEALAND



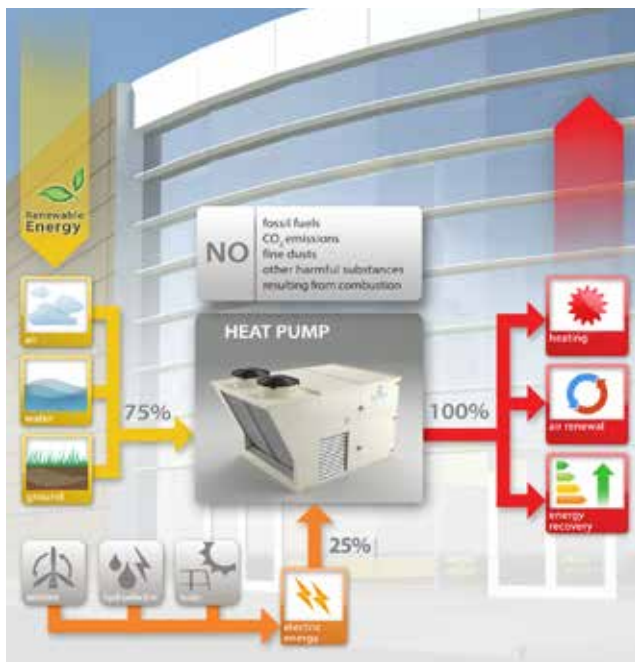
## Les principes Clivet pour la valorisation de l'immeuble

Tous les systèmes Clivet sont fondés sur six principes distinctifs qui rendent leur offre de produits et systèmes Clivet unique et incomparable.

Ces principes sont la base pour la réalisation des systèmes spécialisés pour application, depuis toujours partie du DNA de la société CLIVET.

Ils représentent la base sur laquelle Clivet a élaboré son nouveau mode de voir les installations, en devenant la référence pour les installations durables du futur.

## Technologie de la pompe à chaleur



La pompe à chaleur est la technologie du futur car elle est plus efficace que les systèmes traditionnels à combustion:

- Réduction de 50 % d'énergie primaire, d'émissions de CO<sub>2</sub> et des coûts d'exercice
- Vaste utilisation d'énergie renouvelable

Grâce à l'utilisation de la pompe à chaleur les systèmes Clivet garantissent:

- Unique installation pour le chauffage et le refroidissement
- Ventilation mécanique contrôlée avec une récupération innovante thermodynamique
- Production d'eau chaude sanitaire gratuite en été
- Production simultanée de chaud et froid pour satisfaire les charges simultanées

## Centralité du renouvellement de l'air



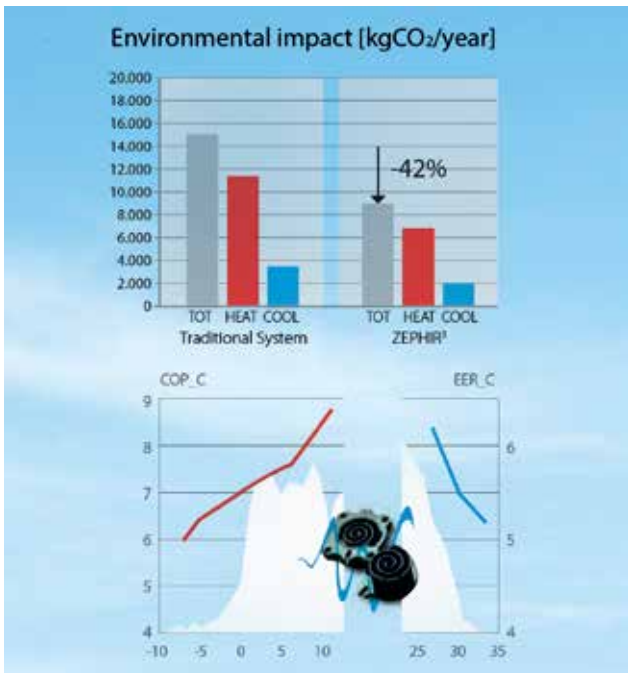
La qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments modernes hermétiquement isolés est menacée par de nombreux polluants.

Le système de ventilation mécanique contrôlée résulte indispensable pour les conditions de vie environnementales.

**Le système autonome Clivet à récupération thermodynamique d'énergie dédié à la ventilation** présente les avantages suivants:

- Récupération d'énergie aussi bien en hiver qu'en été
- Il réduit la charge de l'air externe avec un système plus efficace et fournit une énergie supplémentaire pour les environnements
- Réduit la puissance des générateurs principaux, en limitant leur intervention lors des pics saisonniers
- Déshumidifie en été

## Haute efficacité saisonnier



ZEPHIR<sup>®</sup>, Office Building in London, case study

Le rendement saisonnier assure la meilleure compréhension de l'utilisation de l'énergie lors du choix du système pour le confort à cycle annuel. Toute application a des besoins différents et leur variabilité dépend de multiples facteurs comme les différentes conditions climatiques intérieures et extérieures, l'affluence et les charges thermiques. **La société Clivet réalise des systèmes aux besoins spécifiques de chaque application, en optimisant l'utilisation des ressources du système pour atteindre les meilleurs niveaux de rendement saisonnier, grâce à:**

- Une solution systémique
- L'utilisation des ressources les plus favorables
- La gestion complète de l'installation
- La modulation continue de la capacité

## Multifonctions



**Les systèmes multifonctions Clivet contiennent toutes les fonctions pour le confort à cycle annuel.** Ils optimisent la solution en fonction des exigences des différentes applications, en les intégrant dans des produits spécialisés et dans des systèmes complets dédiés:

- Chauffage
- Refroidissement
- Eau chaude sanitaire
- Renouvellement et purification de l'air
- Déshumidifie

## Décentralisation



Exemple de décentralisation par étage

Dans la vision du développement des produits et systèmes de la société Clivet, un aspect tenu en grande considération est celui de la rationalité des choix de conception et de fabrication qui peuvent conditionner les coûts de fonctionnement et l'impact environnemental de l'installation pendant tout le cycle de vie.

**La société Clivet a développé depuis des années avec succès le principe de la production d'énergie localisée le plus proche des exigences d'utilisation:**

- Systèmes modulaires activés uniquement où et lorsque c'est nécessaire
- Réduction ou totale élimination des consommations auxiliaires (exemple énergie de pompage)
- Utilisation autonome
- Simplicité d'entretien et de manutention
- Flexible aux exigences d'installation

## Systemes intégrés



La société Clivet conçoit ses propres systèmes en intégrant tous les services nécessaires pour chaque application d'utilisation.

**Les éléments du système, optimisés et industrialisés pour opérer ensemble, garantissent efficacité et fiabilité maximales.**

- Conception et installation simplifiées
- Réduction des coûts d'investissement
- Qualité d'installation
- Garantie des prestations



Avec Clivet, la meilleure technologie rencontre un excellent système de qualité de produit et de certification des performances

L'innovation qui depuis toujours distingue Clivet est soutenue par un tissu industriel qui, depuis 1996, adopte les standards prévus par ISO 9001, garantissant un système de gestion pour la qualité, conçu pour contrôler les processus de l'entreprise afin que ceux-ci soient orientés vers l'amélioration du rendement et de l'efficacité de l'organisation et la satisfaction du client.

Pour la production mécanique des composants, Clivet utilise des machines de pliage, presse et coupe en tôle de dernière génération.

Le haut niveau de qualité du produit est aussi garanti par l'utilisation de contrôles électroniques propriétaires.

Clivet utilise exclusivement des alliages pour soudure non nocifs et à bas impact environnemental, isolés et des gaz qui respectent les plus sévères normes européennes et les meilleurs composants présents sur le marché.

Les produits Clivet sont conformes aux Directives de produit applicables comme requis dans tous les pays de la Communauté Européenne, pour garantir un adéquat standard de sécurité.



La vaste gamme de produits et de systèmes complets Clivet répond aux exigences strictes des directives ErP (Energy related Products) 2009/125/CE (Eco-design) et 2010/30/UE (étiquetage des produits consommant de l'énergie), dont le but est de réduire la consommation énergétique des produits pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation et la production d'eau chaude sanitaire, en dirigeant l'utilisateur vers des choix écoénergétiques.



Les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE comprennent les règlements suivants: (EU) 206/2012, (EU) 626/2011; (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 813/2013, (EU) 814/2013; (EU) 1253/2014, (EU) 1254/2014; (EU) 2016/2281.

Clivet participe aux programmes de Certification EUROVENT "Groupe de production d'eau glacée", "Unités de toiture/Rooftop", "Centrales de traitement d'air" et "VRF". Les produits intéressés figurent dans le guide EUROVENT des produits certifiés et sur le site [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com). Les programmes s'appliquent aux refroidisseurs d'eau jusqu'à 1500 kW, aux unités de toiture/rooftop jusqu'à 100 kW, aux centrales de traitement d'air et VRF jusqu'à 100 kW.



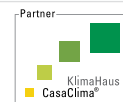
Clivet S.p.A., dont l'objectif est la satisfaction de ses clients, a certifié ses Systèmes de Management Intégrés Qualité, Sécurité, Environnement conformément aux normes internationales ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001.



Clivet est engagé dans la promotion des bâtiments éco-durables et a adhéré en tant que membre ordinaire le GBC Italie. Cette organisation collabore avec USGBC, organisation à but non lucratif Américaine qui favorise dans le monde entier la certification indépendante LEED®.



En 2015, Clivet a rejoint CasaClima, un réseau d'entreprises qui se distinguent par leur haute compétence technique et par l'attention constante portée à une gestion durable des logements.



KeyMark est une marque reconnue dans de nombreux pays européens pour ses incitations à l'installation de pompes à chaleur pour le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire.

Les pays qui reconnaissent la marque et les produits certifiés sont disponibles sur [www.heatpumpkeymark.com](http://www.heatpumpkeymark.com)



MCS (Microgeneration Certification Scheme) est un système d'assurance qualité reconnu au Royaume-Uni qui certifie les technologies de microgénération utilisées pour produire de l'électricité et de la chaleur à partir de sources renouvelables.

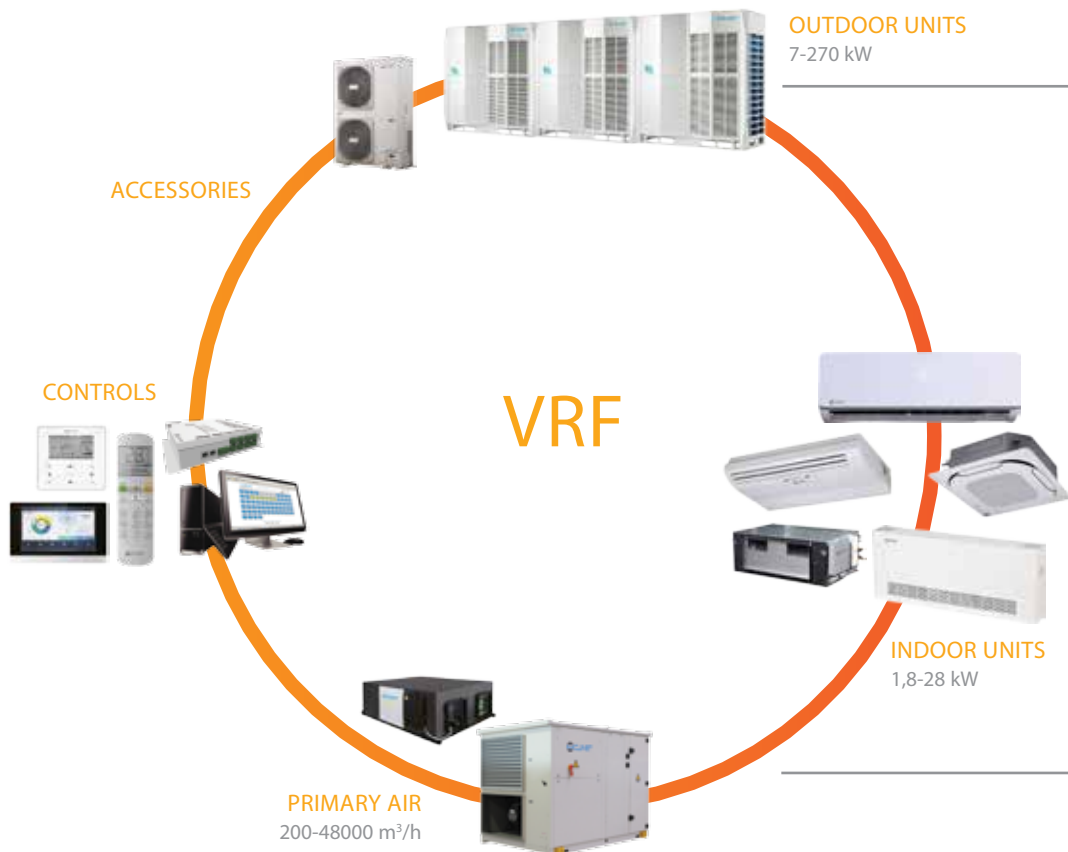
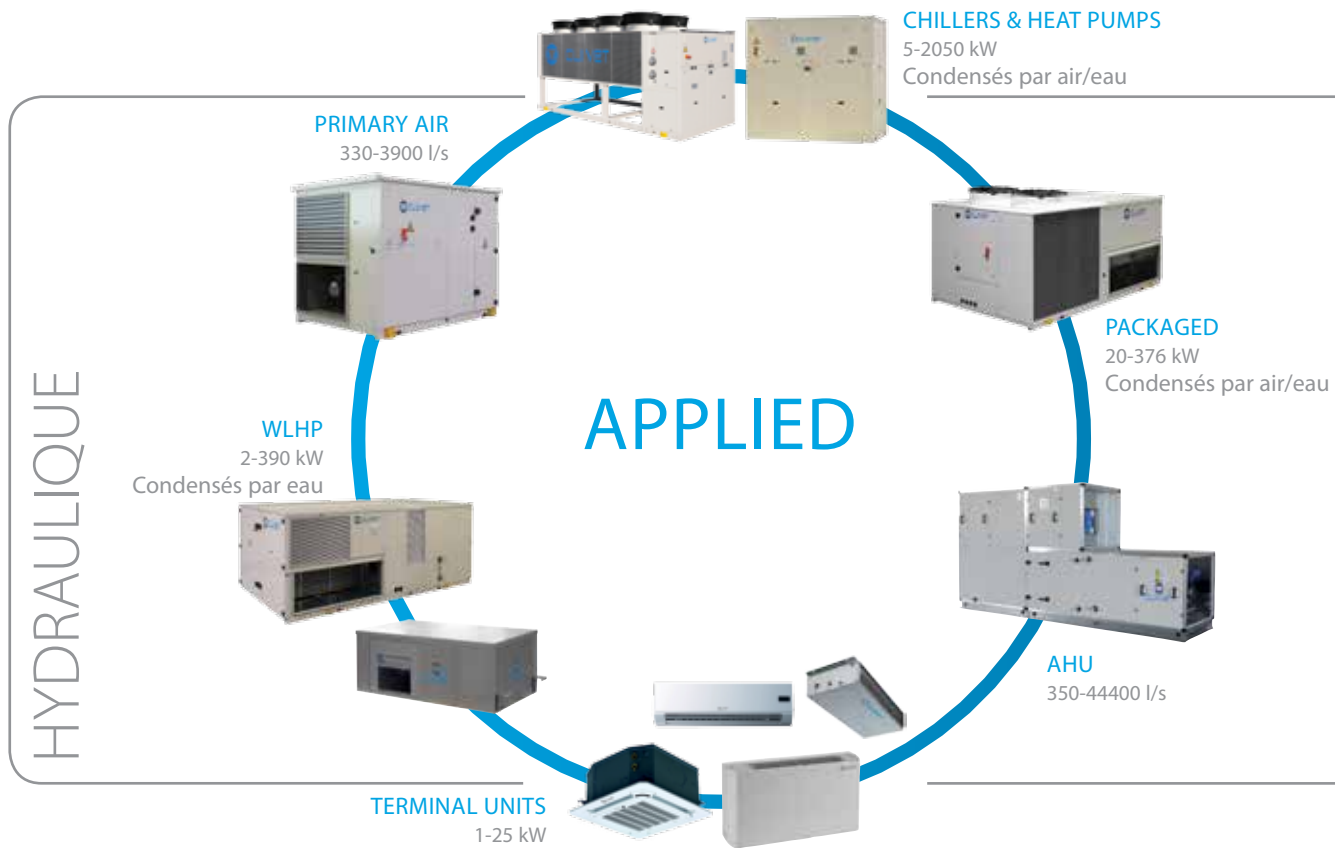
Les produits certifiés sont disponibles sur [www.microgenerationcertification.org](http://www.microgenerationcertification.org)

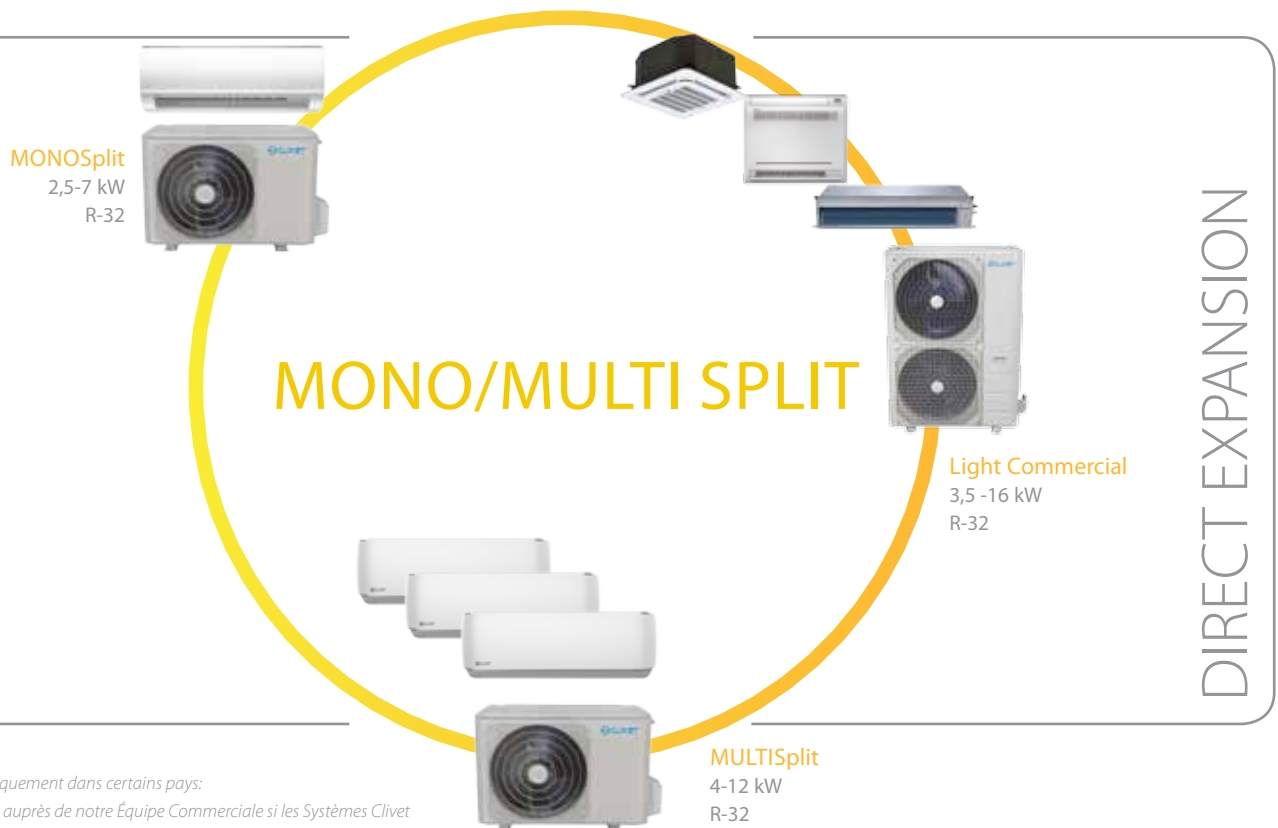
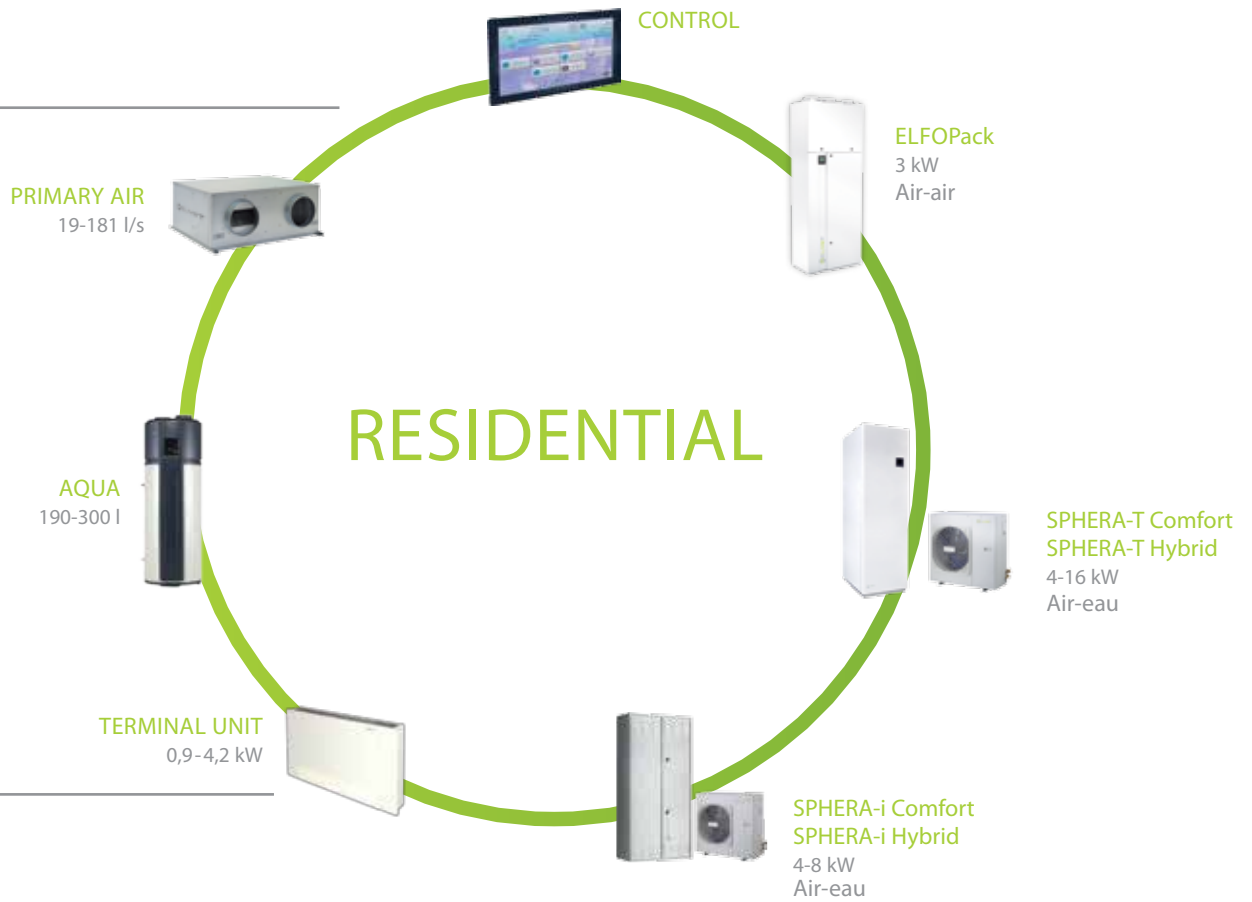


# Toutes les technologies pour une proposition complète

Chauffage, refroidissement, renouvellement de l'air et production d'eau chaude sanitaire

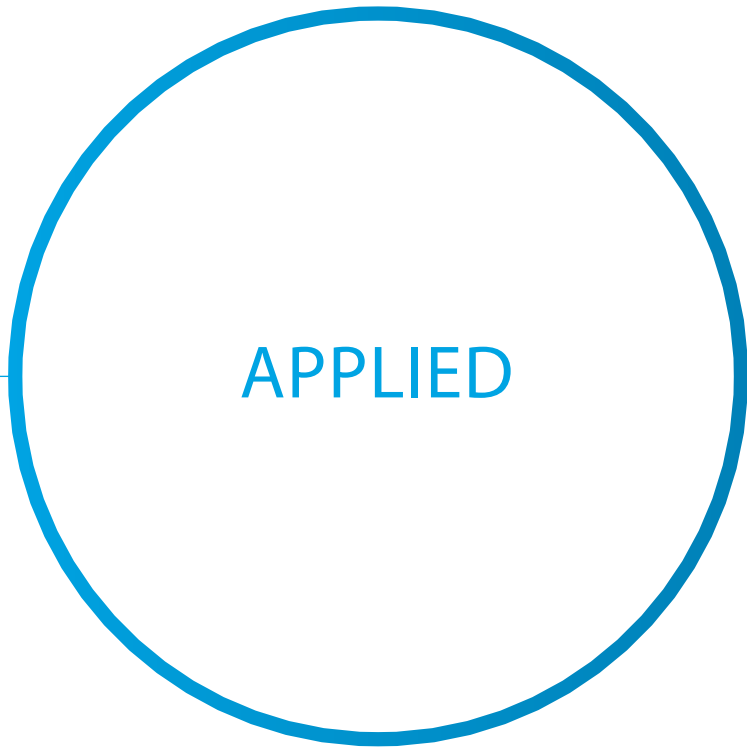
CLIVET





Disponibile unicamente in alcuni paesi:  
 veuillez vérifier auprès de notre Équipe Commerciale si les Systèmes Clivet  
 à expansion directe VRF et SPLIT sont disponibles dans votre Pays.








APPLIED

# HYDRAULIQUE System - Air Source

HYDRAULIQUE

Petit et Moyen Tertiaire			
			
	ELFOEnergy Edge / Sheen ELFOEnergy Extended Inverter ELFOEnergy Duct Inverter	ELFOEnergy Medium / Large <sup>2</sup> ELFOEnergy Vulcan Medium ELFOEnergy Duct Medium	ELFOEnergy Storm ELFOEnergy Magnum
Capacités (A35/W7)	4 ÷ 55 kW	20 ÷ 216 kW	50 ÷ 354 kW
Conformité ErP (seulement pompes à chaleur)			
Produits	  		   
 Refrigerateurs	WSAT-XIN  EXC  PRM 	WSAT-XEE EXC  PRM 	WSAT-XIN  EXC  WSAT-XEM EXC  PRM 
 Refrigerateurs Haute Température Air Extérieure			WSAT-XEM 
 Refrigerateurs Free Cooling		WSAT-XEE FC EXC  PRM 	
 Pompe à chaleur	WSA-XIN  WSA-XMi  WSA-XSi  WSA-XE  EXC  PRM  EXC  PRM 	WSA-XEE EXC  PRM 	WSA-XES  WSA-XIN  WSA-XEM  EXC  EXC  EXC 
 Pompe à chaleur Haute Température Eau		WBAN 	WSA-XEM HW 
 Pompe à chaleur Multifonctions			WSA-XIN MF  WSA-XEM MF  EXC  EXC 
 Unités canalisées	WSA-XIN  (Refrigerateur)  WSN-XIN  (Pompe à chaleur) 	WSA-XEE  (Refrigerateur) WSN-XEE  (Pompe à chaleur)	



Compresseurs Scroll à inverser,  
Réfrigérant R-410A













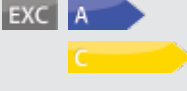

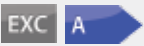




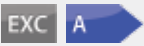


Compresseurs Scroll, Réfrigérant R-410A



Compresseurs à vis, Réfrigérant R-134a

## Grand Tertiaire et Industrie



Remotex Multi Scroll Technology	SPINchiller <sup>3</sup> / SPINchiller <sup>2</sup> Duct Multi Scroll Technology	SCREWLine <sup>3</sup>
237 ÷ 2050 kW	115 ÷ 1350 kW	484 ÷ 1523 kW
 	 	   
MSRT-XSC3 	WSAT-XSC3 	WDAT-SL3 WDAT-iL3 <i>W<sub> Screw</sub> 0.150.13.1</i> 
MSRT-XSC3 	WSAT-XSC3 	WDAT-SL3 
	WSAT-XSC3 FC 	WDAT-SL3 FC 
MSRN-XSC3 	WSAN-XSC3 	
	WSAN-XSC3 MF 	
	WSA-XSC2 (Refroidisseur) 	

# HYDRAULIQUE System - Water Source

## Petit et Moyen Tertiaire



	ELFOEnergy Ground	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>
Capacités (A35/W7)	6 ÷ 33 kW	29 ÷ 356 kW
Conformité ErP (seulement ompes à chaleur)		
Produits		
Refroidisseurs		WSH-XEE2
Pompes à chaleur avec inversion sur le circuit hydraulique		WSH-XEE2
Pompes à chaleur avec inversion sur le circuit réfrigérant	WSHN-EE	WSHN-XEE2
Pompes à chaleur Multifonction		WSHN-XEE2 MF
Unités d'évaporation		

Compresseurs Scroll, Réfrigérant R-410A

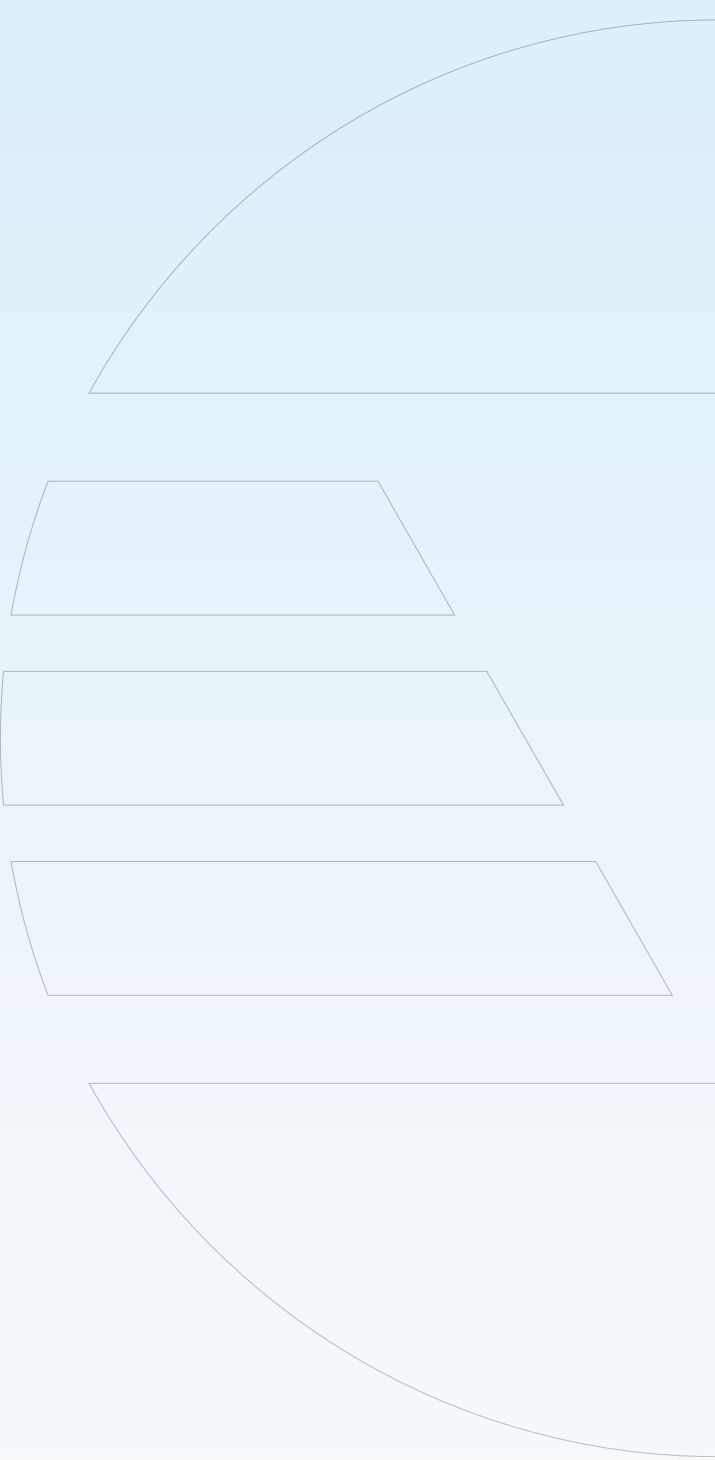
Compresseurs Scroll, Réfrigérant R-410A

Compresseurs à vis, Réfrigérant R-134a

## Grand Tertiaire et Industrie



<b>SPINchiller<sup>3</sup></b> Multi Scroll Technology	<b>SCREWLine<sup>3</sup></b>	<b>Centrifugal Chiller</b>
210 ÷ 730 kW	570 ÷ 1500 kW	880 ÷ 1930 kW
	-	
 	 	 
WSH-XSC3 	WSH-SB3 	WCH-i 
WSH-XSC3 	WSH-SB3 	
WSHN-XSC3 		
	MDE-SL3	



# HYDRAULIQUE System

## Les composants du système

série	tailles de	à	nom	page
<b>Refroidisseur de liquide et Pompes à chaleur - source air - ventilateurs axiaux</b>				
WSAT-XIN / WSAN-XIN	81	171	ELFOEnergy Extended Inverter	24
WSAN-XMi	21	81	ELFOEnergy Edge	28
WSAN-XSi	10.1	22.2	ELFOEnergy Sheen	30
WSAN-XES	18.2	35.2	ELFOEnergy STORM	New 32
WSAT-XEE / WSAN-XEE	82	302	ELFOEnergy Medium	34
WSAT-XEE / WSAN-XEE	352	802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	36
WBAN	82	302	ELFOEnergy Vulcan Medium	40
WSAT-XIN / WSAN-XIN	18.2	45.2	ELFOEnergy Magnum	42
WSAT-XEM / WSAN-XEM	50.4	120.4	ELFOEnergy Magnum	44
WSAN-XIN MF	18.2	45.2	ELFOEnergy Magnum MF	46
WSAN-XEM MF	50.4	120.4	ELFOEnergy Magnum MF	46
WSAN-XEM HW	35.4	60.4	ELFOEnergy Magnum HW	50
WSAT-XSC3 / WSAN-XSC3	90.4	480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	52
WSAN-XSC3 MF	90.4	480.8	SPINchiller <sup>3</sup> MF	56
WSAT-XSC3 FC	90.4	360.6	SPINchiller <sup>3</sup> FC	60
MSRT-XSC3+CEV-XT / MSRN-XSC3+CEV-XN	90.4	T240.4	Remotex	New 62
WDAT-SL3	200.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	66
WDAT-iL3	250.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	68
WDAT-SL3 FC	200.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup> FC	70
<b>Refroidisseur de liquide et Pompes à chaleur - source air - ventilateurs centrifuges</b>				
WSA-XIN / WSN-XIN	81	141	ELFOEnergy Duct Inverter	72
WSA-XEE / WSN-XEE	122	402	ELFOEnergy Duct Medium	76
WSA-XSC2	432	110D	SPINchiller <sup>2</sup> Duct	76
<b>Refroidisseur de liquide et Pompes à chaleur - source eau</b>				
WSHN-EE	17	121	ELFOEnergy Ground	78
WSH-XEE2 / WSHN-XEE2	10.2	120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	80
WSHN-XEE2 MF	10.2	120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup> MF	82
Ground Medium Infinity Modular	-	-	-	84
WSH-XSC3/WSHN-XSC3	70.4	240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	86
<b>Refroidisseurs de liquide avec condensation à distance - source air</b>				
WDH-SB3	220.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	New 90
WCH-i	250	550	Centrifugal Chiller	New 92
MDE-SL3	120.1	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	94

## Refroidisseur de liquide

WSAT-XIN: froid seul  
 WSAN-XIN: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure

**Puissances allant de 15,4 à 49,2 kW**

DC Inverter



Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Froid seul  
(WSAT-XIN)



Pompe à chaleur  
(WSAN-XIN)



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-410A



Hermétique Scroll

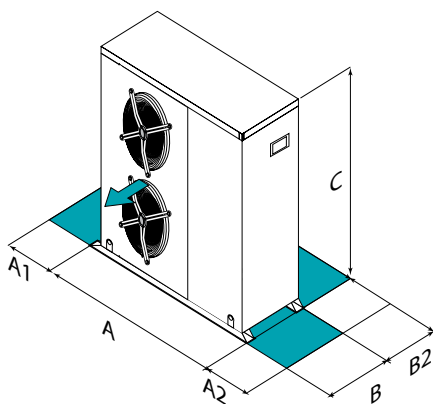


ELFOControl<sup>2</sup>



Full InverterDC

## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

# ELFOEnergy Extended Inverter

## ► EFFICACITE ET RENDEMENT ENERGETIQUE SAISONNIER ELEVE:

Assurée grâce à la technologie DC inverter appliquée au compresseur, par laquelle il est possible de moduler la vitesse de rotation en fonction de la demande énergétique réelle souhaitée. Cette solution permet une réduction supplémentaire de la consommation et une amélioration significative de l'efficacité saisonnière surtout en cas de charges partielles majoritairement requises comme fonctionnement pour ces unités.

## ► TECHNOLOGIE EVOLUEE:

La recherche constante de Clivet vers l'amélioration de ses produits a permis d'intégrer des caractéristiques constructives particulières pour l'ELFOEnergy Extended Inverter : La batterie hydrofilique pour une garantie d'efficacité pour toute condition d'utilisation, le détendeur thermostatique électronique afin d'optimiser le fonctionnement du circuit frigorifique avec le compresseur DC Inverter, le kit hydraulique pour simplifier le circuit hydronique et faciliter ainsi l'utilisation. L'unité peut être dotée du circulateur DC inverter ( En option) qui garantit une économie énergétique supplémentaire grâce à la modulation du débit d'eau en fonction de la charge thermique et de la perte de charge de l'installation.

## ► SILENCE MAXIMUM:

ELFOEnergy Extended Inverter se positionne au sommet de sa catégorie, grâce à un profil optimisé du ventilateur et à la modulation du ventilateur et du compresseur en fonction des conditions extérieures et de la charge de l'installation

## ► DIMENSIONS COMPACTES:

La recherche continue dans l'industrialisation du produit a permis de réaliser une unité très compacte, facteur décisif pour satisfaire les exigences esthétiques et d'extrême flexibilité afin de s'adapter à toutes les contraintes d'installation, quelque soit le type de bâtiment.

Tailles – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	A - Longueur	mm	1731	1731	1731	1731	1341	1341	1341	1341	1341
EXC	B - Profondeur	mm	724	724	724	724	1159	1159	1159	1146	1146
EXC	C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1520	1520	1520	1770	1770
EXC	A1	mm	400	400	400	400	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	A2	mm	600	600	600	600	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	B2	mm	400	400	400	400	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	Poids en fonctionnement	kg	230	230	230	300	290	300	320	390	390

Tailles – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141
PRM	A - Longueur	mm	1731	1731	1731	1731	1341	1341
PRM	B - Profondeur	mm	724	724	724	724	724	724
PRM	C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1517	1517
PRM	A1	mm	400	400	400	400	400	400
PRM	A2	mm	600	600	600	600	600	600
PRM	B2	mm	400	400	400	400	400	400
PRM	Poids en fonctionnement	kg	230	230	230	300	300	300

Tailles – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	A - Longueur	mm	1731	1731	1731	1731	1341	1341	1341	1341	1341
EXC	B - Profondeur	mm	724	724	724	724	1159	1159	1159	1146	1146
EXC	C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1520	1520	1520	1770	1770
EXC	A1	mm	400	400	400	400	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	A2	mm	600	600	600	600	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	B2	mm	400	400	400	400	1000	1000	1000	1000	1000
EXC	Poids en fonctionnement	kg	240	240	240	310	300	310	330	400	400

Tailles – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141
PRM	A - Longueur	mm	1731	1731	1731	1731	1341	1341
PRM	B - Profondeur	mm	724	724	724	724	724	724
PRM	C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1517	1517
PRM	A1	mm	400	400	400	400	400	400
PRM	A2	mm	600	600	600	600	600	600
PRM	B2	mm	400	400	400	400	400	400
PRM	Poids en fonctionnement	kg	240	240	240	310	310	310

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

PRM Premium EXC Excellence

## versions et configurations

VERSION:

- ▶ **PRM** Premium (Seulement tailles 81÷141, Standard)
- ▶ **EXC** Excellence

TENSION D'ALIMENTATION:

- ▶ **400TN** Tension d'alimentation 400/3/50+N

## données techniques

Tailles – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	15,5	17,4	19,6	25,3	26,8	32,4	36,4	43,2	48,1
EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	5,18	6,26	7,83	8,69	8,56	10,2	12,2	14,4	16,4
EXC	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,99	2,78	2,50	2,91	3,13	3,18	2,99	3,00	2,93
EXC	SEER (4)	-	5,62	5,26	4,49	5,65	6,15	5,83	5,94	5,61	5,66
EXC	Circuits frigorifiques	Nr	1								
EXC	N. de compresseur	Nr	1								
EXC	Type compresseurs	-	SCROLL INVERTER								
EXC	Débit d'air standard	l/s	2222	2306	2444	2778	4694	4694	5139	5649	5833
EXC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,74	0,83	0,94	1,21	1,28	1,55	1,74	2,06	2,30
EXC	Pression disponible pompe	kPa	64	62	58	72	124	122	112	98	83
EXC	Alimentation standard	V	400/3/50+N								
EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	56	56	57	55	63	69	70	73	73

Tailles – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	15,5	17,5	19,6	25,3	27,8	30,6			
PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	5,53	6,53	8,03	9,57	10,8	12,8			
PRM	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,81	2,68	2,44	2,64	2,58	2,38			
PRM	SEER (4)	-	4,55	4,58	4,21	4,23	4,31	4,32			
PRM	Circuits frigorifiques	Nr	1								
PRM	N. de compresseur	Nr	1								
PRM	Type compresseurs	-	SCROLL INVERTER								
PRM	Débit d'air standard	l/s	2167	2389	2444	3333	3889	4167			
PRM	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,74	0,84	0,94	1,21	1,33	1,46			
PRM	Pression disponible pompe	kPa	77	73	69	70	65	58			
PRM	Alimentation standard	V	400/3/50+N								
PRM	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	56	56	57	55	56	57			

Tailles – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	15,4	16,8	19,4	24,1	28,2	32,5	38,2	43,6	49,2
EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	5,52	6,06	8,15	9,41	10,3	12,2	14,4	16,2	19,1
EXC	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,79	2,77	2,38	2,56	2,74	2,67	2,66	2,69	2,58
EXC	SEER (4)	-	4,87	4,81	4,19	4,76	5,69	5,39	5,17	5,34	5,22
EXC	▶ Puissance thermique (EN14511:2013) (2)	kW	16,2	18,6	20,5	25,8	27,2	31,9	36,7	43,0	49,3
EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (2)	kW	5,05	5,92	7,00	8,04	8,58	9,88	11,5	13,6	15,7
EXC	COP (EN14511:2013) (2)	-	3,21	3,14	2,93	3,21	3,17	3,23	3,20	3,17	3,14
EXC	Circuits frigorifiques	Nr	1								
EXC	N. de compresseur	Nr	1								
EXC	Type compresseurs	-	SCROLL INVERTER								
EXC	Débit d'air standard	l/s	2222	2306	2444	2778	4694	4694	5648	6672	6861
EXC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,74	0,80	0,93	1,15	1,35	1,55	1,83	2,08	2,35
EXC	Pression disponible pompe	kPa	64	62	58	74	118	122	107	97	79
EXC	Alimentation standard	V	400/3/50+N								
EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	56	56	57	55	63	69	70	73	73

Directive ErP (Energy Related Products)			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		A++	A+	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+
EXC	ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55		A++	A++	A+	A++	A+	-	-	-	-
EXC	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (4)	-	3,93	3,73	3,65	3,89	3,21	3,21	3,20	3,21	3,22
EXC	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (4)	-	3,40	3,34	3,11	3,38	2,83	-	-	-	-

Tailles – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	15,5	16,8	19,5	24,0	26,6	29,1			
PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	5,92	6,36	8,37	10,3	11,5	13,3			
PRM	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,62	2,64	2,33	2,33	2,32	2,18			
PRM	SEER (4)	-	3,99	4,12	3,94	3,65	3,78	3,83			
PRM	▶ Puissance thermique (EN14511:2013) (2)	kW	16,2	18,5	20,4	25,8	28,2	31,5			
PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (2)	kW	5,44	6,23	7,16	8,93	9,79	11,4			
PRM	COP (EN14511:2013) (2)	-	2,98	2,97	2,85	2,89	2,88	2,77			
PRM	Circuits frigorifiques	Nr	1								
PRM	N. de compresseur	Nr	1								
PRM	Type compresseurs	-	SCROLL INVERTER								
PRM	Débit d'air standard	l/s	2222	2306	2444	2778	3056	3172			
PRM	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,74	0,80	0,93	1,15	1,27	1,39			
PRM	Pression disponible pompe	kPa	77	75	70	73	68	62			
PRM	Alimentation standard	V	400/3/50+N								
PRM	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	56	56	57	55	56	57			

Directive ErP (Energy Related Products)			81	91	101	121	131	141	151	161	171
PRM	ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
PRM	ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
PRM	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (4)	-	3,56	3,66	3,72	3,26	3,62	3,59			
PRM	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (4)	-	2,84	2,92	2,89	2,82	2,84	2,83			

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air échangeur externe 7 D.B./6 °C W.B.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Les données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

PRM Premium  
EXC Excellence



## accessoires

- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **HEDIF** Diffuseur pour ventilateur axial haute efficacité (tailles 131÷171)
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **CMSC2X** Module de communication en série avec kit convertisseur série RS485
- ▶ **KSAX** Disjoncteur hydraulique de 100 litres
- ▶ **PGFCX** Grilles de protection des batteries (tailles 131÷171)
- ▶ **KFTLX** Kit tubes flexibles pour raccordement au groupe eau glacée/pompe à chaleur

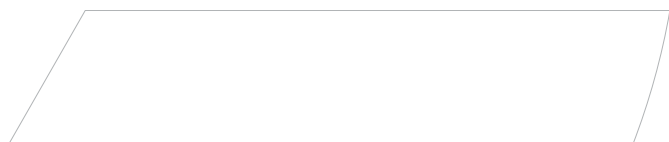
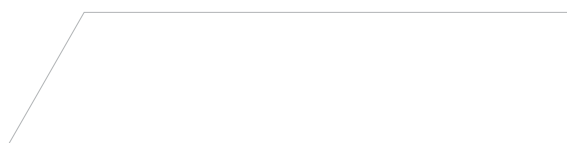
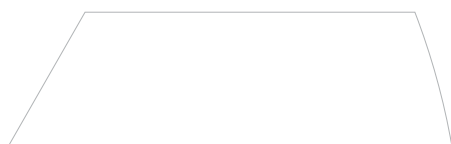
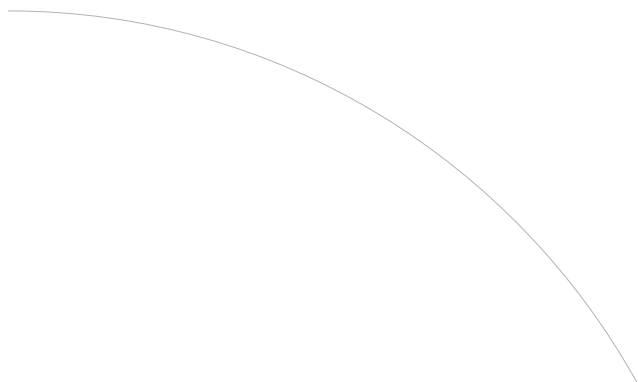
### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

- ▶ **KG4UPX** Kit gestion jusqu'à 4 unités en parallèle à travers les deux points de consigne disponibles pour chaque unité

### Seulement **WSAN-XIN**:

- ▶ **CMACSX** Module d'eau chaude sanitaire
- ▶ **ACS500X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L (tailles 81÷101)
- ▶ **ACS55X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L avec serpentin pour le solaire (tailles 81÷101)
- ▶ **3DHWX** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire



## Pompe à chaleur réversible

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 4,65 à 15,3 kW

# ELFOEnergy Edge

HYDRAULIQUE

DC Inverter



### ► EFFICACITE ET RENDEMENT ENERGETIQUE SAISONNIER ELEVE:

Assurée grâce à la technologie DC inverter appliquée au compresseur et ventilateurs, par laquelle il est possible de moduler la vitesse de rotation en fonction de la demande énergétique réelle souhaitée. Cette solution permet une réduction supplémentaire de la consommation et une amélioration significative de l'efficacité saisonnière surtout en cas de charges partielles majoritairement requises comme fonctionnement pour ces unités.

### ► TECHNOLOGIE EVOLUEE:

La recherche constante de Clivet vers l'amélioration de ses produits a permis d'intégrer des caractéristiques constructives particulières pour l'ELFOEnergy Edge : La batterie hydrophilique pour une garantie d'efficacité pour toute condition d'utilisation, le détendeur thermostatique électronique afin d'optimiser le fonctionnement du circuit frigorifique avec le compresseur et ventilateurs DC Inverter. L'unité peut être dotée du circulateur standard DC inverter qui garantit une économie énergétique supplémentaire grâce à la modulation du débit d'eau en fonction de la charge thermique et de la perte de charge de l'installation.

### ► PLAGE DE FONCTIONNEMENT ÉTENDUE :

ELFOEnergy Edge est en mesure de répondre avec une efficacité maximale aux exigences les plus strictes en matière de températures de fonctionnement. En mode refroidissement, le fonctionnement est garanti même avec des températures extérieures très froides (de 46 °C à -5 °C), idéales pour répondre aux besoins des applications informatiques. En mode chauffage, le fonctionnement est garanti jusqu'à une température de l'air extérieur de -20 °C, pour la production d'eau chaude jusqu'à 60 °C.

### ► EAU CHAUDE SANITAIRE TOUTE L'ANNÉE :

ELFOEnergy Edge est en mesure de produire de l'eau chaude sanitaire à 60 °C aussi bien en hiver avec des températures extérieures pouvant descendre jusqu'à -20 °C, qu'en été avec des températures extérieures pouvant atteindre les 43 °C



Unités participants sur [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation extérieure



R-410A



Hermétique Scroll



Hermétique Scroll

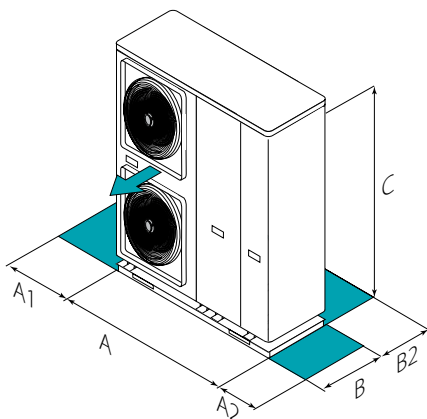


Full InverterDC



Vanne d'expansion électronique

## plan d'encombrement



Tailles – WSAN-XMi		21	31	41	51	61	71	81
A - Longueur	mm	1210	1210	1210	1404	1404	1404	1404
B - Profondeur	mm	402	402	402	405	405	405	405
C - Hauteur	mm	945	945	945	1414	1414	1414	1414
A1	mm	400	400	400	400	400	400	400
A2	mm	400	400	400	400	400	400	400
B2	mm	600	600	600	1100	1100	1100	1100
230/1/50	Poids en fonctionnement	kg	99	99	162	162	162	162
400/3/50+N	Poids en fonctionnement	kg	-	-	-	177	177	177

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

230/1/50 Tension d'alimentation 230/1/50

400/3/50+N Tension d'alimentation 400/3/50+N

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### TENSION D'ALIMENTATION:

- ▶ **230M** Tension d'alimentation 230/1/50 (Standard)
- ▶ **400TN** Tension d'alimentation 400/3/50+N (Seulement tailles 61÷81)

## données techniques

Taille – WSAN-XMi			21	31	41	51	61	71	81
230/1/50	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	4,65	6,69	8,06	9,90	12,2	13,0	13,8
230/1/50	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	1,56	2,48	3,50	3,09	4,14	4,50	5,13
230/1/50	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,98	2,70	2,30	3,20	2,95	2,89	2,68
230/1/50	SEER (4)	-	4,61	4,75	4,52	5,24	5,34	4,86	4,34
230/1/50	▶ Puissance thermique (EN14511:2013) (2)	kW	4,72	6,72	9,19	10,20	12,6	14,1	16,1
230/1/50	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (2)	kW	1,01	1,46	2,63	2,08	2,60	3,18	3,64
230/1/50	COP (EN14511:2013) (2)	-	3,29	3,35	3,49	3,35	3,26	3,16	3,09
230/1/50	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,22	0,32	0,39	0,49	0,58	0,59	0,63
230/1/50	Pression disponible pompe	kPa	61,5	48,0	36,9	54,5	41,6	40,1	34,8
230/1/50	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	49	51	53	52	55	58	58
230/1/50	Circuits frigorifiques					1			
230/1/50	N. de compresseur					1			
230/1/50	Type compresseurs					TWIN ROTARY INVERTER DC			
230/1/50	Débit d'air standard		847	847	847	1708	1708	1708	1708
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>									
230/1/50	ErP Classe d'efficacité énerg. - Cond. climatiques MOYENNES - W35		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
230/1/50	ErP Classe d'efficacité énerg. - Cond. climatiques MOYENNES - W55		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
230/1/50	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (4)		4,48	4,53	4,16	4,13	4,23	4,40	4,25
230/1/50	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (4)		3,30	3,30	3,25	3,25	3,25	3,25	3,20

Taille – WSAN-XMi			61	71	81
400/3/50+N	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	12,2	13,0	13,8
400/3/50+N	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	4,14	4,50	5,13
400/3/50+N	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,95	2,89	2,68
400/3/50+N	SEER (4)	-	5,34	4,86	4,34
400/3/50+N	▶ Puissance thermique (EN14511:2013) (2)	kW	12,6	14,1	16,1
400/3/50+N	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (2)	kW	2,60	3,18	3,64
400/3/50+N	COP (EN14511:2013) (2)	-	3,26	3,16	3,09
400/3/50+N	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	0,58	0,59	0,63
400/3/50+N	Pression disponible pompe	kPa	41,6	40,1	34,8
400/3/50+N	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	55	58	58
400/3/50+N	Circuits frigorifiques			1	
400/3/50+N	N. de compresseur			1	
400/3/50+N	Type compresseurs			TWIN ROTARY INVERTER DC	
400/3/50+N	Débit d'air standard		1708	1708	1708
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>					
400/3/50+N	ErP Classe d'efficacité énerg. - Cond. climatiques MOYENNES - W35		A++	A++	A++
400/3/50+N	ErP Classe d'efficacité énerg. - Cond. climatiques MOYENNES - W55		A++	A++	A++
400/3/50+N	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (4)		4,45	4,28	4,18
400/3/50+N	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (4)		3,25	3,28	3,23

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air échangeur externe 7 D.B. /6 °C W.B.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Les données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

230/1/50 Tension d'alimentation 230/1/50  
400/3/50+N Tension d'alimentation 400/3/50+N

## accessoires

- ▶ **IBHX** Réchauffeur électrique de sauvegarde (tailles 21÷41)
- ▶ **KTLFX** Kit tubes flexibles pour raccordement au groupe eau glacée/pompe à chaleur
- ▶ **KSAX** Disjoncteur hydraulique de 100 litres
- ▶ **QERAX** Tableau électrique de connexion résistance d'accumulation eau sanitaire
- ▶ **ACS500X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L

- ▶ **ACS300X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 300L (tailles 21÷51)
- ▶ **ACS55X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L avec serpentin pour le solaire
- ▶ **ACS35X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 300L avec serpentin pour le solaire (tailles 21÷51)
- ▶ **3DHWX** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 19,7 à 55 kW

# ELFOEnergy Sheen

HYDRAULIQUE



### ► EFFICACITE ET RENDEMENT ENERGETIQUE SAISONNIER ELEVE:

Assurée grâce à la technologie DC inverter appliquée au compresseur et ventilateurs, par laquelle il est possible de moduler la vitesse de rotation en fonction de la demande énergétique réelle souhaitée. Cette solution permet une réduction supplémentaire de la consommation et une amélioration significative de l'efficacité saisonnière surtout en cas de charges partielles majoritairement requises comme fonctionnement pour ces unités.

### ► TECHNOLOGIE EVOLUEE:

La recherche constante de Clivet vers l'amélioration de ses produits a permis d'intégrer des caractéristiques constructives particulières pour l'ELFOEnergy Sheen : La batterie hydrofilique pour une garantie d'efficacité pour toute condition d'utilisation, le détendeur thermostatique électronique afin d'optimiser le fonctionnement du circuit frigorifique avec le compresseur et ventilateurs DC Inverter.

### ► PLAGE DE FONCTIONNEMENT ÉTENDUE :

ELFOEnergy Sheen est en mesure de répondre avec une efficacité maximale aux exigences les plus strictes en matière de températures de fonctionnement. En mode refroidissement, le fonctionnement est garanti même avec des températures extérieures très froides (de 52 °C à -15 °C), idéales pour répondre aux besoins des applications informatiques. En mode chauffage, le fonctionnement est garanti jusqu'à une température de l'air extérieur de -15°C, pour la production d'eau chaude jusqu'à 55 °C.



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation extérieure



R-410A



Hermétique rotatif

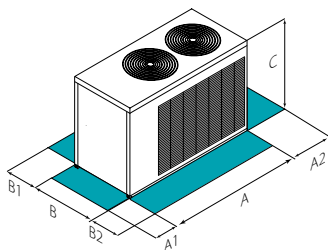


Full InverterDC



Vanne d'expansion électronique

## plan d'encombrement



Tailles – WSAN-XSi		10.1	12.1	14.1	16.2	18.2	22.2
A - Longueur	mm	1876	1876	1876	2218	2218	2218
B - Profondeur	mm	1005	1005	1005	1057	1057	1057
C - Hauteur	mm	1176	1176	1176	1339	1339	1339
A1	mm	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800
Poids en fonctionnement	kg	300	300	300	480	480	480

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### TYPE VENTILATEURS:

- **VENDC** Ventilateur haut rendement DC (Standard)

## données techniques

Taille – WSAN-XSi			10.1	12.1	14.1	16.2	18.2	22.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	19,7	23,5	27,0	41,5	47,5	55,0
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	7,04	8,35	10,8	14,4	17,6	22,0
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,80	2,81	2,50	2,89	2,70	2,50
SEER	(4)	-	4,08	4,10	4,11	3,90	3,92	3,93
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	23,3	27,1	31,0	45,5	52,3	61,0
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	7,39	8,81	10,3	14,4	17,0	20,3
COP (EN14511:2013)	(2)	-	3,15	3,08	3,00	3,17	3,07	3,00
N. de compresseur		Nr	1			2		
Circuits frigorifiques		Nr	1					
Type compresseurs			TWIN ROTARY INVERTER DC					
Débit d'air standard		l/s	3472	3472	3472	6667	6667	6667
Alimentation standard		V	400/3/50+N					
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	59	60	61	64	66	67
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>								
ErP Classe d'efficacité énergétique - Cond. climatiques MOYENNES - W35		-	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	3,97	3,99	4,01	3,82	3,83	3,85

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air échangeur externe 7 D.B. /6 °C W.B.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C

- (4) Les données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **AVIBX** Dispositifs antivibratoires

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 56,5 à 85,0 kW

# ELFOEnergy STORM

Les pompes à chaleur **ELFOEnergy STORM** sont des unités monobloc à efficacité élevée pour le petit et moyen tertiaire. Conçues pour une installation externe, elles assurent un rendement énergétique maximal dans tout le cycle de fonctionnement, surtout dans les situations de partialisation de la charge qui coïncident avec la majeure durée de fonctionnement de l'unité, **grâce à la modulation continue de capacité** qui adapte la puissance débitée aux besoins énergétiques réels requis par l'implantation. ELFOEnergy STORM offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge.

► **TECHNOLOGIE EVOLUEE:** La recherche constante de Clivet vers l'amélioration de ses produits a permis d'intégrer des caractéristiques constructives particulières pour l'ELFOEnergy STORM : la technologie DC Inverter pour le compresseur et les ventilateurs, la batterie hydrofilique pour une garantie d'efficacité pour toute condition d'utilisation, le détendeur thermostatique électronique afin d'optimiser le fonctionnement du circuit frigorifique.

► **PLAGE DE FONCTIONNEMENT ÉTENDUE :** ELFOEnergy STORM est en mesure de répondre avec une efficacité maximale aux exigences les plus strictes en matière de températures de fonctionnement. En mode refroidissement, le fonctionnement est garanti même avec des températures extérieures très froides (de 52 °C à -10 °C), idéales pour répondre aux besoins des applications informatiques. En mode chauffage, le fonctionnement est garanti jusqu'à une température de l'air extérieur de -15°C, pour la production d'eau chaude jusqu'à 55 °C.



Unités participants sur [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation extérieure



R-410A



Hermétique rotatif



Hermétique Scroll

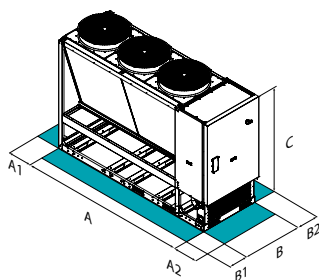


Full InverterDC



Vanne d'expansion électronique

## plan d'encombrement



Tailles – WSAN-XES		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
A - Longueur	mm	2375	2375	3230	3230	3230
B - Profondeur	mm	1130	1130	1130	1130	1130
C - Hauteur	mm	2155	2155	2155	2155	2155
A1	mm	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800
B1	mm	500	500	500	500	500
B2	mm	500	500	500	500	500
Poids en fonctionnement	kg	580	580	780	780	780

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### TYPE VENTILATEURS:

- ▶ **VENDC** Ventilateur haut rendement DC (Standard)

## données techniques

Taille – WSAN-XES			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	53,0	58,5	71,5	77,5	81,9
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	171	20,1	22,7	25,0	29,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,10	2,91	3,15	3,10	2,82
SEER	(4)	-	4,34	4,21	4,70	4,69	4,67
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	53,0	65,0	79,0	85,0	86,0
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	16,6	21,7	24,2	26,6	22,0
COP (EN14511:2013)	(2)	-	3,20	3,00	3,26	3,20	3,90
N. de compresseur		Nr	2				
Circuits frigorifiques		Nr	1				
Type compresseurs			ROTARY INVERTER		SCROLL INVERTER		
Débit d'air standard		l/s	6889	6889	10333	10333	10333
Alimentation standard		V	400/3/50+N				
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	64	65	62	65	67
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>							
ErP Classe d'efficacité énergétique - Cond. climatiques MOYENNES - W35		-	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	3,83	3,82	4,18	4,08	3,94

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air échangeur externe 7 D.B./6 °C W.B.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C

- (4) Les données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **AMOD** Raccordements d'eau par unité modulaire
- ▶ **3DHW** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire
- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF

- ▶ **HYGU1V** Groupe hydraulique côté utilisation avec 1 pompe à Inverter
- ▶ **ACIMP** Reservoir d'accumulation installation inertielle en acier
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Refroidisseur de liquide

WSAT-XEE: froid seul  
 WSAN-XEE: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure  
**Puissances allant de 24 à 73,1 kW**

# ELFOEnergy Medium

HYDRAULIQUE



Les refroidisseurs de liquide et les pompes à chaleur série **ELFOEnergy Medium**, parfaits pour le petit tertiaire, sont des unités expressément étudiées pour installation en plein air.

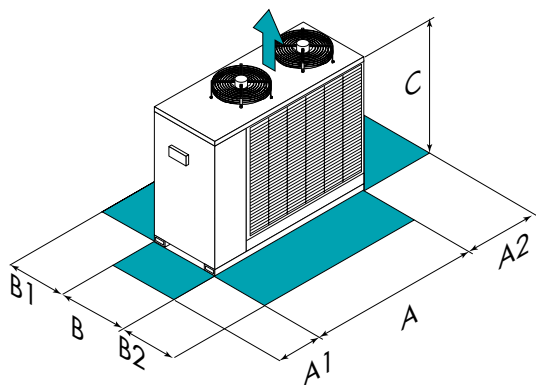
- ▶ **Haute efficacité énergétique**, en particulier dans les fonctionnements à charges partielles, grâce à l'utilisation de deux compresseurs de puissance différente qui travaillent sur un circuit frigorifique unique
- ▶ **Conçue soit pour installations à panneaux radiants soit pour installations à terminaux hydroniques**
- ▶ **Groupe hydronique fourni de série**, disponible avec pompes à prévalence utile différente du standard et/ou avec double pompe
- ▶ **Ballon de stockage normalement pas nécessaire**, mais disponible pour applications où la quantité d'eau dans l'installation a valeurs pas convenables.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – WSAT-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
A - Longueur	mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
B - Profondeur	mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	298	303	323	456	469	490	547	561
Tailles – WSAN-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
A - Longueur	mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
B - Profondeur	mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	315	320	370	530	550	580	675	690

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### DOUBLE CONSIGNE:

- ▶ - Double consigne: pas demandée (Standard)
- ▶ **DSPB** Double consigne pour basse température eau

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération d'énergie: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)

### FREE-COOLING (SEULEMENT WSAT-XEE):

- ▶ - FREE-COOLING: pas demandé (Standard)
- ▶ **FCD** FREE-COOLING direct

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT. (SEULEMENT WSAT-XEE):

- ▶ - Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieur: pas demandé (Standard)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE

### FONCTIONNEMENT (SEULEMENT WSAN-XEE):

- ▶ **OHP** Fonctionnement en pompe à chaleur (Standard)
- ▶ **OHO** Uniquement en mode chaud

## données techniques

Tailles – WSAT-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
▶ Puissance frigorifique (EN 14511:2013)	(1) kW	24,7	28,7	34,2	40,5	46,4	55,2	65,0	73,1
Puissance absorbée totale (EN 14511:2013)	(1) kW	9,26	10,7	12,8	14,6	17,1	20,8	24,1	27,2
EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,67	2,67	2,68	2,78	2,72	2,65	2,70	2,69
SEER	(4) -	3,85	3,84	3,82	3,84	3,84	3,82	3,83	3,83
Circuits frigorifiques	Nr	1							
N. de compresseur	Nr	2							
Type compresseurs		SCROLL							
Débit d'air standard	l/s	2545	2538	2514	4933	4875	4778	7196	7145
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	1,20	1,30	1,60	1,90	2,20	2,60	3,10	3,40
Pression disponible pompe	kPa	132	126	120	104	88	148	139	131
Alimentation standard	V	400/3/50+N							
Niveau de pression sonore (1 m)	(3) dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65
Tailles – WSAN-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
▶ Puissance frigorifique (EN 14511:2013)	(1) kW	24,0	28,0	33,2	39,9	46,1	53,7	63,9	72,8
Puissance absorbée totale (EN 14511:2013)	(1) kW	9,77	11,2	13,4	15,7	18,2	21,7	25,7	29,0
EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,46	2,49	2,48	2,55	2,54	2,47	2,49	2,51
SEER	(4) -	3,47	3,66	3,56	3,28	3,46	3,55	3,65	3,65
▶ Puissance thermique (EN 14511:2013)	(2) kW	28,4	32,5	37,0	45,1	52,6	61,1	71,5	82,8
Puissance absorbée totale (EN 14511:2013)	(2) kW	9,42	10,7	12,1	14,5	17,0	19,7	22,8	26,2
COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,01	3,04	3,06	3,11	3,10	3,10	3,13	3,16
Circuits frigorifiques	Nr	1							
N. de compresseur	Nr	2							
Type compresseurs		SCROLL							
Débit d'air standard	l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	1,10	1,30	1,60	1,90	2,20	2,50	3,00	3,40
Pression disponible pompe	kPa	136	129	125	107	89	150	141	131
Alimentation standard	V	400/3/50+N							
Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>									
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4) -	3,33	3,48	3,60	3,22	3,27	3,20	3,28	3,35

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Les données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **1PUR** Pompe avec pression disponible réduite
- ▶ **1PUM** Pompe avec pression disponible majorée
- ▶ **2PUS** Double pompe standard
- ▶ **2PUR** Double pompe avec pression disponible réduite (tailles 222-302)
- ▶ **2PUM** Double pompe avec pression disponible majorée
- ▶ **ACC1** Réservoir à accumulation en Acier Téflonisé
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **MHPX** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **PGCEX** Grilles de protection de la batterie côté air extérieur

- ▶ **SFSTR4N** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 400/3/50+N
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **PMX** Moniteur de phase
- ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur ( Modbus)
- ▶ **CMSC7** Kit convertisseur en série MOBUS/LON WORKS
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **PCDWX** Horloge programmateur journalier et hebdomadaire
- ▶ **SCP3X** Compensation de la consigne en fonction de l'enthalpie extérieure
- ▶ **CLSE** Contact secs pour détection alarme
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)

### Seulement WSAT-XEE:

- ▶ **SPCX** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Refroidisseur de liquide

WSAT-XEE: froid seul  
 WSAN-XEE: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure  
**Puissances allant de 95,6 à 216 kW**



## ELFOEnergy Large<sup>2</sup>

Les groupes d'eau glacée et les pompes à chaleur **ELFOEnergy Large<sup>2</sup>** garantissent l'efficacité énergétique maximale pendant l'entier cycle de fonctionnement. Conçues pour installation extérieure, emploient plusieurs compresseurs Scroll de tailles différentes dans le même circuit frigorifique, vannes d'expansion de type électronique et évaporateurs à plaques à haute efficacité d'échange thermique.

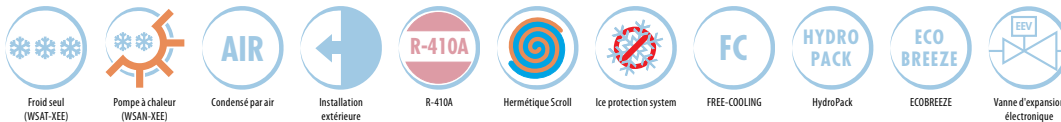
**ELFOEnergy Large<sup>2</sup>** se distingue pour sa très haute efficacité SEER dans le cycle de fonctionnement saisonnier, et est disponible en deux versions EXCELLENCE et PREMIUM.

La version standard EXCELLENCE offre l'efficacité énergétique maximale soit dans le cycle saisonnier soit à plein de charge. Aussi la version PREMIUM offre des performances optimales à charge partiel, mais favorise les dimensions réduites, de cette façon est ultérieurement compétitive.

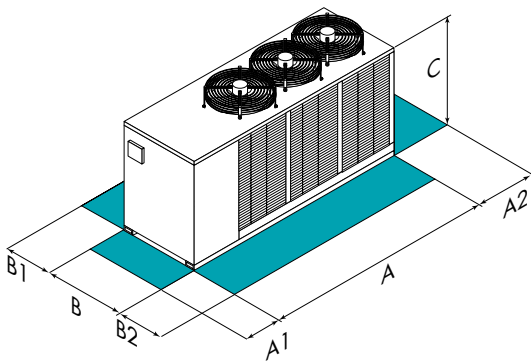
Grâce à ses caractéristiques de construction, ELFOEnergy Large<sup>2</sup> permet:

- ▶ **auto-adaptation dans les différentes conditions de charge**, grâce à la disponibilité de plusieurs étages de capacité et à la logique de réglage développée pour un rendement maximal et une usure minimale
- ▶ **très grande fiabilité totale**, grâce aux choix de fabrication consolidés et à l'utilisation de composants produits sur échelle industrielle
- ▶ **réduites émissions sonores**, obtenues grâce à l'optimal dimensionnement des surfaces d'échange associé à l'utilisation de ventilateurs à haut rendement, équipés de profils à ailes «winglets»
- ▶ **facilité et rapidité d'installation**, grâce aux raccords rapides vers le circuit d'utilisation, à la prédisposition pour les connexions électriques et à l'essai fonctionnel complet effectué avant l'expédition. Les unités peuvent également être fournies avec kit hydraulique, la récupération partielle de la chaleur et l'accumulation inertielle déjà installés, en intégrant en une unique solution tous les composants principaux de l'installation.

### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – WSAT-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-EXC	A - Longueur	mm 3075	3075	3075	4025	4025	4025	4025	5025	5025
SC-EXC	B - Profondeur	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC-EXC	C - Hauteur	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC-EXC	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC-EXC	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-EXC	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-EXC	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-EXC	Poids en fonctionnement	kg 896	933	1024	1207	1234	1256	1302	1497	1544

Tailles – WSAT-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-PRM	A - Longueur	mm 2710	2710	2710	2710	2710	2710	3075	4025	4025
SC-PRM	B - Profondeur	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC-PRM	C - Hauteur	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC-PRM	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC-PRM	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-PRM	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-PRM	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-PRM	Poids en fonctionnement	kg 778	802	892	924	963	984	1087	1295	1324

Tailles – WSAN-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC	A - Longueur	mm 3075	3075	3075	3075	3075	4025	4025	5025	5025
SC	B - Profondeur	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC	C - Hauteur	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC	Poids en fonctionnement	kg 915	975	1059	1101	1126	1326	1341	1549	1564

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence  
 SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium  
 SC Capotage compresseur (SC)

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ B Basse température eau

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ D Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ R Récupération énergétique total

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ SC Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)
- ▶ EN Equipement acoustique super silencieuse

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ CREFB Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (Standard)
- ▶ CREFP Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure à vitesse variable (système à coupure de phase)

### VERSION (SEULEMENT WSAT-XEE):

- ▶ EXC Excellence (Standard)
- ▶ PRM Premium

### FREE-COOLING (SEULEMENT WSAT-XEE):

- ▶ - FREE-COOLING: pas demandé (Standard)
- ▶ FCD FREE-COOLING direct

## données techniques

Tailles - WSAT-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1) kW	95,6	109	120	129	140	152	174	195	216
SC-EXC	▶ Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1) kW	30,7	34,8	38,8	40,9	45,0	49,0	55,8	62,3	69,6
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	3,12	3,13	3,10	3,15	3,12	3,10	3,12	3,13	3,11
SC-EXC	SEER	(4) -	4,12	4,24	4,11	4,22	4,17	4,11	4,14	4,22	4,00
SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr	1								
SC-EXC	N. de compresseur	Nr	2								
SC-EXC	Type compresseurs	-	SCROLL								
SC-EXC	Débit d'air standard	l/s	12327	12248	12182	18373	18373	18216	18102	24227	24069
SC-EXC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	4,60	5,20	5,80	6,20	6,70	7,30	8,40	9,30	10,40
SC-EXC	Alimentation standard	V	400/3/50								
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	67	67	68	68	68	69	69	70	70
Tailles - WSAT-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1) kW	89,8	101	111	119	130	143	159	185	203
SC-PRM	▶ Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1) kW	32,6	37,7	42,0	44,2	48,0	53,2	61,0	66,9	75,9
SC-PRM	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,75	2,67	2,64	2,70	2,71	2,69	2,61	2,76	2,67
SC-PRM	SEER	(4) -	3,81	3,80	3,80	3,85	3,85	3,81	3,82	3,89	3,81
SC-PRM	Circuits frigorifiques	Nr	1								
SC-PRM	N. de compresseur	Nr	2								
SC-PRM	Type compresseurs	-	SCROLL								
SC-PRM	Débit d'air standard	l/s	12474	12474	12394	12119	11871	11871	12268	18536	18536
SC-PRM	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	4,30	4,80	5,30	5,70	6,20	6,90	7,60	8,90	9,70
SC-PRM	Alimentation standard	V	400/3/50								
SC-PRM	Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	67	67	67	67	68	68	68	69	69
Tailles - WSAN-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1) kW	84,4	96,7	105	114	122	140	156	183	202
SC	▶ Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1) kW	32,7	36,5	41,3	43,6	48,5	51,3	60,8	66,9	76,5
SC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,58	2,65	2,55	2,61	2,52	2,73	2,56	2,73	2,64
SC	SEER	(4) -	3,37	3,50	3,40	3,57	3,52	3,62	3,47	3,66	3,50
SC	▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2) kW	101	116	127	136	147	165	183	212	234
SC	▶ Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2) kW	32,6	36,7	40,4	42,1	45,8	51,1	57,1	65,3	72,6
SC	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,08	3,16	3,14	3,23	3,20	3,24	3,21	3,25	3,23
SC	Circuits frigorifiques	Nr	1								
SC	N. de compresseur	Nr	2								
SC	Type compresseurs	-	SCROLL								
SC	Débit d'air standard	l/s	12497	12281	12281	12217	12105	18255	18255	24267	24267
SC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s	4,10	4,60	5,10	5,50	5,90	6,70	7,40	8,70	9,70
SC	Alimentation standard	V	400/3/50								
SC	Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	67	67	67	67	67	68	68	71	71
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>											
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35		(4) -	3,23	3,27	3,33	3,38	3,38	3,33	3,34	3,29	3,26

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air échangeur externe 7 D.B./6 °C W.B.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence
- SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium
- SC Capotage compresseur (SC)



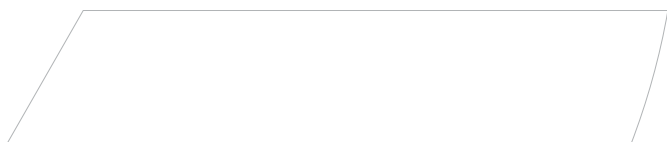
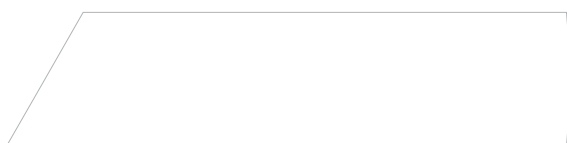
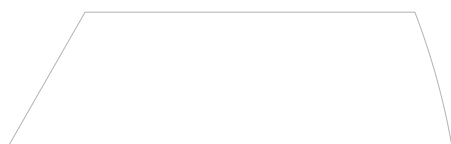
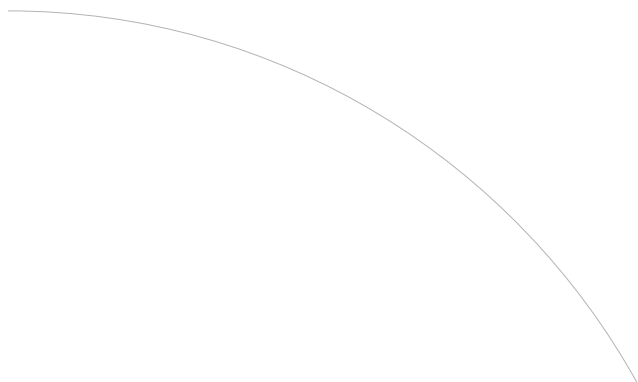
## accessoires

- ▶ **1PUS** Pompe standard
  - ▶ **1PU1SB** Pompe standard avec pompe de secours
  - ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
  - ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
  - ▶ **A300** Réservoir de stockage de 300 litres (tailles 352÷602)
  - ▶ **A300RPS** Réservoir de stockage de 300 litres avec circuit primaire et secondaire (tailles 352÷602)
  - ▶ **A500** Réservoir de stockage de 500 litres (tailles 702÷802)
  - ▶ **A500RPS** Réservoir de stockage de 500 litres avec circuit primaire et secondaire (tailles 702÷802)
  - ▶ **ABU** Raccordements hydrauliques non débordants de l'unité
  - ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
  - ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
  - ▶ **AMMX** Antivibratils à ressorts
  - ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
  - ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
  - ▶ **PSX** Alimentateur
  - ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
  - ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
  - ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
  - ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
  - ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
  - ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
  - ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
  - ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
  - ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
  - ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
  - ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
  - ▶ **PM** Moniteur de phase
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- Seulement WSAT-XEE:**
- ▶ **RE-20** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -20°C
  - ▶ **RE-25** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -25°C
  - ▶ **RE-30** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -30°C
  - ▶ **RE-35** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -35°C
  - ▶ **RE-39** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -39°C
  - ▶ **FANQE** Ventilation du Tableau Électrique
  - ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
- Seulement WSAN-XEE:**
- ▶ **OHE** Kit extension des limites en chauffage jusqu'à -10°C (B.H.)

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



## Pompe à chaleur réversible

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 21,3 à 80,3 kW

# ELFOEnergy Vulcan Medium



**ELFOEnergy Vulcan Medium** est la série de pompes à chaleur à **haute température**, idéale comme unique solution pour le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire pour des installations centralisées.

- ▶ Idéale pour des installations centralisées telles que immeubles, hôtels et les applications collectives
- ▶ Fonctionnement avec température air extérieur allant jusqu'à -18°C
- ▶ Production eau chaude allant jusqu'à 60°C avec air extérieur -10°C
- ▶ Gestion double température et production eau chaude sanitaire



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-407C

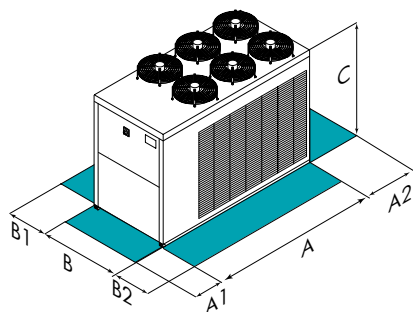


Hermétique Scroll



ELFOControl<sup>2</sup>

## plan d'encombrement



Tailles – WBAN		82	122	162	202	262	302
A - Longueur	mm	1928	1928	2328	2328	2932	2932
B - Profondeur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1474	1474	1500	1500	1500	1500
A1	mm	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	420	466	635	670	803	826

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### FONCTIONNEMENT:

- ▶ - Extension des limites de fonctionnement: pas demandée (Standard)
- ▶ **EOL** Extension des limites de fonctionnement

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)

## données techniques

Tailles – WBAN		82	122	162	202	262	302
<b>Unité pour plancher chauffant/rafraîchissant</b>							
<b>A7/W35</b>							
▶ Puissance thermique	kW	31,0	41,4	53,3	73,9	83,3	103
Puissance absorbée totale	kW	7,04	9,93	13,0	17,5	20,6	25,3
COP (EN 14511:2013)	-	4,40	4,17	4,12	4,23	4,05	4,05
<b>A35/W18</b>							
▶ Puissance frigorifique	kW	30,4	44,3	55,4	75,0	94,5	113
Puissance absorbée totale	kW	8,26	14,0	16,3	24,4	30,7	36,9
EER (EN 14511:2013)	-	3,69	3,18	3,39	3,08	3,07	3,05
<b>Unités terminales</b>							
<b>A7/W45</b>							
▶ Puissance thermique	kW	29,1	40,3	51,0	71,1	80,4	99,5
Puissance absorbée totale	kW	8,53	12,1	15,5	20,8	24,8	30,8
COP (EN 14511:2013)	-	3,41	3,34	3,28	3,41	3,24	3,23
<b>A35/W7</b>							
▶ Puissance frigorifique	kW	21,3	32,2	39,7	53,9	65,9	80,3
Puissance absorbée totale	kW	7,79	12,5	14,9	21,9	27,6	32,1
EER (EN 14511:2013)	-	2,73	2,58	2,67	2,46	2,39	2,50
SEER	(2) -	2,68	2,70	2,79	2,69	2,60	2,74
<b>Radiateurs</b>							
<b>A7/W55</b>							
▶ Puissance thermique	kW	27,4	40,1	48,6	69,3	78,4	98,2
Puissance absorbée totale	kW	10,3	14,9	18,4	25,3	29,9	37,6
COP (EN 14511:2013)	-	2,65	2,69	2,64	2,74	2,62	2,61
Circuits frigorifiques	Nr	2					
N. de compresseur	Nr	2					
Type compresseurs	-	SCROLL					
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(1) l/s	1,00	1,50	1,90	2,60	3,10	3,80
Pression disponible pompe	(1) kPa	183	183	173	195	184	201
Alimentation standard	V	400/3/50+N					
Niveau de pression sonore (1 m)	dB(A)	62	63	65	65	66	67
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>							
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55	-	-	A+	-	A+	-	-
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (2)	-	3,24	3,63	3,42	3,70	3,45	3,19
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (2)	-	-	2,95	-	2,99	-	-

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C  
 (2) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

Performances selon EN 14511:2013

A7/W35 eau échangeur intérieur 30/35°C; température air extérieur 7°C B.S./ 6°C B.H.  
 A7/W45 eau échangeur intérieur 40/45°C; température air extérieur 7°C B.S./ 6°C B.H.  
 A7/W55 eau échangeur intérieur 45/55°C; température air extérieur 7°C B.S./ 6°C B.H.  
 A35/W18 eau échangeur intérieur 23/18°C; température air extérieur 35°C  
 A35/W7 eau échangeur intérieur 12/7°C; température air extérieur 35°C

## accessoires

- ▶ **1PUR** Pompe avec pression disponible réduite
- ▶ **1PUM** Pompe avec pression disponible majorée
- ▶ **1PUHE** Pompe individuelle à inverseur à haute efficacité pour circuit primaire.
- ▶ **ECHP** Ventilateur externe à pression disponible surdimensionnée type "ECOBREEZE"
- **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **SFSTR4N** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 400/3/50+N
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)

- ▶ **3DHW** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire sur la machine
- **3DHWX** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire
- ▶ **IS4** Isolation des compresseurs
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- **PGFCX** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- **PMX** Moniteur de phase
- ▶ **TCDC** Bac à condensats avec résistance électrique
- **CACSX** Contrôle du kit d'eau chaude sanitaire
- **TASRX** Support clavier multifonction

### Légende symboles:

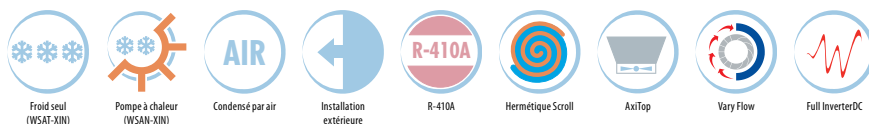
- Accessoires fournis séparément.

## Refroidisseur de liquide

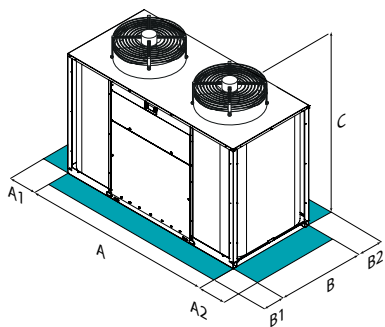
WSAT-XIN: froid seul  
 W SAN-XIN: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure  
**Puissances allant de 50 à 124 kW**



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



# ELFOEnergy Magnum

Les réfrigérateurs de liquide et les pompes à chaleur **ELFOEnergy Magnum** sont des unités monobloc à efficacité élevée pour le petit et moyen tertiaire. Conçues pour une installation externe, elles assurent un rendement énergétique maximal dans tout le cycle de fonctionnement, surtout dans les situations de partialisation de la charge qui coïncident avec la majeure durée de fonctionnement de l'unité, **grâce à la modulation continue de capacité** qui adapte la puissance débitée aux besoins énergétiques réels requis par l'implantation. ELFOEnergy Magnum est disponible dans la version EXCELLENCE, qui offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge. Les avantages de ELFOEnergy Magnum:

- ▶ **TRES HAUTE FIABILITE DANS L'ENSEMBLE**, grâce au double circuit frigorifique, aux choix de construction consolidés et à l'emploi de composants produits aussi sur échelle industrielle.
- ▶ **TECHNOLOGIE DE POINTE**: Le groupe de pompage modulant développé par Clivet, composé de deux pompes en parallèle commandées par inverter, permet de réduire les dépenses et en même temps assure sa propre fonctionnalité même dans des situations critiques. Il réduit automatiquement le débit de l'eau en fonction de la charge requise par l'implantation avec le contrôle de la température et empêche les blocages pour cause de surcharge en cas de situations critiques.
- ▶ **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE**: La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

Tailles – WSAT-XIN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Longueur	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Profondeur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Poids en fonctionnement	kg	585	595	634	676	813	860	923
Tailles – W SAN-XIN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Longueur	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Profondeur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Poids en fonctionnement	kg	605	620	670	695	858	897	937

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

## versions et configurations

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ D Récupération partielle d'énergie (désurchauffer)

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ -CREFB Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (Standard)

## données techniques

Tailles – WSAT-XIN			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	50,1	62,7	74,3	86,3	99,1	112,0	124,0
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	16,1	20,2	23,9	27,6	31,8	36,1	40,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,12	3,10	3,11	3,13	3,12	3,11	3,10
SEER	(4)	-	3,80	3,86	3,80	4,09	4,02	4,07	4,36
Circuits frigorifiques		Nr	2						
N. de compresseur		Nr	2						
Type compresseurs		-	ON/OFF + INVERTER						
Débit d'air de refoulement		l/s	10556	10556	13056	13056	13333	14167	14167
Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	2,40	3,00	3,50	4,10	4,70	5,40	5,90
Alimentation standard		V	400/3/50+N						
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
Tailles – WSAN-XIN			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	49,6	59,3	69,5	82,2	92,5	106,0	120,0
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	16,9	20,6	23,6	28,8	33,6	38,8	46,0
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,93	2,88	2,94	2,85	2,75	2,72	2,60
SEER	(4)	-	3,34	3,43	3,47	3,63	3,76	3,73	3,82
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	56,0	68,4	78,1	93,0	106	123	140
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	17,5	21,3	24,4	29,0	33,1	38,2	43,6
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,20	3,21	3,20	3,21	3,21	3,21	3,20
Circuits frigorifiques		Nr	2						
N. de compresseur		Nr	2						
Type compresseurs		-	INVERTER + ON/OFF SCROLL						
Débit d'air de refoulement		l/s	10556	10556	13056	13056	13333	14167	14167
Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	2,37	2,83	3,32	3,92	4,42	5,04	5,71
Alimentation standard		V	400/3/50+N						
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>									
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		-	A+	A+	A+	A+	-	-	-
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	3,55	3,59	3,45	3,61	3,68	3,65	3,81

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C

(4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYG2** Groupe hydraulique avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 pompes à inverter)
- ▶ **HYGU1V** Groupe hydraulique côté utilisation avec 1 pompe à inverter
- ▶ **ACC** Réservoir de stockage (tailles 35.2÷45.2)
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur (Modbus)
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks

- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
  - ▶ **HEDIF** Diffuseur pour ventilateur axial haute efficacité
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
  - ▶ **SFSTR4N** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 400/3/50+N
  - ▶ **RCTX** Contrôle à distance
  - ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
  - ▶ **PGFCX** Grilles de protection des batteries
  - ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
  - ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
  - ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- Seulement WSAN-XIN:**
- ▶ **VACS** Vanne de déviation ECS: demandée

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

### Refroidisseur de liquide

WSAT-XEM: froid seul  
 WSAN-XEM: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure

**Puissances allant de 139 à 354 kW**



Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



Froid seul  
(WSAT-XEM)



Pompe à chaleur  
(WSAN-XEM)



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-410A



Hérmétique Scroll

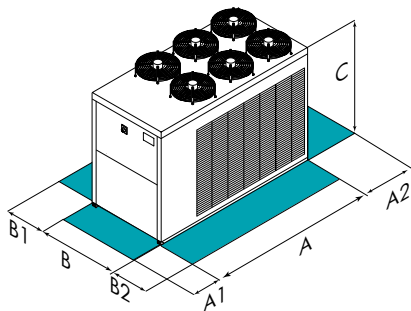


AxiTop



Vary Flow

### plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## ELFOEnergy Magnum

Les réfrigérateurs de liquide et les pompes à chaleur **ELFOEnergy Magnum** sont des unités monobloc à efficacité élevée pour le petit et moyen tertiaire. Conçues pour une installation externe, elles assurent un rendement énergétique maximal dans tout le cycle de fonctionnement, surtout dans les situations de partialisation de la charge qui coïncident avec la majeure durée de fonctionnement de l'unité, **grâce à la technologie modulaire Scroll** qui adapte la puissance débitée aux besoins énergétiques réels requis par l'implantation.

ELFOEnergy Magnum est disponible dans les deux versions EXCELLENCE et PREMIUM. La version standard EXCELLENCE offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge. La version PREMIUM développe de très bonnes performances à charge partielle, mais privilégie la compacité, en résultant ainsi encore plus performante. Les avantages de ELFOEnergy Magnum:

- ▶ **TRÈS HAUTE FIABILITÉ DANS L'ENSEMBLE**, grâce au double circuit frigorifique, aux choix de construction consolidés et à l'emploi de composants produits aussi sur échelle industrielle.
- ▶ **TECHNOLOGIE DE POINTE**: Le groupe de pompage modulant développé par Clivet, composé de deux pompes en parallèle commandées par inverter, permet de réduire les dépenses et en même temps assure sa propre fonctionnalité même dans des situations critiques. Il réduit automatiquement le débit de l'eau en fonction de la charge requise par l'implantation avec le contrôle de la température et empêche les blocages pour cause de surcharge en cas de situations critiques.
- ▶ **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE**: La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

Tailles – WSAT-XEM		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-EXC A - Longueur	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200
SC-EXC B - Profondeur	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
SC-EXC C - Hauteur	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
SC-EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
SC-EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC Poids en fonctionnement	kg	1466	1500	1548	1630	2317	2403	2527	2924	2991	3126

Tailles – WSAT-XEM		70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-PRM A - Longueur	mm	3800	3800	4400	4400	4400	5200
SC-PRM B - Profondeur	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
SC-PRM C - Hauteur	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300
SC-PRM A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM A2	mm	750	750	750	750	750	750
SC-PRM B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM Poids en fonctionnement	kg	2135	2244	2328	2610	2698	3006

Tailles – WSAN-XEM		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC A - Longueur	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200	5200
EXC B - Profondeur	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
EXC C - Hauteur	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC Poids en fonctionnement	kg	1590	1604	1673	1831	2420	2540	2681	3114	3194	3338

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.  
 SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

## versions et configurations

### VERSION (SEULEMENT WSAT-XEM):

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)
- ▶ **PRM** Premium (tailles 70.4÷120.4)

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ **R** Récupération énergétique total (Seulement WSAT-XEM)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE (SEULEMENT WSAT-XEM):

- ▶ **SC** Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)
- ▶ **EN** Equipement acoustique super silencieuse

## données techniques

Tailles - WSAT-XEM				50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	143	157	170	182	197	223	260	287	317	354
SC-EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	45,8	50,2	54,5	58,4	63,0	71,5	83,7	91,6	102	114
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,12	3,13	3,12	3,11	3,12	3,12	3,10	3,13	3,10	3,10
SC-EXC	SEER	(4)	-	4,23	4,42	4,51	4,51	4,41	4,52	4,52	4,33	4,26	4,40
SC-EXC	Circuits frigorifiques		Nr	2									
SC-EXC	N. de compresseur		Nr	4									
SC-EXC	Type compresseurs		-	SCROLL									
SC-EXC	Débit d'air standard		l/s	20722	19917	19900	19472	23856	22947	22944	33833	33611	33833
SC-EXC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	6,80	7,50	8,10	8,70	9,40	10,7	12,4	13,7	15,1	16,9
SC-EXC	Alimentation standard		V	400/3/50+N									
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
Tailles - WSAT-XEM				70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4				
SC-PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	183	207	242	261	288	330				
SC-PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	66,9	76,0	89,3	96,4	105	122				
SC-PRM	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,74	2,73	2,71	2,71	2,73	2,71				
SC-PRM	SEER	(4)	-	4,08	4,13	4,32	4,17	4,19	4,10				
SC-PRM	Circuits frigorifiques		Nr	2									
SC-PRM	N. de compresseur		Nr	4									
SC-PRM	Type compresseurs		-	SCROLL									
SC-PRM	Débit d'air standard		l/s	23800	23550	24450	24450	23900	34450				
SC-PRM	Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	8,70	9,90	11,5	12,4	13,7	15,8				
SC-PRM	Alimentation standard		V	400/3/50									
SC-PRM	Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	67	67	68	68	68	71				
Tailles - WSAN-XEM				50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	139	148	160	170	184	208	235	273	296	321
EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	48,7	53,6	58,4	63,7	67,6	77,0	92,7	98,1	110	126
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,85	2,76	2,73	2,66	2,72	2,70	2,54	2,79	2,69	2,55
EXC	SEER	(4)	-	3,99	4,00	4,04	4,07	3,94	4,08	4,08	3,93	3,91	3,85
EXC	▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	155	167	183	194	210	239	274	313	340	378
EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	47,9	52,3	56,5	60,1	65,3	74,3	85,1	97,5	106	118
EXC	COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,24	3,20	3,24	3,23	3,22	3,22	3,22	3,21	3,21	3,20
EXC	Circuits frigorifiques		Nr	2									
EXC	N. de compresseur		Nr	4									
EXC	Type compresseurs		-	SCROLL									
EXC	Débit d'air standard		l/s	20300	20300	20000	20000	25000	24200	24200	35000	35000	35000
EXC	Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	6,70	7,10	7,70	8,10	8,80	10,0	11,2	13,1	14,2	15,5
EXC	Alimentation standard		V	400/3/50+N									
EXC	Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>													
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-		3,70	3,66	3,72	3,72	3,64	3,64	3,76	3,25	3,70	3,80

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence
- SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

## accessoires

- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 pompes à inverser)
- ▶ **HYG2** Groupe hydraulique avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **ACC** Réservoir de stockage
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **HEDIF** Diffuseur pour ventilateur axial haute efficacité (tailles 70.4÷120.4)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (tailles 70.4÷120.4)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus

- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur (Modbus)
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGFCX** Grilles de protection des batteries
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **MHPX** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
- Seulement WSAN-XEM:**
- ▶ **VACSUX** Vanne de déviation ACS côté utilisation
- Seulement WSAT-XEM:**
- ▶ **CREFO** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section type on/off (tailles 70.4÷120.4)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
- ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible multifonctions

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 49,8 à 120 kW



# ELFOEnergy Magnum MF

Les pompes à chaleur **ELFOEnergy Magnum Multifonctions** sont des unités monobloc à efficacité élevée pour le petit et moyen tertiaire **capable de produire de l'énergie thermique et réfrigérante simultanément et de façon indépendante**.

Conçues pour une installation externe, elles assurent une efficacité énergétique très élevée dans tout le cycle de fonctionnement, grâce à la combinaison de la **modulation continue de capacité** qui adapte la puissance débitée aux besoins énergétiques réels requis par l'implantation, et de **récupération énergétique**, qui permet de récupérer jusqu'à 100% de la puissance débitée tout en augmentant l'efficacité.

ELFOEnergy Magnum Multifonctions est disponible dans la version EXCELLENCE, qui offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge.

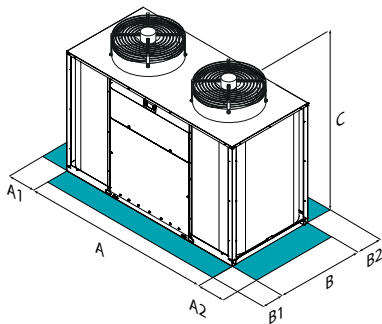
Les avantages de ELFOEnergy Magnum Multifonctions:

- ▶ **TRÈS HAUTE FIABILITÉ DANS L'ENSEMBLE**, grâce au double circuit frigorifique, aux choix de construction consolidés et à l'emploi de composants produits aussi sur échelle industrielle.
- ▶ **TECHNOLOGIE DE POINTE**: Le groupe de pompage modulant développé par Clivet, composé de deux pompes en parallèle commandées par inverter, permet de réduire les dépenses et en même temps assure sa propre fonctionnalité même dans des situations critiques. Il réduit automatiquement le débit de l'eau en fonction de la charge requise par l'implantation avec le contrôle de la pression ou de la température et empêche des blocages pour cause de surcharge en cas de situations critiques.
- ▶ **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE**: La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WSAN-XIN MF		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Longueur	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Profondeur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Hauteur	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Poids en fonctionnement	kg	650	660	720	755	934	977	1093

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### RÉCUPÉRATION ÉNERGETIQUE:

- ▶ **R** Récupération énergétique total (Standard)

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **4T** Configuration pour installation à 4 tubes (Standard)
- ▶ **2T** Configuration pour installation à 2 tubes

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ **-CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (Standard)

## données techniques

Tailles – W SAN-XIN MF			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
<b>REFROIDISSEMENT 0% - CHAUFFAGE 100%</b>									
Puissance thermique	(1)	kW	56,8	69,4	79,4	94,5	108	125	142
Puissance absorbée compresseurs	(1)		14,7	18,3	20,8	25,3	29,2	33,5	38,8
Puissance absorbée totale	(1)	kW	16,9	20,5	23,7	28,2	32,1	36,9	42,2
COP à pleine charge	(1)	-	3,36	3,38	3,35	3,35	3,37	3,37	3,36
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 0%</b>									
Puissance frigorifique	(2)	kW	49,8	59,6	69,7	82,5	92,8	106	120
Puissance absorbée compresseurs	(2)		14,5	18,1	20,5	25,6	30,4	35,0	42,2
Puissance absorbée totale	(2)	kW	16,7	20,3	23,4	28,5	33,3	38,4	45,6
EER à pleine charge	(2)	-	2,98	2,94	2,98	2,90	2,79	2,76	2,63
SEER	(6)	-	3,34	3,43	3,47	3,63	3,72	3,70	3,79
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 100%</b>									
Puissance frigorifique	(3)	kW	49,9	59,8	69,7	82,9	95,9	109	128
Puissance thermique	(3)	kW	64,7	77,7	90,4	107	125	141	167
Puissance absorbée totale	(3)	kW	14,8	17,9	20,7	24,5	28,7	32,7	38,3
Rendement global	(4)	-	7,73	7,69	7,72	7,76	7,69	7,66	7,71
Circuits frigorifiques	Nr					2			
N. de compresseur	Nr					2			
Type compresseurs						INVERTER + ON/OFF SCROLL			
Alimentation standard	V					400/3/50+N			
Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>									
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35	-		A+	A+	A+	A+	-	-	-
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6)	-	3,69	3,74	3,59	3,75	3,83	3,80	3,96

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 40/45°C; température air extérieur 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (2) Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C
- (3) Données référées aux conditions suivantes: - eau échangeur intérieur (évaporateur) = 12/7°C - eau échangeur extérieur (condenseur) = 40/45°C
- (4) Efficacité globale = (Puissance frigorifique + Puissance thermique) / (Puissance absorbée totale)
- (5) Les niveaux sonores concernent une unité standard (aucun accessoire) à pleine charge. Le niveau de pression acoustique se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité canalisée fonctionnant en plein air. (norme UNI EN ISO 9614-2); Données se référant aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Air extérieur 35°C.

- (6) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYG2** Groupe hydraulique avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 pompes à inverter)
- ▶ **HYGR1V** Groupe hydraulique côté récupération avec 1 pompe à inverter
- ▶ **HYGU1V** Groupe hydraulique côté utilisation avec 1 pompe à inverter
- ▶ **ACC** Réservoir de stockage (tailles 35.2÷45.2)
- ▶ **VACSR** Vanne de déviation ECS côté récupération totale
- ▶ **HEDIF** Diffuseur pour ventilateur axial haute efficacité
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur ( Modbus)
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **SFSTR4N** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 400/3/50+N
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **MHPX** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGFCX** Grilles de protection des batteries
- ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)

### Légende symboles:

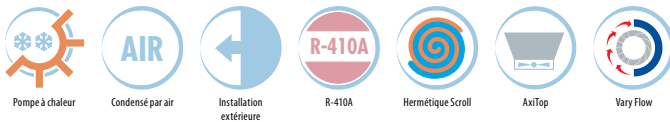
- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible multifonctions

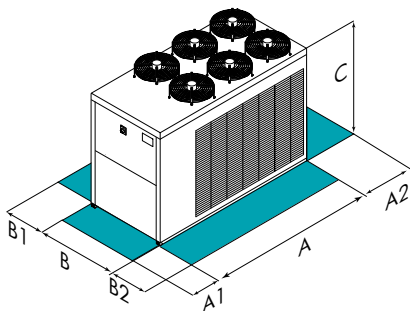
Condensé par air  
Installation extérieure  
Puissances allant de 139 à 324 kW



### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



## ELFOEnergy Magnum MF

Les pompes à chaleur **ELFOEnergy Magnum Multifonctions** sont des unités monobloc à efficacité élevée pour le petit et moyen tertiaire **capable de produire de l'énergie thermique et réfrigérante simultanément et de façon indépendante**.

Conçues pour une installation externe, elles assurent une efficacité énergétique très élevée dans tout le cycle de fonctionnement, **grâce à la récupération énergétique**, qui permet de récupérer jusqu'à 100% de la puissance débitée tout en augmentant l'efficacité.

ELFOEnergy Magnum Multifonctions est disponible dans la version EXCELLENCE, qui offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge.

Les avantages de ELFOEnergy Magnum Multifonctions:

- ▶ **TRÈS HAUTE FIABILITÉ DANS L'ENSEMBLE**, grâce au double circuit frigorifique, aux choix de construction consolidés et à l'emploi de composants produits aussi sur échelle industrielle.
- ▶ **TECHNOLOGIE DE POINTE**: Le groupe de pompage modulant développé par Clivet, composé de deux pompes en parallèle commandées par inverter, permet de réduire les dépenses et en même temps assure sa propre fonctionnalité même dans des situations critiques. Il réduit automatiquement le débit de l'eau en fonction de la charge requise par l'implantation avec le contrôle de la pression ou de la température et empêche des blocages pour cause de surcharge en cas de situations critiques.
- ▶ **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE**: La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

Tailles – WSAN-XEM MF		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
A - Longueur	mm	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450	5250	5250	5250
B - Profondeur	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
C - Hauteur	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Poids en fonctionnement	kg	1803	1825	1908	2073	2630	2750	2908	3467	3553	3694

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### RÉCUPÉRATION ÉNERGETIQUE:

- ▶ **R** Récupération énergétique total (Standard)

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **4T** Configuration pour installation à 4 tubes (Standard)
- ▶ **2T** Configuration pour installation à 2 tubes

## données techniques

Tailles – WSA-XEM MF		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
<b>REFROIDISSEMENT 0% - CHAUFFAGE 100%</b>											
Puissance thermique	(1) kW	157	169	185	197	213	243	278	318	345	381
Puissance absorbée compresseurs	(1) kW	41,5	45,6	49,7	53,2	56,6	65,3	75,9	84,0	91,6	104
Puissance absorbée totale	(1) kW	46,4	50,5	54,6	58,1	63,0	71,7	82,1	93,7	101	113
COP	(1) -	3,39	3,35	3,38	3,39	3,38	3,39	3,39	3,40	3,41	3,38
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 0%</b>											
Puissance frigorifique	(2) kW	139	149	160	170	184	209	236	275	297	324
Puissance absorbée compresseurs	(2) kW	43,3	48,2	52,8	58,2	60,4	69,4	85,2	86,7	98,3	114
Puissance absorbée totale	(2) kW	48,2	53,1	57,7	63,1	66,8	75,8	91,6	96,4	108	124
EER	(2) -	2,89	2,81	2,78	2,70	2,76	2,76	2,58	2,85	2,75	2,62
SEER	(6) -	3,99	4,00	4,04	4,07	3,96	4,11	4,10	3,95	3,91	3,85
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 100%</b>											
Puissance frigorifique	(3) kW	140	151	162	172	187	212	239	278	300	328
Puissance thermique	(3) kW	182	196	214	228	246	281	322	367	397	442
Puissance absorbée totale	(3) kW	40,3	44,3	48,1	52,5	54,8	63,2	76,0	80,3	89,2	102
Rendement global	(4) -	7,99	7,84	7,81	7,62	7,89	7,80	7,39	8,04	7,81	7,53
Circuits frigorifiques	Nr	2									
N. de compresseur	Nr	4									
Type compresseurs	-	SCROLL									
Alimentation standard	V	400/3/50+N					400/3/50				
Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>											
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6) -	3,85	3,81	3,86	3,87	3,78	3,79	3,91	3,36	3,85	3,95

### Notes

- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 40/45°C; température air extérieur 7°C B.S. / 6°C B.H.
- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C
- Données référées aux conditions suivantes: - eau échangeur intérieur (évaporateur) = 12/7°C - eau échangeur extérieur (condenseur) = 40/45°C
- Efficacité globale = (Puissance frigorifique + Puissance thermique) / (Puissance absorbée totale)
- Les niveaux sonores concernent une unité standard (aucun accessoire) à pleine charge. Le niveau de pression acoustique se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité canalisée

- fonctionnant en plein air. (norme UNI EN ISO 9614-2); Données se référant aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Air extérieur 35°C;
- Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYG2** Groupe hydraulique avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 pompes à inverser)
- ▶ **HYGR1V** Groupe hydraulique côté récupération avec 1 pompe à inverser
- ▶ **ACC** Réservoir de stockage
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **HEDIF** Diffuseur pour ventilateur axial haute efficacité (tailles 70.4÷120.4)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (tailles 70.4÷120.4)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks

- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur (Modbus)
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGFCX** Grilles de protection des batteries
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **MHPX** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **VACSRX** Vanne de déviation ECS côté récupération totale
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 85,8 à 150 kW



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-410A



Hermétique Scroll

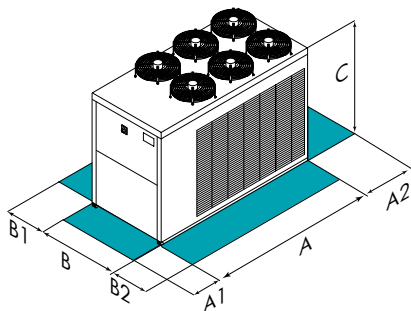


AxiTop



Vary Flow

## plan d'encombrement



Tailles – WSAN-XEM HW		35.4	40.4	45.4	50.4	55.4	60.4
A - Longueur	mm	3400	3400	3400	3400	4400	4400
B - Profondeur	mm	1812	1812	1812	1812	1812	1812
C - Hauteur	mm	1800	1800	1800	1800	1800	1800
A1	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300
A2	mm	750	750	750	750	750	750
B1	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Poids en fonctionnement	kg	1285	1418	1441	1444	1735	1739

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## ELFOEnergy Magnum HW

ELFOEnergy Magnum HW est la série de pompes à chaleur à haute température, idéale pour le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire pour des installations centralisées.

Les avantages de ELFOEnergy Magnum HW:

- ▶ **TRES HAUTE FIABILITE DANS L'ENSEMBLE**, grâce au double circuit frigorifique, aux choix de construction consolidés et à l'emploi de composants produits aussi sur échelle industrielle.
- ▶ **EXTENSION DU CHAMP DE FONCTIONNEMENT**: Fonctionnement avec température air extérieur allant jusqu'à -20°C et production eau chaude 55°C. Production eau chaude allant jusqu'à 65°C avec air extérieur -13°C.
- ▶ **TECHNOLOGIE DE POINTE**: Le groupe de pompage modulant développé par Clivet, composé de deux pompes en parallèle commandées par inverter, permet de réduire les dépenses et en même temps assure sa propre fonctionnalité même dans des situations critiques. Il réduit automatiquement le débit de l'eau en fonction de la charge requise par l'implantation avec le contrôle de la pression ou de la température et empêche les blocages pour cause de surcharge en cas de situations critiques.
- ▶ **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE**: La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

## versions et configurations

### RÉCUPÉRATION ÉNERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ D Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)

## données techniques

Tailles – WSAN-XEM HW			35.4	40.4	45.4	50.4	55.4	60.4
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	85,8	98,3	110	118	131	150
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	31,5	35,4	37,5	41,7	48,4	54,8
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,73	2,78	2,93	2,83	2,71	2,73
SEER	(4)	-	2,93	3,35	3,50	3,31	3,28	3,09
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	109	123	134	144	165	185
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	31,8	34,9	37,9	41,6	48,2	54,5
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,43	3,52	3,53	3,45	3,42	3,39
Circuits frigorifiques	Nr					2		
N. de compresseur	Nr					4		
Type compresseurs	-					SCROLL		
Débit d'air standard	l/s		16000	15567	15567	15567	20733	20733
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	l/s		4,10	4,70	5,30	5,70	6,30	7,20
Alimentation standard	V					400/3/50+N		
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	67	67	67	67	69	69
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>								
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	3,52	3,95	3,90	3,88	3,54	3,64
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55	(4)	-	3,03	3,19	3,15	3,22	3,12	3,04

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C;

- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 pompes à inverser)
- ▶ **HYG1** Groupe hydraulique avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYG2** Groupe hydraulique avec 2 pompes ON/OFF
- **VACSUX** Vanne de déviation ACS côté utilisation
- ▶ **ACC** Réservoir de stockage
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur ( Modbus)
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- **PGFCX** Grilles de protection des batteries
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- **MHPX** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **RCTX** Contrôle à distance
- **AVIBX** Dispositifs antivibratoires

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

### Refroidisseur de liquide

WSAT-XSC3: froid seul  
 WSAN-XSC3: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Installation extérieure

**Puissances allant de 243 à 1350 kW**

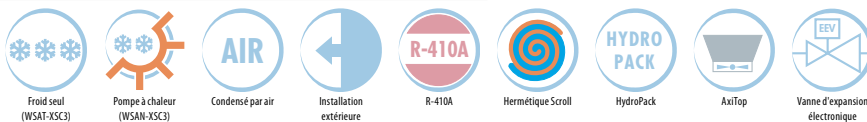


Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

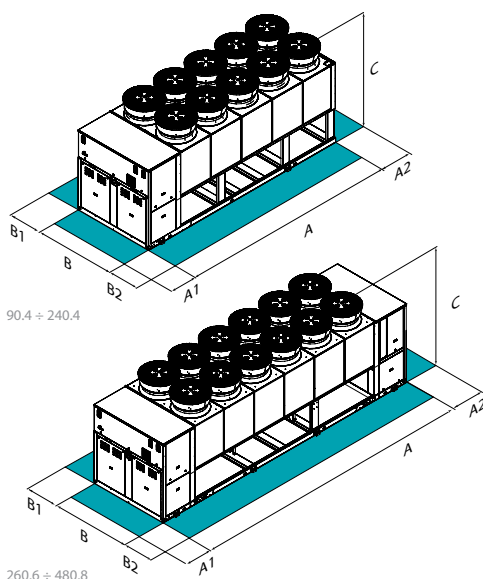


Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

# SPINChiller<sup>3</sup>

Les réfrigérateurs de liquide et les pompes à chaleur **SPINChiller<sup>3</sup>** assurent le maximum du rendement énergétique à l'intérieur du cycle de fonctionnement.

- ▶ **TECHNOLOGIE MODULAIRE SCROLL** - Conçu pour une installation d'extérieur, SPINChiller<sup>3</sup> emploie la technologie modulaire Scroll avec plusieurs compresseurs sur le même circuit réfrigérant, valves d'expansion de type électronique et bouilleurs à plaques et à grande efficacité d'échange thermique, se distinguant grâce à la très grande efficacité SEER dans le cycle de fonctionnement saisonnier.
- ▶ **DOUBLE VERSION ÉNERGÉTIQUE** - La version standard EXCELLENCE en classe A Eurovent offre le maximum du rendement énergétique aussi bien dans le cycle saisonnier qu'à pleine charge. La version PREMIUM aussi développe d'excellentes performances à charge partielle, mais elle privilégie la compacité, résultant ainsi encore plus compétitive.
- ▶ **POUR TOUTES LES APPLICATIONS D'IMPLANTATION** - SPINChiller<sup>3</sup> est disponible en quatre séries distinctes: Réfrigérateur de liquide, Réfrigérateur de liquide muni de Free-cooling direct ou glycol-free, Pompe à chaleur réversible, Pompe à chaleur multifonctions pour la production simultanée d'eau réfrigérée, d'eau chaude et d'eau chaude sanitaire. Tous les modèles ont un double circuit réfrigérant.
- ▶ **NIVEAU DE BRUIT** - Les faibles émissions sonores sont obtenues grâce à la dimension optimale des superficies d'échange, à l'utilisation de ventilateurs à grande efficacité qui sont équipés de profils alaires «winglet» (ailette) et aux diffuseurs innovants AxiTop à récupération d'énergie cinétique.
- ▶ **INDUSTRIALISATION DE L'IMPLANTATION** - Les unités sont simples et rapides à installer grâce aux enclenchements rapides vers le circuit d'utilisation, à la prédisposition pour les connexions électriques et à la vérification de bon fonctionnement avant l'expédition. Elles peuvent aussi être fournies avec des groupes de pompes déjà installés à bord, en intégrant dans une unique solution tous les principaux composants de l'implantation.

Tailles – WSAT-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	A - Longueur	mm	4149	4149	4149	4149	5124	5124	5124	5994	5994	5994	7948	7948	9900	9900	9900	9900	11989	11989	11989
SC-EXC	B - Profondeur	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243
SC-EXC	C - Hauteur	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-EXC	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	Poids en fonctionnement	kg	2704	2836	2869	2979	3428	3528	3899	4384	4538	4676	5837	5963	6692	6881	7138	7375	8768	9076	9352

Tailles – WSAT-XSC3		120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-PRM	A - Longueur	mm	4149	4149	4149	5124	5124	5994	5994	6973	6973	7948	7948	7948	7948	10243	11989	11989
SC-PRM	B - Profondeur	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	
SC-PRM	C - Hauteur	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	
SC-PRM	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
SC-PRM	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
SC-PRM	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
SC-PRM	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
SC-PRM	Poids en fonctionnement	kg	2839	2984	3070	3609	3754	4296	4510	5527	5982	6119	6338	6537	7508	8592	9020	

Tailles – WSAN-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	A - Longueur	mm	4149	4149	4149	4149	5124	5124	6050	6050	6400	6400	9268	10243	10243	10243	11114	11989	11989	12822	12822
SC-EXC	B - Profondeur	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-EXC	C - Hauteur	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-EXC	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	Poids en fonctionnement	kg	2928	2968	3028	3162	3588	3602	4347	4399	4816	4956	6750	7175	7189	7203	7948	8693	8797	9631	9912

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ B Basse température eau

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)
- ▶ PRM Premium (Seulement WSAT-XSC3) (tailles 120.4÷480.8)

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ D Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ R Récupération énergétique total (Seulement WSAT-XSC3)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ SC Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)
- ▶ EN Equipement acoustique super silencieuse

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ AXIX Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)
- ▶ NAXI Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis

## données techniques

Tailles – WSAT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	267	290	316	353	405	459	513	572	621	675	734	791	852	905	961	1016	1143	1242	1350	
SC-EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	85,8	92,9	102	114	130	145	165	181	200	218	236	253	274	292	309	328	362	400	435	
SC-EXC	EER (EN 14511:2013) (1)	-	3,11	3,12	3,10	3,10	3,11	3,16	3,10	3,16	3,10	3,16	3,10	3,11	3,12	3,11	3,10	3,10	3,16	3,10	3,10	
SC-EXC	SEER (4)	-	4,64	4,65	4,62	4,56	4,66	4,65	4,59	4,64	4,62	4,56	4,61	4,59	4,60	4,65	4,62	4,56	4,66	4,62	4,56	
SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr												2								4
SC-EXC	N. de compresseur	Nr												4								8
SC-EXC	Type compresseurs	-												SCROLL								
SC-EXC	Débit d'air standard	l/s	36628	36204	36187	34999	48272	46666	45657	58332	57703	57073	73120	72035	97494	96046	95118	94191	116663	115405	114147	
SC-EXC	Débit d'eau (Côté utilisation)	l/s	12,8	13,9	15,2	16,9	19,4	22,0	24,6	27,4	29,8	32,4	35,0	37,8	40,7	43,3	45,9	48,5	54,6	59,4	64,5	
SC-EXC	Alimentation standard	V												400/3~/50								
SC-EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	75	75	75	76	75	75	76	
Tailles – WSAT-XSC3			120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8				
SC-PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	333	379	421	490	529	594	645	693	742	798	848	895	942	1058	1187	1291				
SC-PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	120	136	151	174	189	211	229	246	265	287	306	326	346	382	427	462				
SC-PRM	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,77	2,80	2,78	2,82	2,80	2,81	2,82	2,81	2,79	2,78	2,77	2,75	2,72	2,77	2,78	2,80				
SC-PRM	SEER (4)	-	4,21	4,19	4,17	4,32	4,22	4,19	4,15	4,42	4,39	4,37	4,35	4,35	4,34	4,22	4,19	4,15				
SC-PRM	Circuits frigorifiques	Nr												2								4
SC-PRM	N. de compresseur	Nr												4								8
SC-PRM	Type compresseurs	-												SCROLL								
SC-PRM	Débit d'air standard	l/s	37459	37103	36017	49946	49471	62135	60028	60934	60029	73120	72035	71339	70643	98941	124271	120057				
SC-PRM	Débit d'eau (Côté utilisation)	l/s	15,9	18,1	20,1	23,4	25,3	28,4	30,8	32,9	35,3	38,0	40,3	42,6	44,8	50,3	56,5	61,5				
SC-PRM	Alimentation standard	V												400/3~/50								
SC-PRM	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	72	72	73	74	74	74	75	72	73	74	74	75	75	76	75	76				
Tailles – WSAN-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	243	262	290	322	369	416	473	518	557	593	692	739	785	831	888	945	1037	1115	1186	
SC-EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	88,7	96,1	105	119	137	151	175	189	206	226	256	273	288	303	326	350	378	412	453	
SC-EXC	EER (EN 14511:2013) (1)	-	2,74	2,73	2,75	2,70	2,70	2,75	2,70	2,74	2,70	2,62	2,70	2,70	2,73	2,75	2,72	2,70	2,74	2,70	2,62	
SC-EXC	SEER (4)	-	4,13	4,12	4,11	4,13	4,14	4,12	4,20	4,21	4,19	4,11	4,16	4,21	4,20	4,19	4,20	4,20	4,21	4,19	4,11	
SC-EXC	▶ Puissance thermique (EN14511:2013) (2)	kW	283	312	340	378	426	471	543	600	646	696	803	852	897	942	1014	1086	1201	1292	1391	
SC-EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (2)	kW	88,5	97,1	105	115	131	145	169	184	202	217	246	261	275	290	314	338	369	404	435	
SC-EXC	COP (EN 14511:2013) (2)	-	3,20	3,22	3,22	3,28	3,26	3,25	3,22	3,25	3,20	3,20	3,27	3,26	3,26	3,25	3,23	3,22	3,25	3,20	3,20	
SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr												2								4
SC-EXC	N. de compresseur	Nr												4								8
SC-EXC	Type compresseurs	-												SCROLL								
SC-EXC	Débit d'air standard	l/s	37357	37357	36797	36365	49807	49063	62677	61219	60854	60489	86172	99614	98871	98127	111741	125354	122438	121708	120979	
SC-EXC	Débit d'eau (Côté utilisation)	l/s	11,7	12,6	13,9	15,4	17,7	19,9	22,7	24,8	26,7	28,4	33,0	35,3	37,5	39,7	42,4	45,2	49,5	53,3	56,7	
SC-EXC	Alimentation standard	V												400/3~/50								
SC-EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	74	74	74	75	75	75	75	
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>																						
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (4)	-	-	3,80	3,81	3,82	3,72	3,85	3,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C, Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C. Température air entrée échangeur extérieur = 7°C B.S./6°C B.H.
- (3) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C.
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

- SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence
- SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

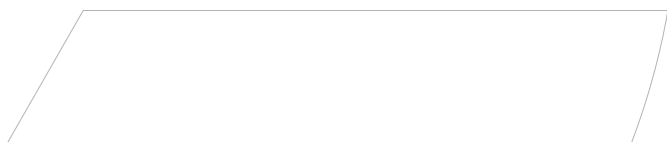
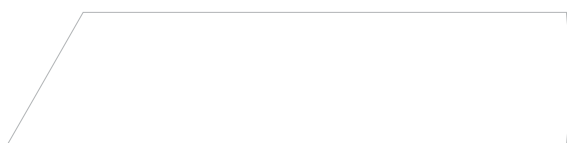
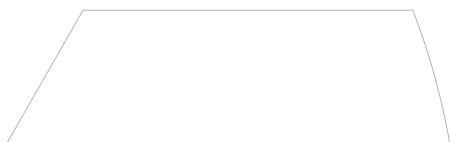
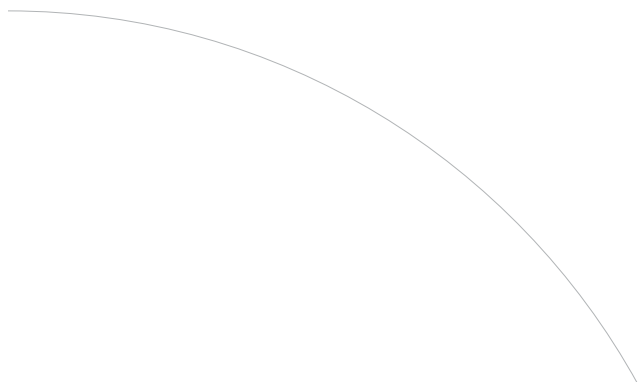
## accessoires

- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **3PM** Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes
- ▶ **2PMV** Hydropack côté utilisation avec 2 pompes à inverser
- ▶ **3PMV** Hydropack côté utilisation avec 3 pompes à inverser
- ▶ **4PM** Hydropack côté utilisation avec n°4 pompes
- ▶ **6PM** Hydropack côté utilisation avec n°6 pompes
- ▶ **6PMV** Hydropack côté utilisation avec n°6 pompes inverser
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **A550** Réservoir de stockage de 550 litres
- ▶ **A700** Réservoir de stockage de 700 litres
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages
- ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ **PSX** Alimentateur
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **RE-20** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -20°C
- ▶ **RE-25** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -25°C
- ▶ **RE-30** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -30°C
- ▶ **RE-35** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -35°C
- ▶ **RE-39** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -39°C
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
- ▶ **A900** Réservoir de stockage de 900 litres
- ▶ **A1800** Réservoir de stockage de 1800 litres
- ▶ **PM** Phase monitor
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **PSPS** Prédiposition pour alimentation électrique individuelle
- Seulement WSAT-XSC3:**
- ▶ **CREFO** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section type on/off
- ▶ **REGBT** Dispositif pour la partialisation des batteries de condensation
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **FANQE** Ventilation du Tableau Électrique
- Seulement WSAN-XSC3:**
- ▶ **A1200** Réservoir de stockage de 1200 litres
- ▶ **A1400** Réservoir de stockage de 1400 litres
- ▶ **A1600** Réservoir de stockage de 1600 litres
- ▶ **OHE** Kit extension des limites en chauffage jusqu'à -10°C (B.H.)

### Légende symboles et notes

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



**Pompe à chaleur réversible multifonctions**  
 Condensé par air  
 Installation extérieure  
 Puissances allant de 259 à 1300 kW

## SPINchiller<sup>3</sup> MF

**SPINchiller<sup>3</sup> MULTIFUNCTION** est l'unité monobloc à haute efficacité pour installations centralisées permettant de produire de l'énergie thermique et frigorifique de manière simultanée et indépendante.

- ▶ **POLYVALENTE ET EFFICACE** - Grâce à la technologie de la pompe à chaleur réversible à récupération énergétique totale, l'unité répond pratiquement à toutes les demandes d'installation d'eau réfrigérée, d'eau chaude et d'eau chaude sanitaire, automatiquement et avec un très haut rendement énergétique dans toutes les conditions de charge.
- ▶ **TECHNOLOGIE MODULAIRE SCROLL** - Conçu pour une installation d'extérieur, SPINchiller<sup>3</sup> MF emploie la technologie modulaire Scroll avec plusieurs compresseurs sur le même circuit réfrigérant, valves d'expansion de type électronique et bouilleurs à plaques et à grande efficacité d'échange thermique, se distinguant grâce à la très grande efficacité SEER dans le cycle de fonctionnement saisonnier.
- ▶ **INDUSTRIALISATION DE L'IMPLANTATION** - SPINchiller<sup>3</sup> MF permet également de réduire de 40% les coûts initiaux d'installation par rapport à une solution traditionnelle avec production séparée, par exemple au moyen de refroidisseurs et de chaudières. La plupart des opérations d'installation habituelles sont en effet réalisées par Clivet à l'intérieur de l'unité: sélection et dimensionnement des composants; raccords mécaniques et hydrauliques; câblage électriques et de réglage; essai de fonctionnement.

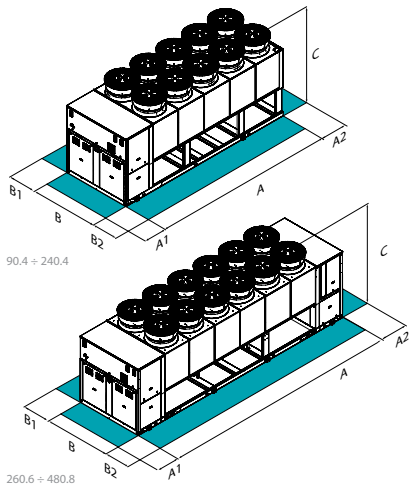
HYDRAULIQUE



### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



Tailles - WSAN-XSC3 MF	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8
A - Longueur	mm	4149	4149	4149	4149	5518	5518	6400	6400	6400	6400	9614	10940	10940	10940	11818	12822	12822	12822
B - Profondeur	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
C - Hauteur	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Poids en fonctionnement	kg	3119	3185	3259	3362	3932	4006	4769	4830	5068	5234	7984	8640	8714	8788	9941	10820	10941	11417

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### VERSION:

► **EXC** Excellence (Standard)

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

► **4T** Configuration pour installation à 4 tubes (Standard)  
 ► **2T** Configuration pour installation à 2 tubes

### RÉCUPÉRATION ÉNERGETIQUE:

► **R** Récupération énergétique total (Standard)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

► **SC** Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)  
 ► **EN** Equipement acoustique super silencieuse

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

► **AXIX** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)  
 ► **NAXI** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis

## données techniques

Tailles – WSAN-XSC3 MF			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8
<b>REFROIDISSEMENT 0% - CHAUFFAGE 100%</b>																					
Puissance thermique	(1)	kW	295	326	355	395	445	492	567	627	675	728	839	890	937	984	1059	1134	1254	1350	1456
Puissance absorbée totale	(1)	kW	81,9	89,5	97,0	106	121	133	156	171	187	200	227	241	253	266	289	311	342	374	400
COP à pleine charge	(1)	-	3,60	3,64	3,66	3,72	3,69	3,70	3,64	3,67	3,61	3,64	3,70	3,69	3,70	3,70	3,67	3,64	3,67	3,61	3,64
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 0%</b>																					
Puissance frigorifique	(2)	kW	259	275	298	340	385	434	503	545	602	650	725	770	819	868	937	1006	1090	1204	1300
Puissance absorbée totale	(2)	kW	87,9	95,2	104	118	135	150	173	188	204	224	254	271	285	300	323	347	375	409	449
EER à pleine charge	(2)	-	2,95	2,89	2,86	2,88	2,84	2,90	2,90	2,91	2,95	2,90	2,86	2,84	2,87	2,90	2,90	2,90	2,91	2,94	2,90
SEER	(6)	-	4,16	4,14	4,13	4,16	4,16	4,13	4,24	4,24	4,22	4,16	4,18	4,23	4,22	4,21	4,23	4,24	4,24	4,22	4,16
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 100%</b>																					
Puissance frigorifique	(3)	kW	255	275	305	344	397	442	509	556	612	670	741	793	838	883	951	1018	1112	1224	1339
Puissance thermique	(3)	kW	331	357	396	447	513	573	658	720	794	866	961	1027	1087	1147	1231	1316	1439	1587	1733
Puissance absorbée totale	(3)	kW	76,6	82,6	91,2	103	117	132	150	164	183	197	220	233	248	263	281	298	328	364	393
Rendement global	(4)	-	7,65	7,64	7,69	7,66	7,76	7,68	7,80	7,76	7,70	7,79	7,75	7,80	7,75	7,71	7,77	7,83	7,79	7,72	7,81
Circuits frigorifiques		Nr	2																		
N. de compresseur		Nr	4																		
Type compresseurs		-	SCROLL																		
Alimentation standard		V	400/3~/50																		
SC-EXC Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	74	74	74	75	75	75	75
EN-EXC Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	66	66	66	66	66	67	69	69	69	70	67	67	68	68	69	70	70	70	70
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>																					
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6)	-	4,08	4,10	4,12	3,95	4,16	3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Notes

- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 40/45 °C. température de l'air échangeur externe 7 D.B. /6 °C W.B.
- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C
- Données référencées aux conditions suivantes: - eau échangeur intérieur (évaporateur) = 12/7°C - eau échangeur extérieur (condenseur) = 40/45°C
- Rendement global = (Puissance frigorifique + Puissance thermique) / (Puissance totale absorbée)
- Les niveaux sonores concernent une unité standard (aucun accessoire) à pleine charge. Le niveau de pression acoustique se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité canalisée fonctionnant en plein air. (norme UNI EN ISO 9614-2); Données se référant aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Air extérieur 35°C

- Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

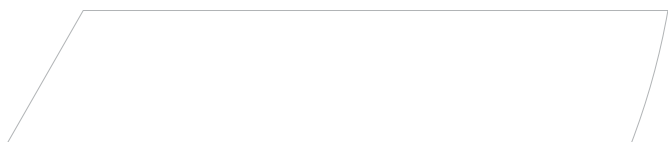
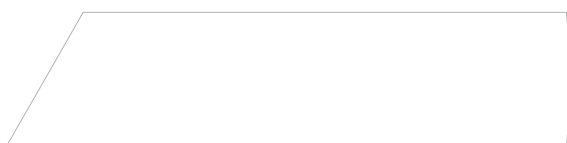
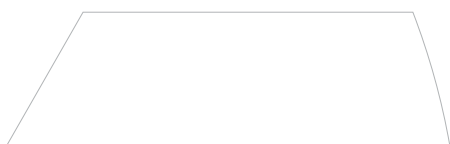
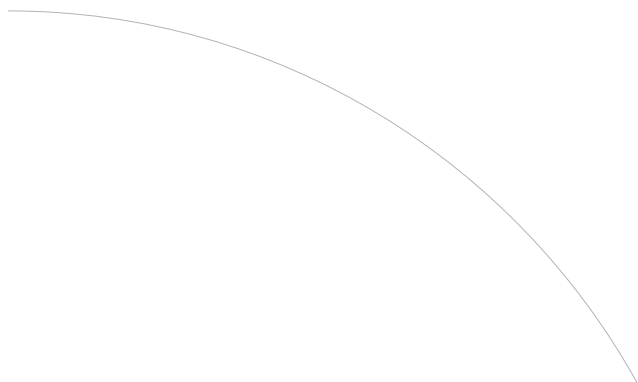
## accessoires

- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes (tailles 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **3PM** Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes (tailles 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **2PMV** Hydropack côté utilisation avec 2 pompes à inverser (tailles 90.4÷120.4)
- ▶ **3PMV** Hydropack côté utilisation avec 3 pompes à inverser (tailles 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **4PM** Hydropack côté utilisation avec n°4 pompes
- ▶ **6PM** Hydropack côté utilisation avec n°6 pompes
- ▶ **6PMV** Hydropack côté utilisation avec n°6 pompes inverser
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- ▶ **HYGR2V** Groupe hydraulique côté récupération avec 2 pompes à inverser
- ▶ **HYGR3V** Groupe hydronique côté récupération avec 3 pompes à inverser
- ▶ **HYGR6V** Groupe hydronique côté récupération avec 6 pompes à inverser
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **A550** Réservoir de stockage de 550 litres
- ▶ **A700** Réservoir de stockage de 700 litres
- ▶ **A900** Réservoir de stockage de 900 litres
- ▶ **A1200** Réservoir de stockage de 1200 litres
- ▶ **A1400** Réservoir de stockage de 1400 litres
- ▶ **A1600** Réservoir de stockage de 1600 litres
- ▶ **A1800** Réservoir de stockage de 1800 litres
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages
- **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- **PSX** Alimentateur
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
- ▶ **OHE** Kit extension des limites en chauffage jusqu'à -10°C (B.H.)
- ▶ **PSPS** Prédiposition pour alimentation électrique individuelle

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



### Refroidisseur de liquide avec FREE-COOLING

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 299 à 1114 kW

## SPINchiller<sup>3</sup> FC

Les réfrigérateurs de liquide **SPINchiller<sup>3</sup> FREE-COOLING** permettent une grande économie sur les coûts d'exploitation de l'installation dans des applications qui nécessitent de l'eau refroidie même pendant la saison froide, tels que les procédés industriels, les centres de données, les télécommunications, les applications technologiques et les centres commerciaux.

► **GRANDE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE** - Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à la température de l'eau de retour de l'installation, le système de FREE-COOLING récupère le froid de l'extérieur et réduit le fonctionnement des compresseurs jusqu'à l'annuler complètement. La puissance de refroidissement souhaitée est ainsi fournie pratiquement à un coût zéro.

► **MÊME EN VERSION GLYCOL FREE** - Ne requiert pas l'ajout de substance antigel dans le circuit hydraulique utilisé. Elle est donc particulièrement adaptée dans le cas d'installations de grandes dimensions et dans tous les cas où les lois et les normes locales limitent l'emploi de substances antigel dans les bâtiments.

► **TECHNOLOGIE MODULAIRE SCROLL** - Conçu pour une installation d'extérieur, SPINchiller<sup>3</sup> emploie la technologie modulaire Scroll avec plusieurs compresseurs sur le même circuit réfrigérant, valves d'expansion de type électronique et bouilleurs à plaques et à grande efficacité d'échange thermique, se distinguant grâce à la très grande efficacité SEER dans le cycle de fonctionnement saisonnier.

► **INDUSTRIALISATION DE L'IMPLANTATION** - Les unités sont simples et rapides à installer grâce aux enclenchements rapides vers le circuit d'utilisation, à la prédisposition pour les connexions électriques et à la vérification de bon fonctionnement avant l'expédition. Elles peuvent aussi être fournies avec des groupes de pompes déjà installés à bord, en intégrant dans une unique solution tous les principaux composants de l'implantation.

### fonctions et caractéristiques



Froid seul



Condensé par air



Installation extérieure



R-410A



Hermétique Scroll



FREE-COOLING



HydroPack

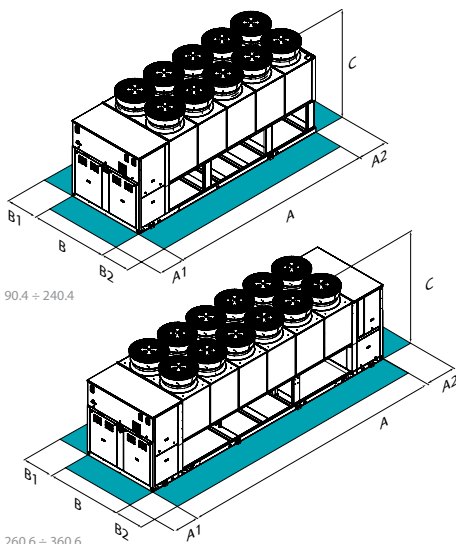


AxioTop



Vanne d'expansion électronique

### plan d'encombrement



Tailles – WSAT-XSC3 FC	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6
A - Longueur	mm 4543	4543	4543	4543	5518	5518	5518	6454	6454	6454	8648	8648	10598	10598	10598	10598
B - Profondeur	mm 2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243
C - Hauteur	mm 2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B1	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Poids en fonctionnement	kg 3940	3994	4037	4105	4593	4645	4899	5758	5851	5899	7184	7274	8632	8714	8817	8920

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ B Basse température eau

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ SC Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)
- ▶ EN Equipement acoustique super silencieuse

### FREE-COOLING:

- ▶ FCD FREE-COOLING direct (Standard)
- ▶ FCI FREE-COOLING indirect

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ CREFF Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure à vitesse variable (système à coupure de phase) (standard en la config. acoustique SC)
- ▶ CREFB Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (standard en la config. acoustique EN)

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ AXIX Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)
- ▶ NAXI Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis

## données techniques

Tailles - WSAT-XSC3 FC			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6
<b>FREE-COOLING OFF</b>																		
SC-EXC	Puissance frigorifique	(1) kW	299	325	361	397	452	509	566	632	664	718	799	845	955	1008	1059	1114
SC-EXC	Puissance absorbée totale	(1) kW	79,5	86,8	96,6	110	123	139	164	174	193	214	235	255	265	286	308	330
SC-EXC	EER à pleine charge	(1) -	3,76	3,75	3,74	3,62	3,68	3,65	3,46	3,64	3,45	3,36	3,40	3,31	3,61	3,53	3,44	3,38
SC-EXC	SEER	(4) -	4,64	4,65	4,62	4,56	4,66	4,65	4,59	4,64	4,62	4,56	4,61	4,59	4,60	4,65	4,62	4,56
<b>FREE-COOLING DIRETTO ON</b>																		
SC-EXC	Puissance frigorifique	(2) kW	278	284	294	304	425	439	448	570	574	582	734	740	885	894	913	939
SC-EXC	Puissance absorbée totale	(2) kW	9,8	9,9	9,9	10,1	13,0	13,3	13,5	16,5	16,6	16,7	20,2	20,2	26,6	26,6	26,6	26,6
SC-EXC	EER à pleine charge	(2) -	28,43	28,83	29,85	30,16	32,77	33,08	33,31	34,63	34,62	34,85	36,34	36,63	33,27	33,61	34,32	35,30
SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr	2															
SC-EXC	N. de compresseur	Nr	4								6							
SC-EXC	Type compresseurs	-	SCROLL															
SC-EXC	Alimentation standard	V	400/3~/50															
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	71	72	72	72	72	73	74	74	74	74	73	73	74	74	74	75
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(3) dB(A)	66	66	66	67	67	68	70	70	70	71	68	68	69	70	70	70

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 15/10°C; glycol 30% air entrée de l'échangeur extérieur 30°C
- (2) Données du Free-Cooling seulement (compresseurs OFF) se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 15 / 10°C; air entrée de l'échangeur extérieur = 2°C D.B./1°C W.B.; glycol 30%
- (3) Les niveaux sonores se réfèrent à unité standard avec Axitop (aucun accessoires) à pleine charge dans les conditions d'essai nominales, e niveau de pression sonore a été mesuré à une distance de 1 m de la surface externe de l'unité fonctionnant en espace libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par

la certification EUROVENT 8/1, qui prévoit une tolérance de 3 dB (A) sur le niveau de puissance acoustique, qui est la seule donnée acoustique à considérer important. Dans le cas où l'unité est configurée sans Axitop le niveau de puissance acoustique montre une augmentation jusqu'à 3 dB (A). Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C

- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence

## accessoires

- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **3PM** Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes
- ▶ **4PM** Hydropack côté utilisation avec n°4 pompes
- ▶ **6PM** Hydropack côté utilisation avec n°6 pompes
- ▶ **2PMV** Hydropack côté utilisation avec 2 pompes à inverser
- ▶ **3PMV** Hydropack côté utilisation avec 3 pompes à inverser
- ▶ **6PMV** Hydropack côté utilisation avec 6 pompes à inverser
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminium
- **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages
- **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- **PSX** Alimentateur
- **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **CFSC** Contacts libres pour état compresseurs
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
- ▶ **WOGLY** Unité fournie sans solution avec glycol (FCI seulement)
- ▶ **A550** Réservoir de stockage de 550 litres (FCD seulement)
- ▶ **A700** Réservoir de stockage de 700 litres (FCD seulement)
- ▶ **A900** Réservoir de stockage de 900 litres (FCD seulement)
- ▶ **PSPS** Prédiposition pour alimentation électrique individuelle

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

# MSRT-XSC3 + CEV-XT MSRN-XSC3 + CEV-XN

90.4÷T240.4

90.4÷T160.4



## Refroidisseur d'eau à deux sections

MSRT-XSC3 + CEV-XT: froid seul  
MSRN-XSC3 + CEV-XN: pompe à chaleur réversible  
Condensé par air  
Installation interne

Puissance allant de 237 à 2050 kW

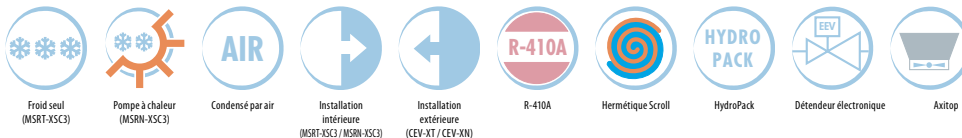


# Remotex

Remotex est le nouveau concept de refroidisseur de liquide à deux sections qui élargit les modes d'application des produits monobloc traditionnels.

- ▶ **PLUS 'PROTÉGÉ, PLUS FIABLE** - Double circuit réfrigérant sur tous les modèles. Tous les principaux composants à l'intérieur de la plante sont entièrement protégés contre les agents atmosphériques : plus longue durée de vie utile de l'installation, grande fiabilité, entretien simplifié. Pas de tuyau d'eau à l'extérieur : sous les climats froids, il n'est plus nécessaire de vider le circuit en hiver pour le protéger contre le gel.
- ▶ **PLUS FLEXIBLE, PLUS ESPACE** Chaque section interne peut être associée à l'unité externe selon différentes combinaisons, toutes standardisées et optimisées : on dispose ainsi toujours de la solution idéale sur la base des contraintes spécifiques de chaque projet. Pas de déchets : avec la configuration de plusieurs sections vous avez uniquement les fonctionnalités dont vous avez besoin, dans la quantité désirée. Par exemple, lorsque les besoins en eau chaude est faible, seule une des sections peut être équipé avec récupération de chaleur. Remotex est évolutif : une polyvalence maximale lors de l'expansion du bâtiment ou de changement d'utilisation. Remotex est modulaire : il simplifie encore le projet et la réalisation des locaux techniques et permet une meilleure dilution dans le temps de l'investissement initial
- ▶ **EFFICACE** - Technologie Multiscroll de Clivet : rendement saisonnier maximal pour une économie pouvant atteindre 30 % par rapport aux solutions traditionnelles. Idéal pour la décentralisation : réduction de l'énergie normalement nécessaire pour le pompage, l'accumulation et les dispersions thermiques le long des tuyaux de distribution des fluides.

## fonctions et caractéristiques



## accessoires

- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ **B** Basse température eau
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ **2PM** HydroPack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **3PM** HydroPack côté utilisation avec n°3 pompes
- ▶ **2PMV** HydroPack côté utilisation avec 2 pompes à inverser
- ▶ **3PMV** HydroPack côté utilisation avec 3 pompes à inverser
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages
- **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- **PSX** Alimentateur
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **RE-20** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -20°C
- ▶ **RE-25** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -25°C
- ▶ **RE-30** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -30°C
- ▶ **RE-35** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -35°C
- ▶ **RE-39** Protection antigel armoire électrique pour température mini. air neuf jusqu'à -39°C
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de reflux et aspiration compresseurs
- ▶ **PTCO** Prédiposition pour le transport par conteneur

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.



### Centrale compacte

L'unité interne de Remotex renferme tous les composants nécessaires au bon fonctionnement, déjà optimisés et testés par Clivet pour assurer un rendement maximal et la fiabilité des résultats. Même les groupes de pompage Hydropack sont disponibles et déjà prêts à l'emploi à l'intérieur de l'unité.



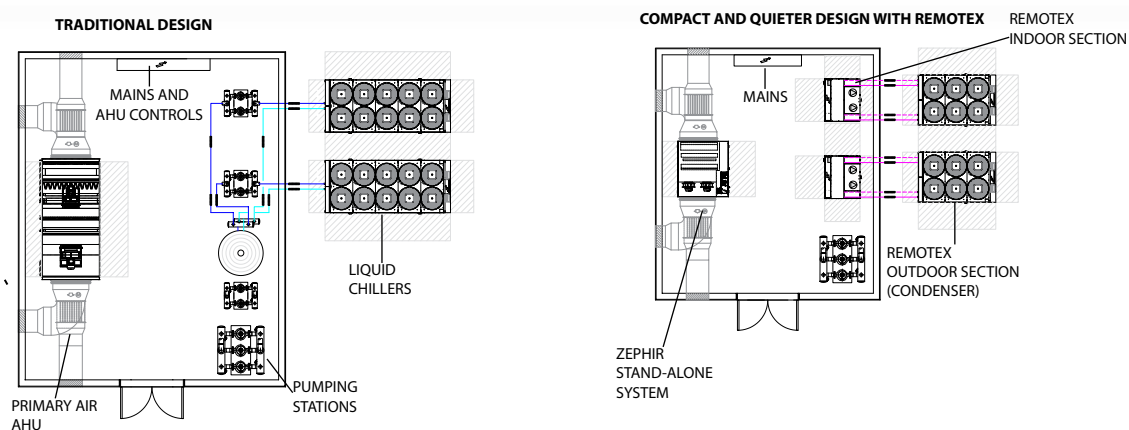
### Polyvalent

Par rapport aux produits monoblocs traditionnels, Remotex offre une flexibilité de choix unique. Deux versions (Excellence et Premium), deux configurations acoustiques (insonorisé et super silencieuse) et autres fonctionnalités disponibles: toujours le meilleur choix en fonction de le rendement énergétique, le niveau de bruit, le climat local, la compacité et l'investissement initial.



### Evolutif

Remotex fournit la capacité requise avec un ou plusieurs modules : il exploite ainsi au mieux l'espace disponible, notamment en cas de remplacement et de rénovation d'installations existantes. Le simple ajout d'autres modules permet d'adapter la capacité rendue aux besoins effectifs du bâtiment. Ainsi, même l'investissement se dilue dans le temps.



### Un système unique

Remotex est parfait en association avec ZEPHIR, le système autonome d'air primaire à récupération thermodynamique de l'énergie: une extrême simplification et rapidité d'installation, encore plus d'espace, un fonctionnement ultra silencieux à l'extérieur.



## CONFIGURATION STANDARD



### données techniques

Tailles – MSRT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
-	Circuits frigorifiques	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
-	N. de compresseur	Nr	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
-	Type compresseurs	-	SCROLL									
-	Alimentation standard	V	400/3~/50									

EXCELLENCE - INSONORISÉE (STANDARD)			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
SC-EXC	Puissance frigorifique	(1) kW	259	278	309	346	399	441	503	561	615	683
SC-EXC	Puissance totale absorbée	(1) kW	80,4	91,2	99,0	110	123	141	161	174	193	210
SC-EXC	EER	(1) -	3,23	3,05	3,13	3,13	3,26	3,12	3,13	3,23	3,19	3,25
SC-EXC	SEER	(3)	4,73	4,57	4,68	4,68	4,81	4,55	4,62	4,68	4,67	4,73
SC-EXC	Tailles – CEV-XT		<b>90.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>145.0</b>	<b>160.0</b>	<b>180.0</b>	<b>200.0</b>	<b>210.0</b>	<b>230.0</b>
SC-EXC	N° ventilateurs	Nr	4	6	6	6	6	8	8	10	10	10
SC-EXC	Débit d'air standard	l/s	23553	36583	36143	35507	34218	47084	46331	58684	57754	56458
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	50	52	52	52	52	53	53	53	53	53

EXCELLENCE - SUPER SILENCIEUSE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
EN-EXC	Puissance frigorifique	(1) kW	261	281	306	352	399	435	505	550	613	681
EN-EXC	Puissance totale absorbée	(1) kW	79,9	87,3	98,2	107	122	141	159	174	192	207
EN-EXC	EER	(1) -	3,27	3,22	3,12	3,28	3,28	3,09	3,18	3,15	3,19	3,29
EN-EXC	SEER	(3)	4,75	4,80	4,72	4,82	4,81	4,59	4,81	4,79	4,71	4,82
EN-EXC	Tailles – CEV-XT		<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>130.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>190.0</b>	<b>200.0</b>	<b>230.0</b>	<b>240.0</b>	<b>280.0</b>
EN-EXC	N° ventilateurs	Nr	6	6	6	8	8	10	10	10	12	12
EN-EXC	Débit d'air standard	l/s	28959	28247	27792	38367	37417	47772	46598	44348	55756	53050
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	46	46	46	48	48	48	48	48	49	49

PREMIUM - INSONORISÉE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
SC-PRM	Puissance frigorifique	(1) kW	237	258	282	331	367	414	469	507	577	626
SC-PRM	Puissance totale absorbée	(1) kW	89,3	98,1	107	116	137	152	173	183	205	229
SC-PRM	EER	(1) -	2,65	2,63	2,64	2,86	2,68	2,72	2,71	2,77	2,82	2,74
SC-PRM	SEER	(3)	4,12	4,11	4,10	4,23	4,10	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12
SC-PRM	Tailles – CEV-XT		<b>60.0</b>	<b>70.0</b>	<b>75.0</b>	<b>85.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>130.0</b>	<b>145.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>
SC-PRM	N° ventilateurs	Nr	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8
SC-PRM	Débit d'air standard	l/s	24876	24603	24319	23563	36583	36143	34976	34218	46598	47084
SC-PRM	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	50	50	50	50	52	52	52	52	53	53

PREMIUM - SUPER SILENCIEUSE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
EN-PRM	Puissance frigorifique	(1) kW	239	258	283	324	372	403	471	506	566	615
EN-PRM	Puissance totale absorbée	(1) kW	85,0	97,6	107	118	131	150	169	182	207	227
EN-PRM	EER	(1) -	2,82	2,64	2,64	2,74	2,83	2,68	2,79	2,77	2,74	2,71
EN-PRM	SEER	(3)	4,29	4,13	4,14	4,28	4,22	4,14	4,28	4,34	4,26	4,26
EN-PRM	Tailles – CEV-XT		<b>85.0</b>	<b>95.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>130.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>190.0</b>	<b>200.0</b>
EN-PRM	N° ventilateurs	Nr	4	6	6	6	6	6	8	8	10	10
EN-PRM	Débit d'air standard	l/s	18680	29838	29353	28959	28247	27656	38367	37417	47773	46598
EN-PRM	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	45	46	46	46	46	46	48	48	48	48

#### Notes

- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C
- Les niveaux sonores se réfèrent à la section extérieure, dans les conditions d'essai nominales. Le niveau de pression sonore a été mesuré à une distance de 10 m de la surface externe de l'unité fonctionnant en espace libre.
- Les données calculées selon la norme EN 2016:14825

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

SC-EXC Insonorisation compresseurs (SC)-Excellence  
 EN-EXC Super silencieuse (EN)-Excellence  
 SC-PRM Insonorisation compresseurs(SC)-Premium  
 EN-PRM Super silencieuse (EN)-Premium

## CONFIGURATION DUAL

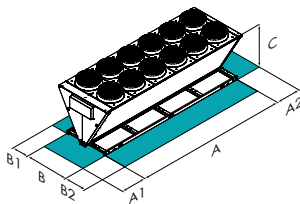


## CONFIGURATION TRIPLE

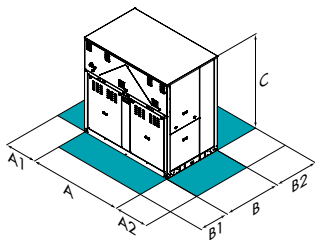


D140.4	D160.4	D180.4	D200.4	D220.4	D240.4	T180.4	T200.4	T220.4	T240.4
2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2
4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4
SCROLL						SCROLL			
400/3~/50						400/3~/50			
798	882	1006	1122	1230	1366	1509	1683	1845	2049
246	282	322	348	386	420	483	522	579	630
3,26	3,12	3,13	3,23	3,19	3,25	3,13	3,23	3,19	3,25
4,81	4,55	4,62	4,68	4,67	4,73	4,62	4,68	4,67	4,73
D145.0	D160.0	D180.0	D200.0	D210.0	D230.0	T180.0	T200.0	T210.0	T230.0
6+6	8+8	8+8	10+10	10+10	10+10	8+8+8	10+10+10	10+10+10	10+10+10
68437	94168	92662	117368	115509	112916	138993	176052	173263	169373
55	56	56	56	56	56	58	58	58	58
798	870	1010	1100	1226	1362	1515	1650	1839	2043
244	282	318	348	384	414	477	522	576	621
3,28	3,09	3,18	3,15	3,19	3,29	3,18	3,15	3,19	3,29
4,81	4,59	4,81	4,79	4,71	4,82	4,81	4,79	4,71	4,82
D160.0	D190.0	D200.0	D230.0	D240.0	D280.0	T200.0	T230.0	T240.0	T280.0
8+8	10+10	10+10	10+10	12+12	12+12	10+10+10	10+10+10	12+12+12	12+12+12
74833	95544	93197	88696	111511	106100	139795	133043	167267	159150
51	51	51	51	52	52	53	53	54	54
734	828	938	1014	1154	1252	1407	1521	1731	1878
274	304	346	366	410	458	519	549	615	687
2,68	2,72	2,71	2,77	2,82	2,74	2,71	2,77	2,82	2,74
4,10	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12
D105.0	D115.0	D130.0	D145.0	D150.0	D160.0	T130.0	T145.0	T150.0	T160.0
6+6	6+6	6+6	6+6	8+8	8+8	6+6+6	6+6+6	8+8+8	8+8+8
73166	72287	69952	68437	93197	94168	69952	68437	93197	94168
55	55	55	55	56	56	57	57	58	58
744	806	942	1012	1132	1230	1413	1518	1698	1845
262	300	338	364	414	454	507	546	621	681
2,83	2,68	2,79	2,77	2,74	2,71	2,79	2,77	2,74	2,71
4,22	4,14	4,28	4,34	4,26	4,26	4,28	4,34	4,26	4,26
D120.0	D130.0	D150.0	D160.0	D190.0	D200.0	T150.0	T160.0	T190.0	T200.0
6+6	6+6	8+8	8+8	10+10	10+10	8+8+8	8+8+8	10+10+10	10+10+10
56494	55311	76734	74833	95546	93197	76734	74833	95546	93197
49	49	51	51	51	51	53	53	53	53

### plan d'encombrement



CEV-XT  
(OUTDOOR SECTION)



MSRT-XSC3  
(INDOOR SECTION)

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – MSRT-XSC3	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Longueur	mm 2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350
B - Profondeur	mm 1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Hauteur	mm 2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm 500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Poids en fonctionnement	kg 1447	1611	1668	1722	1773	1818	2034	2092	2228	2357

Tailles – CEV-XT	60.0	70.0	75.0	85.0	90.0	95.0	105.0	115.0	120.0	130.0	145.0
A - Longueur	mm 2750	2750	2750	2750	2750	3700	3700	3700	3700	3700	3700
B - Profondeur	mm 2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Hauteur	mm 2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
A1	mm 1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Poids en fonctionnement	kg 564	572	620	644	684	824	836	904	922	938	1018

Tailles – CEV-XT	150.0	160.0	180.0	190.0	200.0	210.0	230.0	240.0	280.0
A - Longueur	mm 4700	4700	4700	4700	5670	5670	5670	6650	6650
B - Profondeur	mm 2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Hauteur	mm 2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
A1	mm 1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Poids en fonctionnement	kg 1238	1198	1356	1634	1664	1690	1820	1758	1944

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

## CONFIGURATION STANDARD



### données techniques

Tailles – MSRT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
-	Circuits frigorifiques	Nr	2	2	2	2	2	2
-	N. de compresseur	Nr	4	4	4	4	4	4
-	Type compresseurs	-	SCROLL					
-	Alimentation standard	V	400/3~/50					

EXCELLENCE - INSONORISÉE (STANDARD)			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
SC-EXC	▶ Puissance frigorifique	(1) kW	240	260	285	320	366	407
SC-EXC	Puissance totale absorbée	(1) kW	87,0	95,5	105	117	135	151
SC-EXC	EER	(1) -	2,76	2,73	2,71	2,73	2,71	2,70
SC-EXC	SEER	(3) -	4,13	4,07	4,03	4,00	4,11	4,10
SC-EXC	▶ Puissance thermique	(4) kW	280	310	337	371	419	473
SC-EXC	Puissance totale absorbée	(4) kW	88,6	97,1	105	115	131	145
SC-EXC	COP	(4) -	3,16	3,19	3,21	3,23	3,20	3,26
SC-EXC	Tailles – CEV-XN	-	<b>105.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>130.0</b>	<b>160.0</b>	<b>170.0</b>
SC-EXC	N° ventilateurs	Nr	6	6	6	6	8	8
SC-EXC	Débit d'air standard	l/s	36779	36779	36143	35703	48075	47272
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	52	52	52	52	53	53
SC-EXC	<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>							
SC-EXC	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(5) -	3,80	3,81	3,83	3,69	3,89	3,72

EXCELLENCE - SUPER SILENCIEUSE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
EN-EXC	▶ Puissance frigorifique	(1) kW	240	259	280	320	362	411
EN-EXC	Puissance totale absorbée	(1) kW	86,1	93,8	104	115	132	146
EN-EXC	EER	(1) -	2,79	2,76	2,70	2,78	2,74	2,81
EN-EXC	SEER	(3) -	4,18	4,16	4,04	4,17	4,14	4,20
EN-EXC	▶ Puissance thermique	(4) kW	280	310	336	377	425	466
EN-EXC	Puissance totale absorbée	(4) kW	88,1	96,4	104	114	130	143
EN-EXC	COP	(4) -	3,18	3,22	3,22	3,30	3,28	3,26
EN-EXC	Tailles – CEV-XN	-	<b>150.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>180.0</b>	<b>185.0</b>	<b>190.0</b>
EN-EXC	N° ventilateurs	Nr	8	8	8	8	10	10
EN-EXC	Débit d'air standard	l/s	40357	40357	38374	36663	47773	52594
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(2) dB(A)	48	48	48	48	48	48
EN-EXC	<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>							
EN-EXC	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(5) -	3,85	3,82	3,84	3,79	3,92	3,75

#### Notes

- Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 12/7 °C; température air externe 35°C
- Les niveaux sonores se réfèrent à la section extérieure, dans les conditions d'essai nominales. Le niveau de pression sonore a été mesuré à une distance de 10 m de la surface externe de l'unité fonctionnant en espace libre.
- Les données calculées selon la norme EN 2016:14825
- Données calculées se référant aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

SC-EXC Insonorisation compresseurs (SC)-Excellence  
EN-EXC Super silencieuse (EN)-Excellence

## CONFIGURATION DUAL

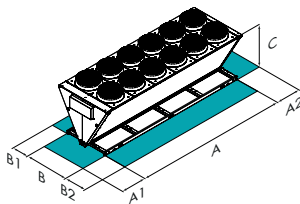


## CONFIGURATION TRIPLE

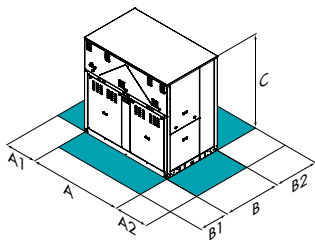


D90.4	D100.4	D110.4	D120.4	D140.4	D160.4	T110.4	T120.4	T140.4	T160.4
2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2
4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4
SCROLL					SCROLL				
400/3~/50					400/3~/50				
479	521	570	640	732	814	889	998	1142	1269
174	191	210	235	270	301	316	352	405	452
2,75	2,73	2,71	2,73	2,71	2,70	2,82	2,83	2,82	2,81
4,18	4,12	4,07	4,04	4,14	4,13	4,08	4,05	4,15	4,14
561	620	674	742	839	947	1011	1113	1257	1419
177	194	210	230	262	291	315	344	393	436
3,17	3,19	3,21	3,23	3,20	3,26	3,21	3,23	3,20	3,26
D105.0	D105.0	D115.0	D130.0	D160.0	D170.0	T115.0	T130.0	T160.0	T170.0
6+6	6+6	6+6	6+6	8+8	8+8	6+6+6	6+6+6	8+8+8	8+8+8
73558	73558	72286	71406	96150	94544	108429	107109	144225	141816
55	55	55	55	56	56	57	57	58	58
3,81	3,81	3,83	3,69	3,89	3,72	3,84	3,69	3,89	3,72
480	518	561	640	723	821	840	949	1082	1228
172	188	208	230	264	292	323	364	413	455
2,79	2,76	2,70	2,79	2,74	2,81	2,60	2,61	2,62	2,70
4,23	4,21	4,07	4,20	4,17	4,23	4,09	4,21	4,19	4,24
559	620	672	755	850	932	1008	1131	1275	1398
176	193	209	229	259	286	313	343	389	428
3,17	3,22	3,22	3,30	3,28	3,26	3,22	3,30	3,28	3,26
D150.0	D150.0	D160.0	D180.0	D185.0	D190.0	T160.0	T180.0	T185.0	T190.0
8+8	8+8	8+8	8+8	10+10	10+10	8+8+8	8+8+8	10+10+10	10+10+10
80714	80714	76748	73326	95546	105188	115122	109989	143319	157782
51	51	51	51	51	51	53	53	53	53
3,86	3,82	3,85	3,79	3,93	3,75	3,85	3,79	3,93	3,75

### plan d'encombrement



CEV-XN  
(OUTDOOR SECTION)



MSRN-XSC3  
(INDOOR SECTION)

Tailles – MSRN-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
A - Longueur	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350
B - Profondeur	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Hauteur	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm	500	500	500	500	500	500
Poids en fonctionnement	kg	1657	1807	1870	1914	1980	2068

Tailles – CEV-XN		105.0	115.0	130.0	150.0	160.0	170.0	180.0	185.0	190.0
A - Longueur	mm	3770	3770	3770	4750	4750	4750	4750	5720	5720
B - Profondeur	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Hauteur	mm	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420
A1	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Poids en fonctionnement	kg	1082	1100	1174	1282	1386	1408	1532	1676	1706

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

### Refroidisseur de liquide

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 484 à 1423 kW

## SCREWLine<sup>3</sup>

Les réfrigérateurs de liquide **SCREWLine<sup>3</sup>** sont équipés de compresseurs à vis avec réfrigérant R-134a, sur deux circuits réfrigérants indépendants.

- **RÉGLAGE CONTINU DE CAPACITÉ** - Le réglage continu de capacité permet l'adaptation rapide à la charge de l'implantation et ainsi le contrôle attentif de la température de l'eau réfrigérée, dans un domaine opératif exceptionnellement vaste.
- **TECHNOLOGIE EFFICACE ET FIABLE** - SCREWLine<sup>3</sup> emploie la nouvelle génération de compresseurs à double vis, valves d'expansion électroniques, bouilleurs à faisceau tubulaire et ventilateurs complets de diffuseurs innovants AxiTop à récupération d'énergie cinétique.
- **POUR TOUTES LES APPLICATIONS CIVILES ET INDUSTRIELLES** - SCREWLine<sup>3</sup> est donc la solution idéale pour toutes les applications civiles et industrielles exigeant des prestations élevées, une continuité de fonctionnement et une réduction des coûts d'exploitation et d'entretien.



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



Froid seul



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-134a



Semi-hermétique  
Bivis



HydroPack

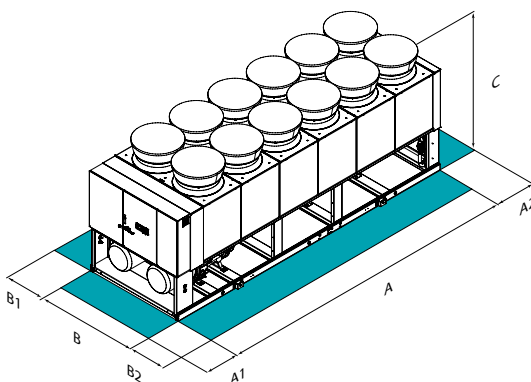


AxiTop



Vanne d'expansion  
électronique

### plan d'encombrement



Tailles – WDAT-SL3	200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
ST-EXC A - Longueur	mm 4788	4788	5758	5758	5758	6738	6738	7714	7714	8691	8691	10640	10640	10640
ST-EXC B - Profondeur	mm 2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
ST-EXC C - Hauteur	mm 2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
ST-EXC A1	mm 1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
ST-EXC A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
ST-EXC B1	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ST-EXC B2	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ST-EXC Poids en fonctionnement	kg 4717	4715	5401	5454	5565	6088	6282	7055	7435	8013	8165	8527	9560	9790

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ST-EXC Standard (ST)-Excellence

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ B Basse température eau

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ D Récupération partielle d'énergie (désurchargeur)
- ▶ R Récupération énergétique total

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ ST Equipement acoustique standard (Standard)
- ▶ SC Equipement acoustique avec capotage compresseurs
- ▶ EN Equipement acoustique super silencieuse

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ CREFF Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure à vitesse variable (système à coupure de phase) (Standard)
- ▶ CREFB Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ CREFO Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section type on/off

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ AXIX Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)
- ▶ NAXI Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis

## données techniques

Tailles – WDAT-SL3			200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
ST/SC-EXC	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	484	508	549	583	635	706	780	835	898	977	1096	1213	1315	1423
ST/SC-EXC	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	156	164	175	186	204	226	247	267	287	313	353	388	424	454
ST/SC-EXC	EER (EN 14511:2013) (1)	-	3,10	3,10	3,14	3,14	3,11	3,13	3,16	3,13	3,13	3,12	3,10	3,13	3,10	3,13
ST/SC-EXC	SEER (4)	-	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,18	4,14	4,11	4,11	4,11
ST/SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr	2													
ST/SC-EXC	N. de compresseur	Nr	2													
ST/SC-EXC	Type compresseurs (2)	-	DSW													
ST/SC-EXC	Alimentation standard	V	400/3~/50													
ST-EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	81	81	81	81	80	80	80	81	82	83	85	86	87	87
SC-EXC	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	77	77	77	77	77	77	77	78	79	80	82	82	83	83

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air entrant au niveau de l'échangeur externe = 35°C
- (2) DSW = compresseur double vis
- (3) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

SC-EXC Insonorisation Compresseurs (SC)-Excellence  
ST-EXC Standard (ST)-Excellenc

## accessoires

- ▶ 2PM Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ 3PM Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes
- ▶ CSVX Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ CCCA Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ CCCA1 Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ REGBT Dispositif pour la partialisation des batteries de condensation
- ▶ AMMX Antivibratils à ressorts
- ▶ PGCC Grilles de protection des batteries de condensation et compartiment compresseur
- ▶ PGCCH Grilles de protection anti-grêle
- ▶ TPS Traitement de protection structure
- ▶ CONTA2 Compteur d'énergie
- ▶ RCMRX Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ PSX Alimentateur
- ▶ CMSC9 Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ CMSC10 Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ CMSC11 Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ SCP4 Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ SPC2 Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ SPC1 Compensation du point de consigne avec signal 4-20 mA
- ▶ ECS Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ PFCP Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ SFSTR2 Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- ▶ CBS Interrupteur magnétothermique

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Refroidisseur de liquide

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 556 à 1282 kW

# SCREWLine<sup>3</sup>-i

Les refroidisseurs de liquide SCREWLine<sup>3</sup>-i sont équipés de compresseurs à vis à vitesse variable actionnés par un ONDULEUR, avec réfrigérant R-134a.

► **DEUX CIRCUITS ONDULEURS INDÉPENDANTS** - Les deux circuits réfrigérants utilisent des compresseurs à vis compacts avec onduleur intégré, pour une fiabilité maximale et une longue durée de vie. La série WDAT-iL3 développe le plus haut rendement saisonnier de sa catégorie avec une importante économie d'énergie par rapport aux unités équipées de compresseurs à vis à vitesse fixe ainsi qu'à une grande partie de refroidisseurs à vis actionnés par un onduleur. Elle est également très silencieuse à charge réduite.

► **TECHNOLOGIE EFFICACE ET FIABLE** - SCREWLine<sup>3</sup>-i est équipée de détendeurs électroniques, d'un évaporateur tubulaire et de ventilateurs axiaux haut rendement avec les nouveaux diffuseurs AxiTop à récupération d'énergie cinétique.

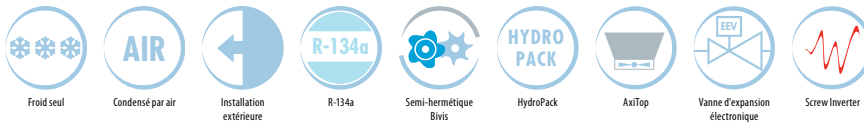


Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com

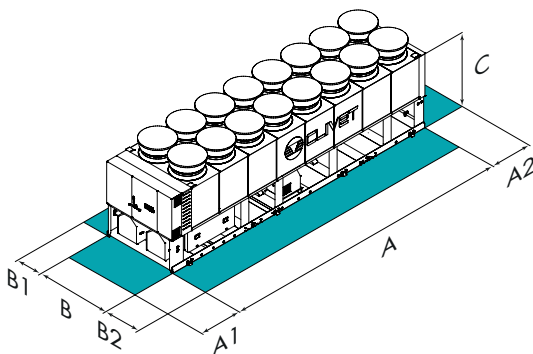


Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WDAT-iL3		250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	420.2	440.2	480.2	540.2	580.2
SC-PRM A - Longueur	mm	4788	5760	6738	7714	8691	8691	8691	10640	10640	10640
SC-PRM B - Profondeur	mm	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-PRM C - Hauteur	mm	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484
SC-PRM A1	mm	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
SC-PRM A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-PRM B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-PRM B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-PRM Poids en fonctionnement	kg	5058	5658	6339	7303	7738	8251	8698	9610	9610	9610

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées.

SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### VERSION:

- ▶ **PRM** Premium

### ▶ RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ **SC** Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ **CREFP** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure à vitesse variable (système à coupure de phase) (Standard)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ **NAXI** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis (Standard)
- ▶ **AXIX** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop

## données techniques

Tailles – WDAT-iL3			250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	420.2	440.2	480.2	540.2	580.2
SC-PRM	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013) (1)	kW	556	616	712	802	902	954	997	1077	1169	1282
SC-PRM	Puissance totale absorbée (EN14511:2013) (1)	kW	199	225	251	282	311	353	357	398	421	463
SC-PRM	EER (EN14511:2013) (1)	-	2,80	2,74	2,84	2,84	2,90	2,71	2,79	2,71	2,78	2,77
SC-PRM	SEER (4)	-	4,63	4,57	4,59	4,61	4,68	4,68	4,67	4,72	4,77	4,79
SC-PRM	Circuits frigorifiques	Nr	2									
SC-PRM	N. de compresseur	Nr	2									
SC-PRM	Type compresseurs (2)	-	ISW									
SC-PRM	Alimentation standard	V	400/3/50									
SC-PRM	Niveau de pression sonore (3)	dB(A)	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air entrant au niveau de l'échangeur externe = 35°C
- (2) ISW = compresseur à vis avec inverseur intégré
- (3) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

SC-PRM Capotage compresseur (SC)-Premium

## accessoires

- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **2PMV** Hydropack côté utilisation avec 2 pompes à inverser
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminium
- ▶ **REGBT** Dispositif pour la partialisation des batteries de condensation
- **AMMX** Antivibratils à ressorts
- **AMMSX** Antivibratils à ressorts antisismiques
- ▶ **PGCC** Grilles de protection des batteries de condensation et compartiment compresseur

- ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
- ▶ **TPS** Traitement de protection structure
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- **PSX** Alimentateur
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **RPRI** Détecteur de fuites de réfrigérant monté dans les capotages
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

### Refroidisseur de liquide avec FREE-COOLING

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 520 à 1523 kW

# SCREWLine<sup>3</sup> FC

Les réfrigérateurs de liquide **SCREWLine<sup>3</sup> FREE-COOLING** permettent une grande économie sur les coûts d'exploitation de l'installation dans des applications qui nécessitent de l'eau refroidie même pendant la saison froide, tels que les procédés industriels, les centres de données, les télécommunications, les applications technologiques et les centres commerciaux.

► **GRANDE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE** - Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à la température de l'eau de retour de l'installation, le système de FREE-COOLING récupère le froid de l'extérieur et réduit le fonctionnement des compresseurs jusqu'à l'annuler complètement. La puissance de refroidissement souhaitée est ainsi fournie pratiquement à un coût zéro.

► **MÊME EN VERSION GLYCOL FREE** - Ne requiert pas l'ajout de substance antigel dans le circuit hydraulique utilisé. Elle est donc particulièrement adaptée dans le cas d'installations de grandes dimensions et dans tous les cas où les lois et les normes locales limitent l'emploi de substances antigel dans les bâtiments.

► **RÉGLAGE CONTINU DE CAPACITÉ** - Le réglage continu de capacité permet l'adaptation rapide à la charge de l'implantation et ainsi le contrôle attentif de la température de l'eau réfrigérée, dans un domaine opératif exceptionnellement vaste.

► **TECHNOLOGIE EFFICACE ET FIABLE** - SCREWLine<sup>3</sup> emploie la nouvelle génération de compresseurs à double vis, valves d'expansion électroniques, bouilleurs à faisceau tubulaire et ventilateurs complets de diffuseurs innovants AxiTop à récupération d'énergie cinétique.



### fonctions et caractéristiques



Froid seul



Condensé par air



Installation extérieure



R-134a



Semi-hermétique  
Bivis



FREE-COOLING



HydroPack

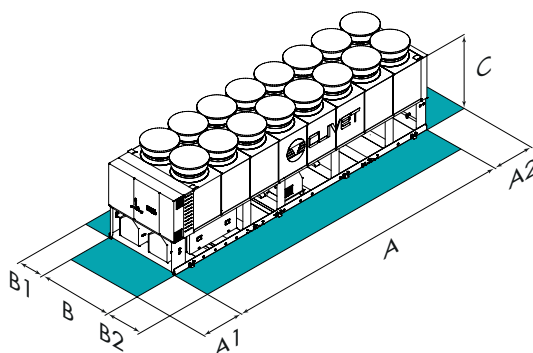


AxiTop



Vanne d'expansion électronique

### plan d'encombrement



Tailles – WDAT-SL3 FC		200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
SC-FC-D-EXC A - Longueur	mm	5316	5316	6468	6468	6468	7265	7265	8241	8241	9217	9217	11166	11166	11166
SC-FC-D-EXC B - Profondeur	mm	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-FC-D-EXC C - Hauteur	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-FC-D-EXC A1	mm	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
SC-FC-D-EXC A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-FC-D-EXC B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-FC-D-EXC B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-FC-D-EXC Poids en fonctionnement	kg	6102	6134	7214	7255	7344	8112	8163	9213	9710	11012	11074	12035	12169	12245

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

SC-FC-D-EXC Capotage compresseur (SC)-FREE-COOLING direct-Excellence

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffer)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ **SC** Equipement acoustique avec capotage compresseurs (Standard)
- ▶ **EN** Equipement acoustique super silencieuse (tailles 200.2+500.2)

### FREE-COOLING:

- ▶ **FCD** FREE-COOLING direct (Standard)
- ▶ **FCl** FREE-COOLING indirect

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ **CREFP** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure à vitesse variable (système à coupure de phase) (standard en la config. acoustique SC)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE (standard en la config. acoustique EN)

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ **AXIX** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)
- ▶ **NAXI** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop: non requis

## données techniques

Tailles – WDAT-SL3 FC			200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
<b>FREE-COOLING OFF</b>																
SC-EXC	Puissance frigorifique	(1) kW	520	557	579	624	685	746	825	900	961	1049	1164	1311	1409	1523
SC-EXC	Puissance absorbée totale	(1) kW	144	155	163	175	194	211	236	248	270	297	338	369	406	441
SC-EXC	EER à pleine charge	(1) -	3,61	3,59	3,55	3,56	3,53	3,53	3,50	3,62	3,56	3,53	3,44	3,55	3,47	3,45
SC-EXC	SEER	(5) -	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,18	4,14	4,11	4,11	4,11
<b>FREE-COOLING DIRECT ON</b>																
SC-EXC	Puissance frigorifique	(2) kW	403	411	519	527	536	649	663	684	695	814	835	1066	1080	1093
SC-EXC	Puissance absorbée totale	(2) kW	13,0	13,0	16,0	16,0	16,0	19,0	20,0	22,0	23,0	25,0	26,0	31,0	32,0	32,0
SC-EXC	EER à pleine charge	(2) -	31,1	31,4	32,6	32,8	33,0	33,8	33,8	30,5	30,5	32,0	32,2	34,0	34,1	33,8
SC-EXC	Circuits frigorifiques	Nr									2					
SC-EXC	N. de compresseur	Nr									2					
SC-EXC	Type compresseurs	(3) -									DSW					
SC-EXC	Alimentation standard	V									400/3~50					
SC-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	77	77	77	77	77	77	77	78	79	80	82	82	83	83
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	73	73	73	73	73	72	73	74	74	76	78	78	-	-

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 15/10 °C; glycol 30% air entrée de l'échangeur extérieur 30°C
- (2) Données du Free-Cooling seulement (compresseurs OFF) se référant aux conditions suivantes: eau échangeur interne = 15 / 10°C; air entrée de l'échangeur extérieur = 2°C D.B./1°C W.B.; glycol 30%
- (3) DSW = compresseur double vis
- (4) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de

l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C

- (5) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

SC-EXC Capotage compresseur (SC)-Excellence  
EN-EXC Très bas niveau sonore (EN)-Excellence

## accessoires

- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **3PM** Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes
- ▶ **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminium
- ▶ **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **PGCC** Grilles de protection des batteries de condensation et compartiment compresseur
- ▶ **PGCCH** Grilles de protection anti-grêle
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ **PSX** Alimentateur

- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **SPC1** Compensation du point de consigne avec signal 4-20 mA
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR2** Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- ▶ **CBS** Interrupteur magnétothermique
- ▶ **WOGLY** Unité fournie sans solution avec glycol (FCI seulement)

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Refroidisseur de liquide

WSA-XIN: froid seul  
 WSN-XIN: pompe à chaleur réversible  
 Condensation par air  
 Installation intérieure  
**Puissances allant de 15,5 à 29,1 kW**



# ELFOEnergy Duct Inverter

### ► EFFICACITE ET RENDEMENT ENERGETIQUE SAISONNIER ELEVE

- Assurée grâce à la technologie DC inverter appliquée au compresseur, par laquelle il est possible de moduler la vitesse de rotation en fonction de la demande énergétique réelle souhaitée. Cette solution permet une réduction supplémentaire de la consommation et une amélioration significative de l'efficacité saisonnière surtout en cas de charges partielles majoritairement requises comme fonctionnement pour ces unités.

### ► TECHNOLOGIE EVOLUEE

- Chaque unité a été réalisée avec l'apport de la technologie la plus avancée; la batterie hydrofilique pour une garantie d'efficacité pour toute condition d'utilisation, le détendeur thermostatique électronique afin d'optimiser le fonctionnement du circuit frigorifique avec le compresseur DC Inverter, le kit hydraulique pour simplifier le circuit hydronique et faciliter ainsi l'utilisation. L'unité peut être dotée du circulateur DC inverter ( En option) qui garantit une économie énergétique supplémentaire grâce à la modulation du débit d'eau en fonction de la charge thermique et de la perte de charge de l'installation.

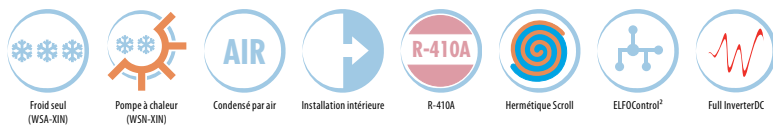
### ► DIMENSIONS COMPACTES

- Les unités ELFOEnergy Duct Inverter sont conçues pour une installation externe et pour réduire au minimum l'encombrement, condition décisive afin de s'adapter aux caractéristiques de n'importe quel édifice.

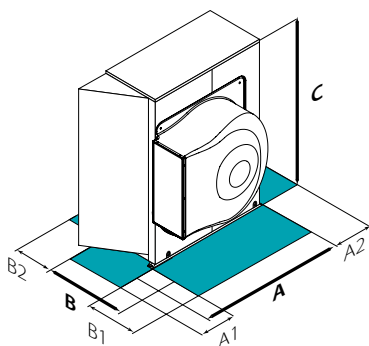
### ► REFOULEMENT ET REPRISE PAR CANALISATION

grâce à l'adoption d'un ventilateur Plug-fan EC, avec pression statique disponible de 100 Pa. En outre, l'unité comprend la fourniture d'une bride qui permet de connecter le canal de reprise en réduisant les temps d'installation.

## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WSA-XIN		81	91	101	121	131
A - Longueur	mm	2016	2016	2016	2016	2016
B - Profondeur	mm	1150	1150	1150	1150	1150
C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1517
A1	mm	350	350	350	350	350
A2	mm	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	400	1500	400	400	400
Poids en fonctionnement	kg	246	246	246	309	309

Tailles – WSN-XIN		81	91	101	121	131	141
A - Longueur	mm	2016	2016	2016	2016	2016	2016
B - Profondeur	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Hauteur	mm	1137	1137	1137	1517	1517	1517
A1	mm	350	350	350	350	350	350
A2	mm	500	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	400	400	400	400	400	400
Poids en fonctionnement	kg	261	261	261	319	319	319

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### TENSION D'ALIMENTATION:

▶ **400TN** Tension d'alimentation 400/3/50+N

### GRUPE HYDRAULIQUE CÔTÉ UTILISATEUR:

▶ **HYGU** Groupe hydraulique côté utilisateur (Standard)  
 ▶ - Groupe hydraulique côté utilisateur: pas demandé  
 ▶ **HYHE** Groupe hydraulique haute efficacité côté utilisateur

## données techniques

Tailles – WSA-XIN			81	91	101	121	131	
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	15,5	17,5	19,6	25,3	27,8	
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	5,50	6,58	8,12	9,54	11,2	
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,82	2,65	2,42	2,65	2,48	
SEER	(6)	-	4,54	4,64	4,14	4,06	3,90	
Circuits frigorifiques		Nr	1					
N. de compresseur		Nr	1					
Type compresseurs		-	SCROLL INVERTER DC					
Débit d'air standard		l/s	2167	2389	2444	3333	3889	
Pression disponible maxi		Pa	120	120	120	120	120	
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(2)	l/s	0,73	0,82	0,93	1,19	1,32	
Pression disponible pompe	(2)	kPa	70	65	60	55	48	
Alimentation standard		V	400/3/50+N					
Puissance sonore dans le canal	(5)	dB(A)	82	82	84	87	91	
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	48	48	51	52	53	
Tailles – WSN-XIN			81	91	101	121	131	141
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	15,5	16,8	19,5	24,0	26,6	29,1
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	5,85	6,38	8,47	10,2	11,9	14,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,65	2,64	2,30	2,35	2,24	2,06
SEER	(6)	-	3,74	3,82	3,59	3,53	3,33	3,13
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(4)	kW	16,2	18,5	20,4	25,8	28,2	31,5
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(4)	kW	5,37	6,23	7,27	8,85	10,2	12,1
COP (EN 14511:2013)	(4)	-	3,02	2,97	2,81	2,92	2,75	2,59
Circuits frigorifiques		Nr	1					
N. de compresseur		Nr	1					
Type compresseurs		-	SCROLL INVERTER DC					
Débit d'air standard		l/s	2222	2306	2444	2778	3056	3172
Pression disponible maxi		Pa	120	120	120	120	120	120
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(2)	l/s	0,73	0,82	0,92	1,14	1,26	1,38
Pression disponible pompe	(2)	kPa	70	67	60	59	51	43
Alimentation standard		V	400/3/50+N					
Puissance sonore dans le canal	(5)	dB(A)	82	82	84	87	91	92
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	48	48	51	52	53	53
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>								
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6)	-	3,65	3,62	3,55	3,30	3,21	3,22

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) Température eau entrée/sortie côté utilisation 12/7 °C, air en entrée à l'échangeur externe 35 °C
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les mesures sont effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui exigé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Air extérieur 35°C
- (4) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (5) Puissance sonore mesurée conformément aux normes UNI EN ISO 9614 et Eurovent 8/1 pour unité canalisée avec prédominance utile 120 Pa.
- (6) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **GMX** Grille de soufflage
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **CMSC2X** Module de communication en série avec kit convertisseur série RS485
- ▶ **KG4UPX** Kit gestion jusqu'à 4 unités en parallèle à travers les deux points de consigne disponibles pour chaque unité
- ▶ **KSAX** Disjoncteur hydraulique de 100 litres

- ▶ **KTFL2X** Kit de tuyaux flexibles côté eau de 1 1/4"

### Seulement WSN-XIN:

- ▶ **CMACSX** Module d'eau chaude sanitaire
- ▶ **ACS500X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L
- ▶ **ACS55X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L avec serpentin pour le solaire
- ▶ **3DHWX** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Refroidisseur de liquide

WSA-XEE: froid seul  
 WSN-XEE: pompe à chaleur réversible  
 Condensation par air  
 Installation intérieure  
**Puissances allant de 34 à 99 kW**



# ELFOEnergy Duct Medium

Les groupes d'eau glacée et les pompes à chaleur **ELFOEnergy Duct Medium** sont conçus pour installation intérieure avec condensation canalisée à air.

Grâce à ses particularités de construction ELFOEnergy Duct Medium a les principales caractéristiques:

- **Utilisation différentes:** les combinaisons disponibles pour l'air soufflée et reprise et les ventilateurs plug-fan de série permettent la connexion facile de l'unité à la canalisation de l'air et de disposer de pressions disponibles élevées;
- **Haute efficacité énergétique:** ELFOEnergy Duct Medium se place en classe A d'efficacité Eurovent à pleine charge et garantit une efficacité énergétique saisonnière très élevée grâce au circuit frigorifique novateur optimisé par le fonctionnement à charge partielle et la logique de contrôle DST (Dynamic Supply Temperature) sur le retour de l'installation, qui peut être activée par l'utilisateur;
- **Facilité d'installation:** les unités sont exceptionnellement compactes et, à la demande, sont fournies avec pompe à haute efficacité installée; de cette façon l'espace disponible augmente pour autres utilisations et les coûts d'installation se réduisent.

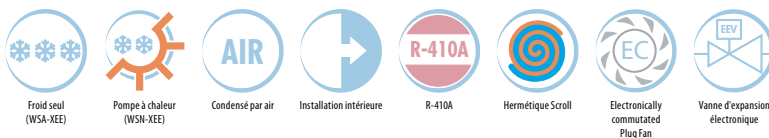


Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

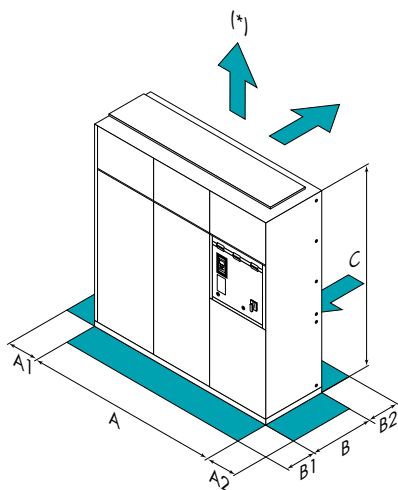


Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WSA-XEE		182	222	262	302	352
A - Longueur	mm	1874	1874	2650	2650	2650
B - Profondeur	mm	780	780	780	780	780
C - Hauteur	mm	1996	1996	1996	1996	1996
A1	mm	100	100	100	100	100
A2	mm	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Poids en fonctionnement	kg	572	578	676	711	810

Tailles – WSN-XEE		122	162	182	222	262	302	352	402
A - Longueur	mm	1450	1450	1874	1874	2650	2650	2650	2650
B - Profondeur	mm	780	780	780	780	780	780	780	780
C - Hauteur	mm	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Poids en fonctionnement	kg	501	555	620	626	732	770	874	904

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

(\*) En option

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### RÉCUPÉRATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **EV** Air extrait vertical (Standard)
- ▶ **EO** Air extrait horizontal

## données techniques

Tailles – WSA-XEE			182	222	262	302	352			
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	49,3	58,3	67,5	78,6	89,8			
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	17,6	21,4	24,7	27,9	32,1			
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,81	2,72	2,74	2,81	2,79			
SEER	(7)	-	3,81	3,80	3,82	3,81	3,80			
Circuits frigorifiques		Nr				1				
N. de compresseur		Nr				2				
Type compresseurs	(2)	-			SCROLL					
Débit d'air standard		l/s	5000	5000	6667	7500	7500			
Pression disponible maxi		Pa	450	450	570	450	420			
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(5)	l/s	2,36	2,79	3,23	3,75	4,29			
Alimentation standard		V			400/3~/50					
Puissance sonore dans le canal	(6)	dB(A)	80	81	79	82	84			
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	62	62	61	63	66			
Tailles – WSN-XEE			122	162	182	222	262	302	352	402
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	33,9	41,0	47,6	54,5	64,5	75,0	86,3	98,9
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	15,9	17,7	20,5	24,9	27,5	31,5	37,4	41,6
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,13	2,32	2,32	2,19	2,35	2,38	2,31	2,38
SEER	(7)	-	2,63	3,10	3,17	3,08	3,36	3,31	3,32	3,40
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(4)	kW	41,0	48,3	59,0	68,0	80,0	92,4	103	112
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(4)	kW	13,3	15,5	18,7	21,4	25,1	28,7	32,6	36,8
COP (EN 14511:2013)	(4)	-	3,09	3,12	3,16	3,17	3,19	3,22	3,17	3,05
Circuits frigorifiques		Nr						1		
N. de compresseur		Nr						2		
Type compresseurs	(2)	-				SCROLL				
Débit d'air standard		l/s	4444	4444	5000	5000	6667	7500	7500	7500
Pression disponible maxi		Pa	510	510	390	390	570	390	390	390
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(5)	l/s	1,62	1,96	2,28	2,61	3,08	3,57	4,12	4,72
Alimentation standard		V					400/3~/50			
Puissance sonore dans le canal	(6)	dB(A)	84	84	87	87	84	87	87	87
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	61	61	62	62	63	63	67	68
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		-	A+	A+	A+	A++	A+	A+	-	-
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(7)	-	3,25	3,31	3,51	3,94	3,75	3,36	3,50	3,80

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (2) SCROLL = compresseur scroll
- (3) Les niveaux sonores concernent une unité standard (aucun accessoire) à pleine charge. Le niveau de pression acoustique se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité canalisée fonctionnant en plein air. (norme UNI EN ISO 9614-2); Données se référant aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Air extérieur 35°C; Pression statique utile 120 Pa; Si l'unité est installée dans des conditions différentes de celles nominales d'essai (par ex. à proximité de murs ou d'obstacles), les niveaux sonores peuvent subir de significatives variations.
- (4) Données calculées conformément à la Norme UNI-EN14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température eau échangeur interne = 40/45°C, température air entrant à l'échangeur extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.H.
- (5) Données se référant aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7 °C; Température de l'air en entrée de l'échangeur extérieur = 35 °C
- (6) Puissance sonore mesurée conformément aux normes UNI EN ISO 9614 et Eurovent 8/1 pour unité canalisée avec prédominance utile 120 Pa.
- (7) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **1PUB** Pompe individuelle à basse pression
  - ▶ **1PUA** Pompe individuelle à haute pression
  - ▶ **1PUHE** Pompe individuelle à inverseur à haute efficacité pour circuit primaire.
  - **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
  - ▶ **ABU** Raccordements hydrauliques non débordants de l'unité
  - ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
  - **AMRX** Antivibratils en gomme
  - ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
  - ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
  - ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
  - ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
  - ▶ **PFCC** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,95)
  - ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
  - ▶ **FANQE** Ventilation du Tableau Électrique
  - ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
  - ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de rétroflouement et aspiration compresseurs
  - ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
  - ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
  - **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifunzione
  - ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
  - ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
  - **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
  - **PSX** Alimentateur
  - ▶ **STSOL** Bridage supplémentaire de levage
- Seulement WSN-XEE:**
- ▶ **OHE** Kit extension des limites en chauffage jusqu'à -10°C (B.H.)
  - **VACSUX** Vanne de déviation ECS côté utilisation

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Refroidisseur de liquid

Condensation par air

Installation intérieure

Puissances allant de 115 à 295 kW

# SPINchiller<sup>2</sup> Duct

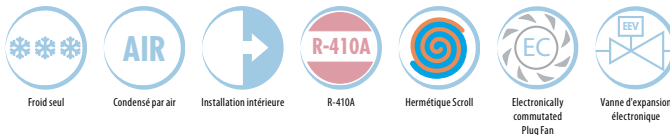
Les groupes d'eau glacée de la série **WSA-XSC2** sont des unités pour installation intérieure avec condensation canalisée à air. Ils emploient plusieurs compresseurs Scroll de tailles différentes dans le même circuit frigorifique, vannes d'expansion de type électronique et évaporateurs à plaques à haute efficacité d'échange thermique.

Grâce à ses particularités de construction **SPINchiller<sup>2</sup> Duct** a les principales caractéristiques:

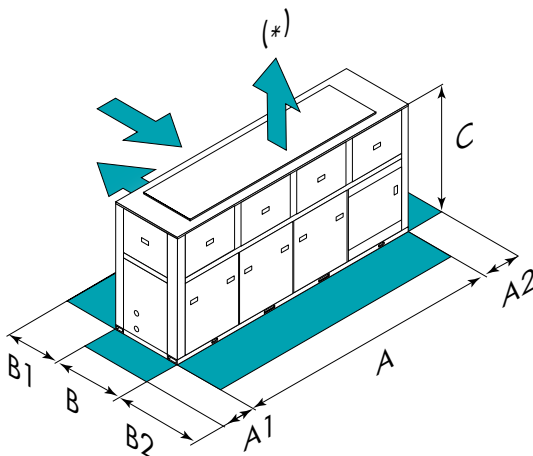
- **Utilisation différentes:** les combinaisons disponibles pour l'air soufflé et reprise et les ventilateurs plug-fan de série permettent la connexion facile de l'unité à la canalisation de l'air et de disposer de pressions disponibles élevées;
- **Haute efficacité énergétique:** SPINchiller<sup>2</sup> Duct se place en classe A d'efficacité Eurovent à pleine charge et garantit une efficacité énergétique saisonnière très élevée grâce au circuit frigorifique novateur optimisé par le fonctionnement à charge partielle et la logique de contrôle DST (Dynamic Supply Temperature) sur le retour de l'installation, qui peut être activée par l'utilisateur;
- **Facilité d'installation:** les unités sont exceptionnellement compactes et, à la demande, sont fournies avec pompes installées; de cette façon l'espace disponible augmente pour autres utilisations et les coûts d'installation se réduisent.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WSA-XSC2		432	452	552	602	702	80D	90D	100D	110D
A - Longueur	mm	3312	3312	3312	3312	4400	4400	5486	5486	5486
B - Profondeur	mm	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151
C - Hauteur	mm	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
A1	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
A2	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
B1	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Poids en fonctionnement	kg	1430	1384	1507	1573	1861	1994	2369	2561	2695

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.  
B1 = Espace à définir en fonction du type d'installation.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

(\*) En option

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### RÉCUPÉRATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ **R** Récupération énergétique total (tailles 702÷110D)

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **EV** Air extrait vertical (Standard)
- ▶ **EO** Air extrait horizontal

## données techniques

Tailles – WSA-XSC2			432	452	552	602	702	80D	90D	100D	110D	
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	115	123	147	164	184	205	239	268	295	
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	41,8	45,1	54,1	59,9	67,9	75,5	87,9	98,0	108	
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,76	2,73	2,72	2,74	2,71	2,71	2,72	2,73	2,73	
SEER	(4)	-	3,83	3,82	3,81	3,80	3,82	3,85	3,86	3,83	3,80	
Circuits frigorifiques		Nr	1					2				
N. de compresseur		Nr	2					4				
Type compresseurs	(2)	-	SCROLL									
Débit d'air standard		l/s	12333	12333	12333	12333	16444	16444	20556	20556	21389	
Alimentation standard		V	400/3/50									
Puissance sonore dans le canal	(3)	dB(A)	92	92	92	92	93	93	95	95	96	

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: - Température de l'eau de l'échangeur interne = 12/7°C - Température de l'air en entrée de l'échangeur externe = 35°C
- (2) SCROLL = compresseur scroll
- (3) Puissance sonore mesurée conformément aux normes UNI EN ISO 9614 et Eurovent 8/1 pour unité canalisée avec prédominance utile 120 Pa.

- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **1PUS** Pompe standard
- ▶ **2PM** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **3PM** Hydropack côté utilisation avec n°3 pompes
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **ABU** Raccordements hydrauliques non débordants de l'unité
- ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- ▶ **CCCA1** Batterie de condensation avec traitement Energy Guard DCC Aluminum
- **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- **PSX** Alimentateur
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe
- ▶ **FANQE** Ventilation du Tableau Électrique
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

**Pompe à chaleur réversible**  
 Condensation par eau  
 Installation intérieure  
**Puissances allant de 6 à 33 kW**

## ELFOEnergy Ground

HYDRAULIQUE



Réchauffer et refroidir en utilisant le terrain ou l'eau présente dans le sous-sol comme ressource assure de gros avantages sur le plan des économies d'énergie. La série **ELFOEnergy Ground** a été étudiée pour pouvoir être utilisées dans des équipements géothermiques à circuit fermé ou à circuit ouvert, tout en maintenant toutes les caractéristiques principales des séries refroidies à l'air: **efficacité, capacités d'auto-adaptation, silence.**

- ▶ Idéale pour installations avec unités terminales avec panneaux radiantes ou avec radiateurs
- ▶ Permet de chauffer et refroidir en utilisant la chaleur présente dans le terrain (géothermie) ou dans l'eau
- ▶ Flexibilité de Fonctionnement: eau/eau ou eau glycolée/eau



Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Installation intérieure



R-410A



Hermétique Scroll

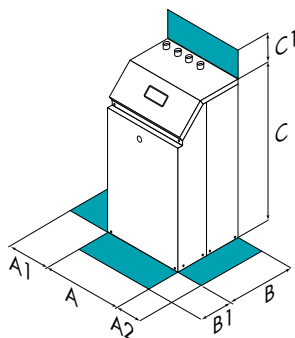


ELFOControl<sup>2</sup>



Vary Flow

### plan d'encombrement



Tailles – WSHN-EE		17	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121
A - Longueur	mm	402	402	402	402	402	573	573	573	573	573	573
B - Profondeur	mm	602	602	602	602	602	604	604	604	604	604	604
C - Hauteur	mm	785	785	785	785	785	858	858	858	858	858	858
A1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
C1	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Poids en fonctionnement	kg	81	83	86	90	98	115	129	147	163	164	170

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau
- ▶ **BS** Basse température eau côté source

### ▶ TENSION D'ALIMENTATION:

- ▶ **400TN** Tension d'alimentation 400/3/50+N
- ▶ **230M** 230M Tension d'alimentation 230/1/50 (tailles 17÷51)

### GRUPE HYDRAULIQUE CÔTÉ SOURCE:

- ▶ - Groupe hydraulique côté source: pas demandé (Standard)
- ▶ **HYGS** Groupe hydraulique côté source (tailles 17÷91)

## données techniques

Tailles – WSHN-EE		17	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	
<b>Unité pour plancher chauffant/rafraîchissant</b>													
<b>W10/W35</b>													
▶ Puissance thermique	kW	6,95	7,49	9,50	12,0	16,0	19,5	24,7	26,7	30,8	36,2	41,2	
Puissance absorbée totale	kW	1,35	1,47	1,83	2,34	3,10	3,83	4,81	5,21	6,04	7,09	8,01	
COP (EN 14511:2013)	-	5,15	5,10	5,19	5,11	5,16	5,10	5,13	5,12	5,10	5,11	5,14	
<b>W35/W18</b>													
▶ Puissance frigorifique	kW	8,37	9,05	10,8	14,0	17,8	22,1	27,1	29,8	33,8	38,1	42,8	
Puissance absorbée totale	kW	1,51	1,70	2,01	2,49	3,32	4,30	5,28	5,65	6,46	7,46	8,39	
EER (EN 14511:2013)	-	5,52	5,32	5,37	5,64	5,35	5,14	5,13	5,27	5,22	5,11	5,10	
<b>Unités terminales</b>													
<b>W10/W45</b>													
▶ Puissance thermique	kW	6,68	7,27	8,83	11,5	15,6	18,9	23,6	25,1	29,3	34,2	38,7	
Puissance absorbée totale	kW	1,59	1,73	2,43	3,01	3,96	4,82	5,94	6,62	7,46	8,85	9,76	
COP (EN 14511:2013)	-	4,19	4,19	3,63	3,81	3,94	3,92	3,97	3,79	3,93	3,87	3,97	
<b>W35/W7</b>													
▶ Puissance frigorifique	kW	6,23	6,57	8,05	10,8	13,2	16,3	20,7	22,3	25,8	29,5	33,1	
Puissance absorbée totale	kW	1,54	1,67	2,04	2,47	3,37	4,21	5,09	5,23	6,25	7,39	8,15	
EER (EN 14511:2013)	-	4,04	3,93	3,95	4,39	3,93	3,87	4,07	4,27	4,13	4,00	4,06	
SEER	(2)	2,35	2,41	2,69	3,01	3,16	3,17	3,55	3,70	3,69	3,66	3,50	
<b>Radiateurs</b>													
<b>W10/W55</b>													
▶ Puissance thermique	kW	6,36	7,07	8,57	10,9	14,8	17,4	22,3	23,6	27,9	31,9	36,7	
Puissance absorbée totale	kW	2,06	2,15	3,23	3,82	5,03	6,11	7,47	8,35	9,05	11,0	11,8	
COP (EN 14511:2013)	-	3,09	3,29	2,66	2,85	2,94	2,85	2,99	2,83	3,08	2,91	3,11	
Débit d'eau (Côté Utilisateur)	(1) l/s	0,29	0,31	0,38	0,51	0,63	0,77	0,96	1,06	1,22	1,39	1,56	
Pression disponible pompe	(1) kPa	58	58	56	47	39	62	54	50	44	155	132	
Débit d'eau (Côté Source)	(1) l/s	0,35	0,38	0,46	0,61	0,78	0,95	1,18	1,28	1,50	1,71	1,91	
Alimentation standard	V	230/1/50						400/3/50+N					
Niveau de pression sonore (1 m)	dB(A)	43	43	44	44	45	46	49	50	51	52	53	
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>													
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55	-	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35 (2)	-	5,66	5,77	6,01	6,04	5,93	5,92	5,86	5,80	5,45	6,28	6,09	
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55 (2)	-	4,14	4,15	3,79	3,93	4,04	3,94	4,05	3,88	4,12	3,92	4,06	

### Notes

(1) Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C

Performances selon EN 14511:2013

W10/W35 eau à l'échangeur côté utilisation 30/35°C; eau en entrée à l'échangeur côté source 10°C  
 W10/W45 eau à l'échangeur côté utilisation 40/45°C; eau en entrée à l'échangeur côté source 10°C  
 W10/W55 eau à l'échangeur côté utilisation 45/55°C; eau en entrée à l'échangeur côté source 10°C  
 W35/W18 eau à l'échangeur côté utilisation 23/18°C; eau en entrée à l'échangeur côté source 30/35°C  
 W35/W7 eau à l'échangeur côté utilisation 12/7°C; eau en entrée à l'échangeur côté source 30/35°C

(2) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **3WV** Vanne à 3 voies
- ▶ **IVMSX** Vanne modulante côté source
- ▶ **IVWX** Vanne motorisée côté eau
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur (Modbus)
- ▶ **PBLC1X** Clavier de service (câble de 1,5 mètres)
- ▶ **PMX** Moniteur de phase
- ▶ **SCP3X** Compensation de la consigne en fonction de l'Enthalpie extérieure
- ▶ **SPCX** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **SFSTR4N** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 400/3/50+N
- ▶ **KDT3VX** Kit gestion double consigne, compensation point de consigne 4-20mA, vanne à 3 voies
- ▶ **KDT3V** Kit gestion double consigne, compensation point de consigne 4-20mA, vanne à 3 voies
- ▶ **3DHWX** Vanne à 3 voies pour eau chaude sanitaire
- ▶ **SFSTR1** Dispositif de réduction du courant de pointe, pour unité 230/1/50 (tailles 17÷51)
- ▶ **KTFL1X** Kit de tuyaux flexibles côté eau de 1" (tailles 17÷71)
- ▶ **KTFL2X** Kit de tuyaux flexibles côté eau de 1 1/4"
- ▶ **CACSX** Contrôle du kit d'eau chaude sanitaire
- ▶ **ACS300X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 300L (tailles 17÷41)
- ▶ **ACS500X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L (tailles 17÷81)
- ▶ **ACS55X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 500L avec serpentin pour le solaire (tailles 17÷81)
- ▶ **ACS35X** Stockage d'eau chaude sanitaire de 300L avec serpentin pour le solaire (tailles 17÷41)
- ▶ **KVMSPIX** Kit de gestion plancher avec connexions de 1" (tailles 17÷51)
- ▶ **KVMSPX** Kit de gestion plancher avec connexions de 1 1/4"
- ▶ **KSAX** Disjoncteur hydraulique de 100 litres
- ▶ **KVICX** Kit gestion chaudière (tailles 17÷81)
- ▶ **KITERAX** Thermostat d'ambiance électronique au mur

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

### Refroidisseur de liquide

WSH-XEE2: froid seul  
 WSHN-XEE2: pompe à chaleur réversible  
 Condensation par eau  
 Installation intérieure

**Puissances allant de 29,2 à 356 kW**

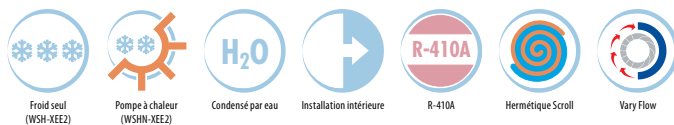


Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

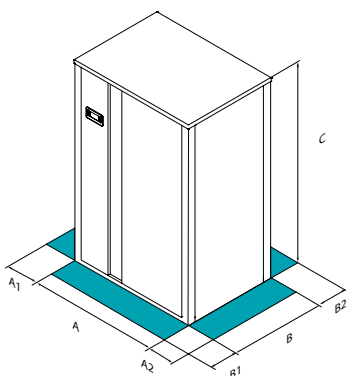


Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup>

Les réfrigérants de liquide et les pompes à chaleur **ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup>** sont des unités condensés à eau pour installation interne, idéale pour les bâtiments avec plusieurs familles et commerciaux.

Les caractéristiques principales sont:

- **EFFICACITE ELEVEE SAISONNIERE** - L'association de compresseurs de tailles différentes permet d'obtenir plusieurs paliers de réglage, pour fournir uniquement l'énergie effectivement demandée par l'installation, réduire les consommations et obtenir une efficacité élevée saisonnière. Les unités atteignent la Classe A Eurovent en chauffage et en refroidissement pour l'utilisation avec des planchers chauffants.
- **VERSION EAU DE NAPPE AQUIFERE OU GEOTHERMIQUE** - L'utilisation d'échangeurs spécifiques pour les applications avec de l'eau de nappe ou géothermie à anneau fermé permet de maximiser l'efficacité énergétique.
- **CENTRALE PRE-ASSEMBLEE** - Tous les principaux composants de l'installation sont fournis à bord de l'unité, en garantissant la fiabilité maximum et la simplicité d'installation.
- **MODULARITE ET GESTION DE PLUSIEURS UNITES EN CASCADE** - La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

Tailles – WSH-XEE2	10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Longueur	mm	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Profondeur	mm	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1038	1038	
C - Hauteur	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Poids en fonctionnement	kg	212	212	225	276	295	308	421	424	510	557	622	572	670	700	733	771	809	890	1085	1205

Tailles – WSHN-XEE2	10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Longueur	mm	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Profondeur	mm	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1038	1038	
C - Hauteur	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Poids en fonctionnement	kg	223	223	229	290	309	322	441	444	519	580	646	581	698	728	743	808	820	917	1119	1265

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

## versions et configurations

### VERSION:

- ▶ **GW** Version pour application sur eau de nappe aquifère (Standard)
- ▶ **GEO** Version pour application Geothermique

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchargeur)

### FONCTIONNEMENT (SEULEMENT WSH-XEE2):

- ▶ **OCO** Fonctionnement seul froid (Standard)
- ▶ **OHO** Uniquement en mode chaud
- ▶ **OHI** Fonctionnement avec réversibilité sur circuit hydraulique

## données techniques

Tailles – WSH-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	30,8	35,4	42,7	49,6	59,1	68,4	83,8	94,4	109	123	135	147	159	172	197	221	249	280	305	356
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	6,45	7,63	9,22	10,8	12,5	15,6	17,5	20,4	23,5	26,6	29,8	31,5	34,1	37,7	42,7	48,2	54,7	61,5	68,4	82,4
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,77	4,64	4,63	4,61	4,72	4,39	4,80	4,63	4,62	4,63	4,53	4,65	4,68	4,58	4,60	4,59	4,55	4,56	4,46	4,32
SEER	(4)	-	5,10	5,15	5,10	5,12	5,11	5,12	5,45	5,54	5,61	5,67	5,19	5,66	5,39	5,25	5,23	5,32	5,13	5,33	5,39	5,39
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	35,8	41,4	49,6	57,8	68,6	81,0	96,7	109	126	143	157	169	184	200	227	257	290	328	355	420
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	8,27	9,79	11,6	13,5	15,7	19,2	21,8	25,3	28,9	32,8	36,7	38,7	41,9	46,5	52,4	59,2	66,7	76,6	83,4	101
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,33	4,23	4,26	4,29	4,37	4,23	4,43	4,32	4,35	4,35	4,27	4,37	4,39	4,30	4,33	4,34	4,34	4,28	4,25	4,16
Circuits frigorifiques		Nr	1																			
N. de compresseur		Nr	2																			
Type compresseurs		-	SCROLL																			
Alimentation standard		V	400/3/50																			
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
Tailles – WSHN-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	29,2	34,4	40,7	48,4	57,7	67,6	82,0	91,8	102	120	131	138	155	168	187	217	240	265	292	347
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	6,40	7,50	9,10	10,6	12,5	15,4	17,5	20,5	23,6	26,8	29,9	31,7	34,2	37,7	42,6	48,2	54,5	61,4	67,8	81,7
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,57	4,58	4,47	4,56	4,62	4,38	4,68	4,49	4,32	4,47	4,38	4,37	4,52	4,46	4,38	4,50	4,40	4,31	4,31	4,25
SEER	(4)	-	5,29	5,22	4,55	4,59	4,79	4,71	5,14	4,95	5,07	5,15	4,95	5,25	5,16	5,02	4,89	5,08	4,78	4,93	4,96	4,84
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	34,4	40,4	48,0	56,8	67,0	79,5	93,8	107	119	139	151	163	178	195	218	252	280	314	343	408
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	8,18	9,65	11,6	13,4	15,7	19,1	21,4	24,7	28,3	32,3	36,0	38,4	41,3	45,7	51,9	58,0	65,5	75,3	82,5	100
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,20	4,19	4,15	4,25	4,27	4,15	4,38	4,32	4,21	4,30	4,18	4,24	4,32	4,27	4,20	4,34	4,27	4,17	4,16	4,07
Circuits frigorifiques		Nr	1																			
N. de compresseur		Nr	2																			
Type compresseurs		-	SCROLL																			
Alimentation standard		V	400/3/50																			
Niveau de pression sonore	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>																						
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35		-	A+++	A+++	A+++	A+++	-															
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55		-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++															
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	5,80	5,69	5,44	5,45	5,47	4,85	5,97	5,82	5,67	5,84	5,64	5,68	5,78	5,68	5,55	5,63	5,45	5,48	5,76	5,61
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55	(4)	-	4,55	4,51	4,41	4,35	4,36	4,40	4,83	4,73	4,60	4,69	4,60	4,67	4,71	4,64	4,61	4,69	4,65	4,59	4,67	4,52

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C; Données de calculées en fonction de la norme UNI-EN14511:2013;
- (2) Données se référant aux conditions suivantes: Eau à l'échangeur interne 40/45°C; Température de l'eau à l'échangeur externe 10/7 °C; Données de calculées en fonction de la norme UNI-EN14511:2013;
- (3) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre. Les niveaux de puissance sonore sont déterminés avec la méthode intensimétrique (UNI EN ISO 9614-2); Données se référant aux conditions suivantes: Eau entrée/sortie échangeur côté utilisation 12/7°C; Eau entrée/sortie échangeur côté source 30/35°C

- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réoulement et aspiration compresseurs (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **MOBMAg** Meuble majoré
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
  - ▶ **RCTX** Contrôle à distance
  - ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
  - ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
  - ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
  - ▶ **CMMBX** Module de communication en série pour superviseur (Modbus)
  - ▶ **CMSLWX** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
  - ▶ **BACX** Module de communication en série pour superviseur BACnet
  - ▶ **SPCX** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
  - ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
  - ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
  - ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
- Seulement WSH-XEE2:**
- ▶ **VS2MC** Vanne 2-voies modulante côté froid (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS2MCX** Vanne 2-voies modulante côté froid
  - ▶ **VS3MC** Vanne 3-voies modulante côté froid (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS3MCX** Vanne 3-voies modulante côté froid
  - ▶ **VARYC** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté froid)

- ▶ **HYGC1** Groupe hydraulique côté froid avec 1 pompe ON/OFF
  - ▶ **HYGC2** Groupe hydraulique côté froid avec 2 pompes ON/OFF
  - ▶ **VS2MH** Vanne 2-voies modulante côté chaud (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS2MHX** Vanne 2-voies modulante côté chaud
  - ▶ **VS3MH** Vanne 3-voies modulante côté chaud (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS3MHX** Vanne 3-voies modulante côté chaud
  - ▶ **VARYH** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté chaud)
  - ▶ **HYGH1** Groupe hydraulique côté chaud avec 1 pompe ON/OFF
  - ▶ **HYGH2** Groupe hydraulique côté chaud avec 2 pompe ON/OFF
  - ▶ **VACSHX** Vanne déviatrice ECS (eau chaude sanitaire) côté chaud
- Seulement WSHN-XEE2:**
- ▶ **VACSUX** Vanne de déviation ECS côté utilisation
  - ▶ **VARYU** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté utilisation)
  - ▶ **HYGU1** Groupe hydraulique côté utilisation avec 1 pompe ON/OFF
  - ▶ **HYGU2** Groupe hydraulique côté utilisation avec 2 pompes ON/OFF
  - ▶ **VS2M** Vanne 2-voies Modulante côté source (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS2MX** Vanne 2-voies Modulante côté source
  - ▶ **VS3M** Vanne 3-voies Modulante côté source (tailles 10.2÷80.2)
  - ▶ **VS3MX** Vanne 3-voies Modulante côté source
  - ▶ **VARYS** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté source)
  - ▶ **HYGS1** Groupe hydraulique côté source avec 1 pompe ON/OFF
  - ▶ **HYGS2** Groupe hydraulique côté source avec 2 pompes ON/OFF

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Pompe à chaleur réversible multifonctions

Condensation par eau  
Installation intérieure

Puissances allant de 30 à 345 kW



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Installation intérieure



R-410A

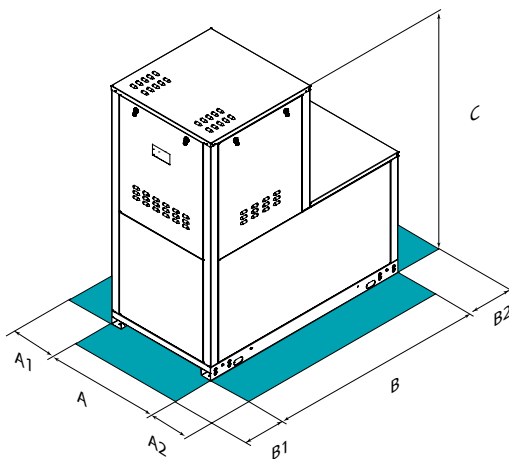


Hermétique Scroll



Vary Flow

## plan d'encombrement



Tailles – WSHN-XEE2 MF		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2
A - Longueur	mm	900	900	900	900	900	900	900	900
B - Profondeur	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
C - Hauteur	mm	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
A2	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	403	403	400	471	491	497	550	555

Tailles – WSHN-XEE2 MF		35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
A - Longueur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B - Profondeur	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2200	2200	2200
C - Hauteur	mm	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	500	500	500
A2	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	500	500	500
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	656	721	816	754	901	924	941	1045	1056	1186	1412	1539

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré. Pour plus de renseignements, contacter notre Service Technique.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup> MF

Les pompes à chaleur **ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup> Multifonctions** sont des unités condensées à eau pour installation externe, idéales pour les immeubles multifamiliaux et les édifices commerciaux en mesure de produire énergie thermique et réfrigérante simultanément et de façon indépendante.

Les caractéristiques principales sont:

- ▶ **EFFICACITÉ SAISONNIÈRE ÉLEVÉE** assurée par la combinaison de plusieurs crans de réglage, qui permettent d'adapter la puissance débitée aux besoins énergétiques réels requis par l'implantation, et de récupération énergétique, ce qui permet de récupérer jusqu'à 100% de la puissance débitée tout en augmentant ultérieurement l'efficacité.
- ▶ **VERSION EAU DE COUCHE AQUIFÈRE OU GÉOTHERMIQUE** - L'utilisation d'échangeurs spécifiques pour des applications avec de l'eau de couche aquifère ou géothermique à boucle fermée permet de maximiser l'efficacité énergétique.
- ▶ **CENTRALE PRE-ASSEMBLÉE** - Tous les principaux composants de l'implantation sont fournis à bord de l'unité, assurant ainsi le maximum de la fiabilité et de la simplicité d'installation.
- ▶ **MODULARITÉ ET GESTION DE PLUSIEURS UNITÉS EN CASCADE** - La fabrication compacte permet de rapprocher plusieurs unités dans des espaces réduits, en réalisant une centrale d'une puissance élevée. Le contrôle permet de coordonner jusqu'à 7 unités en gérant automatiquement le fonctionnement avec l'efficacité maximum.

## versions et configurations

### VERSION:

- ▶ **GW** Version pour application sur eau de nappe aquifère (Standard)
- ▶ **GE0** Version pour application Géothermique

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **4T** Configuration pour installation à 4 tubes (Standard)
- ▶ **2T** Configuration pour installation à 2 tubes

### RÉCUPÉRATION ÉNERGETIQUE:

- ▶ **R** Récupération énergétique total (Standard)

## données techniques

Tailles – WSHN-XEE2 MF			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2				
<b>REFROIDISSEMENT 0% - CHAUFFAGE 100%</b>														
Puissance thermique	(1)	kW	34,3	40,3	48,0	56,6	66,8	79,2	93,7	106				
Puissance absorbée totale	(1)	kW	7,72	9,02	10,7	12,4	14,5	17,4	20,3	23,3				
COP à pleine charge	(1)	-	4,44	4,47	4,49	4,56	4,61	4,55	4,62	4,57				
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 0%</b>														
Puissance frigorifique	(2)	kW	29,9	34,4	41,4	48,2	57,4	66,5	81,0	91,6				
Puissance absorbée totale	(2)	kW	6,25	7,34	8,84	10,3	12,0	14,8	17,2	19,7				
EER à pleine charge	(2)	-	4,78	4,69	4,68	4,68	4,78	4,49	4,73	4,65				
SEER	(6)	-	5,29	5,22	4,55	4,59	4,79	4,71	5,14	4,95				
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 100%</b>														
Puissance frigorifique	(3)	kW	27,2	31,3	37,4	43,9	52,1	61,2	73,8	83,0				
Puissance thermique	(3)	kW	35,0	40,4	48,3	56,4	66,7	78,8	94,4	107				
Puissance absorbée totale	(3)	kW	7,75	9,12	10,9	12,5	14,6	17,6	20,6	23,8				
Rendement global	(4)	-	8,03	7,86	7,86	8,02	8,14	7,95	8,16	7,98				
Circuits frigorifiques	Nr					1								
N. de compresseur	Nr					2								
Type compresseurs	-					SCROLL								
Alimentation standard	V					400/3/50								
Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49				
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>														
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W35	-		A+++	A+++	A+++	A+++	-	-	-	-				
ErP Classe d'efficacité énergétique - Conditions climatiques MOYENNES - W55	-		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	-	-	-				
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6)	-	5,80	5,69	5,44	5,45	5,47	4,85	5,97	5,82				
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55	(6)	-	4,55	4,51	4,41	4,35	4,36	4,40	4,83	4,73				
<b>Tailles – WSHN-XEE2 MF</b>														
<b>REFROIDISSEMENT 0% - CHAUFFAGE 100%</b>														
Puissance thermique	(1)	kW	119	139	152	163	179	195	218	252	279	314	343	408
Puissance absorbée totale	(1)	kW	26,8	30,7	34,1	36,3	39,2	43,3	48,9	54,9	61,5	71,1	79,6	96,2
COP à pleine charge	(1)	-	4,46	4,51	4,44	4,48	4,56	4,50	4,45	4,59	4,53	4,42	4,31	4,25
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 0%</b>														
Puissance frigorifique	(2)	kW	105	120	131	142	155	167	190	215	242	271	296	345
Puissance absorbée totale	(2)	kW	22,9	26,0	29,0	30,7	33,3	36,8	41,5	47,0	53,3	60,1	68,1	81,8
EER à pleine charge	(2)	-	4,60	4,61	4,53	4,63	4,64	4,54	4,59	4,56	4,53	4,52	4,34	4,22
SEER	(6)	-	5,07	5,15	4,95	5,25	5,16	5,02	4,89	5,08	4,78	4,93	4,96	4,84
<b>REFROIDISSEMENT 100% - CHAUFFAGE 100%</b>														
Puissance frigorifique	(3)	kW	95,0	108	118	128	140	151	174	195	219	248	267	314
Puissance thermique	(3)	kW	123	139	153	165	179	195	223	251	282	321	347	411
Puissance absorbée totale	(3)	kW	27,3	31,1	34,5	36,7	39,7	43,9	49,1	55,8	63,0	72,1	80,4	96,8
Rendement global	(4)	-	7,97	7,95	7,86	7,97	8,03	7,88	8,10	7,99	7,96	7,89	7,63	7,48
Circuits frigorifiques	Nr								1					
N. de compresseur	Nr								2					
Type compresseurs	-								SCROLL					
Alimentation standard	V								400/3/50					
Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>														
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(6)	-	5,67	5,84	5,64	5,68	5,78	5,68	5,55	5,63	5,45	5,48	5,76	5,61
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55	(6)	-	4,60	4,69	4,60	4,67	4,71	4,64	4,61	4,69	4,65	4,59	4,67	4,52

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: Eau circuit chauffage = 45/40 °C; Température de l'eau à l'échangeur externe 10/7 °C
- (2) Données se référant aux conditions suivantes: Eau circuit refroidissement = 7/12 °C; Eau échangeur externe = 30/35°C
- (3) Données se référant aux conditions suivantes: Eau circuit chauffage = 45/40 °C; Eau circuit refroidissement = 7/12 °C
- (4) Efficacité globale = (Puissance frigorifique + Puissance thermique) / (Puissance absorbée totale)
- (5) Les niveaux sonores se réfèrent à une unité à pleine charge dans les conditions deessai nominales. Le niveau de pression sonore a été mesuré à une distance de 1 m de la surface externe de l'unité fonctionnant en espace libre
- (6) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées).

## accessoires

- ▶ **VARYU** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté utilisation)
- ▶ **VS2M** Vanne 2 voies Modulante côté source
- ▶ **VS2MX** Vanne 2 voies Modulante côté source
- ▶ **VS3M** Vanne 3 voies Modulante côté source
- ▶ **VS3MX** Vanne 3 voies Modulante côté source
- ▶ **VARYS** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté source)
- ▶ **VARYR** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté récupération)
- ▶ **VACSRX** Vanne de déviation ECS côté récupération totale
- ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de refoulement et aspiration compresseurs (tailles 10.2÷80.2)
- ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **SPCX** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe (tailles 10.2÷80.2)
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **CMMBX** Module de communication en série avec superviseur (Modbus)
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

# GROUND Medium INFINITY MODULAR

Centrale modulaire eau / eau

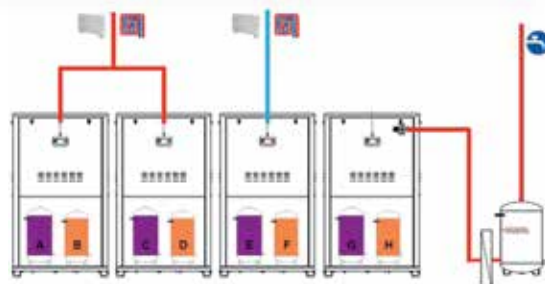
HYDRAULIQUE



- ▶ Hydrothermie et géothermie
- ▶ Confort flexible dans n'importe quelle condition
- ▶ Augmentation du rendement saisonnier
- ▶ Idéale pour la rénovation

## Simultanéité de production d'énergie frigorifique et thermique

La centrale modulaire permet *une meilleure gestion et répartition de la puissance frigorifique et thermique* fournie en s'adaptant aux besoins réels requis par l'installation.



## Modulation de la capacité

La centrale modulaire permet la modulation continue de la capacité en s'adaptant à la charge réelle requise par l'installation. La modulation continue permet d'obtenir un haut *coefficient de rendement saisonnier*.

- ▶ Exemple : 4 modules de 300 kW  
Capacité min 120 kW - max 1200 kW  
3 étages de débit par module  
12 étages de système (4 modules)  
Modulation minimum 10 %

## Modulation du débit d'eau

Chaque module est équipé d'un groupe hydronique. Le débit d'eau correspondra à la puissance fournie par les modules actifs avec une *réduction significative de la consommation de pompage*.



## Contenu limité de réfrigérant

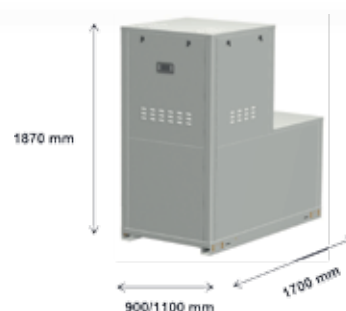
Les tendances des normes, aptes à réduire l'impact environnemental, conduisent à une limitation du contenu de réfrigérant dans les unités. Le module simple de la centrale a un *contenu réduit de réfrigérant*.

- ▶ Exemple : Centrale de 1200 kW avec 4 modules de 300 kW  
Charge réfrigérante de chaque module 35 kg



## La solution idéale pour la rénovation des installations existantes

Le remplacement d'une ancienne installation, par exemple avec une unité de grande puissance, s'effectue très facilement grâce aux *dimensions réduites de chaque module* qui permettent une manipulation aisée.



Dimensions référées à unité multifonction

### Refroidisseur de liquide

WSH-XSC3: froid seul  
 WSHN-XSC3: pompe à chaleur réversible  
 Condensation par eau  
 Installation intérieure  
**Puissances allant de 211 à 731 kW**

## SPINchiller<sup>3</sup>

Les refroidisseurs de liquide **WSH-XSC3** et les pompes à chaleur **WSHN-XSC3** condensées à l'eau pour installation à l'intérieur appartiennent à la famille SPINchiller<sup>3</sup>, caractérisée par son haut rendement énergétique, sa modularité et sa fiabilité grâce au niveau élevé d'industrialisation de chacun de ses produits.

- ▶ Le **RENDEMENT** augmente à mesure que diminue la charge grâce à la technologie modulaire des compresseurs et aux solutions d'échange thermique à l'avant-garde, tandis que les performances sont au sommet de la catégorie, même quand la charge requise est maximale. Le haut rendement saisonnier de SPINchiller<sup>3</sup> et la précision d'obtention de la charge requise offrent toujours le maximum de confort avec un très haut rendement avec de très fortes économies d'énergie.
- ▶ La **MODULARITÉ** représente également une solution efficace pour les centrales thermiques de grandes dimensions. La possibilité de contrôler en cascade plusieurs unités SPINchiller<sup>3</sup> remplissant différentes fonctions (refroidisseur ou pompe à chaleur), permet de répondre à des besoins à hauteur de 5 Mégawatts, en garantissant un rendement, une fiabilité et une qualité supérieurs à la plupart des solutions disponibles sur le marché.
- ▶ La vaste gamme d'options, comme les groupes de pompage installés à bord, même actionnés par un onduleur, rendent le système SPINchiller<sup>3</sup> adapté à toutes les solutions d'installation.
- ▶ Toute la gamme est certifiée Eurovent



Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



Froid seul  
(WSH-XSC3)



Pompe à chaleur  
(WSHN-XSC3)



Condensé par eau



Installation intérieure



R-410A



Hérmétique Scroll



HydroPack

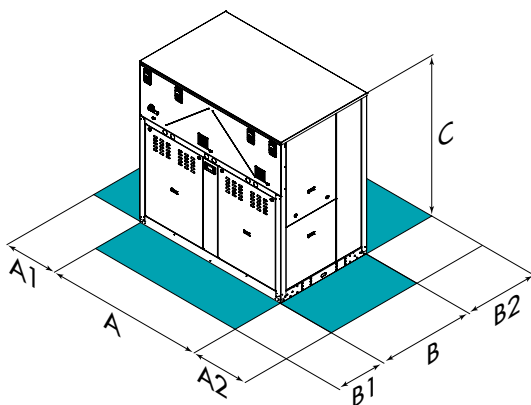


Vary Flow



Vanne d'expansion  
électronique

### plan d'encombrement



Tailles – WSH-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Longueur	mm	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234
B - Profondeur	mm	1132	1132	1132	1132	1132	1132	1132	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460
C - Hauteur	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
EN	Poids en fonctionnement	kg	1246	1268	1336	1356	1419	1692	1751	1935	2052	2213	2412	2496	2779

Tailles – WSHN-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Longueur	mm	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234
B - Profondeur	mm	1134	1134	1134	1134	1134	1134	1134	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460
C - Hauteur	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
EN	Poids en fonctionnement	kg	1242	1264	1322	1343	1406	1583	1651	1924	2013	2121	2291	2411	2537

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.  
 EN Très bas niveau sonore (EN)

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ **EN** Equipement acoustique super silencieuse (Standard)
- ▶ **BN** Configuration acoustique de base

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique; pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffer)

### BASSE TEMPERATURE (SEULEMENT WSH-XSC3):

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### FONCTIONNEMENT (SEULEMENT WSH-XSC3):

- ▶ **OCO** Fonctionnement seul froid (Standard)
- ▶ **OHI** Fonctionnement avec réversibilité sur circuit hydraulique
- ▶ **OHO** Uniquement en mode chaud

## données techniques

Tailles – WSH-XSC3			70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	217	231	248	268	292	319	350	395	449	503	568	623	674	731
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	46,5	50,3	53,2	58,4	61,8	68,1	75,5	83,6	95,7	108	122	133	146	160
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,67	4,59	4,65	4,59	4,72	4,68	4,64	4,72	4,69	4,67	4,66	4,67	4,60	4,56
SEER	(4)	-	6,16	6,24	6,18	6,06	6,01	5,73	5,65	5,91	6,04	5,88	5,88	5,89	5,89	5,89
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	249	266	285	309	333	366	401	453	517	578	655	720	780	847
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	56,8	61,5	64,2	71,5	76,3	83,5	92,6	103	117	131	150	163	180	197
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,39	4,32	4,44	4,32	4,36	4,38	4,33	4,41	4,42	4,41	4,36	4,41	4,33	4,29
Circuits frigorifiques		Nr	2													
N. de compresseur		Nr	4													
Type compresseurs		-	SCROLL													
Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	10,4	11,1	11,9	12,8	14,0	15,3	16,8	18,9	21,5	24,1	27,2	29,9	32,3	35,0
Débit d'eau (Côté Source)		l/s	12,6	13,4	14,3	15,6	16,9	18,5	20,3	22,8	26,0	29,1	32,9	36,1	39,1	42,5
Alimentation standard		V	400/3/50													
EN Niveau de pression sonore		dB(A)	63	64	65	65	65	66	68	68	70	72	71	72	72	73
Tailles – WSHN-XSC3			70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	211	225	242	261	283	313	341	389	443	496	555	610	666	717
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	48,5	52,6	55,4	60,9	65,6	70,7	78,1	87,3	99,8	112	127	139	153	168
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,36	4,28	4,36	4,29	4,32	4,42	4,37	4,46	4,44	4,42	4,36	4,38	4,36	4,27
SEER	(4)	-	5,95	5,89	5,84	5,90	5,92	5,65	5,40	5,92	5,90	5,88	5,89	5,88	5,88	5,89
▶ Puissance thermique (EN14511:2013)	(2)	kW	244	260	279	302	327	358	393	446	508	570	641	704	771	833
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(2)	kW	59,0	64,0	67,6	74,3	80,3	86,5	94,9	107	121	135	156	170	187	206
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,13	4,06	4,13	4,06	4,08	4,14	4,15	4,18	4,19	4,20	4,11	4,15	4,13	4,04
Circuits frigorifiques		Nr	2													
N. de compresseur		Nr	4													
Type compresseurs		-	SCROLL													
Débit d'eau (Côté Utilisateur)		l/s	10,1	10,8	11,6	12,5	13,6	15,0	16,4	18,7	21,2	23,8	26,6	29,3	31,9	34,4
Débit d'eau (Côté Source)		l/s	12,4	13,2	14,2	15,4	16,6	18,3	20,0	22,7	25,9	29,0	32,5	35,7	39,1	42,2
Alimentation standard		V	400/3/50													
EN Niveau de pression sonore		dB(A)	63	64	65	65	65	66	68	68	70	72	71	72	72	73
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>																
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W35	(4)	-	6,09	6,09	6,13	6,05	5,89	6,22	6,07	-	-	-	-	-	-	-
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES - W55	(4)	-	4,72	4,67	4,72	4,67	4,41	4,77	4,70	-	-	-	-	-	-	-

### Notes

- (1) Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C; Données de calculées en fonction de la norme UNI-EN14511:2013
- (2) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfèrent aux conditions suivantes: Température de l'eau de l'échangeur interne = 40/45°C. Température de l'air entrant dans l'échangeur externe = 10/7°C
- (3) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

EN Très bas niveau sonore (EN)

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 811/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤70 kW aux conditions de référence spécifiées), le Règlement délégué (UE) N. 813/2013 de la Commission (puissance thermique nominale ≤400 kW aux conditions de référence spécifiées) et le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **AP** Raccordements eau arrières
  - ▶ **SDV** Vanne d'arrêt de réfolement et aspiration compresseurs
  - ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
  - ▶ **SFSTR** Dispositif de réduction du courant de pointe (tailles 70.4÷160.4)
  - **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
  - ▶ **ACIE** Résistance antigel protection échangeur interne
  - ▶ **EHCS** Résistances électriques antigel côté source
  - ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
  - ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
  - ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur BACnet
  - ▶ **SCP4** Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
  - ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
  - **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel
  - **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
  - ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
  - **AVIBX** Dispositifs antivibratoires
  - ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
  - ▶ **RPRPDI** Détecteur de fuites de réfrigérant avec fonctionnalité pompe down monté dans les capotages
  - ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
  - ▶ **PSX** Alimentateur
- Seulement WSH-XSC3:**
- ▶ **HYGC1** Groupe hydraulique côté froid avec une pompe on-off
  - ▶ **HYGC2** Groupe hydraulique côté froid avec deux pompes on-off
  - ▶ **VS2MC** Vanne 2 voies modulante côté froid
  - ▶ **VS2MCX** Vanne 2 voies modulante côté froid
  - ▶ **VS3MCX** Vanne 3 voies modulante côté froid
  - ▶ **VARYC** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté froid)
  - ▶ **2PMC** Hydropack côté froid avec n°2 pompes

- ▶ **V2MCP** Vanne 2 voies modulante côté froid pour haute pression différentiel
- ▶ **V2MCPX** Vanne 2 voies modulante côté froid pour haute pression différentiel
- ▶ **HYGH1** Groupe hydraulique côté chaud avec une pompe on-off
- ▶ **HYGH2** Groupe hydraulique côté chaud avec deux pompes on-off
- ▶ **VARYH** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté chaud)
- ▶ **VS2MH** Vanne 2 voies modulante côté chaud
- ▶ **VS2MHX** Vanne 2 voies modulante côté chaud
- ▶ **VS3MHX** Vanne 3 voies modulante côté chaud
- ▶ **2PMH** Hydropack côté chaud avec n°2 pompes
- ▶ **V2MHP** Vanne 2 voies modulante côté chaud pour haute pression différentiel
- ▶ **V2MHPX** Vanne 2 voies modulante côté chaud pour haute pression différentiel
- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté froid via inverser en fonction de l'écart thermique
- ▶ **IVFDTH** Contrôle débit variable côté chaud via inverser en fonction de l'écart thermique

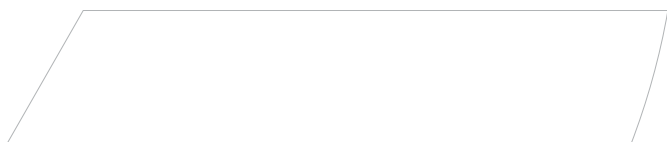
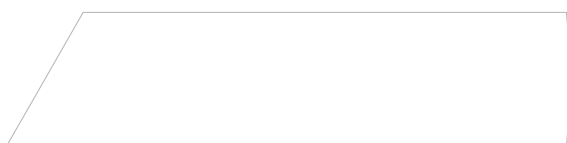
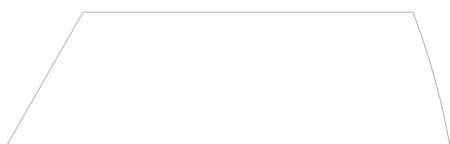
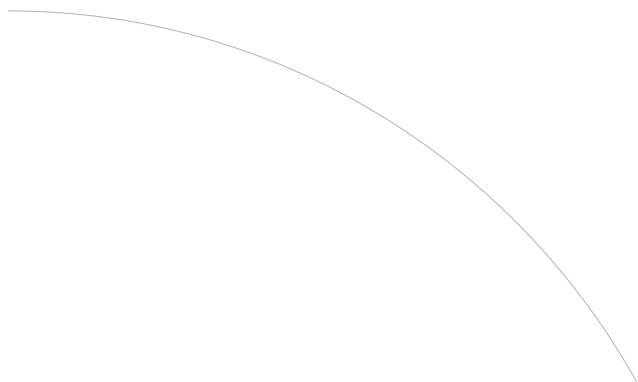
### Seulement WSHN-XSC3:

- ▶ **IVFDT** Contrôle débit variable côté utilisation via inverser en fonction de l'écart thermique
- ▶ **HYGU1** Groupe hydraulique côté utilisation avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYGU2** Groupe hydraulique côté utilisation avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **VARYU** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté utilisation)
- ▶ **HYP2U** Hydropack côté utilisation avec n°2 pompes
- ▶ **HYGS1** Groupe hydraulique côté source avec 1 pompe ON/OFF
- ▶ **HYGS2** Groupe hydraulique côté source avec 2 pompes ON/OFF
- ▶ **VARYS** VARYFLOW + (2 pompes à inverser côté source)
- ▶ **VS2M** Vanne 2 voies modulante côté source
- ▶ **VS2MX** Vanne 2 voies modulante côté source
- ▶ **VS3MX** Vanne 3 voies modulante côté source
- ▶ **HYP2S** Hydropack côté source avec 2 pompes
- ▶ **V2MSP** Vanne 2 voies modulante côté source pour haute pression différentiel
- ▶ **V2MSPX** Vanne 2 voies modulante côté source pour haute pression différentiel
- ▶ **VACSUX** Vanne de déviation ECS côté utilisation (tailles 180.4÷240.4)

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



## Refroidisseur de liquide

Condensé par eau  
Installation intérieure

Puissances allant de 572 à 1497 kW

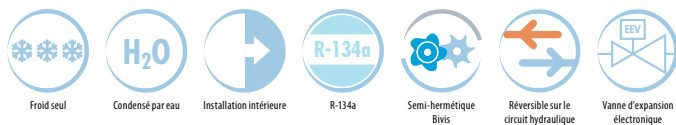
# SCREWLine<sup>3</sup>

Les unités **SCREWLine<sup>3</sup> WDH-SB3** sont des refroidisseurs de liquide à rendement élevé, caractérisées par:

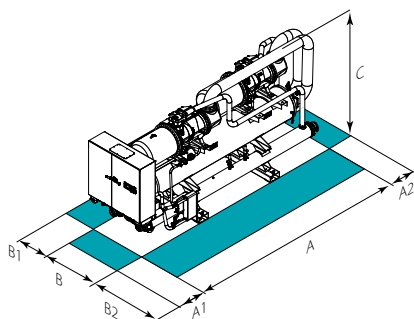
- ▶ **ECONOMIE ENERGETIQUE MAXIMUM** - La version excellence appartient à la classe A de rendement énergétique Eurovent et se distingue par un rendement élevé lors du fonctionnement à charge partielle avec la modulation continue de la capacité du compresseur de 100% à 25%.
- ▶ **PARFAITS POUR LES BATIMENTS ECOLOGIQUES** - Le rendement très élevé répond aux exigences les plus strictes des protocoles de certification tels qu'ECBC et LEED. Le réfrigérant écoprotecteur et son contenu nettement inférieur à la plupart des refroidisseurs proposés sur le marché (notamment ceux à évaporateur noyé), augmente ultérieurement les crédits de certification.
- ▶ **TECHNOLOGIE FIABLE** - Les excellentes performances énergétiques dérivent de la combinaison des compresseurs bi-vis à hautes prestations, équipés de détendeur de type électronique et d'échangeurs innovateurs à faisceau tubulaire optimisés pour le réfrigérant R-134a. Toutes les unités sont équipées avec double compresseur et permettent fiabilité, la flexibilité de fonctionnement et garantissent un courant initial de démarrage plus bas.
- ▶ **LARGE POLYVALENCE D'APPLICATION** - Approprié aux différents types de terminal, des ventilo-convecteurs aux systèmes chauffants et aux poutres froides, WDH-SB3 est également disponible pour un fonctionnement à basse température d'eau (Brine [Saumure]) pour les applications à déshumidification élevée ou dans les processus industriels. Il est recommandé pour l'usage de diverses sources de chaleur telles que les tours de refroidissement, dry cooler ou eau de puits dans les grandes installations.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – WDH-SB3		220.2	240.2	280.2	320.2	360.2	440.2	500.2	540.2	580.2
A - Longueur	mm	4639	4639	4639	4639	5006	5010	5076	5076	5076
B - Profondeur	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
C - Hauteur	mm	2000	2000	2000	2000	2270	2270	2405	2405	2405
A1	mm	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

DONNEES PRELIMINAIRES

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ **B** Basse température eau

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ - Récupération énergétique: pas demandée (Standard)
- ▶ **D** Récupération partielle d'énergie (désurchauffeur)
- ▶ **R** Récupération énergétique total

### FONCTIONNEMENT:

- ▶ **OCO** Fonctionnement seul froid (Standard)
- ▶ **OHI** Fonctionnement avec réversibilité sur circuit hydraulique

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ **ST** Equipement acoustique standard (Standard)
- ▶ **EN** Equipement acoustique super silencieuse

### APPLICATION:

- ▶ **T** Application avec eau de tour (Standard)
- ▶ **P** Application avec eau de ville

### DOUBLE CONSIGNE:

- ▶ - Double consigne: pas demandée (Standard)
- ▶ **DSP** Double consigne

## données techniques

Tailles – WDH-SB3			220.2	240.2	280.2	320.2	360.2	440.2	500.2	540.2	580.2
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	572	612	709	844	976	1123	1305	1399	1497
Puissance totale absorbée (EN14511:2013)	(1)	kW	108	118	136	164	187	208	238	269	293
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	5,14	5,01	5,03	4,95	5,02	5,19	5,26	5,01	4,93
SEER	(4)	-	6,11	6,20	6,23	5,92	6,09	6,23	6,36	6,15	6,26
Circuits frigorifiques		Nr	2								
N. de compresseur		Nr	2								
Type compresseurs	(3)	-	DSW								
Réfrigérant		-	R-134a								
Débit d'eau (Côté Utilisation)		l/s	27,4	29,4	34,0	40,5	46,8	53,9	62,5	67,1	71,7
Débit d'eau (Côté Source)		-	32,5	35,0	40,5	48,4	55,7	63,8	74	80	86
Alimentation standard		V	400/3/50								
ST-EXC Niveau de pression sonore	(2)	dB(A)	80	81	81	81	82	83	83	85	85
EN-EXC Niveau de pression sonore	(2)	dB(A)	76	77	77	78	78	80	80	81	81

### Notes

- (1) Données calculées conformément à la Norme EN 14511:2013 qui se réfère aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C
- (2) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C
- (3) DSW = compresseur double vis
- (4) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

EN-EXC Supersilencieuse(EN)-Excellence  
ST-EXC Standard (ST)-Excellence

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ **PSX** Alimentateur
- ▶ **CONTA2** Compteur d'énergie
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **SCP4** Compensation de la valeur de consigne par signal 0-10 mA
- ▶ **SPC1** Compensation du point de consigne avec signal 4-20 mA
- ▶ **SPC2** Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ **DML0-10** Demand limit avec signal 0-10V
- ▶ **DML4-20** Demand limit avec signal 4-20mA
- ▶ **CFSC** Contacts libres pour état et validation compresseurs
- ▶ **ECS** Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTR2** Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- ▶ **CBS** Interrupteur magnétothermique
- ▶ **EVE** Détendeurs électroniques
- ▶ **PVSX** Vanne pressostatique
- ▶ **IVMSX** Vanne modulante côté source

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Refroidisseur de liquide

Condensé par eau  
Installation intérieure  
Puissances allant de 876 à 1927 kW

# Centrifugal Chiller

HYDRAULIQUE



Les unités centrifuges **WCH-i** sont des refroidisseurs de liquide à haute efficacité, idéaux pour les bâtiments commerciaux et industriels de grande puissance. Conçus pour une installation en intérieur, ils garantissent une efficacité énergétique maximale tout au long du cycle de fonctionnement. Les principales caractéristiques sont:

- **TECHNOLOGIE AVANCÉE:** l'unité centrifuge WCH-i est basée sur une combinaison de technologies qui visent à réduire la consommation d'énergie, limiter la charge de réfrigérant, assurer un fonctionnement fiable et silencieux: Compresseur direct drive avec roues opposées, Evaporateur falling film, économiseur, circuit de récupération huile.
- **EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE TRÈS ÉLEVÉE:** L'utilisation de la technologie Inverter permet d'adapter la vitesse de rotation du compresseur à la demande réelle du système. La modulation minimale pouvant être atteinte est égale à 15% de la capacité totale, ce qui se traduit par un rendement saisonnier très élevé, SEER jusqu'à 9.06.



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Froid seul



Condensé par eau



Installation intérieure



R-134a

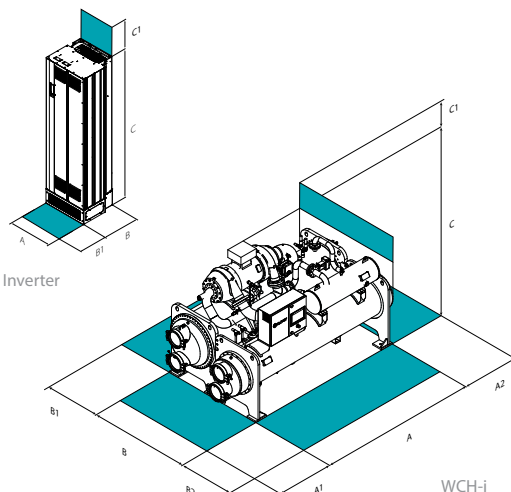


Centrifuge



Vanne d'expansion électronique

## plan d'encombrement



Tailles – WCH-i		250	300	350	400	450	500	550
<b>DIMENSIONS UNITE</b>								
A - Longueur	mm	3820	3870	3870	3770	3810	3810	3770
B - Profondeur	mm	1760	1760	1760	1970	1970	1970	1970
C - Hauteur	mm	2128	2128	2128	2170	2170	2170	2170
A1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
A2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
C1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Poids en fonctionnement	kg	5780	5852	6020	7264	7688	7940	8364
Tailles – WCH-i		250	300	350	400	450	500	550
<b>DIMENSIONS INVERTER</b>								
A - Longueur	mm	420	420	420	420	420	602	602
B - Profondeur	mm	378	378	378	378	378	514	514
C - Hauteur	mm	1100	1100	1100	1100	1100	2043	2043
B1	mm	600	600	600	600	600	800	800
C1	mm	225	225	225	225	225	225	225
Poids en fonctionnement	kg	125	125	125	125	125	300	300

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### HOT GAS BY PASS:

- ▶ - Hot gas by pass: pas demandé (Standard)
- ▶ **H6BP** Hot gas by pass

## données techniques

Tailles – WCH-i			250	300	350	400	450	500	550
<b>Refroidissement</b>									
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2013)	(1)	kW	876	1051	1227	1402	1577	1752	1927
Puissance abs. compr. (EN14511:2013)	(1)	kW	158	183	213	234	257	288	322
EER (EN14511:2013)	(1)	-	5,56	5,75	5,76	6,00	6,13	6,09	5,99
SEER	(4)	-	7,66	7,99	8,36	8,82	8,97	9,01	9,06
Circuits frigorifiques		Nr				1			
N. de compresseur		Nr				1			
Type compresseurs	(3)	-				CFGi			
Refrigerant		-				R-134a			
Débit d'eau (Côté Utilisation)		l/s	42,0	50,4	58,8	67,2	75,6	84,0	92,4
Débit d'eau (Côté Source)		-	49,2	58,8	68,5	77,9	87,3	97,1	107
Alimentation standard		V				400/3/50			
Niveau de pression sonore	(2)	dB(A)	80	80	80	80	80	80	81

### Notes

- (1) Données calculées en accord avec la norme EN 14511:2013 se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7 °C. Eau échangeur externe = 30/35°C
- (2) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Eau échangeur externe = 30/35°C.
- (3) CFGi = Compresseur centrifuge réglé par inverter

- (4) Données calculées en accord avec la norme

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

## accessoires

- ▶ **EVR2** Évaporateur à deux étages et raccords à droite
- ▶ **EV10P** Évaporateur à un passage et raccords opposés
- ▶ **EV30P** Évaporateur à deux étages et raccords opposés
- ▶ **EV16** Pression eau évaporateur 16 bar
- ▶ **IS40** Isolation de l'évaporateur avec épaisseur de 40mm
- ▶ **CO2R** Condenseur à deux étages et raccords à droite
- ▶ **CO10P** Condenseur à un passage et raccords opposés
- ▶ **CO30P** Évaporateur à trois étages et raccords opposés

- ▶ **CO16** Pression eau condenseur 16 bar
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC8** Module de communication en série pour superviseur Bacnet
- **AMMX** Supports antivibratoires à ressort
- **AMMSX** Supports antivibratoires à ressort anti-sismiques
- **2VBYX** Vanne de by-pass condenseur motorisée on/off

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

## Refroidisseur de liquide

Avec condensation déportée  
Installation intérieure

Puissances allant de 300 à 1427 kW

# SCREWLine<sup>3</sup>

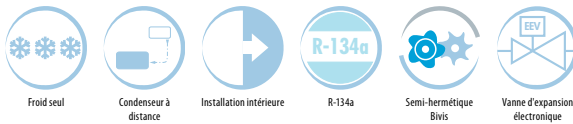
Les refroidisseurs de liquide de la série **MDE-SL3** sont des unités pour installation interne, parfaits si associés aux condenseurs à distance de la série CEM. Ils sont particulièrement appropriés pour les installations du secteur civil et industriel dans les applications suivantes:

- ▶ **BÂTIMENTS AVEC UNE HAUTE VALEUR ARCHITECTURALE** - Le refroidisseur est d'habitude installé dans un local technique et donc complètement caché, tandis que la section d'échange externe peut être installée à distance.
- ▶ **TRÈS BASSES ÉMISSIONS SONORES** - Séparée du refroidisseur, la section d'échange externe peut être sélectionnée et dimensionnée à volonté pour réduire l'émission sonore.
- ▶ **CLIMATS PARTICULIÈREMENT RIGIDES** - La solution dans deux sections permet d'éviter l'installation hydraulique externe et donc la vidange hivernale nécessaire pour le protéger du gel. Avec MDE-SL3 les tuyaux entre les deux sections contiennent en effet du fluide réfrigérant et non pas de l'eau.

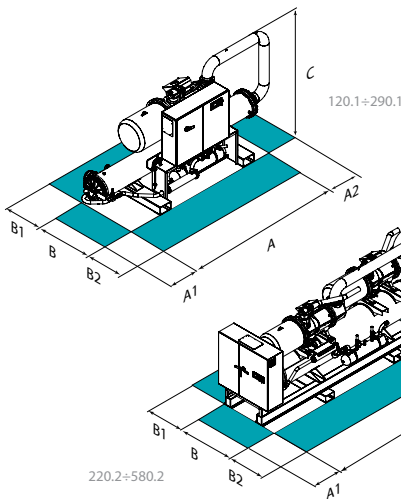
Sur toute la gamme, le rendement énergétique est particulièrement élevé : toutes les tailles utilisent deux compresseurs semi-hermétiques compacts, du type à double vis avec réglage continu de la capacité frigorifique distribuée. Les évaporateurs à faisceau tubulaire sont spécialement optimisés pour le fonctionnement avec le fluide réfrigérant écologique R134a, et la vanne de série est de type électronique.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – MDE-SL3		120.1	140.1	160.1	180.1	200.1	220.1	250.1	270.1	290.1
A - Longueur	mm	4210	4210	4210	4189	4189	4189	4189	4324	4324
B - Profondeur	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
ST-EXC C - Hauteur	mm	1558	1558	1558	1642	1642	1642	1642	1657	1657
EN-EXC C - Hauteur	mm	1573	1573	1573	1750	1750	1750	1750	1750	1750
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
ST-EXC Poids en fonctionnement	kg	2073	2152	2229	2821	2832	2843	2895	2981	3012
EN-EXC Poids en fonctionnement	kg	2237	2345	2422	3044	3055	3066	3118	3204	3235

Tailles – MDE-SL3		220.2	240.2	260.2	280.2	300.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	470.2	500.2	540.2	580.2
A - Longueur	mm	4638	4638	4638	4638	4638	4638	4992	4992	5006	5006	5006	5077	5077	5077
B - Profondeur	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
ST-EXC C - Hauteur	mm	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1995	1995	2010	2010	2010	2145	2145	2145
EN-EXC C - Hauteur	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	2121	2121	2121	2121	2121	2239	2239	2239
A1	mm	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ST-EXC Poids en fonctionnement	kg	3390	3422	3497	3587	3681	3745	4448	4675	4763	4784	4832	5680	5817	5876
EN-EXC Poids en fonctionnement	kg	3830	3862	3966	4013	4107	4171	5010	5267	5388	5445	5493	6318	6455	6514

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ST-EXC Standard (ST)-Excellence

EN-EXC Très bas niveau sonore (EN)-Excellence

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### BASSE TEMPERATURE:

- ▶ - Basse température: pas demandée (Standard)
- ▶ B Basse température eau

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ ST Equipement acoustique standard (Standard)
- ▶ EN Equipement acoustique super silencieuse

### INSTALLATION UNITÉ:

- ▶ II Installation intérieure (Standard)

### DOUBLE CONSIGNE:

- ▶ - Double consigne: pas demandée (Standard)
- ▶ DSP Double consigne

## données techniques

Tailles – MDE-SL3			120.1	140.1	160.1	180.1	200.1	220.1	250.1	270.1	290.1
ST/EN-EXC	▶ Puissance frigorifique	(1) kW	300	364	401	466	508	566	620	683	728
ST/EN-EXC	Puissance absorbée compresseurs	(1) kW	69,1	82,4	90,5	105	114	128	140	154	165
ST/EN-EXC	Puissance absorbée totale	(1) kW	69,6	82,9	91,0	105	114	128	140	154	165
ST/EN-EXC	EER	(2) -	4,35	4,42	4,43	4,44	4,46	4,42	4,43	4,44	4,42
ST/EN-EXC	Circuits frigorifiques	Nr	1								
ST/EN-EXC	N. de compresseur	Nr	1								
ST/EN-EXC	Type compresseurs	(3) -	DSW								
ST/EN-EXC	Alimentation standard	V	400/3/50								
ST-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	71	76	76	79	79	80	81	82	82
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	66	70	71	73	73	74	75	76	76

Tailles – MDE-SL3			220.2	240.2	260.2	280.2	300.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	470.2	500.2	540.2	580.2
ST/EN-EXC	▶ Puissance frigorifique	(1) kW	550	585	642	720	757	794	848	899	997	1115	1159	1231	1344	1427
ST/EN-EXC	Puissance absorbée compresseurs	(1) kW	128	137	150	164	173	181	195	208	228	255	267	280	307	329
ST/EN-EXC	Puissance absorbée totale	(1) kW	128	138	151	165	174	182	196	209	228	256	268	281	308	329
ST/EN-EXC	EER	(2) -	4,30	4,26	4,27	4,38	4,37	4,39	4,34	4,31	4,38	4,37	4,34	4,39	4,38	4,34
ST/EN-EXC	Circuits frigorifiques	Nr	2													
ST/EN-EXC	N. de compresseur	Nr	2													
ST/EN-EXC	Type compresseurs	(3) -	DSW													
ST/EN-EXC	Alimentation standard	V	400/3/50													
ST-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	74	74	77	79	79	79	80	82	82	84	84	84	85	85
EN-EXC	Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	69	69	71	73	73	74	74	76	76	78	79	78	79	79

### Notes

Les unités sont livrées avec une charge d'azote. (tailles 220.2-580.2)

(1) Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Température de condensation = 45°C

(2) EER se référant seulement aux compresseurs

(3) DSW = compresseur double vis

(4) Les niveaux sonores se réfèrent à des unités à charge pleine, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité standard fonctionnant en champ ouvert. Les mesures sont effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect de ce qui est demandé par la certification EUROVENT 8/1. Données se référant aux conditions suivantes: Eau échangeur interne = 12/7°C; Température de condensation = 45°C

ST-EXC Standard (ST)-Excellence

EN-EXC Supersilencieuse(EN)-Excellence

## accessoires

- ▶ AMRX Antivibratils en gomme
- ▶ RCMRX Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ PSX Alimentateur
- ▶ CONTA2 Compteur d'énergie
- ▶ CMSC9 Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ CMSC10 Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ CMSC11 Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ SCP4 Compensation du point de consigne avec signal 0-10 mA
- ▶ SPC1 Compensation du point de consigne avec signal 4-20 mA
- ▶ SPC2 Compensation du point de consigne avec sonde air extérieur
- ▶ ECS Fonctionnalité ECOSHARE pour la gestion automatique d'un groupe d'unités en réseau
- ▶ PFCP Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ SFSTR2 Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- ▶ CBS Interrupteur magnétothermique

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

# PACKAGED System

## Applications à affluence moyenne



	SMARTPack <sup>2</sup>	CLIVETPack <sup>2</sup>	
Debit d'air	1110 ÷ 2500 l/s (20 ÷ 46 kW)	2500 ÷ 6400 l/s (50 ÷ 160 kW)	7200 ÷ 16700 l/s (155 ÷ 376 kW)
Conformité ErP (seulement ompes à chaleur)			
Produits			
 Source air Seulement refroidissement			CSRT-XHE2 49.4-110.4
 Source air Pompe à chaleur	CKN-XHE2i 7.1-14.2	CSRN-XHE2 15.2 - 44.4 HSE	CSRN-XHE2 49.4-110.4
 Source eau Pompe à chaleur		CRH-XHE2 14.2-44.4	CRH-XHE2 49.4-110.4
 Ventilation à controle electronique et debit d'air variable			
 Free cooling			
 Récupération énergétique thermodynamique			
 THOR (THERmodynamic Overboost Recovery)			
 Filtrage électronique			

Compresseur scroll en tandem,  
Réfrigérant R-410A

Compresseurs scroll Tandem,  
Réfrigérant R-410A

Full Inverter DC

Applications à affluence haute

Applications à toute air externe



CLIVETPack<sup>2</sup>

CLIVETPack<sup>2</sup> FFA

1250 ÷ 5000 l/s  
(47 ÷ 174 kW)

944 ÷ 2200 l/s  
(33 ÷ 90 kW)

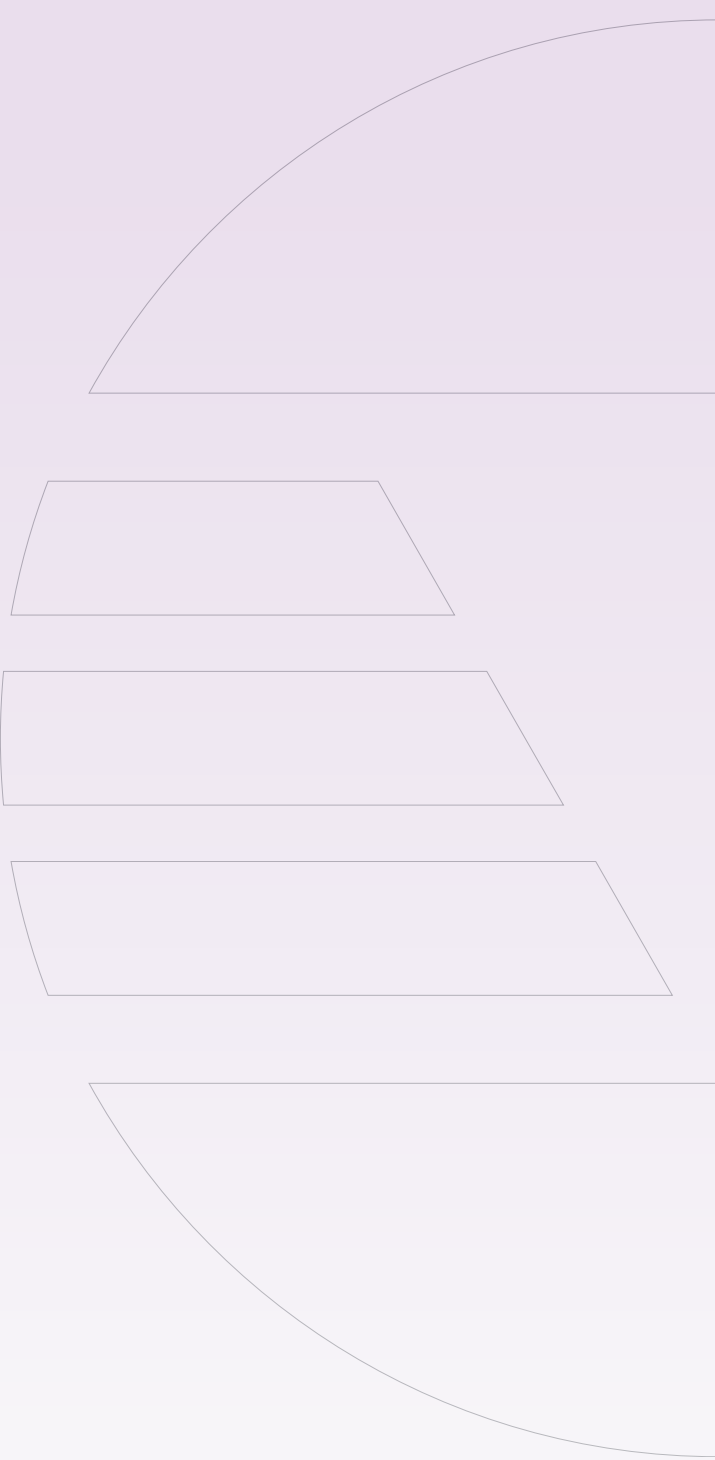


CSNX-XHE2

CSRN-XHE2 FFA



PACKAGED



# PACKAGED System

Les composants du système

série	tailles de	à	nom	page
<b>Climatiseurs autonomes / Pompes à chaleur - source air - rooftops pour applications à affluence moyenne</b>				
CKN-XHE2i	7.1	14.2	SMARTPACK2	102
CSRN-XHE2	15.2	44.4	CLIVETPack <sup>2</sup> HSE	104
CSRT-XHE2 / CSRN-XHE2	49.4	110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	108
<b>Climatiseurs autonomes / Pompes à chaleurs - source air - rooftops pour applications à affluence haute</b>				
CSNX-XHE2	12.2	44.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	112
<b>Climatiseurs autonomes / Pompes à chaleurs - source air - rooftops pour applications à toute air externe</b>				
CSRN-XHE2-FFA	12.2	24.4	ClivetPACK <sup>2</sup> FFA	114
<b>Systèmes de supervision</b>				
Clivet Master System				116

## Unité de toiture

CKN-XHE2i: pompe à chaleur réversible  
Condensé par air  
Roof Top

Puissances allant de 20 à 45 kW



Clavier de commande fourni en standard:  
Parmi les fonctions principales:  
- marche / arrêt de l'unité  
- visualisation des principales informations de l'unité  
- programmation journalière/hebdomadaire  
- modification point de consigne de la température  
- modification point de consigne de l'humidité  
- commutation été/hiver manuelle ou automatique



Unités participantes sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation  
extérieure



R-410A



Full Inverter DC



FREE-COOLING



Récupération  
thermodynamique



Electronically  
commutated  
Plug Fan



Vanne d'expansion  
électronique

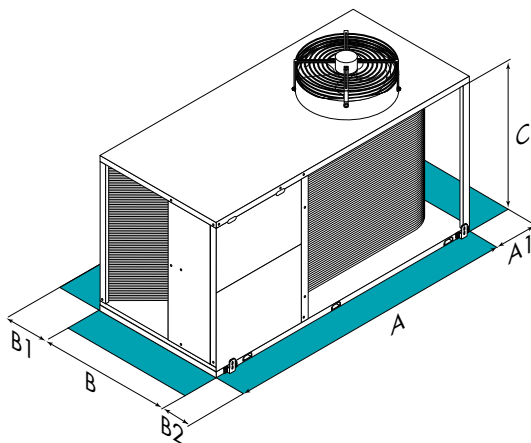


Constant Air Volume



Variable Air Volume

## plan d'encombrement



Tailles – CKN-XHE2i		7.1	10.1	14.2
A - Longueur	mm	2250	2250	2610
B - Profondeur	mm	1240	1310	1750
C - Hauteur	mm	1210	1510	1660
A1	mm	1000	1000	1000
B1	mm	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000
CAK/CBK	Poids en fonctionnement kg	464	576	818
CCK	Poids en fonctionnement kg	482	600	853

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CAK Configuration avec tout recirculation (CAK)

CBK Recirculation et air neuf (CBK)

CCK Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## SMARTPACK2

**SMARTPACK2** est l'innovante série de climatiseurs autonomes à haut rendement FULL INVERTER. Ils permettent le traitement, la purification et le renouvellement de l'air dans les lieux de petite et moyenne surface tels que magasins, bars, petits restaurants, stations de service, showrooms, outlet villages, locaux techniques et aires de production.

La série utilise des compresseurs inverter testés, ventilateurs de traitement EC brushless efficaces, ventilateurs axiaux DC côté source avec moteur brushless et un contrôleur électronique solide pour mieux gérer ces composants.

- **Compacité** : les solutions techniques adoptées rendent l'unité extrêmement compacte et facile à intégrer dans les différents contextes architecturaux.
- **Coûts de gestion réduits** : le très haut rendement de l'innovant circuit frigorifique, optimisé pour le fonctionnement à charge partielle, le free-cooling, la récupération énergétique de série sur les unités dotées d'expulsion d'air, les filtres électroniques à basse perte de charge, la gestion intelligente de l'air de renouvellement réduisent considérablement les consommations d'énergie et par conséquent les coûts de gestion.
- **Versatilité d'utilisation** : les technologies déjà adoptées avec succès dans les séries de taille supérieure et la vaste gamme de versions et d'options rendent cette unité extrêmement flexible et adaptée aux plus différentes situations de projet.

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **CAK** Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète
- ▶ **CBK** Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf
- ▶ **CCK** Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction

## données techniques

Tailles – CKN-XHE2i			7.1	10.1	14.2
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	20,6	30,4	45,7
Puissance sensible	(1)	kW	16,5	24,6	35,9
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	5,27	8,28	11,5
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018)	(9)	kW	19,0	28,4	42,1
EER (EN14511:2018)	(9)	-	3,08	2,88	2,97
▶ Puissance thermique	(2)	kW	20,9	29,8	43,8
Puissance absorbée compresseurs	(2)	kW	5,08	7,24	9,89
▶ Puissance thermique (EN14511:2018)	(10)	kW	20,5	29,1	43,1
COP (EN14511:2018)	(10)	-	3,26	3,25	3,28
N. de compresseur		Nr	1	1	2
Type compresseurs	(7)	-	ROT	SCROLL	ROT
Niveau de pression sonore	(6)	dB(A)	65	66	68
Circuits frigorifiques		Nr		1	
Débit d'air de refoulement		l/s	1111	1667	2500
Type de ventilateur de soufflage	(3)	-		RAD EC BRUSHLEES	
Nombre de ventilateurs de soufflage		Nr		1	
Diamètre ventilateurs		mm	450	500	560
Pression statique maxi. de soufflage	(4)	Pa	380	680	510
Type de ventilateur de Expulsion	(5)	-		RAD EC BRUSHLEES	
Nombre de ventilateurs de Expulsion	(5)	Nr		1	
Ventilateurs Zone Extérieure		-		AX DC BRUSHLESS	
Alimentation standard		V		400/3/50+N	
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>					
SEER - Conditions climatiques MOYENNES	(8)	-	4,39	4,14	4,20
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES	(8)	-	3,06	2,97	3,10

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Les performances sont référées au fonctionnement avec 30% d'air extérieur et expulsé; (configuration CCK)

- (1) Air ambiant à 27°C/19,5 B.H. Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C;
- (2) Air ambiant 20°C BS. Air extérieur 7°C BS/6°C BH;
- (3) RAD = ventilateur radial
- (4) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refoulement et de reprise
- (5) Configuration pour introduction de l'air neuf avec extraction et expulsion; (seulement configuration CCK)

- (6) Les niveaux sonores se rapportent à des unités à pleine charge, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gagnée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa. (norme UNI EN ISO 9614-2)
- (7) SCROLL = compresseur scroll  
ROT = compresseur rotatif
- (8) Données calculées selon la norme EN 14825:2016
- (9) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 27°C D.B./19°CW.B.; température externe 35°C. EER en accord à EN 14511-2018,
- (10) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 20°C; température externe 7°C D.B./6°C W.B.. COP en accord à EN 14511-2018

## accessoires

- ▶ **FCE** Free-cooling enthalpic
- ▶ **PAQC** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2
- ▶ **PAQCV** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2 et VOC
- ▶ **SER** Registre air neuf manuel (version CBK)
- ▶ **SERM** Volet air extérieur motorisé on/off (version CBK)
- ▶ **SERMD** Volet air extérieur motorisé modulant (version CBK)
- ▶ **PCOS** Débit air constant en soufflage
- ▶ **PVAR** Débit d'air variable
- ▶ **GC01** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 35kW
- ▶ **GC08** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 44kW
- ▶ **GC09** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW
- ▶ **GC10** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 82kW
- ▶ **PGFC** Grilles de protection des batteries
- ▶ **FES** Filtrés électroniques
- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
- ▶ **3WVM** Vanne 3 voies modulante
- ▶ **EH09** Résistances électriques de chauffage de 4,5 kW
- ▶ **EH10** Résistances électriques de chauffage de 6 kW
- ▶ **EH12** Résistances électriques de chauffage de 9 kW
- ▶ **EH15** Résistances électriques de chauffage de 13,5 kW
- ▶ **EH17** Résistances électriques de chauffage de 18 kW
- ▶ **EH20** Résistances électriques de chauffage de 24 kW
- ▶ **CPHG** Batterie de réchauffage gaz chaud
- ▶ **HSE3** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 3 kg/h
- ▶ **HSE5** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 5 kg/h
- ▶ **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h
- ▶ **MOB** Porte série RS485 avec protocole Modbus
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Unité de toiture

CSRN-XHE2: pompe à chaleur réversible  
Condensé par air  
Roof Top

Puissances allant de 55 à 148 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup> HSE

Les climatiseurs autonomes **CLIVETPack<sup>2</sup> HSE** (High Seasonal Efficiency) sont l'évolution des Rooftop développés par Clivet pour le traitement de l'air. Destinées à la climatisation des petites et moyennes de superficie avec des affluences moyennes tel que les supermarchés, les bureaux et petites aires de production.

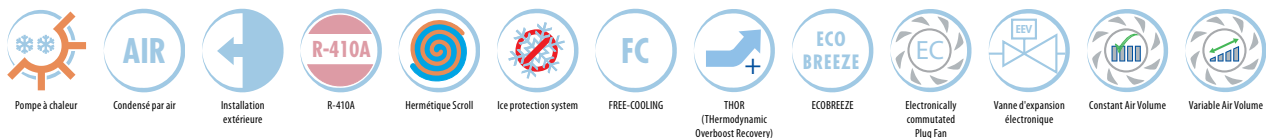
La gamme complète est développée pour atteindre une efficacité saisonnière maximale, car en effet la demande à puissance maximale du système n'est requise qu'à de courtes périodes de l'année, et il est donc fondamental de disposer de l'efficacité maximale aux conditions de charge partielle. La technologie est basée sur un double circuit frigorifique avec compresseurs scroll en tandem, ventilation avec contrôle électronique de moteurs EC, grande superficie des échangeurs thermiques, contrôle électronique avec régulation dédiée à l'efficacité énergétique maximale.

► **Polyvalence de l'utilisation:** la vaste gamme d'options et d'accessoires permet une flexibilité de choix et d'intégration unique, indépendante de la destination, de l'utilisation et du climat extérieur.

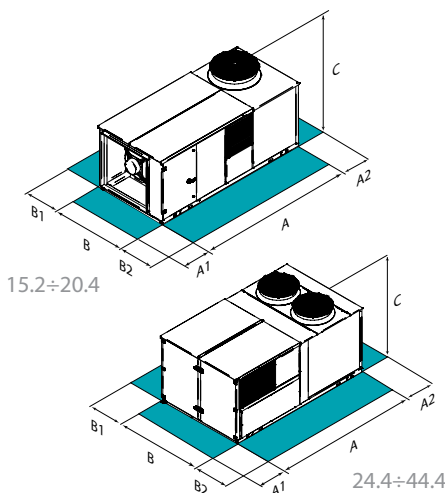
► **Facilité de positionnement et installation:** les unités sont exceptionnellement compactes, parfaites pour la mise en place y compris sur des toitures bondées, elles permettent le refoulement et la reprise de l'air soit horizontalement que par le bas. Les unités, sont testées en usine, système pour une mise en service immédiate grâce à au packaged de l'installation qui ne nécessite qu'un seul branchement au réseau électrique.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – CSRN-XHE2		15.2	18.2	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
CAK A - Longueur	mm	3400	3400	3725	3725	3725	3725	3725	3725
CAK B - Profondeur	mm	1620	1620	2290	2290	2290	2290	2290	2290
CAK C - Hauteur	mm	1610	1610	1610	1610	1610	1910	1910	1910
CAK A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK Poids en fonctionnement	kg	881	901	1426	1461	1471	1531	1563	1568
CAK Poids en fonctionnement	kg	881	901	1426	1461	1471	1531	1563	1568
CCK Poids en fonctionnement	kg	1015	1036	1634	1669	1679	1788	1820	1825
CCKP Poids en fonctionnement	kg	1045	1066	1681	1715	1726	1847	1879	1883

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

- CAK Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète
- CBK Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf
- CCK Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction
- CCKP Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **CAK** Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète (Standard)
- ▶ **CBK** Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf

- ▶ **CCK** Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction
- ▶ **CCKP** Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

## données techniques

Tailles – CSRN-XHE2			15.2	18.2	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
<b>Eurovent</b>										
CCKP	▶ Puissance frigorifique (1)	kW	55,1	66,0	82,7	95,0	103	119	138	148
CCKP	Puissance sensible (1)	kW	42,8	51,3	63,4	70,8	73,0	86,3	97,4	104
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	12,7	16,6	20,1	21,8	25,2	28,0	35,0	38,8
CCKP	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018) (9)	kW	45,6	53,3	68,3	78,7	86,0	103,8	121,3	128,3
CCKP	EER (EN14511:2018) (9)	-	3,06	2,85	2,82	2,86	2,86	3,17	3,73	2,90
CCKP	▶ Puissance thermique (2)	kW	49,8	63,4	74,4	90,4	98,3	118	145	154
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (2)	kW	9,35	11,9	15,2	17,5	20,4	23,4	28,9	32,9
CCKP	▶ Puissance thermique (EN14511:2018) (10)	kW	44,2	56,7	66,7	80,7	87,6	101,5	124,6	132,0
CCKP	COP (EN14511:2018) (10)	-	3,59	3,59	3,15	3,38	3,20	3,30	3,34	3,15
CCKP	Circuits frigorifiques	Nr	1			2				
CCKP	N. de compresseur	Nr	2			4				
CCKP	Type compresseurs (3)	-	SCROLL							
CCKP	Débit d'air de refolement	l/s	2500	3194	3750	4167	4722	5139	5833	6389
CCKP	Type de ventilateur de soufflage (4)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1			2				
CCKP	Diamètre ventilateurs	mm	630	630	560	560	560	630	630	630
CCKP	Pression statique maxi. de soufflage (5)	Pa	510	390	510	510	510	510	440	380
CCKP	Type de ventilateur de Expulsion (6)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de Expulsion	Nr	1			2				
CCKP	Alimentation standard	V	400/3/50							
CCKP	Niveau de pression sonore (7)	dB(A)	64	66	67	68	69	70	71	72
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
CCKP	SEER - Conditions climatiques MOYENNES (8)	-	3,98	3,80	3,79	3,78	3,69	4,12	3,95	3,69
CCKP	SCOP - Conditions climatiques MOYENNES (8)	-	2,98	3,13	2,99	3,14	3,00	3,26	3,54	3,34

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT1.

Les performances se rapportent au fonctionnement avec 30% d'air neuf et refoulé avec récupération thermodynamique THOR (CCKP)

- (1) Air ambiant à 27°C D.B./19°C W.B. Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C;
- (2) Air ambiant 20°C BS. Air extérieur 7°C BS/6°C BH;
- (3) SCROLL = compresseur scroll
- (4) RAD = ventilateur radial
- (5) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refolement et de reprise
- (6) Configuration avec double section de ventilation pour la recirculation, air de renouvellement, expulsion, récupération thermodynamique (CCK) et configuration avec double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR (CCKP)

(7) Les niveaux sonores se rapportent à des unités à pleine charge, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gainée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa. (norme UNI EN ISO 9614-2)

(8) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

- (9) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 27°C D.B./19°CW.B.; température externe 35°C. EER en accord à EN 14511-2018,
- (10) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 20°C; température externe 7°C D.B./6°C W.B.. COP en accord à EN 14511-2018

CCKP Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

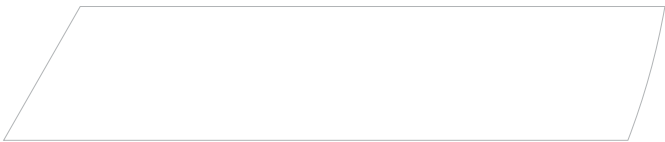
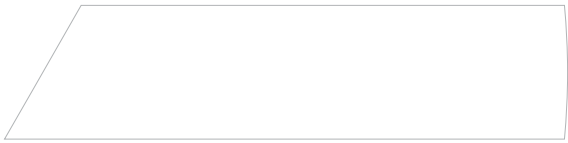
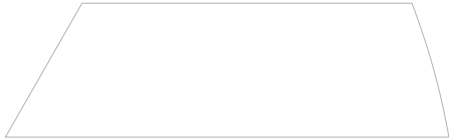
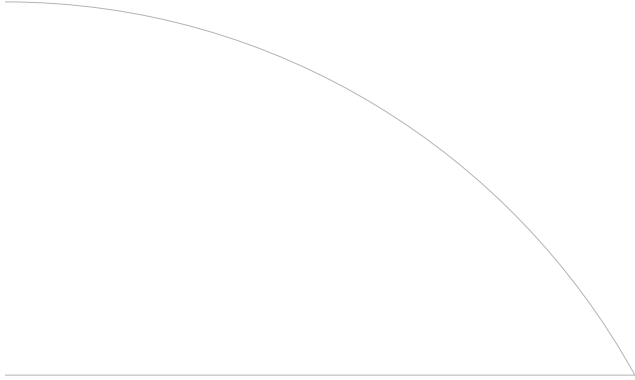
## accessoires

- ▶ **REC** Récupération énergétique thermodynamique de l'air refoulé (version CCK)
- ▶ **THR** Récupération énergétique thermodynamique de l'air rejeté THOR (version CCKP)
- ▶ **FC** FREE-COOLING thermique
- ▶ **FCE** Free-cooling enthalpic
- ▶ **M3** Refoulement d'air vers le bas
- ▶ **M5** Refoulement d'air vers le haut
- ▶ **ML** Refoulement latéral (tailles 15.2÷18.2)
- ▶ **R3** Aspiration air par le bas
- ▶ **SER** Registre air neuf manuel (version CBK)
- ▶ **SERM** Volet air extérieur motorisé on/off (version CBK)
- ▶ **SERMD** Volet air extérieur motorisé modulant (version CBK, CCK, CCKP)
- ▶ **PVAR** Débit d'air variable
- ▶ **PCOSM** Débit air constant en soufflage
- ▶ **PAQC** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2
- ▶ **PAQCV** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2 et VOC
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ **VENH** Ventilateurs haute pression
- ▶ **F7** Filtre air à haute rendement F7
- ▶ **FES** Filtres électroniques
- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **EH12** Résistances électriques de chauffage de 9 kW (tailles 15.2÷18.2)
- ▶ **EH14** Résistances électriques de chauffage de 12 kW (tailles 15.2÷30.4)
- ▶ **EH17** Résistances électriques de chauffage de 18 kW
- ▶ **EH20** Résistances électriques de chauffage de 24 kW (tailles 20.4÷44.4)
- ▶ **EH24** Résistances électriques de chauffage de 36 kW (tailles 33.4÷44.4)
- ▶ **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
- ▶ **CHWER** Récupération énergétique de la réfrigération alimentaire
- ▶ **3WVM** Vanne 3 voies modulante
- ▶ **2WVM** Vanne à deux voies modulante
- ▶ **GC01** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 35kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GC01X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 35kW (tailles 20.4÷30.4)
- ▶ **GC09** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GC09X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW (tailles 20.4÷44.4)
- ▶ **GC08** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 44kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GC08X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 44kW (tailles 20.4÷30.4)
- **GC10X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 82kW (tailles 20.4÷44.4)
- **GC12X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 130kW (tailles 33.4÷44.4)
- **GC11X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 100kW (tailles 20.4÷44.4)
- ▶ **GD11** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 35kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GD11X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 35kW (tailles 20.4÷30.4)
- ▶ **GD13** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 53kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GD13X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 53kW (tailles 20.4÷44.4)
- ▶ **GD12** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 44kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GD12X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 44kW (tailles 20.4÷30.4)
- ▶ **GD14** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 74kW (tailles 15.2÷18.2)
- **GD14X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 74kW (tailles 20.4÷44.4)
- **GD15X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 100kW (tailles 20.4÷44.4)
- **GD16X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 147kW (tailles 33.4÷44.4)
- ▶ **LTEMP1** Version pour basse température extérieure
- ▶ **CPHG** Batterie de réchauffage gaz chaud
- ▶ **HSE3** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées de 3 kg/h
- ▶ **HSE5** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées de 5 kg/h
- ▶ **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées de 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées 15 kg/h
- ▶ **HWS** Humidificateur à plaques à eau perdue
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **CSOND** Contrôle température et humidité ambiant avec sondes à bord de l'unité
- ▶ **DML** Demand Limit
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **DESM** Détecteur de fumée
- ▶ **SFSTC** Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- **CLMX** Clivet Master System
- **PCMO** Panneaux sandwich zone traitement en classe de réaction au feu M0
- **AMRX** Antivibratils en gomme
- **AMRMX** Éléments antivibratoires en caoutchouc pour unité et module à gaz (tailles 20.4÷44.4)
- **RCX** Costière

### Légende symboles et notes

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



### Unité de toiture

CSRT-XHE2: froid seul  
 CSRN-XHE2: pompe à chaleur réversible  
 Condensé par air  
 Roof Top

**Puissances allant de 155 à 376 kW**

# CLIVETPack<sup>2</sup>

Les climatiseurs autonomes de la série **CSRT-XHE2** et **CSRN-XHE2** sont l'évolution technologique des Rooftop développés par Clivet pour le traitement de l'air Destinés à la climatisation pour les moyennes ou pour les grandes surfaces et avec une affluence moyenne comme les supermarchés, les aires commerciales, les aires productives, les gares, les aéroports.

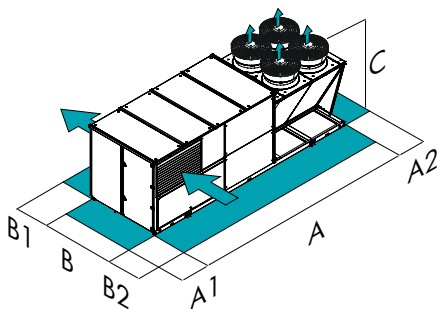
- **Nombreuses solutions d'utilisation:** la vaste gamme de modèles, d'options et d'accessoires permettent une énorme possibilité de choix et d'intégration unique, indépendamment des fins d'utilisation et du climat extérieur.
- **Facilité de mise en place et d'installation:** les unités sont exceptionnellement compactes, parfaites pour la mise en place y compris sur des toitures bondées, elles permettent le refoulement et la reprise de l'air soit horizontalement que par le bas. Les unités, après vérification faite à l'usine, sont caractérisées par une mise en service immédiate grâce à l'approche de type package (emballé) contenant tout ce qui est nécessaire au système, il ne manque que la connexion au réseau électrique et aéraulique.
- **Solidité et faible consommation d'énergie:** grâce à l'efficacité élevée de l'innovation du double circuit réfrigérant optimisé pour le fonctionnement à charge partielle, du free-cooling, de la récupération de chaleur en série sur tous les modèles équipés d'expulsion de l'air, du système de filtration électronique en option, du contrôle automatique du débit de l'air et de la fonction à débit variable, la consommation énergétique se réduit énormément ainsi que les coûts d'exploitation.



### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – CSRT-XHE2		49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK A - Longueur	mm	5250	5250	6670	6670	6670	8510	8510	8510
CAK B - Profondeur	mm	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
CAK C - Hauteur	mm	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
CAK A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK Poids en fonctionnement	kg	2102	2418	2573	2765	3181	3283	3528	4059
CAK Poids en fonctionnement	kg	2102	2418	2573	2765	3181	3283	3528	4059
CCKP Poids en fonctionnement	kg	2313	2630	2851	3043	3460	3637	3882	4414

Tailles – CSRN-XHE2		49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK A - Longueur	mm	5250	5250	6670	6670	6670	8510	8510	8510
CAK B - Profondeur	mm	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
CAK C - Hauteur	mm	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
CAK A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK Poids en fonctionnement	kg	2189	2512	2688	2880	3305	3430	3674	4217
CAK Poids en fonctionnement	kg	2189	2512	2688	2880	3305	3430	3674	4217
CCK Poids en fonctionnement	kg	2304	2628	2839	3031	3457	3622	3867	4411
CCKP Poids en fonctionnement	kg	2400	2724	2966	3158	3583	3784	4029	4571

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

- CAK Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète
- CBK Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf
- CCKP Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR
- CCK Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **CAK** Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète (Standard)
- ▶ **CBK** Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf
- ▶ **CCK** Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf

et extraction

- ▶ **CCKP** Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

### TYPE DE VENTILATEUR DE LA SECTION EXTERNE:

- ▶ **AXI** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxiTop (Standard)

## données techniques

Tailles – CSRT-XHE2			49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CCKP	▶ Puissance frigorifique (1)	kW	174	185	220	241	279	334	355	375
CCKP	Puissance sensible (1)	kW	128	138	160	180	202	244	256	273
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	41,5	45,5	50,6	59,6	65,5	76,8	85,7	96,3
CCKP	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018) (9)	kW	151,9	161,2	191,2	209,3	239	291,0	304,9	325,3
CCKP	EER (EN14511:2018) (9)	-	3,24	3,12	2,53	2,78	3,11	3,19	3,02	2,88
CCKP	Circuits frigorifiques	Nr	2							
CCKP	N. de compresseur	Nr	4							
CCKP	Type compresseurs (2)	-	Scroll							
CCKP	Débit d'air de refoulement	l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
CCKP	Type de ventilateur de soufflage (3)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	3	3	4	4	4	6	6	6
CCKP	Diamètre ventilateurs	mm	560	560	560	560	560	560	560	560
CCKP	Pression statique maxi. de soufflage (4)	Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
CCKP	Type de ventilateur de Expulsion (3)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de Expulsion (5)	Nr	2							
CCKP	Alimentation standard	V	400/3/50							
CCKP	Niveau de pression sonore (6)	dB(A)	72	72	72	73	74	76	77	78
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - Conditions climatiques MOYENNES (8)	-	-	3,45	3,30	3,47	3,64	3,72	4,12	3,67	3,50
Tailles – CSRN-XHE2			49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CCKP	▶ Puissance frigorifique (1)	kW	175	186	220	242	280	336	356	376
CCKP	Puissance sensible (1)	kW	129	139	160	180	202	247	256	274
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	41,1	45,1	50,1	59,0	65,1	76,4	85,1	95,3
CCKP	▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018) (9)	kW	152,5	160,8	192,5	209,6	240,2	291,9	305,9	326,3
CCKP	EER (EN14511:2018) (9)	-	3,29	3,09	3,24	3,05	3,15	3,22	3,05	2,91
CCKP	▶ Puissance thermique (7)	kW	176	187	218	241	279	330	353	382
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (7)	kW	32,8	36,5	40,3	46,3	53,0	62,1	67,3	75,0
CCKP	▶ Puissance thermique (EN14511:2018) (10)	kW	149,8	158,7	185,4	208,9	235,1	285,3	302,8	326,8
CCKP	COP (EN14511:2018) (10)	-	3,53	3,43	3,43	3,37	3,36	3,41	3,33	3,24
CCKP	Circuits frigorifiques	Nr	2							
CCKP	N. de compresseur	Nr	4							
CCKP	Type compresseurs (2)	-	Scroll							
CCKP	Débit d'air de refoulement	l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
CCKP	Type de ventilateur de soufflage (3)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	3		4			6		
CCKP	Diamètre ventilateurs	mm	560	560	560	560	560	560	560	560
CCKP	Pression statique maxi. de soufflage (4)	Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
CCKP	Type de ventilateur de Expulsion (5)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de Expulsion (5)	Nr	2							
CCKP	Alimentation standard	V	400/3/50							
CCKP	Niveau de pression sonore (6)	dB(A)	72	72	72	73	74	76	77	78
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - Conditions climatiques MOYENNES (8)	-	-	3,88	3,46	3,84	3,71	3,67	3,95	3,55	3,40
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES (8)	-	-	3,31	3,12	3,10	3,06	3,05	3,04	3,00	3,10

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Les performances se rapportent au fonctionnement avec 30% d'air neuf et refoulé avec récupération thermodynamique THOR (CCKP)

- (1) Air ambiant à 27°C D.B./19°C W.B. Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C;
- (2) SCROLL = compresseur scroll
- (3) RAD = ventilateur radial
- (4) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refoulement et de reprise
- (5) Configuration avec double section de ventilation pour la recirculation, air de renouvellement, expulsion, récupération thermodynamique (CCK) et configuration avec double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR (CCKP)

- (6) Les niveaux sonores se rapportent à des unités à pleine charge, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gainée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa. (norme UNI EN ISO 9614-2)

- (7) Air ambiant à 20°C B.S. air entrée de l'échangeur extérieur 7°C / 6°C B.H;
- (8) Données calculées selon la norme EN 14825:2016
- (9) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 27°C D.B./19°C W.B.; température externe 35°C. EER en accord à EN 14511-2018,
- (10) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 20°C; température externe 7°C D.B./6°C W.B.. COP en accord à EN 14511-2018

CCKP Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

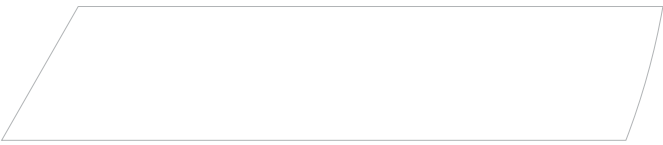
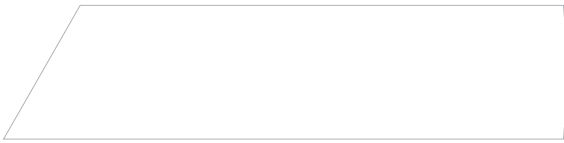
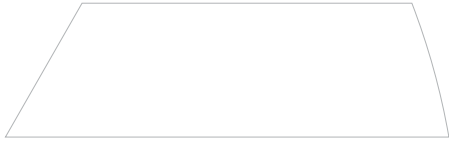
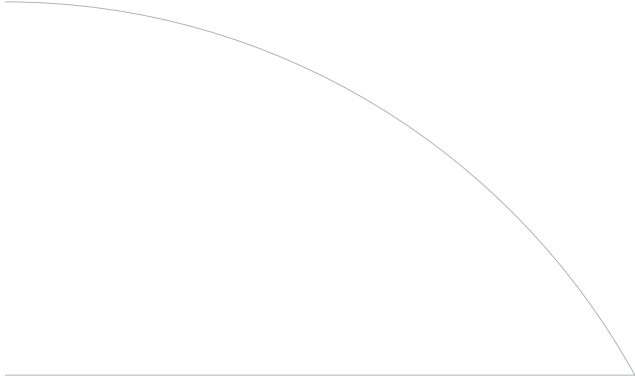
## accessoires

- ▶ **THR** Récupération énergétique thermodynamique de l'air rejeté THOR (version CCKP)
  - ▶ **REC** Récupération énergétique thermodynamique de l'air refoulé (version CCK)
  - ▶ **FC** FREE-COOLING thermique
  - ▶ **FCE** Free-cooling enthalpic
  - ▶ **M3** Refoulement d'air vers le bas
  - ▶ **M5** Refoulement d'air vers le haut
  - ▶ **R3** Aspiration air par le bas
  - ▶ **SER** Registre air neuf manuel
  - ▶ **SERM** Volet air extérieur motorisé on/off
  - ▶ **SFCM** Rideau modulant motorisé de FREE-COOLING
  - ▶ **SFCEM** Rideau modulant motorisé de FREE-COOLING et d'air neuf minimal motorisé on-off
  - ▶ **PVAR** Débit d'air variable
  - ▶ **PCOSM** Débit air constant en soufflage
  - ▶ **PAQC** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2
  - ▶ **PAQCV** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2 et VOC
  - ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
  - ▶ **VENH** Ventilateurs haute pression
  - ▶ **F7** Filtre air à haute rendement F7
  - ▶ **FES** Filtres électroniques
  - ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
  - ▶ **EH20** Résistances électriques de chauffage de 24 kW
  - ▶ **EH24** Résistances électriques de chauffage de 36 kW
  - ▶ **EH28** Résistances électriques de chauffage de 48 kW
  - ▶ **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
  - ▶ **CHWER** Récupération énergétique de la réfrigération alimentaire
  - ▶ **3WVM** Vanne 3 voies modulante
  - ▶ **2WVM** Vanne à deux voies modulante
  - ▶ **GD14X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 74kW (tailles 49.4÷54.4)
  - ▶ **GD16X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 147kW
  - ▶ **GD15X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 100kW (tailles 49.4÷80.4)
  - ▶ **GD17X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 200kW (tailles 60.4÷110.4)
  - ▶ **GD18X** Module de chauffage à gaz avec régulation double étage 300kW (tailles 90.4÷110.4)
  - ▶ **GC09X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW (tailles 49.4÷54.4)
  - ▶ **GC12X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 130kW (tailles 49.4÷54.4, 90.4÷110.4)
  - ▶ **GC10X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 82kW (tailles 49.4÷80.4)
  - ▶ **GC13X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 164kW (tailles 60.4÷110.4)
  - ▶ **GC11X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 100kW (tailles 49.4÷80.4)
  - ▶ **GC06X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 200kW (tailles 60.4÷110.4)
  - ▶ **GC07X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 300kW (tailles 90.4÷110.4)
  - ▶ **LTEMP1** Version pour basse température extérieure
  - ▶ **CPHG** Batterie de réchauffage gaz chaud
  - ▶ **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h
  - ▶ **HSE9** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées 15 kg/h
  - ▶ **HWS** Humidificateur à plaques à eau perdue
  - ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
  - ▶ **MOB** Porte série RS485 avec protocole Modbus
  - ▶ **LON** Porte série RS485 avec protocole LonWorks
  - ▶ **BACIP** Module de communication en série BACnet-IP
  - ▶ **SIX** Interface de service (câble de 1,5 mètres)
  - ▶ **MF2** Moniteur de phase multifonctions
  - ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
  - ▶ **DESM** Détecteur de fumée
  - ▶ **DML** Demand Limit
  - ▶ **CLMX** Clivet Master System
  - ▶ **PCMO** Panneaux sandwich zone traitement en classe de réaction au feu M0
  - ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
  - ▶ **AMRMX** Éléments antivibratoires en caoutchouc pour unité et module à gaz
  - ▶ **RCX** Costière
  - ▶ **CECA** Batterie d'évaporation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
  - ▶ **CCCA** Batterie de condensation en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique
- Seulement CSRT-XHE2:**
- ▶ **RCAW** Récupération thermodynamique active d'hiver sur l'air expulsé

### Légende symboles et notes

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



## Unité de toiture

Pompe à chaleur réversible  
Condensé par air  
Roof Top

Puissances allant de 47 à 174 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup>

Les unités autonomes de la série **CSNX-XHE2** sont des unités du type Rooftop développé par Clivet en utilisant la technologie la plus récente et la plus avancée disponible sur le marché dédiée au traitement de l'air. Destinées à la climatisation des locaux à haute affluence tel que les palais de congrès, salles cinématographiques, théâtres, restaurants, bar, discothèques.

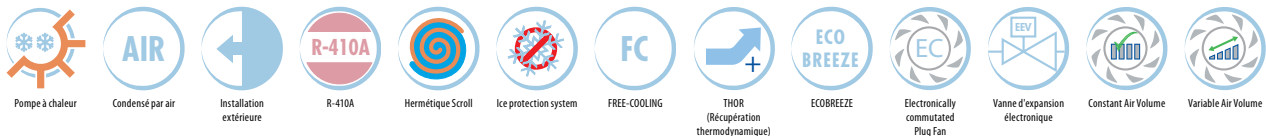
- ▶ **Polyvalence de l'utilisation:** la vaste gamme d'options et d'accessoires permet une flexibilité de choix et d'intégration unique, indépendante de la destination, de l'utilisation et du climat extérieur.
- ▶ **Facilité de positionnement et installation:** les unités sont exceptionnellement compactes. Les unités, sont testées en usine, système pour une mise en service immédiate grâce à au packaging de l'installation qui ne nécessite qu'un seul branchement au réseau électrique.
- ▶ **Réduction des coûts de gestion:** grâce à la haute efficacité du circuit réfrigérant ,optimisé pour le fonctionnement à charge partiel,le free-cooling, la récupération de chaleur de série sur tous les modèles doués d'expulsion de l'air, des filtres air de type électrostatique en option, le contrôle et la régulation des boutons-pression de toutes les débits d'air réduisent considérablement les consommations énergétiques et par conséquent les coûts de gestion.



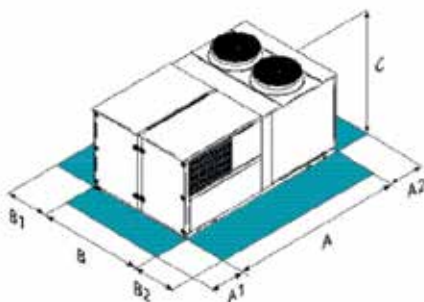
Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – CSNX-XHE2		12.2	15.2	16.4	20.4	24.4	33.4	40.4	44.4
CCKP A - Longueur	mm	3040	3040	4050	4050	4050	4650	4650	4650
CCKP B - Profondeur	mm	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625
CCKP C - Hauteur	mm	1560	1560	1650	1650	1650	1930	1930	1930
CCKP A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP Poids en fonctionnement	kg	1448	1472	1607	1642	1676	1847	1879	1883

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CCKP Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR-Module de gaz Small

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

► **CCK** Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction

### ► **CCKP**

Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

## données techniques

Tailles – CSNX-XHE2			12.2	15.2	16.4	20.4	24.4	33.4	40.4	44.4
<b>Eurovent</b>								-	-	-
CCKP	► Puissance frigorifique (1)	kW	47,3	59,5	75,4	87,6	106,7	134,4	158,3	173,9
CCKP	Puissance sensible (1)	kW	29,3	39,2	51,4	57,2	71,2	92,7	110,4	119,8
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	9,2	12,3	15,5	19,4	22,8	28,0	35,2	39,5
CCKP	► Puissance frigorifique (EN14511:2018) (8)	kW	35,7	41	58	70,1	76,8	102,1	126,9	138,0
CCKP	EER (EN14511:2018) (8)	-	3,17	2,81	3	2,98	2,79	3,14	3,25	3,14
CCKP	► Puissance thermique (2)	kW	44,5	54,6	71,5	81,1	99,2	121,1	149,5	165,7
CCKP	Puissance absorbée compresseurs (2)	kW	8,6	11,1	13,7	15,0	17,0	20,6	25,3	29,4
CCKP	► Puissance thermique (EN14511:2018) (9)	kW	36,1	45,2	60,0	69,4	84,2	101,7	123,2	135,0
CCKP	COP (EN14511:2018) (9)	-	2,99	3,10	2,64	2,74	3,01	3,36	3,43	3,47
CCKP	Circuits frigorifiques	Nr	2							
CCKP	N. de compresseur	Nr	2				4			
CCKP	Type compresseurs (3)	-	Scroll							
CCKP	Débit d'air de refoulement	l/s	1250	1806	2222	2500	3333	3889	4444	5000
CCKP	Type de ventilateur de soufflage (4)	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1				2			
CCKP	Diamètre ventilateurs	mm	500	500	560	560	560	630	630	630
CCKP	Pression statique maxi. de soufflage (5)	Pa	830	645	585	515	300	610	565	515
CCKP	Type de ventilateur de Expulsion	-	RAD							
CCKP	Nombre de ventilateurs de Expulsion (4)	Nr	1				2			
CCKP	Alimentation standard	V	400/3/50							
ST	Niveau de pression sonore (6)	dB(A)	65	66	67	68	69	70	71	72
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - Conditions climatiques MOYENNES (7)	-		3,40	3,18	4,04	4,13	4,05	3,64	4,04	4,03
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES (7)	-		2,95	2,95	2,97	3,13	3,31	3,48	3,62	3,53

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Les prestations se réfèrent au fonctionnement avec 80% d'air externe et expulsé

- (1) Air ambiant à 27°C/19,5 B.H. Air entrée de l'échangeur extérieur 35°C;  
 (2) Air ambiant à 20°C D.B./13,7 W.B. air entrée de l'échangeur extérieur 7°C / 6°C W.B.  
 (3) SCROLL = compresseur scroll  
 (4) RAD = ventilateur radial  
 (5) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refoulement et de reprise

(6) Les niveaux sonores se rapportent à des unités à pleine charge, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gainée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa. (norme UNI EN ISO 9614-2)

(7) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

(8) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 27°C D.B./19°C W.B.; température externe 35°C. EER en accord à EN 14511-2018

(9) Puissance à toute recirculation en accord à EN 14511-2018, température air interne 20°C; température externe 7°C D.B./6°C W.B.. COP en accord à EN 14511-2018

## accessoires

- **THR** Récupération énergétique thermodynamique de l'air rejeté THOR (version CCKP)
- **FCE** Free-cooling enthalpic
- **M3** Refoulement d'air vers le bas
- **M5** Refoulement d'air vers le haut
- **R3** Aspiration air par le bas
- **SERMD** Volet air extérieur motorisé modulante
- **PVAR** Débit d'air variable
- **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- **VENH** Ventilateurs haute pression
- **EXFLOW** Configuration pour ambiances avec extraction forcée à débit variable et section d'expulsion
- **F7** Filtre air à haute rendement F7
- **FES** Filtres électroniques
- **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- **PAQC** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2
- **PAQCV** Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2 et VOC
- **EH10** Résistances électriques de chauffage de 6 kW
- **EH12** Résistances électriques de chauffage de 9 kW
- **EH17** Résistances électriques de chauffage de 18 kW
- **EH15** Résistances électriques de chauffage de 13,5 kW
- **EH22** Résistances électriques de chauffage de 27 kW
- **EH24** Résistances électriques de chauffage de 36 kW
- **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
- **3WVM** Vanne 3 voies modulante
- **2WVM** Vanne à deux voies modulante
- **GC01X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 35kW
- **GC08X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 44kW
- **GC09X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW

- **GC10X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 82kW
- **GC11X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 100kW
- **GC12X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 130kW
- **LTEMP1** Version pour basse température extérieure
- **CPHG** Batterie de réchauffage gaz chaud
- **HSE3** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 3 kg/h
- **HSE5** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 5 kg/h
- **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h
- **HWS** Humidificateur à plaques à eau perdue
- **HSE9** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées 15 kg/h
- **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- **CTERM** Contrôle température et humidité ambiant avec thermostat à distance
- **CSOND** Contrôle température et humidité ambiant avec sondes à bord de l'unité
- **DML** Demand Limit
- **PM** Moniteur de phase
- **DESM** Détecteur de fumée
- **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- **SFSTC** Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- **CLMX** Clivet Master System
- **PCM0** Panneaux sandwich zone traitement en classe de réaction au feu M0
- **AMRX** Antivibratils en gomme
- **AMRMX** Éléments antivibratoires en caoutchouc pour unité et module à gaz
- **RCX** Costière
- **AXI** Diffuseur à efficacité élevée par ventilateur axial - AxITop

### Légende symboles et notes

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Unité de toiture

CSRN-XHE2 FFA: pompe à chaleur réversible  
Condensé par air  
Roof Top

Puissances allant de 33 à 90 kW



Thermostat d'ambiance électronique au mur pAD  
Parmi les fonctions principales:  
- marche / arrêt de l'unité  
- commutation été/hiver manuelle ou automatique  
- modification point de consigne de la température  
- modification point de consigne de l'humidité  
- visualisation des principales informations de l'unité

# CLIVETPack<sup>2</sup> FFA

Les airs conditionneur autonomes de la série **CSRN-XHE2 FFA** sont des unités de type Roof-top développé par Clivet en utilisant la technologie la plus récente et la plus avancé disponible sur le marché dédiée au traitement de l'air. Destinées à la climatisation de tous les milieux qui nécessitent le conditionnement de l'air tels que les cuisines, les laboratoires d'analyses, les cabines de projection cinématographique, d'etc.

- **Polyvalence de l'utilisation:** la vaste gamme d'options et d'accessoires permet une flexibilité de choix et d'intégration unique, indépendamment de la destination de l'utilisation et du climat extérieur. En hiver l'unité est en mesure de conditionner l'air avec une seule alimentation électrique jusqu'à des températures de -12°C et en dessous de ces températures le conditionnement il est possible d'installer une batterie à eau chaude de préchauffage ou avec un module à gaz.
- **Facilité de positionnement et installation:** les unités sont exceptionnellement compactes. Les unités, sont testées en usine, système pour une mise en service immédiate grâce à au packaged de l'installation qui ne nécessite qu'un seul branchement au réseau électrique.
- **Réduction des coûts de gestion:** grâce à la haute efficacité de l'innovant circuit réfrigérant optimisé pour le fonctionnement à chargement partiel, free-cooling, et la récupération de chaleur de série sur tous les modèles doués de rejet de l'air, des filtres air de type électrostatique sont en option, le contrôle et la régulation de toutes les débits d'air réduisent considérablement les consommations énergétiques et par conséquent les coûts de gestion.

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation extérieure



R-410A



Hermétique Scroll



Ice protection system



FREE-COOLING



Récupération thermodynamique



ECOBREEZE



Electronically commutated Plug Fan



Vanne d'expansion électronique

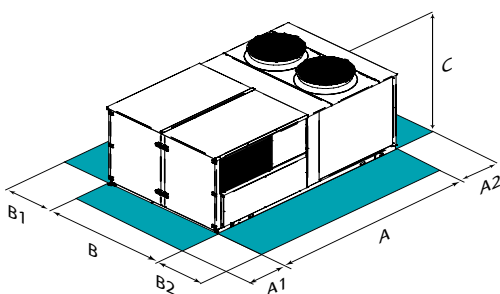


Adaptive+



Constant Air Volume

## plan d'encombrement



Tailles – CSRN-XHE2-FFA			12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
CBFFA	A - Longueur	mm	2090	2090	3110	3110	3110
CBFFA	B - Profondeur	mm	2300	2300	2300	2300	2300
CBFFA	C - Hauteur	mm	1560	1560	1650	1650	1650
CBFFA	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500
CCFFA	Poids en fonctionnement	kg	1401	1425	1560	1595	1629
CBFFA	Poids en fonctionnement	kg	1273	1297	1358	1393	1427

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CBFFA Configuration pour introduction d'air neuf

CCFFA Configuration pour introduction d'air neuf avec extraction et expulsion

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **CBFFA** Configuration pour introduction d'air neuf (Standard)
- ▶ **CCFFA** Configuration pour introduction d'air neuf avec extraction et expulsion

## données techniques

Tailles – CSRN-XHE2-FFA			12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
CBFFA	▶ Puissance frigorifique (1)	kW	33,1	49,5	76,1	83,4	90,4
CBFFA	Puissance sensible (1)	kW	18,8	27,8	38,3	43,3	48,0
CBFFA	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	9,20	12,9	20,0	21,7	23,3
CBFFA	EER (1)	-	3,60	3,84	3,81	3,84	3,88
CBFFA	▶ Puissance thermique (2)	kW	39,6	50,0	73,2	81,4	89,5
CBFFA	Puissance absorbée compresseurs (2)	kW	9,90	11,9	17,2	18,2	20,7
CBFFA	COP (2)	-	4,00	4,20	4,26	4,47	4,32
CBFFA	Circuits frigorifiques	Nr	2	2	2	2	2
CBFFA	N. de compresseur	Nr	2		4		
CBFFA	Type compresseurs (3)	-	SCROLL				
CBFFA	Débit d'air de refolement	l/s	944	1250	1667	1944	2222
CBFFA	Type de ventilateur de soufflage (4)	-	RAD				
CBFFA	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1				
CBFFA	Diamètre ventilateurs	mm	400	400	560	560	560
CBFFA	Pression statique maxi. de soufflage (5)	Pa	675	470	775	730	650
CBFFA	Alimentation standard	V	400/3/50				
Niveau de pression sonore		dB(A)	65	66	67	68	69

### Notes

La Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission également connu sous le nom de Ecodesign LOT21, ne prévoit pas ce type de Produit.

(1) Air ambiant à 27°C D.B./19°C W.B. Température air extérieur: 35°C B.S./ 24°C B.H. EER se référant seulement aux compresseurs

(2) Air ambiant 20°C BS. Air extérieur 7°C BS/6°C BH; COP se référant seulement aux compresseurs

(3) SCROLL = compresseur scroll

(4) RAD = ventilateur radial

(5) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refolement et de aspiration CBFFA Configuration pour introduction d'air neuf

## accessoires

- ▶ **RE1** Récupération énergétique active de l'air expulsé (version C)
- ▶ **M3** Refoulement d'air vers le bas
- ▶ **M5** Refoulement d'air vers le haut
- ▶ **R3** Aspiration air par le bas
- ▶ **DAOP** Registre surpression
- ▶ **PCOSM** Débit air constant en soufflage
- ▶ **PCOSME** Débit d'air en mode refolement et expulsion
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE
- ▶ **VENH** Ventilateurs haute pression
- ▶ **F7** Filtre air à haute rendement F7
- ▶ **FES** Filtres électroniques
- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **EH17** Résistances électriques de chauffage de 18 kW
- ▶ **EH22** Résistances électriques de chauffage de 27 kW (tailles 20.4÷24.4)
- ▶ **EH12** Résistances électriques de chauffage de 9 kW (tailles 12.2÷16.2)
- ▶ **EH14** Résistances électriques de chauffage de 12 kW (tailles 12.2÷16.2)
- ▶ **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
- ▶ **3WVM** Vanne 3 voies modulante
- ▶ **2WVM** Vanne à deux voies modulante
- ▶ **GC08X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 44kW
- ▶ **GC09X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 65kW
- ▶ **GC10X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 82kW (tailles 20.4÷24.4)
- ▶ **GC01X** Module de chauffage à gaz à condensation avec régulation modulante 35kW (tailles 12.2÷16.2)
- ▶ **LTEMP1** Version pour basse température extérieure
- ▶ **CPHG** Batterie de réchauffage gaz chaud
- ▶ **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Humidificateur à vapeur à électrodes immergées 15 kg/h (tailles 20.4÷24.4)
- ▶ **HWS** Humidificateur à plaques à eau perdue
- ▶ **HSE5** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 5 kg/h (tailles 12.2÷16.2)
- ▶ **MHP** Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
- ▶ **CMSC9** Module de communication en série pour superviseur Modbus
- ▶ **CMSC10** Module de communication en série pour superviseur LonWorks
- ▶ **CMSC11** Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
- ▶ **CTERM** Contrôle température et humidité ambiant avec thermostat à distance
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **PFCP** Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
- ▶ **SFSTC** Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
- ▶ **CLMX** Clivet Master System
- ▶ **PCM0** Panneaux sandwich zone traitement en classe de réaction au feu M0
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **AMRMX** Éléments antivibratoires en caoutchouc pour unité et module à gaz
- ▶ **RCX** Costière

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

# Clivet Master System

Dispositif de contrôle pour systèmes Packaged



- ▶ Gestion centralisée unités packaged
- ▶ Jusqu'à 6 unités
- ▶ Interface intuitive pour l'utilisateur non spécialisé
- ▶ Accès aux paramètres sensibles protégé par mot de passe
- ▶ Rotation unités et autres logiques de groupe

## Notre Système de Gestion à Distance des unités

Clivet Master System est le système idéal de contrôle à distance des unités de climatisation packaged. A travers un seul contrôleur, avec écran tactile encastré, on accède de manière simple et intuitive à toutes les informations sur l'état du système et des unités de climatisation.

Parmi les fonctions principales:

- ▶ reconnaissance automatique des unités connectées
- ▶ configuration de tous les paramètres de système et de l'unité individuelle
- ▶ visualisation et gestion des alarmes
- ▶ programmation horaire de fonctionnement
- ▶ rotation des unités même pour une seule zone

Clivet Master System est prédisposé pour l'installation à encastrer et est équipé de dispositifs pour l'alimentation à 230V monophasée et pour la communication série avec les unités rooftop. Chaque unité doit être dotée de porte série RS485 Modbus.

La communication série permet des contrôles à distance jusqu'à 1000 m.



### Données techniques

Tension nominale d'alimentation:	230 / 1 / 50
Ecran:	8" LCD Tactile
Degré de protection:	IP65
Connectivité:	1 x RS485 / 1 x USB frontale pour exporter historique des alarmes



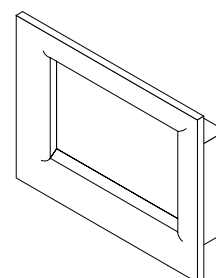
### Champ d'utilisation

Température de fonctionnement:	de 0°C à 50°C
Température de stockage:	de -20°C à +60°C
Humidité relative:	de 10% à 90% sans condensation
Installation:	L'écran ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil ou à d'autres sources de lumière intense











### Dimensions et poids

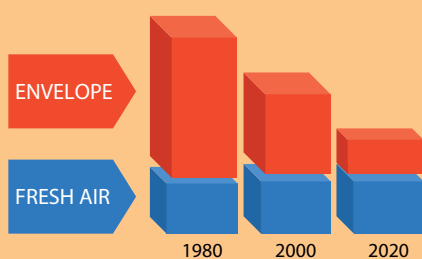
Dimensions corps (mm) LxHxP:	222 x 167 x 92
Dimensions cadre (mm) LxHxP:	231 x 176 x 98
Poids (kg):	3.5



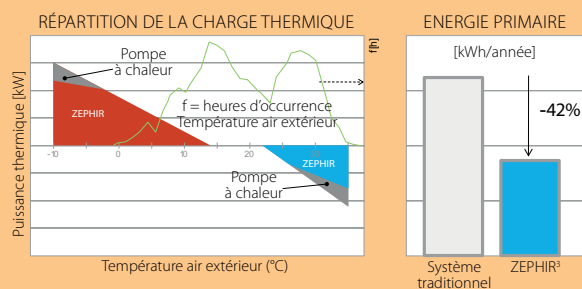
# PRIMARY AIR System

	Tertiaire
	
	ELFOFresh Large
Debit d'air Puissance (A35)	330 ÷ 920 l/s 6 ÷ 16 kW
Produits	
 Récupération thermodynamique	✓
 Filtrage électronique	✓
 Free Cooling	✓
 Déshumidification actif	
 Ventilateurs EC	
 Débit d'air variable	

## 1. CENTRALITÉ DU RENOUVELLEMENT DE L'AIR



## 2. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ÉLEVÉE



Tertiaire

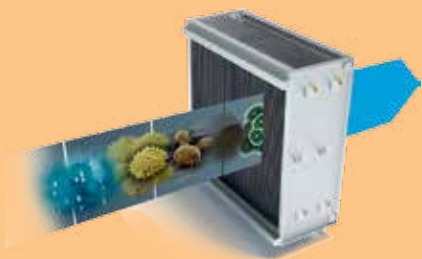


ZEPHIR<sup>3</sup>

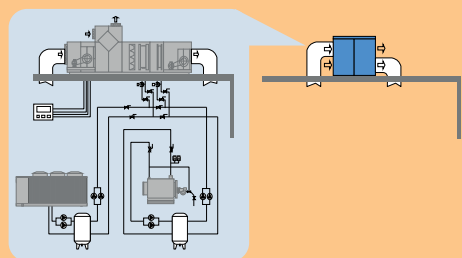
278 ÷ 3900 l/s  
10 ÷ 96 kW

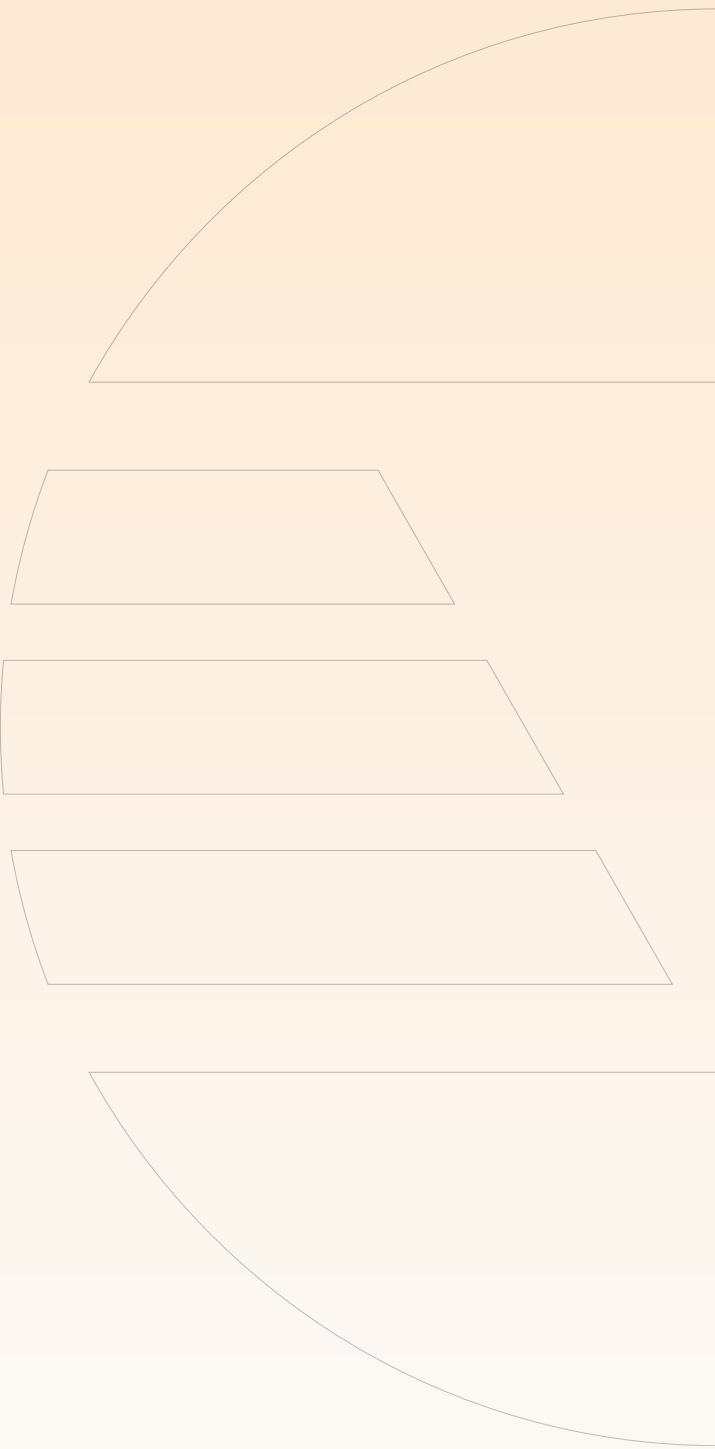


3. AIR PURIFIÉ À 99%



4. SIMPLIFIE L'IMPLANTATION





# PRIMARY AIR System

---

Les composants du système

série	tailles de	à	nom	page
<b>Unité tout air neuf avec extraction Récupération thermodynamique active</b>				
CPAN-XHE3	Size 1	Size 6	ZEPHIR <sup>3</sup>	122
CPAN-U	17	51	ELFOFresh Large	126



### Unité tout air neuf

Avec extraction et récupération thermodynamique active  
Technologie de la pompe à chaleur réversible  
Installation intérieure et extérieure

**Débit d'air de 278 à 3900 l/s**  
**(de 1000 à 14000 m3/h)**



## ZEPHIR³

**ZEPHIR³** englobe toute l'installation d'air primaire dans une seule unité autonome.

- ▶ L'appareil extrait l'air vicié et purifie l'air neuf au moyen de **filtres électroniques** à très haut rendement, agissant sur les nanoparticules, PM10, bactéries et pollens.
- ▶ La **récupération thermodynamique active** à pompe de chaleur réversible utilise l'air vicié comme source thermique, garantissant un très haut rendement énergétique, y compris grâce à son **compresseur à capacité variable** et à son système de ventilation et de contrôle électronique, éliminant en outre les pertes de charge importantes des récupérateurs passifs. La puissance générée remplace une grande partie de la puissance produite par la centrale thermique et frigorifique, sans combustibles fossiles et en éliminant le circuit hydraulique conventionnel.
- ▶ ZEPHIR³ élimine le gaspillage de composants n'apportant pas d'effets utiles, tels que les accumulateurs, tuyauteries et pompes, grâce aussi au **réchauffage gratuit** à récupération de gaz chaud. Son fonctionnement entièrement automatique prévoit une utilisation avec **réglage de refoulement à point fixe**, un **potentiel maximal disponible** et un **haut débit d'air**.
- ▶ Étant en mesure de réduire sa consommation d'énergie primaire jusqu'à 50%, ZEPHIR³ augmente la valeur immobilière et facilite l'accès aux avantages financiers.
- ▶ Permet d'industrialiser l'installation en éliminant 80% des travaux de chantier, avec une économie sensationnelle du coût global sur le cycle de vie, qui le place au cœur des différents types d'installation civiles et industrielles en association avec les ventilo-convecteurs, systèmes à expansion directe et VRF, systèmes chauffants et poutres froides, pour une amélioration du rendement des installations existantes.

### fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation intérieure



Installation extérieure



R-410A



Hermétique Scroll (tailles Size 2÷Size 6)



Hermétique Rotatif (tailles Size 1)



FREE-COOLING



Récupération thermodynamique active



Electronically commutated Plug Fan



Vanne d'expansion Electronique



Full InverterDC

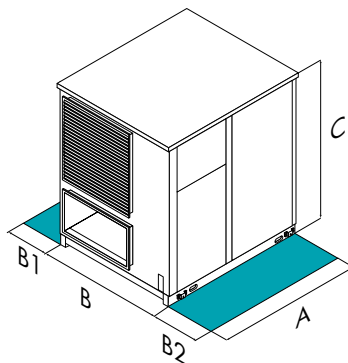


Constant Air Volume



Variable Air Volume

### plan d'encombrement



Tailles – CPAN-XHE3		Size 1	Size 2	Size 3	Size 4	Size 5	Size 6
A - Longueur	mm	1895	1895	2465	2465	2465	2465
B - Profondeur	mm	950	950	1735	1735	2025	2330
C - Hauteur	mm	1025	1625	1810	2260	2260	2260
B1	mm	700	700	700	700	700	700
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Poids en fonctionnement	kg	320	450	1070	1285	1450	1670

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## données techniques

Tailles – CPAN-XHE3		Size 1	Size 2	Size 3	Size 4	Size 5	Size 6
<b>Utilisation avec réglage du refoulement à point fixe</b>							
<b>Débit d'air standard</b>							
Débit air nominal	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Débit air nominal	m <sup>3</sup> /h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
Pression statique externe maxi. (refoulement)	Pa	630	630	630	600	420	630
Pression statique externe maxi. (extraction)	Pa	630	630	630	630	540	630
<b>Refroidissement</b>							
Puissance frigorifique totale	(1) kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
Puissance de réchauffage	(1) kW	2,74	4,23	11,0	15,2	21,7	23,4
Puissance absorbée compresseurs	(1) kW	2,91	4,92	11,1	15,7	20,4	23,2
EERc	(1) -	4,59	4,43	4,48	4,67	4,94	5,13
<b>Chauffage</b>							
Puissance thermique	(2) kW	5,93	10,0	21,0	32,9	43,4	54,9
Puissance absorbée compresseurs	(2) kW	0,71	1,23	2,54	4,22	5,75	8,77
COPc	(2) -	8,38	7,45	8,28	7,80	7,55	6,26
<b>Utilisation à la potentialité maximale disponible</b>							
<b>Débit d'air standard</b>							
Débit air nominal	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Débit air nominal	m <sup>3</sup> /h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
Pression statique externe maxi. (refoulement)	Pa	630	630	630	600	420	630
Pression statique externe maxi. (extraction)	Pa	630	630	630	630	540	630
<b>Refroidissement</b>							
Puissance frigorifique totale	(3) kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
Puissance de réchauffage	(3) kW	3,26	5,52	12,5	17,7	22,9	26,1
Puissance supplémentaire disponible en ambiance	(3) kW	3,62	5,72	14,2	20,0	28,2	31,5
EERc	(3) -	3,25	3,18	3,10	3,31	3,45	3,68
<b>Chauffage</b>							
Puissance thermique	(4) kW	10,5	17,8	37,1	58,2	76,8	96,9
Puissance absorbée compresseurs	(4) kW	2,28	3,77	7,10	11,2	14,4	18,3
COPc	(4) -	4,61	4,72	5,21	5,20	5,33	5,29
<b>Utilisation avec haut débit d'air</b>							
<b>Débit air maximum</b>							
Débit air nominal	l/s	528	972	1944	2556	3194	3889
Débit air nominal	m <sup>3</sup> /h	1900	3500	7000	9200	11500	14000
Pression statique externe maxi. (refoulement)	Pa	630	470	630	450	345	630
Pression statique externe maxi. (extraction)	Pa	630	630	630	530	400	630
<b>Refroidissement</b>							
Puissance frigorifique totale	(5) kW	9,20	18,2	31,9	45,1	62,0	80,6
Puissance absorbée compresseurs	(5) kW	1,56	3,38	4,46	6,97	13,8	17,8
EERc	(5) -	5,89	5,38	7,15	6,48	4,50	4,51
<b>Chauffage</b>							
Puissance thermique	(6) kW	6,00	11,1	22,1	29,1	36,3	44,2
Puissance absorbée compresseurs	(6) kW	0,54	1,31	2,48	3,11	3,40	5,44
COPc	(6) -	11,1	8,46	8,94	9,36	10,7	8,14
Circuits frigorifiques	Nr	1	1	2	2	2	2
N. de compresseur	Nr	1	1	2	2	3	3
Type compresseurs	(7) -	ROT			Scroll		
Type de ventilateur de soufflage	(8) -				RAD		
Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1	1	1	1	1	2
Diamètre ventilateurs	mm	310	355	500	630	630	500
Type de ventilateur de Expulsion	-				RAD		
Nombre de ventilateurs de Expulsion	Nr	1	1	1	1	1	2
Alimentation standard	V				400/3/50		
Niveau de pression sonore	(9) dB(A)	53	57	61	60	62	69
Débit air minimum	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Débit air minimum	m <sup>3</sup> /h	1000	1600	3300	5200	7500	9500
Débit air maximum	(10) l/s	528	972	1944	2556	3194	3889
Débit air maximum	(10) m <sup>3</sup> /h	1900	3500	7000	9200	11500	14000

### Notes

La Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission également connu sous le nom de Ecodesign LOT21, ne prévoit pas ce type de Produit.

DB = Bulbe sec; BH = Bulbe humide; EERc = Efficacité thermodynamique du système en refroidissement; COPc = Efficacité thermodynamique du système en chauffage

- (1) Température air extérieur: 35°C B.S./ 24°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 15°C B.H. Humidité spécifique air de refoulement: 11g/kg; Température air de refoulement: 24°C B.S.
- (2) Température air extérieur: 7°C B.S./ 6,0°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 12°C B.H. Température air de refoulement: 20°C B.S.
- (3) Température air extérieur: 35°C B.S./ 24°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 15°C B.H. Humidité spécifique air de refoulement: 11g/kg
- (4) Température air extérieur: 7°C B.S./ 6,0°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 12°C B.H. Température air de refoulement: 28°C B.S.

- (5) Température air extérieur: 35°C B.S./ 24°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 15°C B.H. Température air de refoulement: 22°C B.S.
- (6) Température air extérieur: 7°C B.S./ 6,0°C B.H. Température de l'air extrait: 20°C B.S./ 12°C B.H. Température air de refoulement: 16°C B.S.
- (7) ROT = compresseur rotatif; SCROLL = compresseur scroll
- (8) RAD = ventilateur radial
- (9) Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gainée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa. Si l'unité est installée dans des conditions différentes de celles nominales d'essai (par ex. à proximité de murs ou d'obstacles), les niveaux sonores peuvent subir de significatives variations. Les niveaux sonores se réfèrent à une unité avec débit d'air standard
- (10) En cas d'utilisation avec haut débit d'air, uniquement la valeur du débit maximal est possible



## versions et configurations

### RÉCUPERATION ENERGETIQUE:

- ▶ **RTA** Récupération thermodynamique actif (Standard)

### VERSION:

- ▶ **RECH** Dispositif avec récupération hydronique pour extension champ de fonctionnement
- ▶ **EPWRC** EXTRAPOWER-C (avec échangeur additionnel à eau glacée)
- ▶ **EPWRH** EXTRAPOWER-H (avec échangeur additionnel à eau glacée, sans filtres électroniques)

### FONCTIONNEMENT:

- ▶ **RCM** Circuit frigorifère à modulation de capacité (Standard)

### BATTERIE DE RÉCHAUFFAGE:

- ▶ **CPHGM** Réchauffage à récupération de gaz chaud à modulation de capacité (Standard)

### INSTALLATION UNITÉ:

- ▶ **IO** Installation extérieure (Standard)
- ▶ **II** Installation intérieure

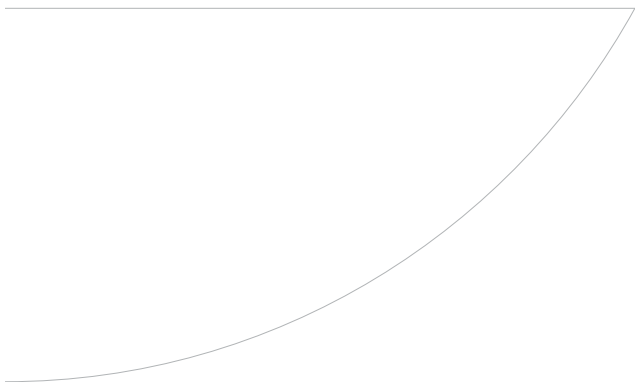
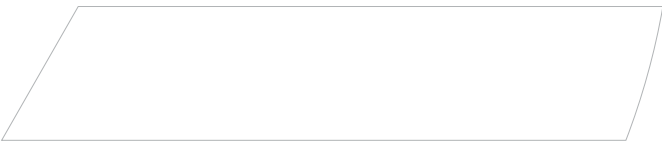
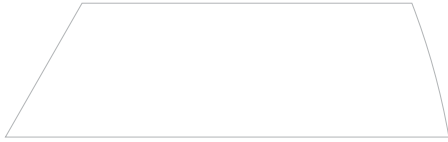
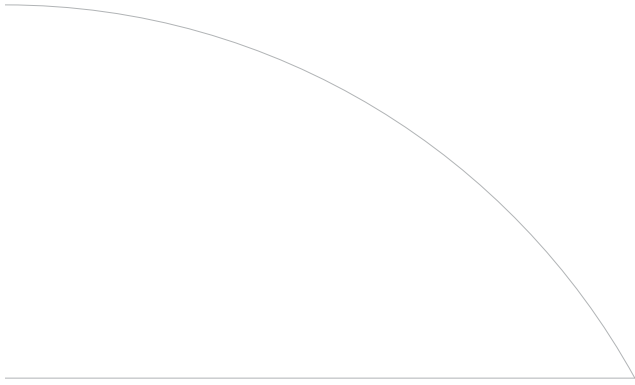
## accessoires

- ▶ **CCA** Échangeur en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique en air expulsé
- ▶ **CEA** Échangeur en cuivre/aluminium avec revêtement acrylique en air neuf
- ▶ **PVARC** Débit d'air variable en refoulement et en expulsion avec sonde CO2
- ▶ **PVARCV** Débit d'air variable en refoulement et en expulsion avec sonde CO2+VOC
- ▶ **PVARP** Débit d'air variable en refoulement et en expulsion avec sonde pression refoulement
- ▶ **MHSEX** Module d'humidification à vapeur à électrodes immergés
- ▶ **MCHSX** Module d'humidification à vapeur de réseau
- ▶ **MOB** Porte série RS485 avec protocole Modbus
- ▶ **LON** Porte série RS485 avec protocole LonWorks

- ▶ **BACIP** Module de communication en série BACnet-IP
- ▶ **VXSXA** Modifie le point de consigne de l'humidité spécifique de l'air de refoulement "X\_SA" au moyen d'un signal externe: activation/déactivation de contact externe ou variation de la valeur du point de consigne via le protocole Modbus et BACnet-IP
- ▶ **DESM** Détecteur de fumée
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **AMRUX** Éléments antivibratoires en caoutchouc pour unité et module de humidification
- ▶ **RSSX** Capteur air de refoulement pour installation à distance
- ▶ **PTCO** Prédiposition pour le transport par conteneur

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.



## Unité tout air neuf

Avec extraction et récupération thermodynamique active  
 Pompe à chaleur réversible  
 Installation intérieure  
**Débit d'air de 330 à 920 l/s**



Thermostat d'ambiance HID-P1 pour installation déportée au mur. Parmi les fonctions principales:  
 - commutation été/hiver manuelle ou automatique  
 - programmation de la température  
 - mode ECO (changement automatique du réglage de la température jour/nuit).

# ELFOFresh Large

Les unités **ELFOFresh Large<sup>2</sup>** ont été mises au point pour garantir un renouvellement d'air optimal dans des locaux commerciaux et des endroits servant à des activités tertiaires.

Ses caractéristiques principales sont les suivantes:

- ▶ traitement de l'air venant de l'extérieur à utiliser permettant de le rafraîchir, de le chauffer et de l'humidifier en consommant le moins possible grâce au FREE-COOLING et au circuit exclusif de récupération thermodynamique actif qui prélève de l'énergie que contient l'air expulsé pour le céder à l'air servant au renouvellement;
- ▶ filtration électronique garantissant la pureté de l'air introduit et un degré d'efficacité très élevé pour l'élimination des poussières se dispersant dans l'air (en option).

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



Installation intérieure



R-410A



Hermétique Scroll (tailles 41÷51)



Hermétique Rotatif (tailles 17÷31)

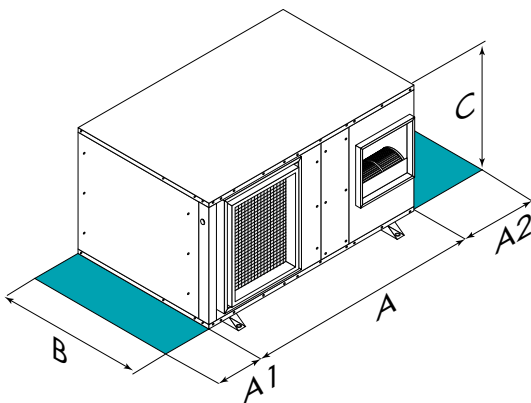


FREE-COOLING



Récupération thermodynamique actif

## plan d'encombrement



Tailles – CPAN-U		17	21	25	31	41	51
A - Longueur	mm	1503	1503	1503	1503	1503	1503
B - Profondeur	mm	950	950	950	950	950	950
C - Hauteur	mm	442	442	517	517	668	668
A1	mm	900	900	900	900	900	900
A2	mm	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	135	145	175	185	215	225

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **VS** Version Standard (Standard)
- ▶ **EPS** Ejection air à gauche

### BATTERIE INTÉGRATIVE:

- ▶ - Batterie supplémentaire: pas nécessaire (Standard)
- ▶ **CH20** Batterie supplémentaire à eau

## données techniques

Tailles – CPAN-U			17	21	25	31	41	51
SM	▶ Puissance frigorifique (1)	kW	6,20	7,60	8,60	10,9	12,4	15,9
SM	Puissance sensible (1)	kW	5,00	5,80	7,00	8,60	9,50	12,5
SM	Puissance absorbée compresseurs (1)	kW	1,70	2,10	2,20	2,90	2,80	3,80
SM	EER	-	3,55	3,56	3,93	3,77	4,48	4,14
SM	▶ Puissance thermique (2)	kW	6,80	8,30	9,20	11,9	13,2	16,9
SM	Puissance absorbée compresseurs (2)	kW	1,30	1,70	1,80	2,20	2,00	2,80
SM	COP	-	5,19	4,92	5,22	5,34	6,47	6,06
SM	Circuits frigorifiques	Nr	1					
SM	N. de compresseur	Nr	1					
SM	Type compresseurs (3)	-	Rot			Scroll		
SM	Débit d'air de refoulement	l/s	330	390	470	610	690	920
SM	Type de ventilateur de soufflage (4)	-	CFG					
SM	Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1					
SM	Pression statique maxi. de soufflage (5)	Pa	190	175	300	180	270	340
SM	Débit d'air expulsion	l/s	300	360	440	550	640	860
SM	Nombre de ventilateurs de Expulsion	Nr	1					
SM	Pression statique maxi. Expulsion	Pa	180	165	290	210	250	360
SM	Alimentation standard	V	230/1~/50			400/3N~/50		
SM	Niveau de pression sonore (6)	dB(A)	53	55	57	59	61	62

### Notes

La Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission également connu sous le nom de Ecodesign LOT21, ne prévoit pas ce type de Produit.

- (1) Température air en entrée batterie à l'extraction 27°C B.S. - 19°C B.H. Température air extérieur 35°C B.S. - 24°C B.H.
- (2) Température air entrée batterie à l'extraction 20°C B.S. - 12°C B.H. Température air extérieur 7°C B.S. - 6°C B.H.
- (3) SCROLL = compresseur scroll; ROT = compresseur rotatif
- (4) CFG = ventilateur centrifuge
- (5) Pression statique disponible sur unité équipée de filtres électroniques (sans batterie supplémentaire)
- (6) Les niveaux sonores se rapportent à des unités à pleine charge, dans les conditions nominales d'essai. Le niveau de pression sonore se rapporte à 1 m de distance de la surface extérieure de l'unité gainée fonctionnant en champ ouvert. Pression disponible 50 Pa.

SM Standard

## accessoires

- ▶ **FES** Filtres électroniques
- ▶ **FEG4** Filtres air classe G4 sur air de rejet
- ▶ **3WVM** Vanne 3 voies modulante
- ▶ **HSE3** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 3 kg/h (tailles 17÷21)
- ▶ **HSE5** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 5 kg/h (tailles 25÷31)
- ▶ **HSE8** Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h (tailles 41÷51)
- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **SP1** Port série RS485 pour communication à distance
- ▶ **EHP9** Résistances électriques de pré-chauffage de 2kW (tailles 17÷21)
- ▶ **EHP7** Résistances électriques de pré-chauffage de 3 kW (tailles 25÷31)
- ▶ **EHP14** Résistances électriques de préchauffage de 4.5 kW (tailles 41÷51)
- ▶ **RCMRX** Contrôle à distance avec commande microprocesseur à distance
- ▶ **PBLC1X** Clavier de service (câble de 1,5 mètres)
- ▶ **PBLC2X** Clavier portatif de commande local avec câble 20 mètres
- ▶ **PM** Moniteur de phase (tailles 25÷51)

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

# WLHP System

## Applications à faible et moyenne affluence



	VERSATEMP EQV-X	VERSATEMP EVH-XS	VERSATEMP EVH-X	VERSATEMP EVH-X Space
Capacités (A27/W35)	2,1 ÷ 4,1 kW	2,1 ÷ 2,8 kW	2,3 ÷ 4,2 kW	8 ÷ 31 kW
Conformité ErP (seulement ompos à chaleur)				
 Vertical carrossé				
 Vertical à encastrer				
 Horizontale à encastrer				
 Pour l'extérieur				
 Chauffage				
 Refroidissement				
 Récupération énergétique thermodynamique				

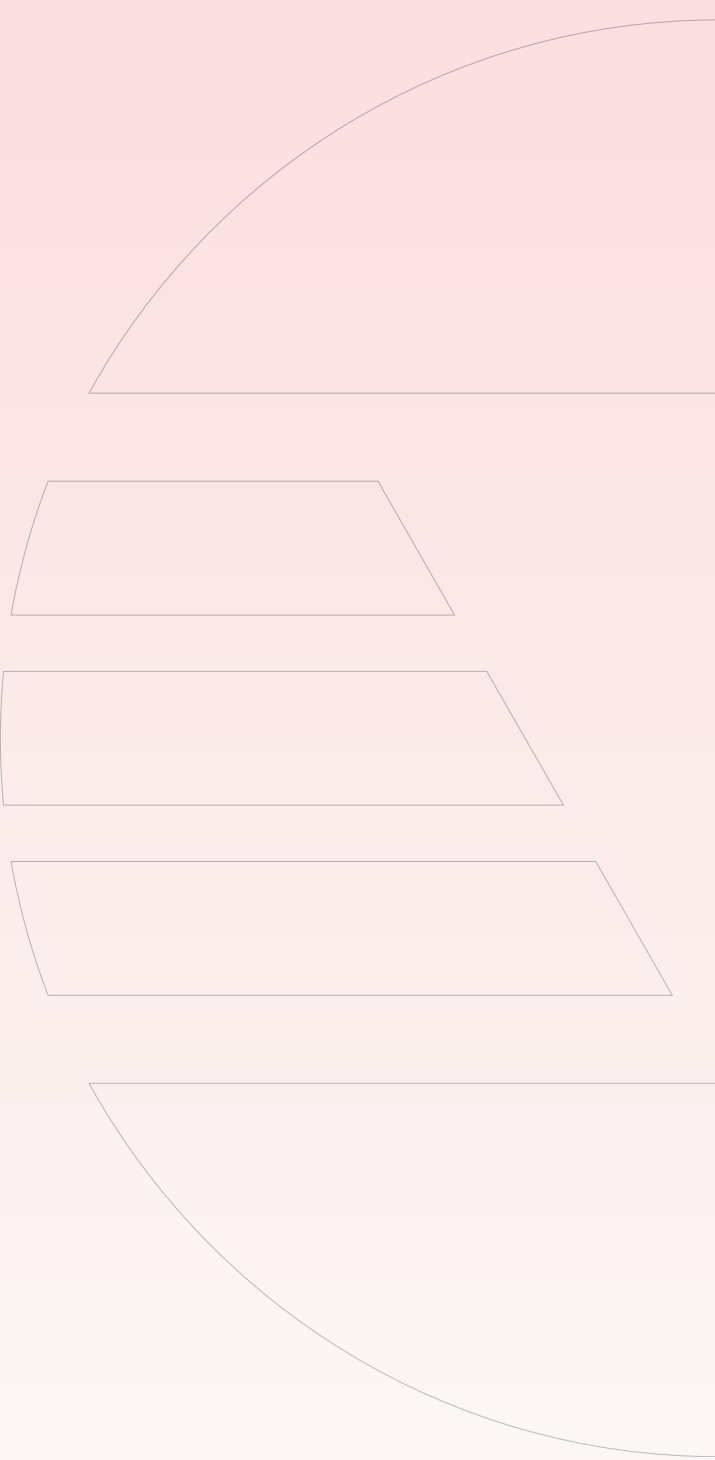
Applications à moyenne et haute affluence



CLIVETPack<sup>2</sup>  
CRH-XHE2  
51 ÷ 392 kW



WLHP



# WLHP System

## Les composants du système

série	tailles de	à	nom	page.
<b>Climatiseurs autonomes en pompes à chaleur - source eau - Installation intérieure, verticale, type armoire, ou à encastrer</b>				
EQV-X	5	21	VERSATEMP	132
<b>Climatiseurs autonomes en pompes à chaleur - source eau - Installation intérieure, horizontale, gainable</b>				
EVH-XS	005.1	007.1	VERSATEMP	134
EVH-X	5	17	VERSATEMP	136
EVH SPACE	21	101	VERSATEMP	138
CH	21	101	VERSATEMP	140
<b>Climatiseurs autonomes en pompes à chaleur - source eau - rooftops pour applications à affluence moyenne</b>				
CRH-XHE2	14.2	110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	142



## Climatiseur indépendant à expansion directe à haute efficacité

Pompe à chaleur réversible

Condensé par eau

Installation intérieure, verticale carrossée ou à encastrer

Puissances allant de 2,1 à 4,1 kW



Interface usager THTUNE (optionnelle) disponible:

- à bord
- pour installation carrossée
- pour installation carrossée dans boîte murale

Les fonctions principales prévoient aussi:

- démarrage et arrêt de l'unité
- relevé de la température par la sonde intérieure
- visualisation des informations principales de la machine
- échange manuel du mode de fonctionnement (chaud ou froid) et/ou du set point
- programmation pour tranches horaires journalières et hebdomadaires de démarrage et arrêt et du set point standard ou économique
- gestion manuelle de la vitesse du ventilateur, ou automatique en fonction de la vitesse du ventilateur, ou automatique en fonction de la distance du set point.



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Vertical: carrossé



Vertical: à encastrer



R-410A

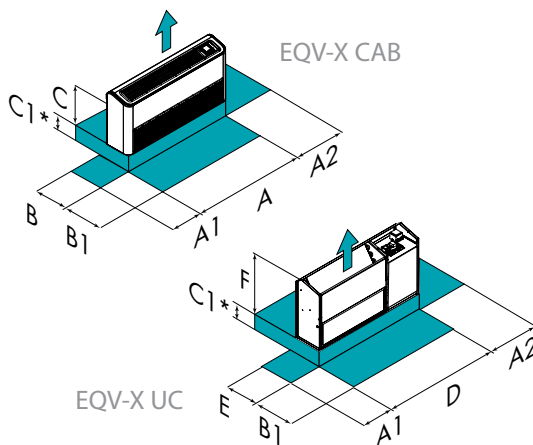


Hermétique Rotatif



Vanne d'expansion électronique

## plan d'encombrement



Tailles - EQV-X		5	7	9	15	17	21
A - Longueur	mm	1050	1200	1200	1350	1350	1350
B - Profondeur	mm	240	240	240	240	240	240
C - Hauteur	mm	520	520	520	520	520	520
D - Longueur	mm	945	1095	1095	1245	1245	1245
E - Profondeur	mm	225	225	225	225	225	225
F - Hauteur	mm	490	490	490	490	490	490
A1	mm	200	200	200	200	200	200
A2	mm	100	100	100	100	100	100
B1	mm	500	500	500	500	500	500
C1	mm	100	100	100	100	100	100
Poids en fonctionnement	kg	55	61	61	64	64	68

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

(\*) Uniquement pour unités avec reprise du bas

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **UC** Configuration à encastrer (sans carrosserie) (Standard)
- ▶ **CAB** Configuration avec carrosserie pour applications apparentes

### ASPIRATION:

- ▶ **R3** Aspiration air par le bas (Standard)
- ▶ **RF** Aspiration air frontale

## données techniques

Tailles – EQV-X			5	7	9	15	17	21
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	2,08	2,39	2,88	3,38	3,75	4,11
Puissance sensible	(1)	kW	1,47	1,69	2,12	2,55	2,64	3,05
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	0,43	0,56	0,61	0,71	0,77	0,84
Puissance absorbée totale	(1)	kW	0,49	0,62	0,67	0,81	0,87	0,96
EER	(1)	-	4,19	3,78	4,20	4,09	4,22	4,20
▶ Puissance thermique	(2)	kW	2,54	3,05	3,55	4,29	4,78	5,10
Puissance absorbée compresseurs	(2)	kW	0,47	0,63	0,70	0,77	0,92	1,04
Puissance absorbée totale	(2)	kW	0,53	0,69	0,76	0,87	1,02	1,16
COP	(2)	-	4,91	4,49	4,71	5,05	4,72	4,49
N. de compresseur		Nr	1					
Type compresseurs	(3)	-	ROT					
Débit d'air de refoulement		l/s	106	128	126	208	208	231
Type de ventilateur de soufflage	(4)	-	CFG					
Débit d'eau (Côté Source)	(5)	l/s	0,12	0,14	0,17	0,19	0,21	0,24
Alimentation standard		V	230/1/50					
Niveau de pression sonore	(6)	dB(A)	41	41	41	45	45	47
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>								
SEER	(7)	-	3,93	4,13	4,08	4,02	3,95	4,22
SCOP	(7)	-	3,58	3,96	3,79	3,82	3,63	3,97

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Valeurs obtenues en conformité avec la norme EN14511:2013 y compris la puissance du moteur du ventilateur et des pompes à eau dans le circuit nécessaires pour vaincre les pertes de charge interne de l'unité. DB = Bulbe sec; BH = Bulbe humide

- (1) Air ambiant à 27°C D.B./19°C W.B. Température eau échangeur 30°C / 35°C
- (2) Air ambiant à 20° D.B./15° W.B. Température eau entrée échangeur 20° / 35°C; La température de l'eau en sortie de l'échangeur est obtenue en fonction du débit d'eau en rafraîchissement.

- (3) ROT = compresseur rotatif
- (4) CFG = ventilateur centrifuge
- (5) Débit d'eau calculé en fonction des prestations en refroidissement
- (6) Unité à pleine charge, dans les conditions nominales de test. Le niveau de pression acoustique moyen se réfère à 1 m de distance de la surface externe de l'unité équipée de carène installée au mur. En installant l'unité dans des conditions différentes de celles nominales de test (par ex. à proximité de murs ou d'obstacles en général) les niveaux sonores peuvent subir des variations importantes. Les mesures sont effectuées selon la norme UNI EN ISO 9614-2, avec une unité installée en proximité de deux plans de réflexion
- (7) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

## accessoires

- ▶ **CONT** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, installé en position visible sur l'unité avec carène
- ▶ **CONTX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation sur l'unité à encastrer
- ▶ **CWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation murale
- ▶ **CIWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation à paroi en boîte à encastrer
- ▶ **MIPC** Groupe hydraulique pour anneau à débit constant avec soupapes à actionnement manuel
- ▶ **MIPV** Groupe hydraulique pour anneau à débit variable avec vanne 2-voies ON-OFF
- ▶ **REQV** Raccordements hydrauliques pour la mise à niveau des unités EQV, VM et VV à débit constant
- ▶ **V2MODX** Vanne 2-voies modulante pour installation avec eau à perdre
- ▶ **KFVMX** Kit de fixation vanne 2-voies modulante pour installation avec eau à perdre
- ▶ **DAOJX** Gaine de refoulement air avec joint flexible
- ▶ **GOJX** Grille de refoulement air avec joint flexible

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

- **FCVBX** Vanne d'équilibrage manuelle
- **PFHCX** Tubes flexibles 200 mm pour raccordement circuit hydraulique + tubes pour évacuation condensat
- **PFHC1X** Tuyaux flexibles de 500 mm pour le raccordement au circuit hydraulique + tuyau pour l'évacuation des condensats
- **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **CDPA** Pompe d'évacuation des condensats, installée à bord
- **FXVFX** Pieds peints pour fixer l'unité au sol
- **FXVFXH** Pieds vernis pour la fixation au sol avec grille frontale
- **FXPFX** Pieds galvanisés pour fixation au sol sur unité à encastrer
- **FXPMX** Pieds galvanisés relevés pour fixation au sol sur unité à encastrer
- ▶ **BACKA** Panneau postérieur verni pour unité à montage apparent
- ▶ **MOBA** Porte série RS485 avec protocole Modbus, installée à bord
- **MOBX** Kit porte de série RS485 avec protocole Modbus
- **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- **BACX** Module de communication en série BACnet
- **CSVX** Couple de vannes d'arrêt à actionnement manuel

## Climatiseur indépendant à expansion directe à haute efficacité

Pompe à chaleur réversible

Condensé par eau

Installation intérieure, horizontale à encastrer

Puissances allant de 2,1 à 2,8 kW

# VERSATEMP



**VERSATEMP EVH-X** est le **climatiseur d'air autonome** à haute efficacité énergétique qui réchauffe ou rafraîchit automatiquement les pièces toute l'année, en utilisant l'**eau comme source**.

Son point fort est la **hauteur réduite** comparable à celle d'un ventilateur-convecteur gainable, idéale pour l'installation dans des bureaux, des chambres d'hôtel, ou pour des applications comportant des contraintes architecturales.

Grâce au compresseur rotatif, au détendeur électronique, à l'échangeur à plaques et au ventilateur centrifuge à plusieurs vitesses avec moteurs EC, l'unité se distingue par l'**efficacité élevée dans toutes les conditions** de travail et la **grande fiabilité**.

Le fonctionnement silencieux est garanti par une insonorisation spéciale du compartiment compresseur, l'équilibrage soigné des ventilateurs et les dispositifs antivibratoires de série dont sont équipés plusieurs organes en mouvement.



Conforme ErP

### fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Horizontal: à encastrer

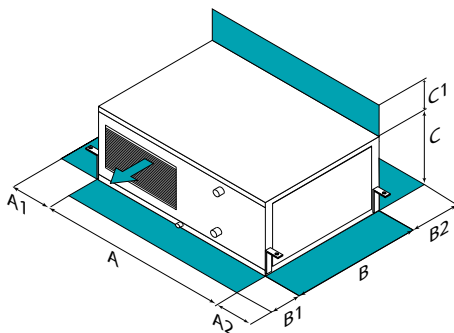


R-410A



Hermétique Rotatif

### plan d'encombrement



Tailles – EVH-XS		005.1	007.1
A - Longueur	mm	1018	1018
B - Profondeur	mm	594	594
C - Hauteur	mm	254	254
A1	mm	150	150
A2	mm	500	500
B1	mm	300	300
B2	mm	500	500
C1	mm	100	100
Poids en fonctionnement	kg	59	60

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## données techniques

Tailles – EVH-XS		005.1	007.1
▶ Puissance frigorifique	kW	2,06	2,84
Puissance sensible	kW	1,75	1,83
Puissance absorbée compresseurs	kW	0,48	0,60
Puissance absorbée totale	kW	0,53	0,67
EER	-	4,29	4,73
▶ Puissance thermique	kW	2,43	3,37
Puissance absorbée compresseurs	kW	0,60	0,82
Puissance absorbée totale	kW	0,65	0,87
COP	-	4,05	4,11
N. de compresseur	Nr	1	1
Type compresseurs	-		ROT
Débit d'air de refoulement	l/s	111	139
Type de ventilateur de soufflage	-		CFG
Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr	1	1
Pression statique maxi. de soufflage	Pa	50	50
Alimentation standard	V		230/1/50
Niveau de pression sonore	dB(A)	42	45
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>			
SEER	(1) -	3,26	4,20
SCOP	(1) -	3,10	3,99

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

(1) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

## accessoires

- ▶ **CWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation murale
- ▶ **CIWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation à paroi en boîte à encastrer
- ▶ **V2MODX** Vanne 2-voies modulante pour installation avec eau à perdre
- ▶ **V2ONX** Vanne 2-voies ON-OFF pour boucle à débit variable
- ▶ **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **FCVBX** Vanne d'équilibrage manuelle
- ▶ **VIFWX** Filtre à maille d'acier et vanne d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **PFHCX** Tubes flexibles 200 mm pour raccordement circuit hydraulique + tubes pour évacuation condensat
- ▶ **PFHC1X** Tuyaux flexibles de 500 mm pour le raccordement au circuit hydraulique + tuyau pour l'évacuation des condensats
- ▶ **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **MOBA** Porte série RS485 avec protocole Modbus, installée à bord
- ▶ **MOBX** Kit porte de série RS485 avec protocole Modbus
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **VIMANX** Vanne d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **BPH2OX** Vanne d'arrêt pour by-pass (côté eau)

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Climatiseur indépendant à expansion directe à haute efficacité

Pompe à chaleur réversible

Condensé par eau

Installation intérieure, horizontale à encastrer

Puissances allant de 2,3 à 4,2 kW

# VERSATEMP



**VERSATEMP EVH-X** est le **climatiseur d'air autonome** à haute efficacité énergétique qui réchauffe ou rafraîchit automatiquement les pièces toute l'année, en utilisant l'**eau comme source**.

Grâce au compresseur rotatif, au détendeur électronique, à l'échangeur à plaques et au ventilateur centrifuge à plusieurs vitesses, l'unité se distingue par **l'efficacité élevée dans toutes les conditions de travail** et la **grande fiabilité**.

Le fonctionnement silencieux est garanti par une insonorisation spéciale du compartiment compresseur, l'équilibrage soigné des ventilateurs et les dispositifs antivibratoires de série dont sont équipés plusieurs organes en mouvement.



### fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Horizontal: à encastrer



R-410A

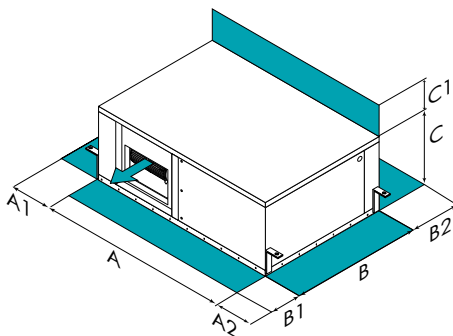


Hermétique Rotatif



Vanne d'expansion électronique

### plan d'encombrement



Tailles – EVH-X		5	7	9	11	15	17
A - Longueur	mm	1034	1034	1034	1034	1034	1034
B - Profondeur	mm	513	513	513	513	513	513
C - Hauteur	mm	361	361	361	386	386	386
A1	mm	100	100	100	100	100	100
A2	mm	350	350	350	350	350	350
B1	mm	350	350	350	350	350	350
B2	mm	350	350	350	350	350	350
C1	mm	100	100	100	100	100	100
Poids en fonctionnement	kg	71	73	74	77	81	82

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## données techniques

Tailles – EVH-X			5	7	9	11	15	17
<b>A27/19 W30</b>								
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	2,26	2,83	3,16	3,45	3,87	4,16
Puissance frigorifique sensible		kW	1,91	2,41	2,75	2,93	3,22	3,50
Puissance absorbée totale		kW	0,54	0,66	0,74	0,77	0,85	0,92
EER (EN 14511:2013)		-	4,22	4,27	4,28	4,50	4,54	4,51
<b>A20 W20</b>								
▶ Puissance thermique	(2)	kW	2,76	3,38	3,85	4,15	4,50	4,92
Puissance absorbée totale		kW	0,55	0,65	0,77	0,82	0,94	1,06
COP (EN 14511:2013)		-	4,99	5,20	4,97	5,05	4,81	4,66
<b>A20 W15</b>								
▶ Puissance thermique	(3)	kW	2,46	2,97	3,33	3,66	3,98	4,42
Puissance absorbée totale		kW	0,55	0,63	0,72	0,80	0,89	1,02
COP (EN 14511:2013)		-	4,42	4,60	4,47	4,59	4,40	4,30
N. de compresseur		Nr	1	1	1	1	1	1
Type compresseurs	(4)	-				ROT		
Débit d'air de refoulement		l/s	148	148	170	190	222	222
Type de ventilateur de soufflage	(5)	-				CFG		
Nombre de ventilateurs de soufflage		Nr	1	1	1	1	1	1
Pression statique maxi. de soufflage		Pa	40	40	40	40	40	40
Débit d'eau (Côté Source)	(6)	l/s	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
Alimentation standard		V				230/1/50		
Niveau de pression sonore	(7)	dB(A)	33	33	34	34	34	35
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>								
SEER	(8)	-	3,75	4,06	3,90	4,10	4,05	4,18
SCOP	(8)	-	3,41	3,90	3,63	3,77	3,97	4,05

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Valeurs obtenues en conformité avec la norme EN14511:2013 y compris la puissance du moteur du ventilateur et des pompes à eau dans le circuit nécessaires pour vaincre les pertes de charge interne de l'unité.

- (1) Air ambiant à 27°C D.B./19°C W.B. Température eau échangeur 30°C / 35°C  
 (2) Air ambiant 20°C B.S. Température eau entrée échangeur 20°C. La température de l'eau en sortie de l'échangeur est obtenue en fonction du débit d'eau en rafraîchissement.  
 (3) Air ambiant 20°C B.S. Température eau entrée échangeur 15°C; La température de l'eau en sortie de l'échangeur est obtenue en fonction du débit d'eau en rafraîchissement.

- (4) ROT = compresseur rotatif  
 (5) CFG = ventilateur centrifuge  
 (6) Débit d'eau calculé en fonction des prestations en refroidissement  
 (7) Les niveaux sonores se réfèrent aux unités à pleine charge montées au plafond, canalisées, avec débit d'air du ventilateur respectivement minimale, standard et maximale. Pression statique utile 40 Pa. Le niveau de pression sonore moyen, conformément à la réglementation UNI-EN ISO 3744, se réfère à 1m de distance de la surface externe de l'unité canalisée montée au plafond. Les mesures sont effectuées selon la norme UNI EN ISO 9614-2, avec une unité installée en proximité de deux plans de réflexion  
 (8) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

## accessoires

- ▶ **CWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation murale
- ▶ **CIWMX** Thermostat d'ambiance électronique avec affichage, pour installation à paroi en boîte à encastrer
- ▶ **V2MODX** Vanne 2-voies modulante pour installation avec eau à perdre
- ▶ **V2ONX** Vanne 2-voies ON-OFF pour boucle à débit variable
- ▶ **TPF** Châssis porte-filtre avec extraction latéral et du bas
- ▶ **AMMX** Antivibratils à ressorts
- ▶ **DAOJX** Gaine de refoulement air avec joint flexible
- ▶ **DAIX** Gaine de reprise air
- ▶ **DAOIX** Gaine de refoulement et reprise air
- ▶ **FCVBX** Vanne d'équilibrage manuelle

- ▶ **VIFWX** Filtre à maille d'acier et vanne d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **PFHCX** Tubes flexibles de 200 mm pour le raccordement au circuit hydraulique + tuyau pour l'évacuation des condensats
- ▶ **PFHC1X** Tuyaux flexibles de 500 mm pour le raccordement au circuit hydraulique + tuyau pour l'évacuation des condensats
- ▶ **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **MOBA** Porte série RS485 avec protocole Modbus, installée à bord
- ▶ **MOBX** Kit porte de série RS485 avec protocole Modbus
- ▶ **CMSLWX** Module de communication en série LonWorks
- ▶ **BACX** Module de communication en série BACnet
- ▶ **VIMANX** Vanne d'arrêt à actionnement manuel
- ▶ **BPH20X** Vanne d'arrêt pour by-pass (côté eau)

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Climatiseur autonome

Pompe à chaleur réversible  
Condensé par eau  
Installation intérieure, horizontale  
Gainable

Puissances allant de 8 à 31,5 kW



Thermostat d'ambiance HID-P1 pour installation déportée au mur. Parmi les fonctions principales:

- commutation été/hiver manuelle ou automatique
- programmation de la température
- mode ECO (changement automatique du réglage de la température jour/nuit).



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Horizontal: à encastrer

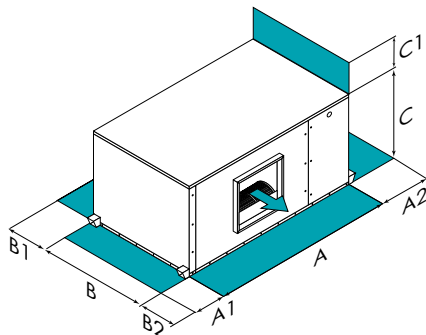


R-407C



Hermétique Scroll

## plan d'encombrement



Tailles – EVH SPACE		21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
A - Longueur	mm	1100	1100	1100	1100	1375	1375	1375	1730	1730	1730
B - Profondeur	mm	710	710	710	710	750	750	750	810	810	810
C - Hauteur	mm	500	500	500	500	600	600	600	700	700	700
A1	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
A2	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
B1	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
B2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
C1	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Poids en fonctionnement	kg	130	140	155	170	210	217	225	295	302	310

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

# VERSATEMP

Les unités **EVHSpace** à monocompresseur, disponibles en 10 tailles avec une série complète d'accessoires, sont caractérisées par leur efficacité élevée, ainsi que par leur fonctionnement silencieux.

Elles sont prévues pour la climatisation de magasins, d'espaces commerciaux en général, de bureaux sans cloisonnements, etc. Elles sont appliquées dans des systèmes du type à boucle d'eau (WLHP) ou bien, en général, avec de l'eau qu'il n'est pas prévu de récupérer.

L'installation est toute simple, à l'intérieur d'un faux plafond, en raison des dimensions hors tout réduites; l'entretien peut être assuré facilement.

Le refoulement de l'air se fait par une canalisation et la reprise peut être effectuée directement dans l'environnement au moyen d'une canalisation.

Le fonctionnement, aussi bien comme refroidissement que comme chauffage, assure le confort pendant toutes les saisons de l'année.

Le réglage à microprocesseur permet d'obtenir également d'autres fonctions de commande importantes, ainsi que de réglage et de contrôle, toutes pouvant être transférées à distance et B.M.S. au moyen d'une ligne de communication série.

## versions et configurations

### APPLICATION:

- ▶ **W** Application à boucle d'eau (Standard)
- ▶ **PW** Application à eau perdue

## données techniques

Tailles – EVH SPACE			21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	8,04	8,49	9,31	13,3	17,2	19,5	21,6	23,5	27,8	31,5
Puissance sensible	(1)	kW	6,36	7,22	7,76	10,1	13,8	14,1	17,4	17,9	22,9	23,7
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	1,59	2,13	2,40	2,68	3,42	4,10	4,59	5,32	6,81	7,32
EER	(1)	-	5,06	3,99	3,88	4,96	5,03	4,76	4,71	4,42	4,08	4,30
▶ Puissance thermique	(2)	kW	8,17	10,1	11,9	14,3	17,0	20,0	22,9	25,3	31,9	37,3
Puissance absorbée compresseurs	(2)	kW	1,80	2,29	2,72	3,15	3,57	4,37	4,99	5,60	7,53	8,48
COP	(2)	-	4,54	4,41	4,38	4,54	4,76	4,58	4,59	4,52	4,24	4,40
Circuits frigorifiques	Nr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N. de compresseur	Nr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type compresseurs	-		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Débit d'air de refoulement		l/s	555	666	750	777	1166	1222	1286	1527	1722	1861
Type de ventilateur de soufflage	(3)	-	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV
Nombre de ventilateurs de soufflage	Nr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pression statique maxi. de soufflage	(4)	Pa	120	120	100	100	140	140	140	100	100	100
Débit d'eau (Côté Source)		l/s	0,40	0,50	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60
Alimentation standard	V		400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	53	54	54	54	55	54	55	56	56	57
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>												
SEER	(6)	-	3,91	3,30	3,26	4,37	4,01	3,96	3,92	3,36	3,30	3,55
SCOP	(6)	-	3,31	3,37	3,2	3,53	3,81	3,45	3,53	3,63	3,54	3,52

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- (1) Air reprise 26°C BS / 19,5°C BH; Eau entrée échangeur 29°C; Eau sortie échangeur 35°C
- (2) Air ambiant 20°C; Eau sortie échangeur 10°C
- (3) ELV = électroventilateur

(4) Pression maximale statique disponible maximum avec électroventilateur standard à vitesse moyenne et débit d'air nominal; La variation de la tension d'alimentation peut entraîner le changement des valeurs de débit et de pression

(5) Les niveaux sonores se réfèrent à une unité à pleine charge dans les conditions d'essai nominales. Le niveau de pression sonore a été mesuré à une distance de 1 m de la surface externe de l'unité fonctionnant en espace libre

(6) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

## accessoires

- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **WMVX** Vanne modulante côté eau
- ▶ **IVWX** Vanne motorisée côté eau
- ▶ **VHPRE** Prédéfini pour vanne motorisée
- ▶ **IHMAX** Vanne d'arrêt manuel
- ▶ **BPH20X** Vanne d'arrêt pour by-pass (côté eau)

- ▶ **IFWX** Filtre à maille d'acier côté eau
- ▶ **PTAI** Sonde de température air de reprise
- ▶ **CLSE** Contact secs pour détection alarme
- ▶ **SP1** Port série RS485 pour communication à distance
- ▶ **ELINV** Électroventilateur commandé par inverter (tailles 81 ÷ 101)
- ▶ **BACNX** Module de communication en série BACnet

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

**Climatiseur autonome**

Pompe à chaleur réversible  
 Condensé par eau  
 Installation intérieure, horizontale  
 Gainable

**Puissances allant de 8 à 33 kW**



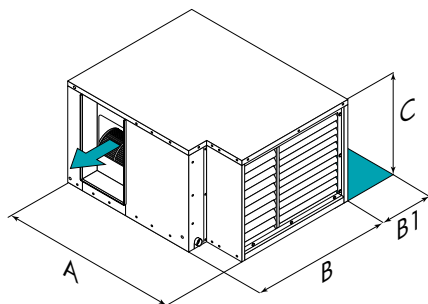
Thermostat d'ambiance HID-P1 pour installation déportée au mur. Parmi les fonctions principales:  
 - commutation été/hiver manuelle ou automatique  
 - programmation de la température  
 - mode ECO (changement automatique du réglage de la température jour/nuit).



**fonctions et caractéristiques**



**plan d'encombrement**



**VERSATEMP**

Les unités **CH** à un seul compresseur sont disponibles en 10 tailles avec une gamme complète d'accessoires. Caractérisées par une haute efficacité et un très faible niveau sonore, elle sont destinées à la climatisation de magasins, centres commerciaux en général, bureaux open space, etc...

Elles trouvent leur application dans les **systèmes à boucle fermée (WLHP)** ou, plus en général, à eau perdue.

Elles sont prévues pour installation plafonnier apparente ou à encastrer en faux plafond. L'implantation est simple grâce aux encombrements réduits et l'entretien est facilité par l'accessibilité totale d'un seul côté à tous les composants. Le soufflage de l'air s'effectue par gainages et la reprise directement du local ou par gainages.

Le fonctionnement, qu'il soit en mode rafraîchissement ou chauffage, garantit en automatique le confort pendant toute l'année, sans commutation saisonnière.

La régulation à microprocesseur permet d'obtenir également d'autres fonctions importantes de commande, régulation et contrôle, toutes pouvant être déportées et à BMS par ligne de communication série.

Tailles – CH		21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
A - Longueur	mm	1150	1150	1385	1385	1385	1458	1458	1458	1458	1458
B - Profondeur	mm	820	820	1002	1002	1002	1164	1164	1375	1375	1375
C - Hauteur	mm	520	520	635	635	635	635	635	760	760	760
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Poids en fonctionnement	kg	132	140	200	212	215	250	260	290	295	305

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### APPLICATION:

- ▶ **W** Application à boucle d'eau (Standard)
- ▶ **PW** Application à eau perdue

▶ **G** Application Géothermique

## données techniques

Tailles – CH			21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	8,10	9,60	11,3	14,2	17,0	20,4	22,4	26,4	28,8	32,7
Puissance sensible	(1)	kW	6,10	6,60	7,60	9,40	11,0	13,2	14,3	16,9	18,5	20,4
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	1,70	2,00	2,40	3,00	4,10	4,30	4,70	5,80	6,60	7,10
▶ Puissance thermique	(2)	kW	9,20	10,7	13,2	16,0	19,2	23,2	25,8	30,6	33,7	38,9
Puissance absorbée compresseurs		kW	1,70	2,10	2,40	2,90	3,70	4,50	5,10	6,00	6,80	8,10
Circuits frigorifiques		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N. de compresseur		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type compresseurs		-	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Débit d'air de refoulement		l/s	486	583	694	847	1028	1236	1389	1556	1722	1944
Type de ventilateur de soufflage	(3)	-	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG
Nombre de ventilateurs de soufflage		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pression statique maxi. de soufflage		Pa	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Débit d'eau (Côté Source)		l/s	0,40	0,47	0,55	0,69	0,85	1,00	1,10	1,29	1,42	1,60
Alimentation standard		V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Niveau de pression sonore	(4)	dB(A)	55	57	55	58	61	57	59	56	58	59
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>												
SEER	(5)	-	3,57	3,86	4,15	3,94	3,29	3,76	3,72	3,69	3,58	3,88
SCOP	(5)	-	3,36	3,62	4,49	4,07	3,82	3,98	3,77	3,86	3,75	3,74

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

(1) Air ambiant à 27°C/19,5 BH; Eau entrée échangeur 29°C; Eau sortie échangeur 35°C

(2) Air ambiant 20°C; Eau sortie échangeur 10°C

(3) CFG = ventilateur centrifuge

(4) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre.

(5) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

## accessoires

- ▶ **MMFM** Moteur électrique du ventilateur de soufflage à puissance majorée
- ▶ **PSAF** Pressostat différentiel d'encrassement des filtres
- ▶ **IVW** Vanne motorisée côté eau
- ▶ **IVMW** Vanne modulante côté eau
- ▶ **VHPRE** Prédéfini pour vanne motorisée
- ▶ **IHMA** Vanne d'arrêt manuel
- ▶ **BPH20X** Vanne d'arrêt pour by-pass (côté eau)
- ▶ **IFW** Filtre à maille d'acier côté eau

- ▶ **PTAI** Sonde de température air de reprise
- ▶ **SP1** Port série RS485 pour communication à distance
- ▶ **CLSE** Contact secs pour détection alarme
- ▶ **ACIE** Résistance antigel protection échangeur interne
- ▶ **PBLC1X** Clavier de service (câble de 1,5 mètres)
- ▶ **PBLC2X** Clavier portatif de commande local avec câble 20 mètres
- ▶ **PRMX** Plenum de refoulement air

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

## Climatiseur autonome

Pompe à chaleur réversible  
Condensé par eau  
Roof Top

Puissances allant de 51 à 392 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup>



Les climatiseurs d'air autonomes de la série **CRH-XHE2** sont des unités à installer à l'extérieur, disponibles en différentes puissances avec une très large gamme d'accessoires. Ils sont destinés à la climatisation de locaux de grand volume. Ils trouvent leur application dans les systèmes de type à **boucle fermée ou à eau perdue**.

Conçues pour limiter au maximum l'intervention sur le chantier, ces unités naissent dans l'objectif d'un fonctionnement avec le maximum d'économie d'énergie en mettant en oeuvre une gestion extrêmement intelligente et avancée de l'énergie qui est fournie seulement où et quand besoin en est.

**L'efficacité élevée du circuit réfrigérant**, optimisé pour le fonctionnement des charges partiels, le free-cooling et la récupération énergétique de l'air expulsé disponible en option sur toute la série, permet de réduire la consommation énergétique et par conséquent les coûts de gestion et les émissions d'anhydride carbonique.



Unités participants sur  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Conforme ErP

## fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par eau



Installation  
extérieure



R-410A



Hermétique Scroll



FREE-COOLING



Récupération  
thermodynamique



Electronically  
commutated  
Plug Fan



Vanne d'expansion  
électronique

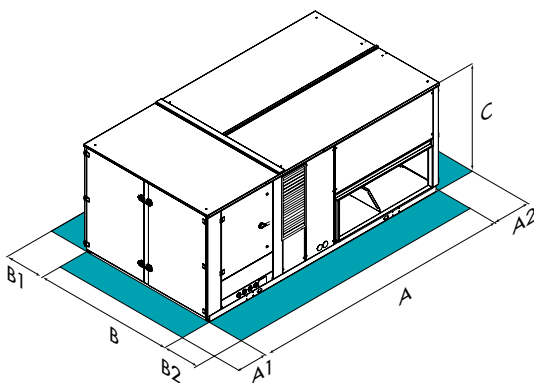


Constant Air Volume



Variable Air Volume

## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – CRH-XHE2	14.2	16.4	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
CAK A - Longueur	3560	3560	4155	4155	4155	4155	4155	4155
CAK B - Profondeur	2295	2295	2300	2300	2300	2300	2300	2300
CAK C - Hauteur	1405	1405	1405	1405	1405	1705	1705	1705
CAK A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK Poids en fonctionnement	kg	1396	1456	1530	1549	1559	1602	1641

Tailles – CRH-XHE2	49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK A - Longueur	3910	3910	4900	4900	4900	5520	5520	5520
CAK B - Profondeur	2296	2296	2296	2296	2296	2296	2296	2296
CAK C - Hauteur	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
CAK A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK Poids en fonctionnement	kg	2080	2397	2613	2672	3074	3245	3461

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CAK Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète

## versions et configurations

### CONFIGURATION DE CONSTRUCTION:

- ▶ **CAK** Configuration à section individuelle ventilant à recirculation complète (Standard)
- ▶ **CBK** Configuration à section individuelle ventilant pour recirculation et air neuf

- ▶ **CCK** Configuration à double section ventilant pour recirculation, air neuf et extraction
- ▶ **CCKP** Configuration à double section de ventilation avec air de renouvellement et récupération thermodynamique THOR

## données techniques

Tailles – CRH-XHE2			14.2	16.4	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
<b>Eurovent</b>										
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018)	(1)	kW	50,6	65,6	82,1	92,2	102,7	120,6	152,5	162,1
Puissance sensible	(1)	kW	38,5	48,9	62,9	69,8	77,4	88,9	106	114
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	9,10	13,0	15,4	17,4	19,1	21,2	26,6	28,8
EER (EN14511:2018)	(1)	-	5,06	4,57	4,94	4,89	4,88	5,45	5,66	5,31
▶ Puissance thermique (EN14511:2018)	(2)	kW	56,6	77,4	91	104	93,5	109	136,5	150,9
Puissance absorbée compresseurs	(2)	kW	9,90	15,5	18,2	20,4	23,8	27,7	30,1	33,3
COP (EN14511:2018)	(2)	-	4,71	4,19	4,24	4,33	3,74	3,86	4,5	4,35
Circuits frigorifiques		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
N. de compresseur		Nr	2	4	4	4	4	4	4	4
Type compresseurs	(3)	-	Scroll							
Débit d'air de refoulement		l/s	2500	3194	3750	4167	4722	5139	5833	6389
Type de ventilateur de soufflage	(4)	-	RAD							
Nombre de ventilateurs de soufflage		Nr	1	1	2	2	2	2	2	2
Pression statique maxi. de soufflage	(5)	Pa	510	390	510	510	510	510	440	380
Débit d'eau (Côté Source)	(6)	l/s	2,87	3,80	4,69	5,28	5,88	6,79	8,53	9,16
Alimentation standard		V	400/3/50							
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - Conditions climatiques MOYENNES	(7)	-	4,54	4,38	4,52	4,50	4,71	5,20	6,03	5,69
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES	(7)	-	3,75	3,98	3,73	4,20	4,02	4,26	4,95	4,44
<b>Tailles – CRH-XHE2</b>			<b>49.4</b>	<b>54.4</b>	<b>60.4</b>	<b>70.4</b>	<b>80.4</b>	<b>90.4</b>	<b>100.4</b>	<b>110.4</b>
▶ Puissance frigorifique (EN14511:2018)	(1)	kW	173,2	183,6	213,5	252,4	278,8	334,5	361,1	387,2
Puissance sensible	(1)	kW	124	134	143	163	186	239	258	277
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	30,8	33,1	39,9	45,4	52,4	61,7	66,3	72,1
EER (EN14511:2018)	(1)	-	5,18	4,89	4,94	5,1	4,78	4,96	4,87	4,9
▶ Puissance thermique (EN14511:2018)	(2)	kW	165,5	179,3	198,3	235,9	264,7	316,8	346,2	378,3
Puissance absorbée compresseurs	(2)	kW	38,0	41,0	48,1	53,2	60,5	66,8	75,0	82,6
COP (EN14511:2018)	(2)	-	4,13	4,00	3,92	4,48	4,03	4,38	4,31	4,22
Circuits frigorifiques		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
N. de compresseur		Nr	4	4	4	4	4	4	4	4
Type compresseurs	(3)	-	Scroll							
Débit d'air de refoulement		l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
Type de ventilateur de soufflage	(4)	-	RAD							
Nombre de ventilateurs de soufflage		Nr	3	3	4	4	4	6	6	6
Pression statique maxi. de soufflage	(5)	Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
Débit d'eau (Côté Source)	(6)	l/s	9,40	10,0	11,70	13,80	15,40	18,40	19,80	21,30
Alimentation standard		V	400/3/50							
<b>Directive ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - Conditions climatiques MOYENNES	(7)	-	5,24	4,39	4,83	5,18	4,65	4,90	4,46	4,63
SCOP - Conditions climatiques MOYENNES	(7)	-	4,49	4,17	3,78	4,37	3,99	4,17	4,20	4,27

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Les prestations se réfèrent au fonctionnement à recirculation complète (config. CAK)

(1) Données se référant aux conditions suivantes: Air ambiant à 27°C/19 B.H. Eau au niveau de l'échangeur interne 30/35°C; EER EN14511:2018

(2) Données se référant aux conditions suivantes: Air ambiant à 20°C BS; Eau sortie échangeur 10°C; COP EN14511:2018

(3) SCROLL = compresseur scroll

(4) RAD = ventilateur radial

(5) Pression nette disponible pour surmonter les pertes de charge de refoulement et de reprise

(6) Débit d'eau nominal déterminé en fonction de la puissance frigorifique

(7) Données calculées selon la norme EN 14825:2016

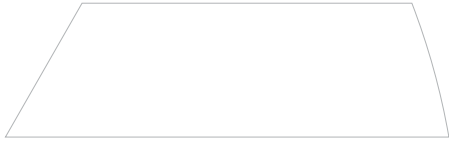
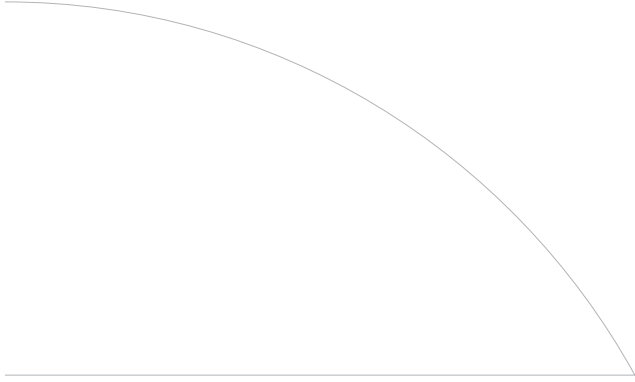
## accessoires

▶ <b>THR</b>	Récupération énergétique thermodynamique de l'air rejeté THOR (version CCKP)	▶ <b>ACIS</b>	Résistance antigel
▶ <b>FC</b>	FREE-COOLING thermique	■ <b>IFWX</b>	Filtre à maille d'acier côté eau
▶ <b>FCE</b>	Free-cooling enthalpic	▶ <b>CHW2</b>	Batterie eau chaud 2 rangs
▶ <b>M3</b>	Refoulement d'air vers le bas	▶ <b>CHWER</b>	Récupération énergétique de la réfrigération alimentaire
▶ <b>M5</b>	Refoulement d'air vers le haut	▶ <b>3WVM</b>	Vanne 3 voies modulante
▶ <b>R3</b>	Aspiration air par le bas	▶ <b>2WVM</b>	Vanne à deux voies modulante
▶ <b>SER</b>	Registre air neuf manuel	▶ <b>LTEMP1</b>	Version pour basse température extérieure
▶ <b>SERM</b>	Volet air extérieur motorisé on/off	▶ <b>CPHG</b>	Batterie de réchauffage gaz chaud
▶ <b>SERMD</b>	Volet air extérieur motorisé modulant	▶ <b>HSE3</b>	Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 3 kg/h
▶ <b>PVAR</b>	Débit d'air variable	▶ <b>HSE5</b>	Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 5 kg/h
▶ <b>PCOSM</b>	Débit air constant en soufflage	▶ <b>HSE8</b>	Humidificateur à vapeur à électrodes immergés de 8 kg/h
▶ <b>PAQC</b>	Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2	▶ <b>HSE9</b>	Humidificateur à vapeur à électrodes immergées 15 kg/h
▶ <b>PAQCV</b>	Sonde de la qualité de l'air pour le contrôle taux CO2 et VOC	▶ <b>HWS</b>	Humidificateur à plaques à eau perdue
▶ <b>VENH</b>	Ventilateurs haute pression	▶ <b>MHP</b>	Manomètres basse et haute pression (HP/BP)
▶ <b>F7</b>	Filtre air à haute rendement F7	▶ <b>CMSC9</b>	Module de communication en série pour superviseur Modbus
▶ <b>FES</b>	Filtres électroniques	▶ <b>CMSC10</b>	Module de communication en série pour superviseur LonWorks
▶ <b>PSAF</b>	Pressostat différentiel d'encrassement des filtres	▶ <b>CMSC11</b>	Module de communication en série pour superviseur BACnet-IP
▶ <b>EH12</b>	Résistances électriques de chauffage de 9 kW	▶ <b>PM</b>	Moniteur de phase
▶ <b>EH14</b>	Résistances électriques de chauffage de 12 kW	▶ <b>PFCP</b>	Condenseurs de mise en phase (cos > 0,9)
▶ <b>EH17</b>	Résistances électriques de chauffage de 18 kW	▶ <b>DML</b>	Demand Limit
▶ <b>EH20</b>	Résistances électriques de chauffage de 24 kW	▶ <b>DESM</b>	Détecteur de fumée
▶ <b>EH24</b>	Résistances électriques de chauffage de 36 kW	▶ <b>SFSTC</b>	Dispositif de mise en marche graduelle du compresseur
▶ <b>EH28</b>	Résistances électriques de chauffage de 48 kW	■ <b>CLMX</b>	Clivet Master System
▶ <b>ACPC</b>	Groupe hydraulique pour anneau à débit constant	▶ <b>PCMO</b>	Panneaux sandwich zone traitement en classe de réaction au feu M0
▶ <b>ACPV</b>	Groupe hydraulique pour anneau à débit variable	■ <b>AMRX</b>	Antivibratils en gomme
▶ <b>ACPM</b>	Groupe hydraulique pour installation avec eau à perdre	■ <b>RCX</b>	Costière

### Légende symboles:

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



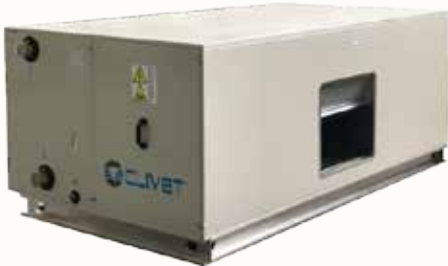




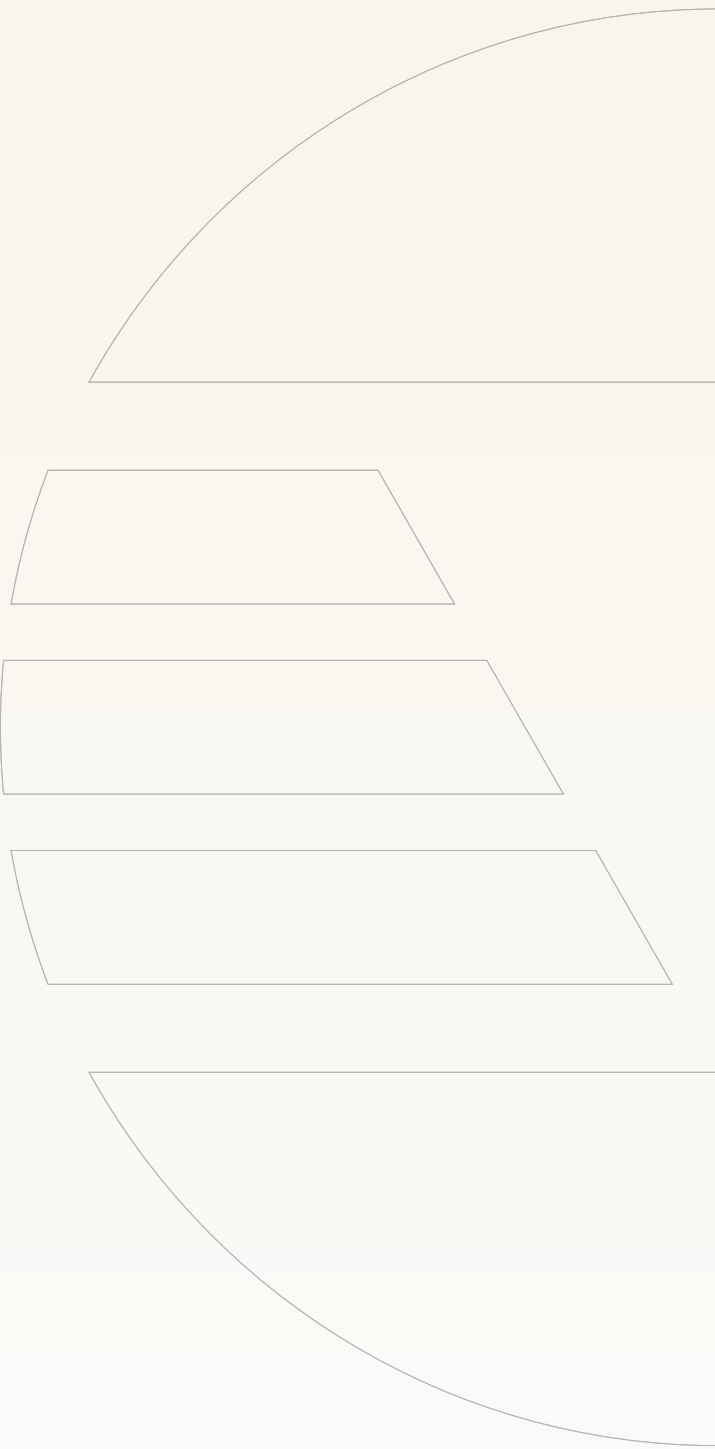
# TERMINAL Units and AHU

	Tertiaire			
	ELFOspace	ELFODuct MP ELFODuct HP	ELFOspace BOX3	ELFOspace WALL3
Capacités (A27/W7)	1,5 ÷ 11 kW	6 ÷ 25 kW	3 ÷ 11 kW	2 ÷ 4,5 kW
ErP compliance (heat pumps only)				
 Vertical carrossé				
 Horizontal carrossé				
 Vertical à encastrer				
 Horizontale à encastrer				
 2 tubes				
 4 tubes				
 Moteur DC				
 Hauteur puissance				
 Connexion RS485				

## Tertiaire et Industrie



	SAHU	AQX
Debit d'air	420 ÷ 4200 l/s	350 ÷ 44400 l/s
		
Produit		 
Tailles	8	32, pas de 50 mm
Châssis / Panneaux	Coupe thermique / Double paroi de paroi 40 mm	Coupe thermique / Double paroi de 7 matériaux
Ventilateurs / Moteurs	Centrifuges avec entraînement par courroie et poulie, et ventilateurs Plug fan EC	Centrifuges et Plug fan / Asynchrones, Inverter, Contrôle électronique EC
Échangeurs	Eau / Détente directe	Eau / Eau chaude haute pression / Vapeur / Détente directe
Récupération de chaleur	-	Courants croisés / Rotatif / Run-Around
Version	Horizontal / Vertical	Désinfection / Régulé



# TERMINAL Units and AHU

Les composants du système

série		à	nom	page
<b>Unité terminales à eau</b>				
ELFOSPACE	003.0	051.0	ELFOspace	150
CFK	007.0	041.0	ELFOspace BOX3	154
CFW	007.0	021.0	ELFOspace WALL3	158
ELFODuct MP	15	71	ELFODuct	160
ELFODuct HP	015.0	071.0	ELFODuct	164
<b>Unités de climatisation pour le traitement de l'air</b>				
SAHU	1	8	SAHU	New 168
AQX	1	32	-	172
CLA	1	32	-	174



### Unité terminale

À eau  
Installation intérieure, horizontale et verticale, carrossée et à encastrer

Puissances allant de 1,5 à 10,7 kW

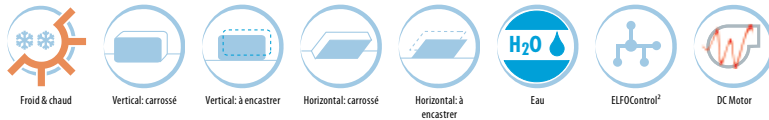


# ELFOSpace

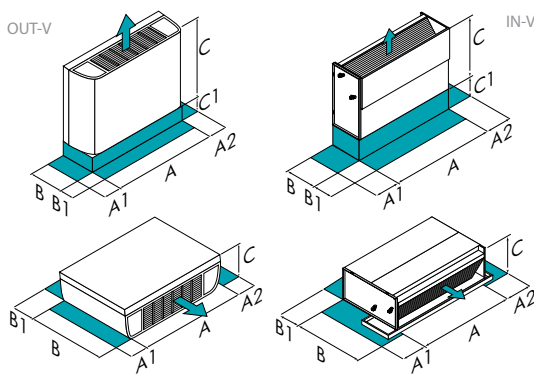
**ELFOSpace OUT et IN** sont les éléments terminales à eau à montage carrossé et à encastrer pour installations dans le tertiaire.

- ▶ Disponible en version pour installation à 2 tubes et à 4 tubes;
- ▶ Disponible avec section de ventilation DC Brushless (tailles 003.0÷031.0);
- ▶ Simples et intuitifs, les contrôles disponibles sont en mesure de satisfaire les besoins les plus spécifiques;
- ▶ Prédiposition pour le raccordement à l'ELFOControl<sup>2</sup> ou à des superviseurs génériques;
- ▶ Fonctionnement silencieux et nettoyage facilité;
- ▶ Douze tailles avec une multitude d'accessoires en mesure de répondre à toute exigence d'application.

### fonctions et caractéristiques



### plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – ELFOSPACE			003.0	005.0	007.0	009.0	011.0	015.0	017.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0
OUTV	A - Longueur	mm	670	670	870	870	1070	1070	1270	1270	1470	1470	1670	1670
OUTV	B - Profondeur	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
OUTV	C - Hauteur	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
OUTV	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
OUTV	C1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
INV	A - Longueur	mm	450	450	650	650	850	850	1050	1050	1250	1250	1450	1450
INV	B - Profondeur	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
INV	C - Hauteur	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
INV	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
INV	C1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
OUTH	A - Longueur	mm	670	670	870	870	1070	1070	1270	1270	1470	1470	1670	1670
OUTH	B - Profondeur	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
OUTH	C - Hauteur	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
OUTH	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTH	B1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
INH	A - Longueur	mm	545	545	745	745	945	945	1145	1145	1345	1345	1545	1545
INH	B - Profondeur	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
INH	C - Hauteur	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
INH	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INH	B1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
CC2-INV	Poids en fonctionnement	kg	11	11	14	14	20	20	23	24	27	28	31	34
CC2-INH	Poids en fonctionnement	kg	11	12	14	15	20	21	23	25	27	29	31	35
CC4-INV	Poids en fonctionnement	kg	12	12	14	15	21	22	24	26	28	30	32	36
CC4-INH	Poids en fonctionnement	kg	12	12	15	16	21	22	24	26	28	30	32	36
CC2-OUTV	Poids en fonctionnement	kg	14	14	16	17	22	24	26	28	30	32	34	38
CC2-OUTH	Poids en fonctionnement	kg	15	15	18	19	24	26	28	30	33	34	37	41
CC4-OUTH	Poids en fonctionnement	kg	16	16	19	20	26	27	30	31	34	36	39	42
CC4-OUTV	Poids en fonctionnement	kg	14	15	17	18	24	25	27	29	31	33	35	39

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

OUTV Version verticale carrossée  
INV Version verticale à encastrer  
OUTH Version horizontale carrossée  
INH Version horizontale à encastrer  
CC2-INV 2 tubes-Version verticale à encastrer

CC2-INH 2 tubes-Version horizontale à encastrer  
CC4-INV 4 tubes-Version verticale à encastrer  
CC4-INH 4 tubes-Version horizontale à encastrer  
CC2-OUTV 2 tubes-Version verticale carrossée  
CC2-OUTH 2 tubes-Version horizontale carrossée  
CC4-OUTH 4 tubes-Version horizontale carrossée  
CC4-OUTV 4 tubes-Version verticale carrossée

## versions et configurations

### VERSION:

- ▶ **INV** Version verticale à encastrer (Standard)
- ▶ **OUTV** Version verticale carrossée
- ▶ **OUTH** Version horizontale carrossée
- ▶ **INH** Version horizontale à encastrer

### CONFIGURATION BATTERIE:

- ▶ **CC2** Configuration batterie avec installation 2 tuyaux (Standard)
- ▶ **CC4** Configuration batterie avec installation 4 tuyaux

### RACCORDEMENTS EAU:

- ▶ **SX** Raccordements eau à gauche (Standard)
- ▶ **DX** Raccordements eau à droite

## données techniques

Taille - ELFOSPACE		003.0	005.0	007.0	009.0	011.0	015.0	017.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0
<b>2-tuyaux</b>													
<b>VITESSE MAXIMALE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	370	400	500	550	670	720	1.000	1.050	1.280	1.310	1.910	1.940
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,50	2,00	2,53	3,02	3,75	4,25	5,52	6,42	7,53	9,02	9,60	10,70
Puissance sensible	(1) kW	1,29	1,62	2,07	2,31	2,87	3,23	4,33	4,80	5,67	6,62	7,64	8,36
Débit d'eau	(1) l/h	258	344	435	519	645	731	949	1.104	1.295	1.551	1.651	1.710
Pertes de charge eau	(1) kPa	13,10	16,30	18,50	20,80	22,60	24,10	24,50	27,10	28,80	29,20	31,00	33,40
▶ Puissance thermique	(2) kW	1,87	2,46	2,99	3,36	4,08	4,72	6,00	6,65	7,75	9,05	10,55	11,60
Débit d'eau	(2) l/h	322	422	514	577	702	812	1.032	1.144	1.333	1.557	1.815	1.995
Pertes de charge eau	(2) kPa	17,70	21,40	22,40	22,30	23,30	25,90	25,20	25,30	26,50	25,60	32,50	34,10
Puissance absorbée totale	W	49	49	66	66	71	71	130	130	146	146	224	224
<b>VITESSE MOYENNE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	285	310	400	440	590	635	890	935	1.140	1.160	1.640	1.660
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,28	1,71	2,20	2,63	3,47	3,93	5,14	5,97	7,01	8,37	8,73	9,72
Puissance sensible	(1) kW	1,07	1,35	1,76	1,97	2,62	2,95	3,98	4,42	5,22	6,07	6,85	7,48
Débit d'eau	(1) l/h	219	294	379	452	596	676	883	1.028	1.205	1.439	1.502	1.672
Pertes de charge eau	(1) kPa	9,50	11,90	14,00	15,80	19,30	20,70	21,20	23,50	25,00	25,10	25,70	27,60
▶ Puissance thermique	(2) kW	1,57	2,08	2,58	2,90	3,75	4,35	5,56	6,16	7,18	8,35	9,54	10,47
Débit d'eau	(2) l/h	271	357	444	498	645	747	956	1.066	1.235	1.437	1.641	1.800
Pertes de charge eau	(2) kPa	12,60	15,30	16,70	16,60	19,70	21,90	21,60	21,70	22,80	21,80	26,60	27,70
Puissance absorbée totale	W	34	34	53	53	56	56	105	105	123	123	200	200
<b>VITESSE MINIMALE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	225	245	305	335	460	500	650	680	870	890	1.490	1.515
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,10	1,48	1,86	2,22	2,97	3,39	4,23	4,90	5,93	7,10	8,23	9,19
Puissance sensible	(1) kW	0,90	1,14	1,45	1,62	2,19	2,49	3,18	3,52	4,30	5,02	6,40	7,00
Débit d'eau	(1) l/h	190	254	320	382	511	583	727	843	1.019	1.221	1.416	1.580
Pertes de charge eau	(1) kPa	7,10	8,90	10,00	11,20	14,20	15,40	14,40	15,80	17,90	18,10	22,80	24,60
▶ Puissance thermique	(2) kW	1,35	1,78	2,16	2,42	3,18	3,71	4,52	4,99	6,01	7,02	8,96	9,86
Débit d'eau	(2) l/h	232	306	371	416	548	638	777	859	1.034	1.207	1.541	1.695
Pertes de charge eau	(2) kPa	9,20	11,20	11,70	11,60	14,20	16,00	14,30	14,20	15,90	15,40	23,50	24,60
Puissance absorbée totale	W	24	24	36	36	38	38	71	71	88	88	175	175
<b>4-tuyaux</b>													
<b>VITESSE MAXIMALE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	350	380	480	520	640	680	960	1.000	1.230	1.260	1.850	1.880
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,45	1,94	2,47	2,92	3,65	4,11	5,39	6,23	7,35	8,81	9,42	10,51
Puissance sensible	(1) kW	1,24	1,57	2,02	2,22	2,78	3,11	4,21	4,64	5,52	6,44	7,47	8,18
Débit d'eau	(1) l/h	249	334	425	502	628	707	927	1.072	1.264	1.515	1.620	1.808
Pertes de charge eau	(1) kPa	12,30	15,40	17,60	19,50	21,40	22,50	23,40	25,50	27,40	27,90	29,80	32,20
▶ Puissance thermique	(3) kW	1,67	1,76	2,83	2,98	3,89	4,04	5,59	5,74	7,10	7,21	9,86	9,96
Débit d'eau	(3) l/h	144	151	243	256	335	348	481	494	611	620	848	856
Pertes de charge eau	(3) kPa	5,90	6,50	9,40	10,50	17,20	18,60	33,30	35,10	30,60	31,50	39,20	40,00
Puissance absorbée totale	W	49	49	66	66	71	71	130	130	146	146	224	224
<b>VITESSE MOYENNE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	270	295	385	415	560	590	850	880	1.100	1.260	1.850	1.880
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,24	1,66	2,15	2,54	3,36	3,76	5,00	5,76	6,86	8,24	8,64	9,64
Puissance sensible	(1) kW	1,03	1,31	1,73	1,89	2,53	2,81	3,86	4,23	5,10	5,96	6,76	7,40
Débit d'eau	(1) l/h	212	285	371	437	578	647	860	990	1.180	1.416	1.487	1.658
Pertes de charge eau	(1) kPa	8,90	11,30	13,40	14,70	18,20	18,90	20,10	21,80	23,90	24,40	25,10	27,00
▶ Puissance thermique	(3) kW	1,41	1,49	2,44	2,57	3,57	3,68	5,16	5,28	6,60	6,71	9,00	9,08
Débit d'eau	(3) l/h	121	128	210	221	307	317	444	454	567	577	774	781
Pertes de charge eau	(3) kPa	4,20	4,70	7,10	7,80	14,50	15,40	28,40	29,70	26,40	27,30	32,60	33,20
Puissance absorbée totale	W	34	34	53	53	56	56	105	105	123	123	200	200
<b>VITESSE MINIMALE</b>													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	210	230	295	320	445	475	630	660	850	865	1.470	1.485
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,06	1,42	1,83	2,16	2,91	3,29	4,15	4,82	5,85	6,98	8,17	9,08
Puissance sensible	(1) kW	0,86	1,10	1,43	1,57	2,14	2,41	3,11	3,45	4,24	4,92	6,34	6,91
Débit d'eau	(1) l/h	182	244	314	372	501	566	714	828	1.005	1.200	1.405	1.562
Pertes de charge eau	(1) kPa	6,50	8,30	9,60	10,70	13,70	14,40	13,90	15,30	17,30	17,50	22,40	24,00
▶ Puissance thermique	(3) kW	1,19	1,26	2,05	2,16	3,06	3,19	4,24	4,37	5,57	5,63	8,47	8,52
Débit d'eau	(3) l/h	103	109	176	186	264	275	364	376	479	484	729	733
Pertes de charge eau	(3) kPa	3,00	3,40	5,00	5,50	10,70	11,60	19,10	20,30	18,80	19,20	29,00	29,30
Puissance absorbée totale	W	24	24	36	36	38	38	71	71	88	88	175	175
Alimentation standard	V	220-240/1/50											
Type de ventilateur de soufflage	(4)	CFG											
Nombre de ventilateurs de soufflage		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
H Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	44	44	50	51	43	43	49	51	54	55	57	57
M Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	37	37	44	45	39	40	47	47	52	52	54	54
L Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	30	31	36	37	32	33	40	41	45	46	51	52
H Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	55	55	61	62	54	54	60	62	65	66	68	68
M Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	48	48	55	56	50	51	58	58	63	63	65	65
L Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	41	42	47	48	43	44	51	52	56	57	62	63

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Debit d'air à soufflage libre (0 Pa de pression)

- (1) Eau en entrée échangeur 7°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 27°C D.B. / 19°C W.B.
- (2) Eau en entrée échangeur 45°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 20°C

(3) Eau en entrée échangeur 65°C (écart thermique 10°C) - Air ambiant 20°C

(4) CFG = ventilateur centrifuge AC

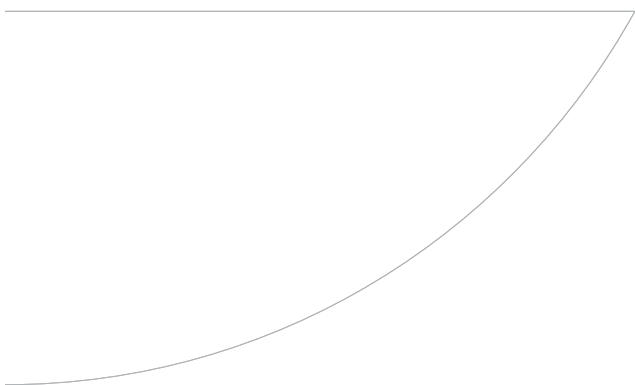
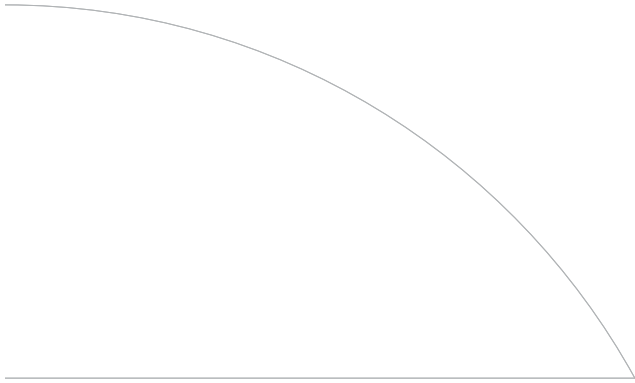
(5) Niveaux sonore testés dans une chambre anéchoïque et se référant à une unité pour installation à 2 tubes. Le niveau de pression sonore a été mesuré à 1 m de distance de la surface externe de l'unité fonctionnant en champ ouvert.

- ▶ **MR** Soufflage à 90°
- ▶ **R3** Aspiration air par le bas
- ▶ **RF** Aspiration air frontale
- ▶ **RP** Reprise de derrière
- ▶ **RPFO** Reprise air par l'arrière avec extraction filtre du bas, oblique
- ▶ **RPFB** Reprise air par l'arrière avec extraction filtre du bas, verticale
- ▶ **RPFA** Reprise air par l'arrière avec extraction filtre du haut, verticale
- ▶ **VEC** Ventilateur haut rendement EC (tailles 003.0÷031.0)
- ▶ **CTSP1** Électronique CLIVET TALK TERMINAL SPACE avec port sériel RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Carte supplémentaire pour commande vannes et ventilateurs EC 0-10V (disponible seulement avec options: CTSP1)
- ▶ **TR** Bornier de raccordement moteur
- ▶ **TRM** Bornier avec clickson de minima
- ▶ **HIDF1** Commande montée à bord unité: commutateur 3 vitesses + off
- ▶ **HIDF2** Commande montée à bord unité: thermostat à BULBE (3 vitesses+off+été/hiver+sélect.temp)
- ▶ **HIDF4** Commande montée à bord unité: thermostat à BULBE (3vitesse+off+E/I-sélection Temp.) + thermostat de minima
- ▶ **HIDF6** Commande montée à bord unité: thermostat d'ambiance électronique multifonctions
- ▶ **HIDF7** Commande montée à bord de l'unité: thermostat électronique avec affichage
- ▶ **HIDF8** Commande montée à bord de l'unité: thermostat électronique avec affichage pour ventilateur 0-10Vdc (tailles 003.0÷031.0)
- ▶ **TRP** Bornier de raccordement du moteur avec protection IP40
- ▶ **TRMP** Bornier de raccordement du moteur avec clickson de minimum et protection IP40
- **HIDE2X** Contrôle ambiant simplifié E/H + 3V + on/off pour installation murale
- **HIDE3X** Contrôle ambiant plurifonctionnel pour installation à mur
- **HIDE4X** Contrôle ambiant plurifonction pour vannes 0-10V
- **HIDT2X** Contrôle ambiant électronique HID-T2
- **HIDT3X** Contrôle ambiant électronique HID-T3
- **HIDTI8X** Thermostat d'ambiance électronique à mur HIDTI8X
- **TMX** Thermostat de température mini eau chaude
- **PTABX** Sonde à distance température air ambiant pour thermostats électromécaniques.
- **DCPX** Dispositif pour commande de plusieurs unités avec un seul contrôle ambiant.
  - ▶ **RE** Résistances électriques
  - ▶ **KBI2** Kit d'équilibrage hydraulique 2 tuyaux = soupape à bille + détendeur
  - **KBI2X** Kit d'équilibrage hydraulique 2 tuyaux = soupape à bille + détendeur
  - ▶ **KBI4** Kit d'équilibrage hydraulique 4 tuyaux = n. 2 vannes d'arrêt + n.2 détendeurs
  - **KBI4X** Kit d'équilibrage hydraulique 4 tuyaux = n. 2 vannes d'arrêt + n.2 détendeurs
- ▶ **2V2** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- **2V2X** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **2V4** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux
- **2V4X** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux
- ▶ **3V2** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- **3V2X** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **3V4** Vanne à trois voies pour installation à 4 tubes de type "on/off"
- **3V4X** Vanne à trois voies pour installation à 4 tubes de type "on/off"
- ▶ **10V2** Kit vanne à 3 voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- **10V2X** Kit vanne à 3 voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- ▶ **10V4** Kit vannes 3 voies 0-10V pour installation 4 tuyaux
- **10V4X** Kit vannes 3 voies 0-10V pour installation 4 tuyaux
- ▶ **KR90X** Kit raccords 90°
- ▶ **BRV** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- **BRVX** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- ▶ **BROP** Bac à condensats auxiliaire (installation horizontale)
- **BROPX** Bac à condensats auxiliaire (installation horizontale)
- ▶ **CDP** Pompe à condensat
- **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **SERX** Volet air extérieur manuel pour installation verticale et horizontale
- **SERMX** Volet air extérieur motorisé on/off
- ▶ **PI90X** Pieds pour unités verticales à encastrer h=90mm
- **PI155X** Pieds pour unités verticales à encastrer h=155mm
- ▶ **PV90X** Pieds avec couverture pour unités verticales carrossées h=90mm
- **PV155X** Pieds avec couverture pour unités verticales carrossées h=155mm
- ▶ **PVG155X** Pieds avec couverture h=155mm et grille d'aspiration
- **FTZX** Faux-châssis en acier galvanisé
- ▶ **PNAX** Panneau pré-peint avec grilles de soufflage et aspiration
- **PPVX** Panneau de couverture postérieure pour OUT-V sans pieds
- ▶ **PPV90X** Panneau de couverture postérieure pour OUT-V avec pieds h=90mm
- **PPV155X** Panneau de couverture postérieure pour OUT-V avec pieds h=155mm
- ▶ **PRAX** Plenum droit d'aspiration air
- **PRCAX** Plenum d'aspiration air avec raccords circulaires et filtre air
- ▶ **PR90AX** Plenum à 90° d'aspiration air
- **PRMX** Plenum de réfolement air
- ▶ **PR90MX** Plenum à 90° de soufflage air
- **PRCMX** Plenum de soufflage air avec raccords circulaires+isolation thermique-acoustique intérieure
- ▶ **PRCTX** Plenum terminal avec raccords circulaires
- **PRTX** Rallonge télescopique 0-100 mm
- ▶ **DAOJX** Gaine de refoulement air avec joint flexible
- **GAAX** Gaine de reprise avec joint flexible
- ▶ **GRMX** Grille de refoulement air sans filtre air
- **AGRMX** Grille de refoulement air en aluminium sans filtre
- ▶ **GRAX** Grille de reprise avec filtre
- **AGRAX** Grille de reprise air en aluminium avec filtre air

**Légende symboles et notes**

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



**Unité terminale**

À eau

Installation intérieure type cassette

Puissances allant de 2,98 à 11,19 kW

# ELFOSpace BOX3



L'unité terminale **ELFOSpace BOX3** a été conçue pour pouvoir être montée en faux plafonds sans avoir besoin d'aucun autre composant pour son fonctionnement.

Par conséquent, l'utilisation d'ELFOSpace BOX3 est parfaitement adaptée aux environnements comme les magasins, les restaurants, les hôtels et les salles de sport. Grâce au contrôle optimal de la diffusion d'air, ces unités sont une excellente solution pour la climatisation:

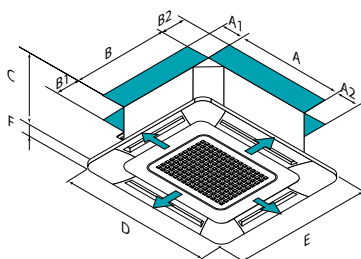
- ▶ disponible en version pour installation à 2 tubes et à 4 tubes;
- ▶ disponible standard avec moteur DC Brushless;
- ▶ adaptée à un montage en faux plafonds standard avec module de 600 x 600 mm;
- ▶ normes élevées d'efficacité et fonctionnement silencieux pour les unités avec module 800 X 800 mm;
- ▶ version standard avec électronique à infra-rouge;
- ▶ l'unité est fournie avec une pompe d'évacuation des condensats montée à bord.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles – CFK		007.0	011.0	015.0	021.0	031.0	041.0
CC2	A - Longueur	mm 575	575	575	840	840	840
CC2	B - Profondeur	mm 575	575	575	840	840	840
CC2	C - Hauteur	mm 261	261	261	230	300	300
CC2	D - Longueur	mm 647	647	647	950	950	950
CC2	E - Profondeur	mm 647	647	647	950	950	950
CC2	F - Hauteur	mm 50	50	50	45	45	45
CC2	A1	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	A2	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	B1	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	B2	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	Poids en fonctionnement	kg 16,5+2,5	16,5+2,5	16,5+2,5	23+6	27+6	27+6
CC4	A - Longueur	mm 575	575	575	840	840	840
CC4	B - Profondeur	mm 575	575	575	840	840	840
CC4	C - Hauteur	mm 261	261	261	300	300	300
CC4	D - Longueur	mm 647	647	647	950	950	950
CC4	E - Profondeur	mm 647	647	647	950	950	950
CC4	F - Hauteur	mm 50	50	50	45	45	45
CC4	A1	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	A2	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	B1	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	B2	mm >1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	Poids en fonctionnement	kg 16,7+2,5	16,7+2,5	16,7+2,5	27,5+6	30+6	30+6

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CC2 2 tubes  
CC4 4 tubes

## versions et configurations

### CADRE EN PLASTIQUE POUR SOUFFLAGE ET ASPIRATION AIR:

► **PLAX** Cadre en plastique pour soufflage et aspiration air (Standard)

### CONFIGURATION BATTERIE:

► **CC2** Configuration batterie avec installation 2 tuyaux (Standard)

► **CC4** Configuration batterie avec installation 4 tuyaux

### CONFIGURATION STANDARD:

► **IRPCB** Électronique avec télécommande à infrarouges (Standard)

► **R05** Commande à infrarouges R05 (Standard)

► **VEC** Ventilateur haut rendement EC (Standard)

► **XYE** Porte de communication XYE (Standard)

## données techniques

Taille – CFK		007.0	011.0	015.0	021.0	031.0	041.0
<b>2-tuyaux</b>							
<b>VITESSE MAXIMALE</b>							
Débit d'air	m3/h	535	719	781	1175	1581	1871
► Puissance frigorifique	(1) kW	2,98	3,96	4,20	5,93	7,87	11,19
Puissance sensible	(1) kW	2,49	3,20	3,45	5,00	6,68	9,04
Débit d'eau	(1) l/h	530	700	750	1050	1440	1960
Pertes de charge eau	(1) kPa	10,00	11,48	12,32	19,20	22,30	36,60
► Puissance thermique	(2) kW	2,61	4,63	4,95	6,606	9,16	10,07
Débit d'eau	(2) l/h	640	830	870	1300	1730	2350
Pertes de charge eau	(2) kPa	12,10	9,20	9,40	25,90	28,80	49,20
Puissance absorbée totale	W	15	28	43	41	85	126
<b>VITESSE MOYENNE</b>							
Débit d'air	m3/h	429	561	611	987	1371	1415
► Puissance frigorifique	(1) kW	2,53	3,26	3,48	5,30	7,12	8,82
Puissance sensible	(1) kW	2,08	2,57	2,74	4,34	5,95	7,03
Débit d'eau	(1) l/h	450	580	610	920	1280	1530
Pertes de charge eau	(1) kPa	7,00	8,20	8,62	15,40	18,10	22,70
► Puissance thermique	(2) kW	2,89	3,79	3,99	6,35	8,54	10,08
Débit d'eau	(2) l/h	540	670	700	1140	1570	1860
Pertes de charge eau	(2) kPa	8,50	8,60	8,23	20,10	24,00	31,20
Puissance absorbée totale	W	9	15	28	27	59	58
<b>VITESSE MINIMALE</b>							
Débit d'air	m3/h	322	448	494	768	1236	1198
► Puissance frigorifique	(1) kW	2,00	2,76	3,01	4,40	6,67	7,48
Puissance sensible	(1) kW	1,59	2,10	2,31	3,52	5,50	5,97
Débit d'eau	(1) l/h	350	510	540	770	1220	1280
Pertes de charge eau	(1) kPa	5,00	6,54	7,40	11,00	16,30	16,40
► Puissance thermique	(2) kW	2,24	3,10	3,26	5,32	7,90	8,68
Débit d'eau	(2) l/h	420	560	580	1130	1460	1590
Pertes de charge eau	(2) kPa	5,30	6,00	6,10	19,90	20,70	23,30
Puissance absorbée totale	W	5	19	21	17	45	39
<b>4-tuyaux</b>							
<b>VITESSE MAXIMALE</b>							
Débit d'air	m3/h	536	727	731	1287	1785	1857
► Puissance frigorifique	(1) kW	2,40	3,08	3,05	5,36	8,75	8,76
Puissance sensible	(1) kW	2,08	2,69	2,61	4,66	7,51	7,70
Débit d'eau	(1) l/h	420	560	540	990	1570	1580
Pertes de charge eau	(1) kPa	17,40	13,15	16,80	14,80	33,90	33,00
► Puissance thermique	(3) kW	4,24	5,52	5,97	7,38	11,70	12,29
Débit d'eau	(3) l/h	320	360	390	610	960	990
Pertes de charge eau	(3) kPa	23,50	24,14	26,80	25,30	42,40	48,70
Puissance absorbée totale	W	14	37	32	50	107	125
<b>VITESSE MOYENNE</b>							
Débit d'air	m3/h	429	569	572	1084	1545	1410
► Puissance frigorifique	(1) kW	2,08	2,64	2,62	4,81	7,97	7,29
Puissance sensible	(1) kW	1,78	2,24	2,21	4,17	6,74	6,20
Débit d'eau	(1) l/h	360	480	470	870	1430	1300
Pertes de charge eau	(1) kPa	13,50	9,40	13,10	11,50	30,00	22,60
► Puissance thermique	(3) kW	2,86	3,53	3,66	6,06	9,88	9,17
Débit d'eau	(3) l/h	270	310	330	550	890	830
Pertes de charge eau	(3) kPa	17,10	17,90	19,20	20,50	36,60	32,50
Puissance absorbée totale	W	9	24	17	33	71	58
<b>VITESSE MINIMALE</b>							
Débit d'air	m3/h	321	451	462	851	1397	1191
► Puissance frigorifique	(1) kW	1,65	2,28	2,30	4,00	7,40	6,45
Puissance sensible	(1) kW	1,39	1,88	1,90	3,42	6,18	5,40
Débit d'eau	(1) l/h	290	410	400	720	1310	1150
Pertes de charge eau	(1) kPa	9,30	7,00	10,30	8,10	24,00	17,70
► Puissance thermique	(3) kW	2,25	2,98	3,09	5,09	9,27	8,24
Débit d'eau	(3) l/h	210	270	280	470	840	760
Pertes de charge eau	(3) kPa	11,30	13,10	14,50	14,50	32,60	27,00
Puissance absorbée totale	W	5	19	11	19	54	38
Alimentation standard	V	220-240/1/50					
Type de ventilateur de soufflage	(4)	RAD DC					
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1					
H Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	39	42	43	43	48	49
M Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	33	36	38	39	44	43
L Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	27	30	32	33	41	39
H Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	51	54	55	55	60	61
M Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	45	48	50	51	56	55
L Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	39	42	44	45	53	51

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- (1) Eau en entrée échangeur 7°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 27°C D.B. / 19°C W.B.  
 (2) Eau en entrée échangeur 45°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 20°C  
 (3) Eau en entrée échangeur 65°C (écart thermique 10°C) - Air ambiant 20°C

(4) RAD DC = Ventilateur ore radial DC Brushless

(5) Niveaux sonore testés dans une chambre anéchoïque et se référant à une unité pour installation à 2 tubes. Le niveau de pression sonore a été mesuré à 1 m de distance de la surface externe de l'unité fonctionnant en champ ouvert.

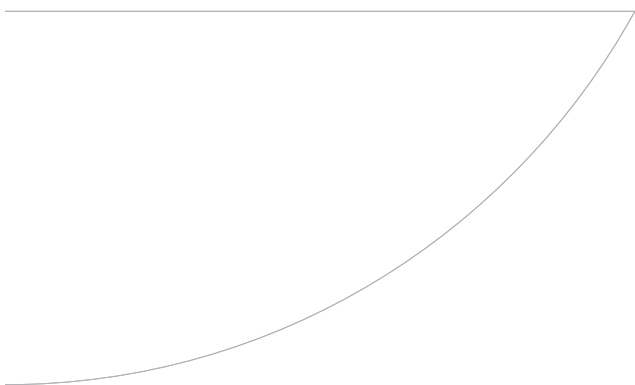
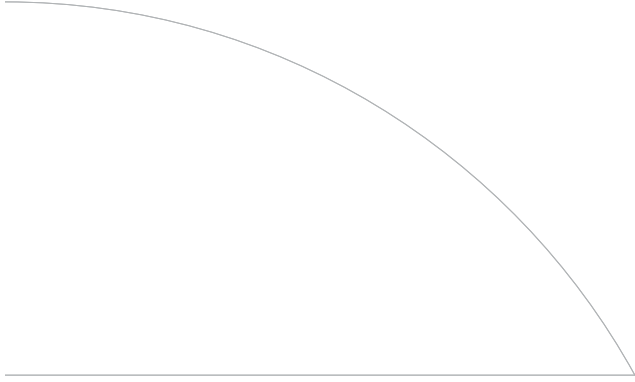
## accessoires

- ▶ **3V2X** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **3V4X** Vanne à trois voies pour installation à 4 tubes de type "on/off"
- ▶ **KJR90X** Thermostat d'ambiance électronique à mur KJR90
- ▶ **KJR150X** Contrôleur de groupe unités internes
- ▶ **CCM30BX** Contrôleur centralisé pour montage mural
- ▶ **CCM08X** Convertisseur de protocole (gateway) BACNET
- ▶ **LONGWX** Convertisseur de protocole (gateway) LONWORKS
- ▶ **CCM18UX** Convertisseur de protocole (Gateway) MODBUS jusqu'à 16 unités
- ▶ **CCM18X** Convertisseur de protocole (Gateway) MODBUS jusqu'à 64 unités
- ▶ **DTX** Bac à condensats auxiliaire

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



**Unité terminale**

À eau

Installation intérieure, murale carrossée

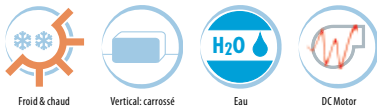
Puissances allant de 2,20 à 4,45 kW

**ELFOSpace WALL3**

**ELFOSPACE WALL3** est une série d'unités à eau restant en vue qui se distinguent du fait qu'ils permettent d'utiliser des endroits libres au-dessus de portes ou au milieu de certaines parois, et sont particulièrement appropriés, grâce à l'esthétique précise, pour les installations dans le résidentiel et de l'hôtellerie.

En plus de ces caractéristiques, les unités:

- ▶ disponible standard avec moteur DC Brushless;
- ▶ nouveau design;
- ▶ version standard avec électronique à infra-rouge;
- ▶ haute efficacité et fonctionnement silencieux;
- ▶ permettent le réglage de la direction du jet d'air;
- ▶ l'unité est fournie avec vanne 3-voies à bord.

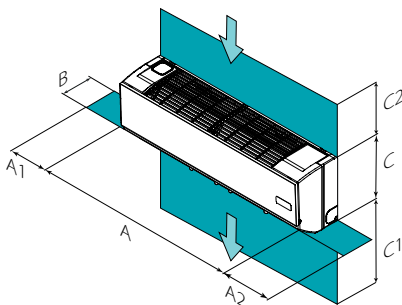
**fonctions et caractéristiques**

Froid &amp; chaud

Vertical: carrossé

Eau

DC Motor

**plan d'encombrement**

Tailles – CFW		007.0	009.0	011.0	017.0	021.0
A - Longueur	mm	916	916	916	1074	1074
B - Profondeur	mm	218	218	218	221	221
C - Hauteur	mm	290	290	290	317	317
A1	mm	300	300	300	300	300
A2	mm	300	300	300	300	300
C1	mm	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000
C2	mm	300	300	300	300	300
Poids en fonctionnement	kg	12	12	12	14,7	14,7

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### CONFIGURATION STANDARD:

- ▶ **IRPCB** Électronique avec télécommande à infrarouges (Standard)
- ▶ **R05** Commande à infrarouges R05 (Standard)
- ▶ **VEC** Ventilateur haut rendement EC (Standard)
- ▶ **3V2** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux (Standard)

## données techniques

Taille – CFW		007.0	009.0	011.0	017.0	021.0
<b>2-tuyaux</b>						
<b>VITESSE MAXIMALE</b>						
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	425	510	680	850	1.020
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	2,20	2,64	3,08	4,07	4,45
Puissance sensible	(1) kW	1,63	1,97	2,33	3,05	3,36
Débit d'eau	(1) l/h	380	450	530	700	770
Pertes de charge eau	(1) kPa	23,10	33,60	42,00	34,90	36,30
▶ Puissance thermique	(2) kW	2,57	3,15	3,71	4,85	5,38
Débit d'eau	(2) l/h	450	550	640	840	930
Pertes de charge eau	(2) kPa	29,95	44,14	57,16	41,73	47,32
Puissance absorbée totale	W	11	20	24	28	38
<b>VITESSE MOYENNE</b>						
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	410	427	550	692	820
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	2,14	2,34	2,71	3,57	3,91
Puissance sensible	(1) kW	1,59	1,74	2,03	2,65	2,93
Débit d'eau	(1) l/h	370	400	470	610	670
Pertes de charge eau	(1) kPa	22,11	27,40	33,79	27,85	29,09
▶ Puissance thermique	(2) kW	2,51	2,78	3,24	4,23	4,69
Débit d'eau	(2) l/h	430	480	560	730	810
Pertes de charge eau	(2) kPa	28,65	35,63	45,16	32,90	37,26
Puissance absorbée totale	W	9	16	20	24	32
<b>VITESSE MINIMALE</b>						
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	320	349	504	586	670
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	1,78	2,02	2,56	3,18	3,43
Puissance sensible	(1) kW	1,31	1,49	1,91	2,35	2,55
Débit d'eau	(1) l/h	310	350	440	550	590
Pertes de charge eau	(1) kPa	16,19	21,37	30,70	22,86	23,22
▶ Puissance thermique	(2) kW	2,08	2,40	3,05	3,76	4,10
Débit d'eau	(2) l/h	360	420	530	650	710
Pertes de charge eau	(2) kPa	20,81	27,58	40,80	26,85	29,43
Puissance absorbée totale	W	8	9	17	18	27
Alimentation standard	V	220-240/1/50				
Type de ventilateur de soufflage	(3)	TGZ DC				
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1	1	1	1	1
H Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	30	32	36	38	40
M Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	26	28	32	34	36
L Niveau de pression sonore	(4) dB(A)	23	25	29	30	31
H Niveau de puissance sonore	(4) dB(A)	41	44	47	49	51
M Niveau de puissance sonore	(4) dB(A)	37	39	43	45	47
L Niveau de puissance sonore	(4) dB(A)	34	36	40	41	42

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- (1) Eau en entrée échangeur 7°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 27°C D.B. / 19°C W.B.  
 (2) Eau en entrée échangeur 45°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 20°C

(3) TGZ DC = Ventilateur tangentiel DC Brushless

(4) Niveaux sonore testés dans une chambre anéchoïque et se référant à une unité pour installation à 2 tubes. Le niveau de pression sonore a été mesuré à 1 m de distance de la surface externe de l'unité fonctionnant en champ ouvert.

## accessoires

- ▶ **KJR90X** Thermostat d'ambiance électronique à mur
- ▶ **KJR150X** Contrôleur de groupe unités internes
- ▶ **CCM30BX** Contrôleur centralisé pour montage mural
- ▶ **CCM08X** Convertisseur de protocole (gateway) BACNET

- ▶ **LONGWX** Convertisseur de protocole (gateway) LONWORKS
- ▶ **CCM18UX** Convertisseur de protocole (Gateway) MODBUS jusqu'à 16 unités
- ▶ **CCM18X** Convertisseur de protocole (Gateway) MODBUS jusqu'à 64 unités

### Légende symboles et notes

- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.

## Unité terminale

À eau  
Installation intérieure, horizontale et verticale, à encastrer  
Gainable

Puissances allant de 6 à 20,2 kW

# ELFODuct

Les unités **ELFODuct MP** sont les unités terminales à eau de traitement de l'air de nouvelle génération, idéales pour les installations exigeant une distribution de l'air à travers des canalisations.

Les unités sont conçues pour être installées dans un faux plafond ou au mur et sont caractérisées par des dimensions d'encombrements réduites et un fonctionnement extrêmement silencieux.

Leurs principales caractéristiques sont les suivantes:

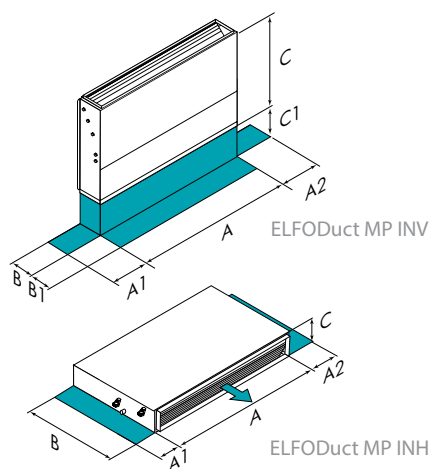
- ▶ Version pour installation à 2 tuyaux et 4 tuyaux;
- ▶ Version pour installations horizontales dans un faux plafond et version pour installation verticale murale;
- ▶ Rendement énergétique élevé, grâce à la configuration avec groupe de ventilation couplé à un moteur DC brushless;
- ▶ Pression statique disponible jusqu'à **120 Pa**;
- ▶ Niveaux sonores extrêmement bas;
- ▶ Échangeur interne à grande surface d'échange avec raccords à eau à droite ou à gauche et possibilité de réversibilité sur chantier;
- ▶ Large gamme d'accessoires pour l'installation complète;
- ▶ Gamme complète de thermostats électromécaniques et électroniques et port série RS485 pour le raccordement à un BMS.



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



Tailles – ELFODUCT MP			15	21	25	31	41	51	61	71
CC2-INV	A - Longueur	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INV	B - Profondeur	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C - Hauteur	mm	600	600	600	600	600	600	600	600
CC2-INV	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
CC2-INV	Poids en fonctionnement	kg	34	35	37	48	50	53	65	68
CC2-INV	A - Longueur	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INH	B - Profondeur	mm	575	575	575	575	575	575	575	575
CC2-INH	C - Hauteur	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INH	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INH	Poids en fonctionnement	kg	34	35	37	48	50	53	65	68
CC4-INV	A - Longueur	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INV	B - Profondeur	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C - Hauteur	mm	600	600	-	600	600	600	600	-
CC4-INV	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INV	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INV	B1	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C1	mm	100	100	-	100	100	100	100	-
CC4-INV	Poids en fonctionnement	kg	36	37	-	51	53	67	69	-
CC4-INH	A - Longueur	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INH	B - Profondeur	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INH	C - Hauteur	mm	575	575	-	575	575	575	575	-
CC4-INH	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INH	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INH	Poids en fonctionnement	kg	36	37	-	51	53	67	69	-

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CC2-INV 2 tuyaux-Version verticale à encastrer  
CC2-INH 2 tuyaux-Version horizontale à encastrer  
CC4-INV 4 tuyaux-Version verticale à encastrer  
CC4-INH 4 tuyaux-Version horizontale à encastrer

## versions et configurations

### VERSION:

- ▶ **INH** Version horizontale à encastrer (Standard)
- ▶ **INV** Version verticale à encastrer

### RACCORDEMENTS EAU:

- ▶ **DX** Raccordements eau à droit (Standard)
- ▶ **SX** Raccordements eau à gauche

### CONFIGURATION BATTERIE:

- ▶ **CC2** Configuration batterie avec installation 2 tuyaux (Standard)
- ▶ **CC4** Configuration batterie avec installation 4 tuyaux (tailles 15÷21, 31÷61)

### ASPIRATION:

- ▶ **RP** Reprise de derrière (Standard)
- ▶ **R3** Aspiration air par le bas
- ▶ **RF** Aspiration air frontale

## données techniques

Taille – ELFODUCT MP		15	21	25	31	41	51	61	71
<b>2-tuyaux</b>									
<b>VITESSE MAXIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.100	1.200	1.150	2.100	2.300	2.200	3.100	2.950
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	6,01	7,48	8,59	10,30	12,90	15,00	17,20	20,20
Puissance sensible	(1) kW	4,57	5,56	6,16	8,10	9,95	11,10	13,30	14,90
Débit d'eau	(1) l/h	1.034	1.287	1.477	2.219	2.580	2.580	3.337	3.474
Pertes de charge eau	(1) kPa	28,70	37,80	32,40	21,00	33,10	25,10	23,10	22,00
▶ Puissance thermique	(2) kW	6,55	7,90	8,30	11,70	14,40	15,20	19,40	20,40
Débit d'eau	(2) l/h	1.127	1.359	1.428	2.012	2.477	2.614	3.337	3.509
Pertes de charge eau	(2) kPa	29,60	36,70	26,30	23,60	35,80	22,30	25,50	19,50
Puissance absorbée totale	W	179	179	179	330	330	330	409	409
<b>VITESSE MOYENNE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	913	1.008	978	1.953	2.139	2.068	2.821	2.714
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	5,35	6,71	7,77	9,85	12,33	14,44	16,22	19,18
Puissance sensible	(1) kW	4,00	4,91	5,49	7,69	9,45	10,62	12,43	14,04
Débit d'eau	(1) l/h	921	1.155	1.336	1.694	2.121	2.483	2.790	3.299
Pertes de charge eau	(1) kPa	22,80	30,50	26,50	19,20	30,20	23,20	20,50	19,90
▶ Puissance thermique	(2) kW	5,79	7,04	7,46	11,15	13,73	14,59	18,23	19,31
Débit d'eau	(2) l/h	996	1.211	1.283	1.918	2.361	2.510	3.136	3.321
Pertes de charge eau	(2) kPa	23,20	29,10	21,20	21,40	32,50	20,60	22,50	17,50
Puissance absorbée totale	W	138	138	138	290	290	290	340	340
<b>VITESSE MINIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	715	792	782	1.617	1.771	1.760	2.170	2.154
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	4,60	5,78	6,76	8,76	10,97	13,06	13,79	16,62
Puissance sensible	(1) kW	3,36	4,13	4,67	6,72	8,25	9,46	10,30	11,90
Débit d'eau	(1) l/h	791	994	1.163	1.507	1.887	2.247	2.371	2.859
Pertes de charge eau	(1) kPa	16,80	22,60	20,10	15,20	23,90	19,00	14,80	14,90
▶ Puissance thermique	(2) kW	4,93	6,01	6,44	9,85	12,12	13,12	15,34	16,58
Débit d'eau	(2) l/h	848	1.033	1.107	1.694	2.085	2.257	2.638	2.852
Pertes de charge eau	(2) kPa	16,80	21,20	15,80	16,70	25,30	16,60	15,90	12,90
Puissance absorbée totale	W	128	128	128	283	283	283	305	305
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1	1	1	2	2	2	3	3
<b>4-tuyaux</b>									
<b>VITESSE MAXIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.050	1.140	-	2.000	2.170	2.670	2.930	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	5,83	7,22	-	9,96	12,40	13,20	16,60	-
Puissance sensible	(1) kW	4,42	5,35	-	7,83	9,53	10,40	12,80	-
Débit d'eau	(1) l/h	1.003	1.242	-	1.713	2.133	2.270	2.855	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	27,00	35,30	-	19,60	30,60	13,20	21,40	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	5,88	6,20	-	10,31	10,84	13,78	14,58	-
Débit d'eau	(3) l/h	505	533	-	887	933	1.185	1.254	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	30,70	33,60	-	27,90	30,40	25,90	28,40	-
Puissance absorbée totale	W	175	175	-	330	330	409	409	-
<b>VITESSE MOYENNE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	893	980	-	1.880	2.040	2.456	2.725	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	5,27	6,57	-	9,59	11,93	12,53	15,87	-
Puissance sensible	(1) kW	3,94	4,80	-	7,49	9,12	9,80	12,15	-
Débit d'eau	(1) l/h	907	1.131	-	1.649	2.053	2.156	2.730	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	22,10	29,20	-	18,20	28,30	11,90	19,60	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	5,28	5,61	-	9,90	10,41	13,04	13,90	-
Débit d'eau	(3) l/h	454	482	-	851	895	1.121	1.195	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	24,80	27,50	-	25,70	28,00	23,20	25,80	-
Puissance absorbée totale	W	138	138	-	290	290	340	340	-
<b>VITESSE MINIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	704	775	-	1.600	1.758	1.922	2.168	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	4,55	5,68	-	8,67	10,88	10,77	13,77	-
Puissance sensible	(1) kW	3,32	4,06	-	6,67	8,20	8,22	10,32	-
Débit d'eau	(1) l/h	783	978	-	1.492	1.872	1.852	2.369	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	16,50	21,90	-	14,90	23,50	8,80	14,80	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	4,52	4,80	-	8,90	9,44	11,09	11,95	-
Débit d'eau	(3) l/h	388	413	-	765	812	954	1.028	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	18,10	20,20	-	20,80	23,00	16,80	19,10	-
Puissance absorbée totale	W	128	128	-	283	283	305	305	-
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1	1	-	2	2	3	3	-
Alimentation standard	V	220-240/1/50							
Type de ventilateur de soufflage	(4)	CFG							
H Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	58	59	59	62	63	63	62	62
M Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	53	54	54	60	61	61	59	59
L Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	47	48	48	54	55	55	52	52
H Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	69	70	70	73	74	74	73	73
M Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	64	65	65	71	72	72	70	70
L Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	58	59	59	65	66	66	63	63

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Debit d'air à soufflage libre (0 Pa de pression)

- (1) Eau en entrée échangeur 7°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 27°C D.B. / 19°C W.B.
- (2) Eau en entrée échangeur 45°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 20°C

(3) Eau en entrée échangeur 65°C (écart thermique 10°C) - Air ambiant 20°C

(4) CFG = ventilateur centrifuge AC

(5) Niveaux sonore testés dans une chambre anéchoïque et se référant à une unité pour installation à 2 tubes. Le niveau de pression sonore a été mesuré à 1 m de distance de la surface externe de l'unité fonctionnant en champ ouvert.

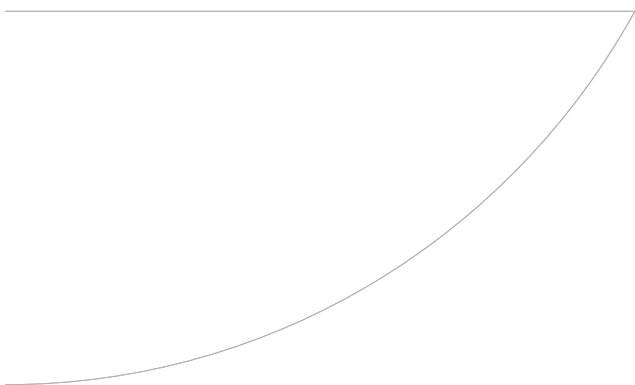
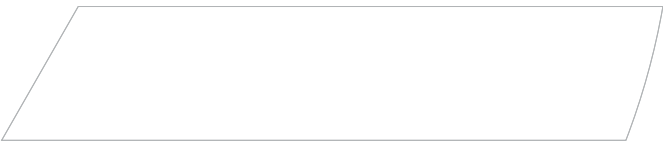
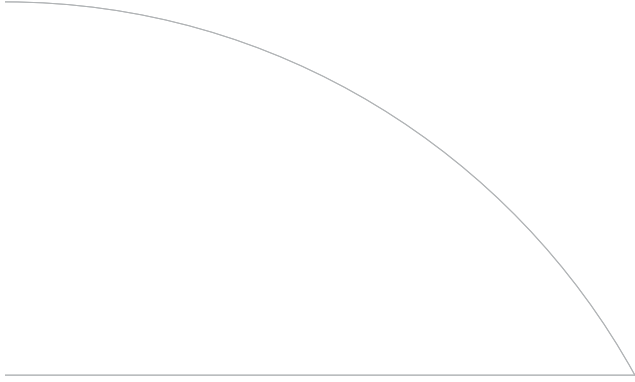
## accessoires

- ▶ **VEC** Ventilateur haut rendement EC
- ▶ **TRM** Bornier avec clickson de minima
- ▶ **TRP** Bornier de raccordement du moteur avec protection IP40
- ▶ **TRMP** Bornier de raccordement du moteur avec clickson de minimum et protection IP40
- ▶ **CTSP1** Électronique CLIVET TALK TERMINAL SPACE avec port sériel RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Carte supplémentaire pour commande vannes et ventilateurs EC 0-10V (disponible seulement avec options: CTSP1)
- ▶ **2V2** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **2V2X** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **2V4** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **2V4X** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V2** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **3V2X** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **3V4** Vanne à 3-voies pour installation à 4 tuyaux de type "on/off" (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V4X** Vanne à trois voies pour installation à 4 tuyaux de type "on/off" (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4** Kit vannes 3 voies 0-10V pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4X** Kit vannes 3 voies 0-10V pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V2** Kit vanne à 3 voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- ▶ **10V2X** Kit vanne à 3 voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- ▶ **KIB22X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 2-voies et installation à deux tuyaux
- ▶ **KIB24X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 2-voies et installation à quatre tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **KIB32X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 3-voies et installation à deux tuyaux
- ▶ **KIB34X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 3-voies et installation à quatre tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **BRO** Bac de recueil de la condensation auxiliaire avec isolation thermique
- ▶ **BROX** Bac de recueil de la condensation auxiliaire avec isolation thermique
- ▶ **BRV** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- ▶ **BRVX** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- ▶ **CDP** Pompe à condensat
- ▶ **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **FAPS** Filtre à air plat simple EU3 (Eurovent 4/5) non canalisable
- ▶ **FAPSX** Filtre à air plat simple EU3 (Eurovent 4/5) non canalisable
- ▶ **SFCF** Section avec filtre à air EU3 (Eurovent 4/5) canalisable
- ▶ **SFCFX** Section avec filtre à air EU3 (Eurovent 4/5) canalisable
- ▶ **SFHEX** Section filtre à air canalisable avec filtre à air EU5 (Eurovent 4/5)
- ▶ **HIDE2X** Contrôle ambiant simplifié E/H + 3V + on/off pour installation murale
- ▶ **HIDE3X** Contrôle ambiant plurifonctionnel pour installation à mur
- ▶ **HIDE4X** Contrôle ambiant plurifonction pour vannes 0-10V
- ▶ **HIDT2X** Contrôle ambiant électronique HID-T2
- ▶ **HIDT3X** Contrôle ambiant électronique HID-T3
- ▶ **HIDT18X** Thermostat d'ambiance électronique à mur HIDT18X
- ▶ **PTABX** Sonde à distance température air ambiant pour thermostats électromécaniques.
- ▶ **DCPX** Dispositif pour commande de plusieurs unités avec un seul contrôle ambiant.
- ▶ **EH230X** Résistance chauffage avec résistances électriques 230 V avec thermostat de sécurité
- ▶ **EH400X** Section chauffage avec résistances électriques 400 V avec thermostat de sécurité
- ▶ **RE700** Résistance électrique intégrée 0.7 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE1000** Résistance électrique intégrée 1.0 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE1500** Résistance électrique intégrée 1.5 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE2000** Résistance électrique intégrée 2.0 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **MCRX** Chambre de mélange et de recirculation
- ▶ **PR90AX** Plenum à 90° d'aspiration air
- ▶ **PCCRIX** Plenum d'aspiration air avec raccords circulaires
- ▶ **PGFRIX** Plenum d'aspiration air avec joint flexible
- ▶ **PMAX** Plenum droit de refoulement et reprise d'air
- ▶ **P90MAX** Plenum à 90° de soufflage air
- ▶ **PCCMAX** Plenum des conduits circulaires de refoulement d'air avec isolation thermique
- ▶ **PGFMAX** Plenum de soufflage air avec joint flexible
- ▶ **SILMAX** Section silencieux avec labyrinthe de refoulement et reprise d'air
- ▶ **CUFMX** Calotte de refoulement d'air avec grille anti-oiseau
- ▶ **CUFAX** Calotte de reprise d'air avec grille anti-oiseau et filtre à air EU3 (Eurovent 4/5)
- ▶ **S230X** Servomoteur 230v on-off pour chambre de mélange et recirculation
- ▶ **GMX** Grille de soufflage
- ▶ **GRAX** Grille de reprise avec filtre
- ▶ **TMX** Thermostat de température mini eau chaude

### Légende symboles et notes

■ Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



## Unité terminale

À eau  
Installation intérieure, horizontale et verticale, à encastrer  
Gainable

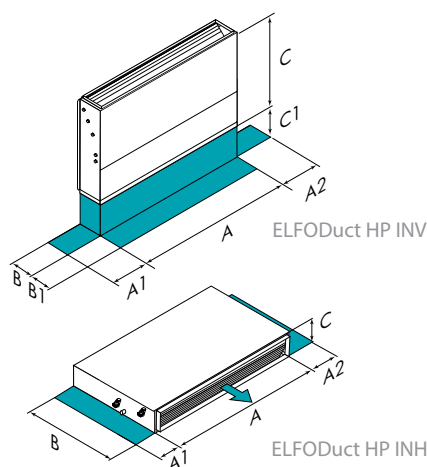
Puissances allant de 6,8 à 25,5 kW



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

# ELFODuct

Les unités **ELFODuct HP** sont les unités terminales à eau de traitement de l'air de nouvelle génération, idéales pour les installations exigeant une distribution de l'air à travers des canalisations. Les unités sont conçues pour être installées dans un faux plafond ou au mur et sont caractérisées par des dimensions d'encombrements réduites et un fonctionnement extrêmement silencieux. Leurs principales caractéristiques sont les suivantes:

- ▶ Version pour installation à 2 tuyaux et 4 tuyaux;
- ▶ Version pour installations horizontales dans un faux plafond et version pour installation verticale murale;
- ▶ Rendement énergétique élevé, grâce à la configuration avec groupe de ventilation couplé à un moteur DC brushless;
- ▶ Pression statique disponible jusqu'à **150 Pa**;
- ▶ Niveaux sonores extrêmement bas;
- ▶ Échangeur interne à grande surface d'échange avec raccords à eau à droite ou à gauche et possibilité de réversibilité sur chantier;
- ▶ Large gamme d'accessoires pour l'installation complète;
- ▶ Gamme complète de thermostats électromécaniques et électroniques et port série RS485 pour le raccordement à un BMS.

Tailles – ELFODUCT HP			015.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0	061.0	071.0
CC2-INV	A - Longueur	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INV	B - Profondeur	mm	275	275	275	275	275	275	275	275
CC2-INV	C - Hauteur	mm	650	650	650	650	650	650	650	650
CC2-INV	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
CC2-INV	Poids en fonctionnement	kg	37	38	40	52	54	57	70	73
CC2-INH	A - Longueur	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INH	B - Profondeur	mm	625	625	625	625	625	625	625	625
CC2-INH	C - Hauteur	mm	275	275	275	275	275	275	275	275
CC2-INH	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INH	Poids en fonctionnement	kg	37	38	40	52	54	57	70	73
CC4-INV	A - Longueur	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INV	B - Profondeur	mm	275	275	-	275	275	275	275	-
CC4-INV	C - Hauteur	mm	650	650	-	650	650	650	650	-
CC4-INV	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INV	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INV	B1	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C1	mm	100	100	-	100	100	100	100	-
CC4-INV	Poids en fonctionnement	kg	40	41	-	56	58	73	75	-
CC4-INH	A - Longueur	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INH	B - Profondeur	mm	625	625	-	625	625	625	625	-
CC4-INH	C - Hauteur	mm	275	275	-	275	275	275	275	-
CC4-INH	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INH	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INH	Poids en fonctionnement	kg	40	41	-	56	58	73	75	-

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

CC2-INV 2 tuyaux-Version verticale à encastrer  
CC2-INH 2 tuyaux-Version horizontale à encastrer  
CC4-INV 4 tuyaux-Version verticale à encastrer  
CC4-INH 4 tuyaux-Version horizontale à encastrer

## versions et configurations

### VERSION:

- ▶ **INH** Version horizontale à encastrer (Standard)
- ▶ **INV** Version verticale à encastrer

### RACCORDEMENTS EAU:

- ▶ **DX** Raccordements eau à droit (Standard)
- ▶ **SX** Raccordements eau à gauche

### CONFIGURATION BATTERIE:

- ▶ **CC2** Configuration batterie avec installation 2 tuyaux (Standard)
- ▶ **CC4** Configuration batterie avec installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)

### ASPIRATION:

- ▶ **RP** Reprise de derrière (Standard)
- ▶ **R3** Aspiration air par le bas
- ▶ **RF** Aspiration air frontale

## données techniques

Taille – ELFODUCT HP		015.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0	061.0	071.0
<b>2-tuyaux</b>									
<b>VITESSE MAXIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.400	4.200
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	6,82	8,65	10,10	12,00	15,20	17,80	21,20	25,50
Puissance sensible	(1) kW	5,30	6,58	7,38	9,78	12,10	13,50	17,20	19,40
Débit d'eau	(1) l/h	1.173	1.488	1.737	2.064	2.614	3.062	3.646	4.386
Pertes de charge eau	(1) kPa	35,80	39,50	38,50	28,10	38,40	30,70	29,80	25,10
▶ Puissance thermique	(2) kW	7,60	9,45	10,00	14,20	17,60	18,60	25,15	26,85
Débit d'eau	(2) l/h	1.307	1.625	1.720	2.442	3.027	3.199	4.326	4.618
Pertes de charge eau	(2) kPa	38,60	40,90	32,80	34,10	44,70	29,10	36,40	24,10
Puissance absorbée totale	W	212	212	212	390	390	390	570	570
<b>VITESSE MOYENNE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.080	1.200	1.175	2.448	2.670	2.537	4.048	3.906
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	5,94	7,53	8,87	11,17	14,14	16,56	20,13	24,38
Puissance sensible	(1) kW	4,52	5,61	6,35	9,00	11,13	12,42	16,20	18,42
Débit d'eau	(1) l/h	1.021	1.296	1.525	1.920	2.432	2.849	3.463	4.193
Pertes de charge eau	(1) kPa	27,10	29,90	29,70	24,30	33,20	26,50	26,80	22,90
▶ Puissance thermique	(2) kW	6,56	8,16	8,71	13,15	16,30	17,23	23,81	25,60
Débit d'eau	(2) l/h	1.128	1.403	1.497	2.262	2.803	2.963	4.095	4.403
Pertes de charge eau	(2) kPa	28,70	30,50	24,80	29,30	38,30	24,90	32,60	21,90
Puissance absorbée totale	W	170	170	170	280	280	280	520	520
<b>VITESSE MINIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	783	885	870	1.540	1.680	1.625	3.036	2.982
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	4,87	6,24	7,36	8,38	10,61	12,57	16,84	20,62
Puissance sensible	(1) kW	3,59	4,51	5,12	6,46	7,99	9,03	13,19	15,18
Débit d'eau	(1) l/h	837	1.073	1.266	1.441	1.825	2.161	2.897	3.547
Pertes de charge eau	(1) kPa	18,20	20,50	20,40	13,70	18,70	15,30	18,80	16,40
▶ Puissance thermique	(2) kW	5,31	6,68	7,14	9,69	12,01	12,85	19,69	21,43
Débit d'eau	(2) l/h	913	1.148	1.228	1.667	2.066	2.209	3.387	3.685
Pertes de charge eau	(2) kPa	18,80	20,40	16,70	15,90	20,80	13,90	22,30	15,40
Puissance absorbée totale	W	128	128	128	175	175	175	430	430
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1	1	1	2	2	2	3	3
<b>4-tuyaux</b>									
<b>VITESSE MAXIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.270	1.400	-	2.570	2.800	3.800	4.100	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	6,57	8,28	-	11,50	14,60	16,10	20,30	-
Puissance sensible	(1) kW	5,07	6,25	-	9,33	11,50	13,30	16,40	-
Débit d'eau	(1) l/h	1.130	1.424	-	1.978	2.511	2.769	3.492	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	33,20	36,20	-	25,80	35,40	19,50	27,20	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	10,76	11,47	-	19,82	20,98	28,36	29,87	-
Débit d'eau	(3) l/h	925	986	-	1.705	1.804	2.439	2.569	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	28,70	31,80	-	26,20	28,80	24,10	26,20	-
Puissance absorbée totale	W	212	212	-	390	390	570	570	-
<b>VITESSE MOYENNE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.041	1.162	-	2.262	2.492	3.534	3.854	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	5,81	7,38	-	10,63	13,58	15,39	19,54	-
Puissance sensible	(1) kW	4,40	5,47	-	8,52	10,58	12,63	15,69	-
Débit d'eau	(1) l/h	999	1.269	-	1.827	2.336	2.647	3.360	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	25,90	28,70	-	22,00	30,60	17,90	25,20	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	9,44	10,14	-	18,22	19,43	27,03	28,67	-
Débit d'eau	(3) l/h	811	872	-	1.567	1.671	2.325	2.466	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	22,10	24,90	-	22,10	24,70	21,90	24,20	-
Puissance absorbée totale	W	170	170	-	280	280	520	520	-
<b>VITESSE MINIMALE</b>									
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	775	854	-	1.465	1.624	2.736	2.993	-
▶ Puissance frigorifique	(1) kW	4,84	6,09	-	8,12	10,42	13,13	16,70	-
Puissance sensible	(1) kW	3,56	4,39	-	6,24	7,79	10,51	13,09	-
Débit d'eau	(1) l/h	832	1.048	-	1.396	1.791	2.259	2.873	-
Pertes de charge eau	(1) kPa	18,00	19,60	-	12,80	18,00	13,00	18,40	-
▶ Puissance thermique	(3) kW	7,77	8,28	-	13,69	14,65	22,84	24,27	-
Débit d'eau	(3) l/h	668	712	-	1.177	1.260	1.964	2.087	-
Pertes de charge eau	(3) kPa	15,00	16,60	-	12,50	14,10	15,60	17,30	-
Puissance absorbée totale	W	128	128	-	175	175	430	430	-
Nombre de ventilateurs de soufflage	-	1	1	-	2	2	3	3	-
Alimentation standard	V	220-240/1/50							
Type de ventilateur de soufflage	-	CFG							
H Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	58	59	59	61	65	62	63	63
M Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	52	53	53	57	58	58	62	62
L Niveau de pression sonore	(5) dB(A)	44	45	45	46	47	47	57	57
H Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	69	70	70	72	73	73	74	74
M Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	63	64	64	68	69	69	73	73
L Niveau de puissance sonore	(5) dB(A)	55	56	56	57	58	58	68	68

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Debit d'air à soufflage libre (0 Pa de pression)

- (1) Eau en entrée échangeur 7°C (écart thermique 5°C - Air ambiant 27°C D.B. / 19°C W.B.)
- (2) Eau en entrée échangeur 45°C (écart thermique 5°C) - Air ambiant 20°C
- (3) Eau en entrée échangeur 65°C (écart thermique 10°C) - Air ambiant 20°C

(4) CFG = ventilateur centrifuge AC

(5) Niveaux sonore testés dans une chambre anéchoïque et se référant à une unité pour installation à 2 tubes. Le niveau de pression sonore a été mesuré à 1 m de distance de la surface externe de l'unité fonctionnant en champ ouvert.

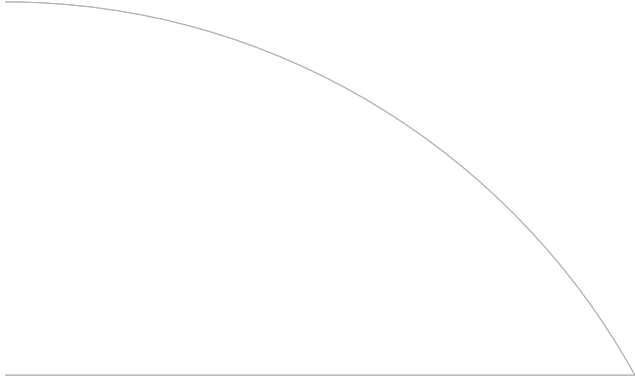
## accessoires

- ▶ **VEC** Ventilateur haut rendement EC
- ▶ **TRM** Bornier avec clickson de minima
- ▶ **TRP** Bornier de raccordement du moteur avec protection IP40
- ▶ **TRMP** Bornier de raccordement du moteur avec clickson de minimum et protection IP40
- ▶ **CTSP1** Électronique CLIVET TALK TERMINAL SPACE avec port sériel RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Carte supplémentaire pour commande vannes et ventilateurs EC 0-10V (disponible seulement avec options: CTSP1)
- ▶ **2V2** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- **2V2X** Kit vanne 2-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **2V4** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **2V4X** Kit vannes 2 voies ON/OFF pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V2** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- **3V2X** Kit vanne 3-voies ON/OFF pour installation à 2 tuyaux
- ▶ **3V4** Vanne à 3-voies pour installation à 4 tuyaux de type "on/off" (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **3V4X** Vanne à 3-voies pour installation à 4 tuyaux de type "on/off" (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4** Kit vannes 3-voies 0-10V pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **10V4X** Kit vannes 3-voies 0-10V pour installation 4 tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V2** Kit vanne à 3-voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- **10V2X** Kit vanne à 3-voies 0-10V pour install. à 2 tuyaux
- **KIB22X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 2-voies et installation à deux tuyaux
- **KIB24X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 2-voies et installation à quatre tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **KIB32X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 3-voies et installation à deux tuyaux
- **KIB34X** Kit hydrique et d'équilibrage pour vanne 3-voies et installation à quatre tuyaux (tailles 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **BRO** Bac de recueil de la condensation auxiliaire avec isolation thermique
- **BROX** Bac de recueil de la condensation auxiliaire avec isolation thermique
- ▶ **BRV** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- **BRVX** Bac à condensats supplémentaire (installation verticale)
- ▶ **CDP** Pompe à condensat
- **CDPX** Pompe à condensat
- ▶ **FAPS** Filtre à air plat simple EU3 (Eurovent 4/5) non canalisable
- **FAPSX** Filtre à air plat simple EU3 (Eurovent 4/5) non canalisable
- ▶ **SFCF** Section avec filtre à air EU3 (Eurovent 4/5) canalisable
- **SFCFX** Section avec filtre à air EU3 (Eurovent 4/5) canalisable
- **SFHEX** Section filtre à air canalisable avec filtre à air EU5 (Eurovent 4/5)
- **HIDE2X** Contrôle ambiant simplifié E/H + 3V + on/off pour installation murale
- **HIDE3X** Contrôle ambiant plurifonctionnel pour installation à mur
- **HIDE4X** Contrôle ambiant plurifonction pour vannes 0-10V
- **HIDT2X** Contrôle ambiant électronique HID-T2
- **HIDT3X** Contrôle ambiant électronique HID-T3
- **HIDT18X** Thermostat d'ambiance électronique à mur HIDT18X
- **PTABX** Sonde à distance température air ambiant pour thermostats électromécaniques.
- ▶ **DCPX** Dispositif pour commande de plusieurs unités avec un seul contrôle ambiant.
- **EH2QX** Section de chauffage avec résistances électriques 230v, thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- **EH4QX** Section de chauffage avec résistances électriques 400v, thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE700** Résistance électrique intégrée 0.7 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE1000** Résistance électrique intégrée 1.0 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE1500** Résistance électrique intégrée 1.5 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- ▶ **RE2000** Résistance électrique intégrée 2.0 kW avec thermostat de sécurité et armoire électrique de puissance
- **MCRX** Chambre de mélange et de recirculation
- **PR90AX** Plenum à 90° d'aspiration air
- **PCCRIX** Plenum d'aspiration air avec raccordements circulaires
- **PGFRIX** Plenum d'aspiration air avec joint flexible
- **PMAX** Plénum droit de refoulement et reprise d'air
- **P90MAX** Plenum à 90° de soufflage air
- **PCCMAX** Plénum des conduits circulaires de refoulement d'air avec isolation thermique
- **PGFMAX** Plenum de soufflage air avec joint flexible
- **SILMAX** Section silencieux avec labyrinthe de refoulement et reprise d'air
- **CUFMAX** Calotte de refoulement d'air avec grille anti-oiseau
- **CUFAX** Calotte de reprise d'air avec grille anti-oiseau et filtre à air EU3 (Eurovent 4/5)
- **S230X** Servomoteur 230v on-off pour chambre de mélange et recirculation
- **GMX** Grille de soufflage
- **GRAX** Grille de reprise avec filtre
- **TMX** Thermostat de température mini eau chaude

### Légende symboles et notes

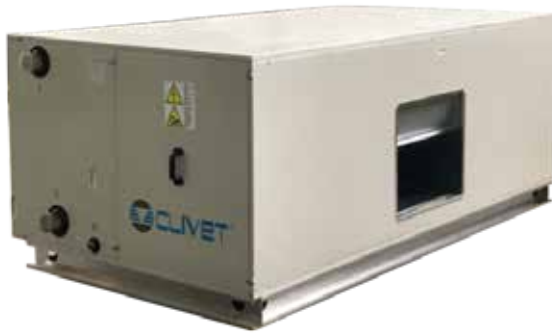
- Accessoires fournis séparément.

Pour la compatibilité des différents accessoires, se référer au Bulletin Technique dédié ou au Site Internet dans la section Systèmes et Produits.



## Unité de climatisation

À eau  
Installation intérieure, horizontale et verticale, à encastrer  
Gainable  
Débit d'air de 420 à 4200 l/s



# SAHU

Les unités **SAHU** sont des unités terminales de traitement de l'air idéales pour toutes installations qui nécessitent que la distribution de l'air s'effectue par gainages.

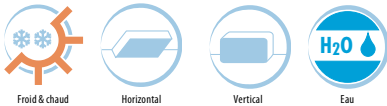
Projetées pour être montées en faux plafonds, elles se caractérisent par leurs **dimensions compactes** et par leurs faibles niveaux sonores.

Leurs caractéristiques principales sont:

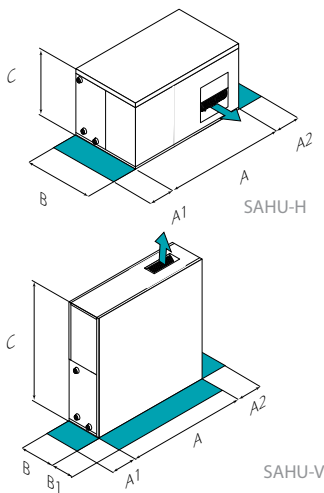
- ▶ disponible en version **pour installations à 2 tubes et à 4 tubes**;
- ▶ standard avec **panneaux sandwich autoportants**, épaisseur 40 mm;
- ▶ ventilateurs centrifuges avec transmission par courroie / poulie et moteurs E1, E2, E3 configurables à haute prévalence pour la distribution de l'air à travers des conduits
- ▶ configurable avec ventilateurs de type plug fan EC (E4) à haute prévalence;
- ▶ batterie à eau à 4 ou 6 rangs ou batterie à détente directe à 4 rangs;
- ▶ **large gamme d'accessoires aérauliques** (chambre de mélange, filtres, bases, antivibratils, ecc.);
- ▶ **section résistances électriques** de différentes puissances;



## fonctions et caractéristiques



## plan d'encombrement



ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

Tailles - SAHU H / SAHU H_EC		1	2	3	4	5	6	7	8	
A - Longueur	mm	780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510	
B - Profondeur	mm	1100	1100	1100	1300	1350	1350	1350	1350	
C - Hauteur	mm	530	530	530	590	660	750	900	900	
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	
H C4	Poids	kg	78	85	98	134	167	202	274	330
H C6	Poids	kg	81	88	102	141	176	215	292	353
H E4	Poids	kg	78	84	97	133	165	199	270	326
H_EC C4	Poids	kg	57	63	74	101	132	163	211	268
H_EC C6	Poids	kg	60	66	78	108	141	176	229	291
H_EC E4	Poids	kg	57	62	73	100	130	160	207	264

Tailles - SAHU V / SAHU V_EC		1	2	3	4	5	6	7	8	
A - Longueur	mm	780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510	
B - Profondeur	mm	530	530	530	590	660	750	900	900	
C - Hauteur	mm	1100	1100	1100	1300	1350	1570	1870	1950	
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	
A3	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
VC4	Poids	kg	84	91	105	142	177	217	318	386
VC6	Poids	kg	87	94	109	149	186	230	336	409
VE4	Poids	kg	84	90	104	141	175	214	314	382
V_EC C4	Poids	kg	63	69	81	109	142	178	255	328
V_EC C6	Poids	kg	66	72	85	116	151	191	273	351
V_EC E4	Poids	kg	63	68	80	108	140	175	251	324

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Les poids indiqués se réfèrent à unité sans eau/gas à l'intérieur de la batterie.

## versions et configurations

### TENSION D'ALIMENTATION:

- ▶ **400T** Tension d'alimentation 400/3/50

### VERSION:

- ▶ **SAHU H** Unité de traitement d'air horizontale avec ventilateur centrifuge
- ▶ **SAHU V** Unité de traitement d'air verticale avec ventilateur centrifuge
- ▶ **SAHU H\_EC** Unité de traitement d'air horizontale avec ventilateur plug fan EC
- ▶ **SAHU V\_EC** Unité de traitement d'air verticale avec ventilateur plug fan EC

### BATTERIE PRINCIPALE:

- ▶ **C4** Batterie eau 4 rangs
- ▶ **C6** Batterie eau 6 rangs

- ▶ **E4** Batterie à détente directe 4 rangs

### RACCORDEMENTS EAU:

- ▶ **DX** Raccordements eau à droite
- ▶ **SX** Raccordements eau à gauche

### BATTERIE SECONDAIRE EAU CHAUDE:

- ▶ - Batterie eau chaud: pas demandée (Standard)
- ▶ **CHW2** Batterie eau chaud 2 rangs
- ▶ **CH1** Batterie secondaire eau chaude à 1 rang
- ▶ **CH2** Batterie secondaire eau chaude à 1 rangs

## logiciel de sélection

Le logiciel de sélection CTAPRO des unités de traitement d'air permet de dimensionner l'unité et de disposer immédiatement de l'offre technique complète de dessins d'exécution et fiches techniques.



## données techniques

Tailles - SAHU			1	2	3	4	5	6	7	8
Débit d'air		m <sup>3</sup> /h	1500	2090	2890	4020	5580	7750	10770	15000
C4	Puissance frigorifique	(1) kW	8,46	11,50	15,74	22,67	32,35	42,92	60,47	82,95
C4	Puissance sensible	(1) kW	6,24	8,53	11,71	16,64	23,42	31,66	44,27	61,14
C4	Débit d'eau	(1) m <sup>3</sup> /h	1,44	1,79	2,88	3,96	5,40	7,20	10,44	14,40
C6	Puissance frigorifique	(1) kW	10,25	13,83	19,39	26,55	37,91	50,27	70,94	99,17
C6	Puissance sensible	(1) kW	7,33	9,97	13,88	19,19	27,06	36,52	51,17	71,41
C6	Débit d'eau	(1) m <sup>3</sup> /h	1,80	2,52	3,24	4,68	6,48	8,64	12,24	16,92
E4	Puissance frigorifique	(2) kW	7,28	10,10	15,48	22,17	30,94	42,31	59,08	82,29
E4	Puissance sensible	(2) kW	5,76	7,97	11,60	16,45	22,89	31,43	43,75	60,89
C4	Puissance thermique (45°C)	(3) kW	9,57	13,11	18,03	24,46	35,61	48,57	67,72	93,84
C4	Débit d'eau	(3) m <sup>3</sup> /h	1,80	2,16	3,24	4,32	6,12	8,28	11,88	16,20
C6	Puissance thermique	(3) kW	10,88	14,89	20,63	28,72	40,12	54,86	76,51	106,65
C6	Débit d'eau	(3) m <sup>3</sup> /h	1,80	2,50	3,60	5,00	6,80	9,40	13,32	18,72
Type de ventilateur de refoulement	(4)	-	CFG							
Alimentation MAX (IE1 - COURROIE & POULIE)	kW	0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50	
Alimentation MAX (IE2 - COURROIE & POULIE)	kW	0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50	
Alimentation MAX (IE3 - COURROIE & POULIE)	kW	0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50	
Alimentation MAX (IE4 - EC PLUG FAN)	kW	1,05	1,05	1,05	1,10	1,85	2,90	3,30	5,00	
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50								
Niveau de puissance sonore	(5)	dB(A)	67	74	75	77	78	80	82	89

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

- (1) Refroidissement: entrée eau échangeur 7°C (écart 5°C) Aire ambient 27°C D.B. / 19°C W.B. - ESP = 0 Pa

- (2) Refroidissement: Température intérieure 27°C D.B. / 19°C W.B. Température évaporateur 8°C / Température condenseur 46°C - ESP = 0 Pa - R410A  
 (3) Chauffage: entrée eau échangeur 45°C (écart 5°C), Aire ambient 20°C D.B., 50% U.R., ESP = 0 Pa  
 (4) CFG = Centrifuge  
 (5) Les niveaux sonores se rapportent à l'unité à pleine charge en conditions nominales d'essai.

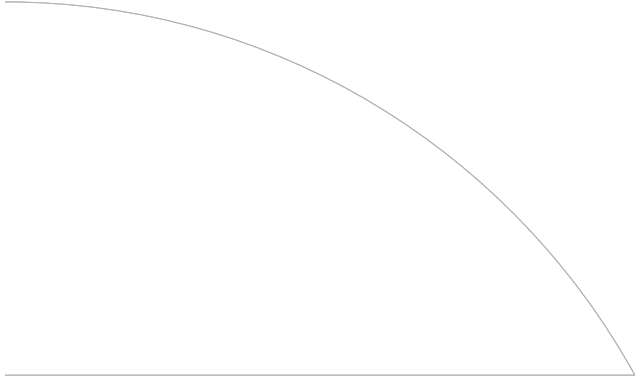
DONNÉES PRÉLIMINAIRES

## accessoires

- ▶ **FS4** Cadre avec filtres d'efficacité G4, épaisseur 48mm
- ▶ **FS5** Cadre avec filtres d'efficacité M5, épaisseur 98mm
- ▶ **FS6** Cadre avec filtres d'efficacité M6, épaisseur 98mm
- ▶ **FS7** Cadre avec filtres d'efficacité F7, épaisseur 98mm
- ▶ **FS8** Cadre avec filtres d'efficacité F8, épaisseur 98mm
- ▶ **FS9** Cadre avec filtres d'efficacité F9, épaisseur 98mm
- ▶ **FS45** Cadre avec filtres d'efficacité G4 ép. 48mm + M5 ép. 98mm
- ▶ **FS46** Cadre avec filtres d'efficacité G4 ép. 48mm + M6 ép. 98mm
- ▶ **FS47** Cadre avec filtres d'efficacité G4 ép. 48mm + F7 ép. 98mm
- ▶ **FS48** Cadre avec filtres d'efficacité G4 ép. 48mm + F8 ép. 98mm
- ▶ **FS49** Cadre avec filtres d'efficacité G4 ép. 48mm + F9 ép. 98mm
- ▶ **BAH** Base pour unité de base horizontale H=120mm
- ▶ **BAV** Base pour unité de base verticale H=120mm
- ▶ **BAM** Base pour chambre de mélange H=120mm
- ▶ **MBX** Chambre de mélange avec rideaux
- ▶ **AFM** Antivibratil pour rideau chambre de mélange
- ▶ **AFR** Antivibratil reprise pour unité de base
- ▶ **AFS** Antivibratil refoulement pour unité de base
- ▶ **DAR** Rideau reprise pour unité de base
- ▶ **FLR** Bride reprise pour unité de base
- ▶ **FLS** Bride refoulement pour unité de base
- ▶ **EC1** Batterie électrique version 1
- ▶ **EC2** Batterie électrique version 2
- ▶ **FTB** Boîte avec bornier pour fils ventilateur centrifuge
- ▶ **ETB** Boîte avec bornier pour fils ventilateur plug EC
- ▶ **KT4** Filtres de rechange - G4 ép. 48mm
- ▶ **KT5** Filtres de rechange - M5 ép. 98mm
- ▶ **KT6** Filtres de rechange - M6 ép. 98mm
- ▶ **KT7** Filtres de rechange - F7 ép. 98mm
- ▶ **KT8** Filtres de rechange - F8 ép. 98mm
- ▶ **KT9** Filtres de rechange - F9 ép. 98mm

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.



## Unité de climatisation

Pour le traitement de l'air  
Composants et disposition des composants: configurables  
Installation intérieure et extérieure  
**Débit d'air de 350 à 44400 l/s**



Unités participants sur  
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP

Les unités de climatisation **AQX** se caractérisent par:

- ▶ série modulaire de base développée sur 32 dimensions standards avec couverture continue de 2,2 m/s à 2,52 m/s;
- ▶ le niveau élevé des techniques d'ingénierie de la série AQX permet, en plus des 32 dimensions standards, la possibilité de pouvoir configurer différentes dimensions frontales afin de satisfaire les exigences dimensionnelles particulières, de chantier et de manutention, avec un pas de 50 mm aussi bien en hauteur qu'en profondeur;
- ▶ structure en alliage d'aluminium d'un design exclusif;
- ▶ coupe thermique de série sur les profils et jonctions entre les sections ;
- ▶ profils intermédiaires escamotables;
- ▶ les panneaux de l'espace tampon sont de type sandwich à coupe thermique d'une épaisseur de 50 mm et avec isolant thermo-acoustique en polyuréthane injecté (40 kg/m<sup>3</sup>) ou laine minérale (90 kg/m<sup>3</sup>);
- ▶ tôle interne et externe des panneaux sélectionnable parmi 7 types de matériaux de différentes épaisseurs;
- ▶ poignées internes pour volets d'inspection avec possibilité d'ouverture de l'intérieur également;
- ▶ surfaces internes parfaitement lisses pour minimiser l'accumulation de poussière et faciliter le nettoyage et la désinfection;
- ▶ soufflet anti-vibration de série sur l'embouchure des ventilateurs;
- ▶ les unités de la série AQX peuvent être équipées d'une large gamme de solutions de filtration à partir de simples cellules filtrantes synthétiques ondulées eff. G2, en continuant avec une large gamme de filtres à poches rigides, filtres absolus, filtres automatiques, électrostatiques, à charbons actifs, de haut et très haut rendement;
- ▶ récupérateurs de chaleur statiques, rotatifs et run-around;
- ▶ batteries d'échange thermique à eau, expansion directe, vapeur, oléodiatthermique, électrique, sélectionnables parmi quatre types de pas entre les tubes, 4 pas ailettes et un grand nombre d'épaisseur des tubes et ailettes;
- ▶ systèmes d'humidification à eau par gravité sur plaques ou avec pompe, eau/air comprimée, vapeur, laveur;
- ▶ cuvettes de collecte de la condensation à l'intérieur des panneaux, isolées et inclinées vers l'évacuation, en aluminium ou en acier inoxydable;
- ▶ ventilateurs de qualité DIDW à aubages avant, arrière ou profil d'aile portante et ventilateurs de type plug fan;
- ▶ sections silencieux.

Versions destinées à un usage dans les secteurs hôpitaux, industries alimentaires, électroniques, chambres blanches, etc.

## fonctions et caractéristiques



Chaud-Froid



Installation intérieure

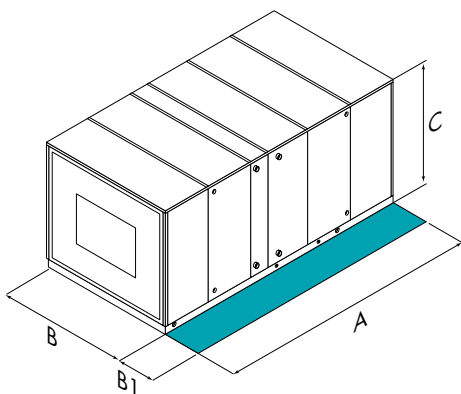


Installation extérieure



Free-Cooling

## plan d'encombrement



Tailles - AQX		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	770	820	920	870	920	1020	970	1020	1170	1120	1220
C - Hauteur (***)	mm	570	570	620	720	720	720	820	820	820	920	920
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
démontage batteries	mm	964	1034	1024	1024	1094	1187	1194	1214	1324	1284	1394
Poids en fonct.	kg	(**)										

Tailles - AQX		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	1220	1370	1370	1570	1570	1620	1770	1820	2070	2120	2220
C - Hauteur (***)	mm	1070	1070	1170	1170	1320	1420	1420	1520	1520	1670	1770
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
démontage batteries	mm	1524	1504	1574	1734	1744	1774	1894	2094	2324	2264	2524
Poids en fonct.	kg	(**)										

Tailles - AQX		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	2370	2470	2620	2820	3170	3570	4020	4570	5170	5870	
C - Hauteur (***)	mm	1920	2020	2120	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
démontage batteries	mm	2524	2594	2744	3074	3444	3874	4364	4924	5564	6304	
Poids en fonct.	kg	(**)										

(\*) La longueur A dépend de la configuration spécifique

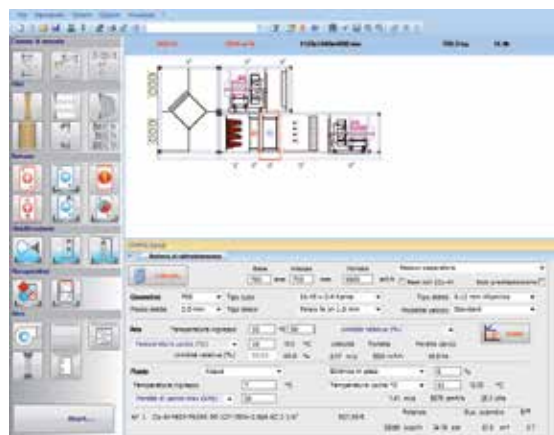
(\*\*) Le poids de l'unité en fonction dépend de la configuration spécifique

(\*\*\*) Hauteur sans base. Base standard = 140 mm

Les données susmentionnées se réfèrent à une unité standard.

## versions et configurations

Le logiciel de sélection des unités de traitement d'air permet de dimensionner les unités et de disposer immédiatement de l'offre technique complète de dessins d'exécution, fiches techniques et principaux composants et matériaux utilisés.



## données techniques

Tailles - AQX		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Débit d'air	(1) l/s	414	473	544	624	714	816	938	1073	1223	1404	1602

Tailles - AQX		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Débit d'air	(1) l/s	1838	2111	2412	2760	3159	3630	4156	4752	5445	6245	7156

Tailles - AQX		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Débit d'air	(1) l/s	8190	9383	10751	12315	14101	16167	18513	21191	24276	27821

### Remarques :

(1) Vitesse de passage de l'air sur les batteries d'échange thermique 2,5 m/s

## accessoires

Les unités de traitement de l'air de la série AQX sont disponibles avec une vaste gamme d'accessoires à sélectionner directement avec le logiciel de sélection.

Ci-dessous se trouve une liste de juste quelques-uns des accessoires les plus communs :

- Toit contre les intempéries et compartiment technique des réglages
- Protections contre les intempéries sur prise et expulsion de l'air extérieur
- Dispositif de protection contre les organes en mouvement
- Points d'éclairage et hublot
- Inverter sur les moteurs des ventilateurs

D'autres accessoires non présents dans la sélection de base peuvent être évalués sur demande.

## Unité de climatisation

Pour le traitement de l'air

Composants et disposition des composants: configurables

Installation intérieure et extérieure

**Débit d'air de 350 à 44400 l/s**



Les unités de climatisation **CLA** se caractérisent par:

- ▶ série modulaire de base développée sur 32 dimensions standards avec couverture continue de 2,2 m/s à 2,52 m/s;
- ▶ le niveau élevé des techniques d'ingénierie de la série CLA permet, en plus des 32 dimensions standards, la possibilité de pouvoir configurer différentes dimensions frontales afin de satisfaire les exigences dimensionnelles particulières de chantier et de manutention, avec un pas de 50 mm aussi bien en hauteur qu'en profondeur;
- ▶ structure en alliage d'aluminium d'un design exclusif;
- ▶ coupe thermique de série sur les profils et jonctions entre les sections ;
- ▶ profils intermédiaires escamotables;
- ▶ les panneaux de l'espace tampon sont de type sandwich à coupe thermique d'une épaisseur de 50 mm et avec isolant thermo-acoustique en polyuréthane injecté (40 kg/m<sup>3</sup>) ou laine minérale (90 kg/m<sup>3</sup>);
- ▶ tôle interne et externe des panneaux sélectionnable parmi 7 types de matériaux de différentes épaisseurs;
- ▶ poignées internes pour volets d'inspection avec possibilité d'ouverture de l'intérieur également;
- ▶ surfaces internes parfaitement lisses pour minimiser l'accumulation de poussière et faciliter le nettoyage et la désinfection;
- ▶ soufflet anti-vibration de série sur l'embouchure des ventilateurs;
- ▶ les unités de la série CLA peuvent être équipées d'une large gamme de solutions de filtration à partir de simples cellules filtrantes synthétiques ondulées eff. G2, en continuant avec une large gamme de filtres à poches rigides, filtres absolus, filtres automatiques, électrostatiques, à charbons actifs, de haut et très haut rendement;
- ▶ récupérateurs de chaleur statiques, rotatifs et run-around;
- ▶ batteries d'échange thermique à eau, expansion directe, vapeur, oléodiatthermique, électrique, sélectionnables parmi quatre types de pas entre les tubes, 4 pas ailettes et un grand nombre d'épaisseur des tubes et ailettes;
- ▶ systèmes d'humidification à eau par gravité sur plaques ou avec pompe, eau/air comprimée, vapeur, laveur;
- ▶ cuvettes de collecte de la condensation à l'intérieur des panneaux, isolées et inclinées vers l'évacuation, en aluminium ou en acier inoxydable;
- ▶ ventilateurs de qualité DIDW à aubages avant, arrière ou profil d'aile portante et ventilateurs de type plug fan;
- ▶ sections silencieux.

Versions destinées à un usage dans les secteurs hôpitaux, industries alimentaires, électroniques, chambres blanches, etc.

## fonctions et caractéristiques



Chaud-Froid



Installation intérieure

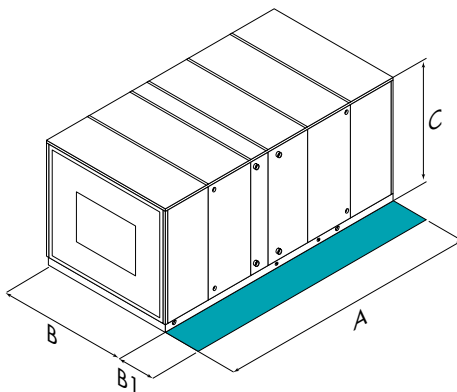


Installation extérieure



Free-Cooling

## plan d'encombrement



Tailles - CLA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	770	820	920	870	920	1020	970	1020	1170	1120	1220
C - Hauteur (***)	mm	570	570	620	720	720	720	820	820	820	920	920
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
démontage batteries	mm	964	1034	1024	1024	1094	1187	1194	1214	1324	1284	1394
Poids en fonct.	kg	(**)										

Tailles - CLA		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	1220	1370	1370	1570	1570	1620	1770	1820	2070	2120	2220
C - Hauteur (***)	mm	1070	1070	1170	1170	1320	1420	1420	1520	1520	1670	1770
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
démontage batteries	mm	1524	1504	1574	1734	1744	1774	1894	2094	2324	2264	2524
Poids en fonct.	kg	(**)										

Tailles - CLA		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
A - Longueur	mm	(*)										
B - Profondeur	mm	2370	2470	2620	2820	3170	3570	4020	4570	5170	5870	
C - Hauteur (***)	mm	1920	2020	2120	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	
B1 - Espace reprise												
pour visite	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
démontage batteries	mm	2524	2594	2744	3074	3444	3874	4364	4924	5564	6304	
Poids en fonct.	kg	(**)										

(\*) La longueur A dépend de la configuration spécifique

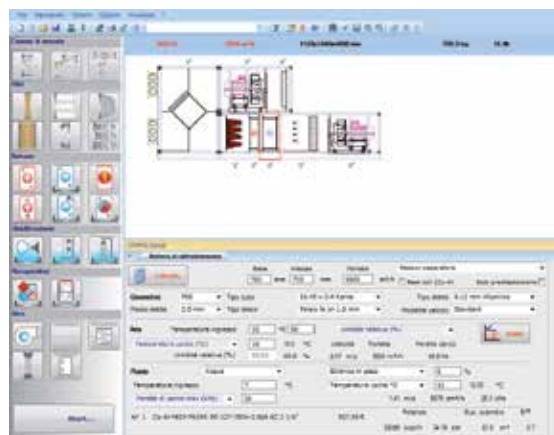
(\*\*) Le poids de l'unité en fonction dépend de la configuration spécifique

(\*\*\*) Hauteur sans base. Base standard = 140 mm

Les données susmentionnées se réfèrent à une unité standard.

## versions et configurations

Le logiciel de sélection des unités de traitement d'air permet de dimensionner les unités et de disposer immédiatement de l'offre technique complète de dessins d'exécution, fiches techniques et principaux composants et matériaux utilisés.



## données techniques

Tailles - CLA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Débit d'air	(1) l/s	414	473	544	624	714	816	938	1073	1223	1404	1602

Tailles - CLA		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Débit d'air	(1) l/s	1838	2111	2412	2760	3159	3630	4156	4752	5445	6245	7156

Tailles - CLA		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Débit d'air	(1) l/s	8190	9383	10751	12315	14101	16167	18513	21191	24276	27821

### Remarques :

(1) Vitesse de passage de l'air sur les batteries d'échange thermique 2,5 m/s

## accessoires







Les unités de traitement de l'air de la série CLA sont disponibles avec une vaste gamme d'accessoires à sélectionner directement avec le logiciel de sélection.

Ci-dessous se trouve une liste de juste quelques-uns des accessoires les plus communs :

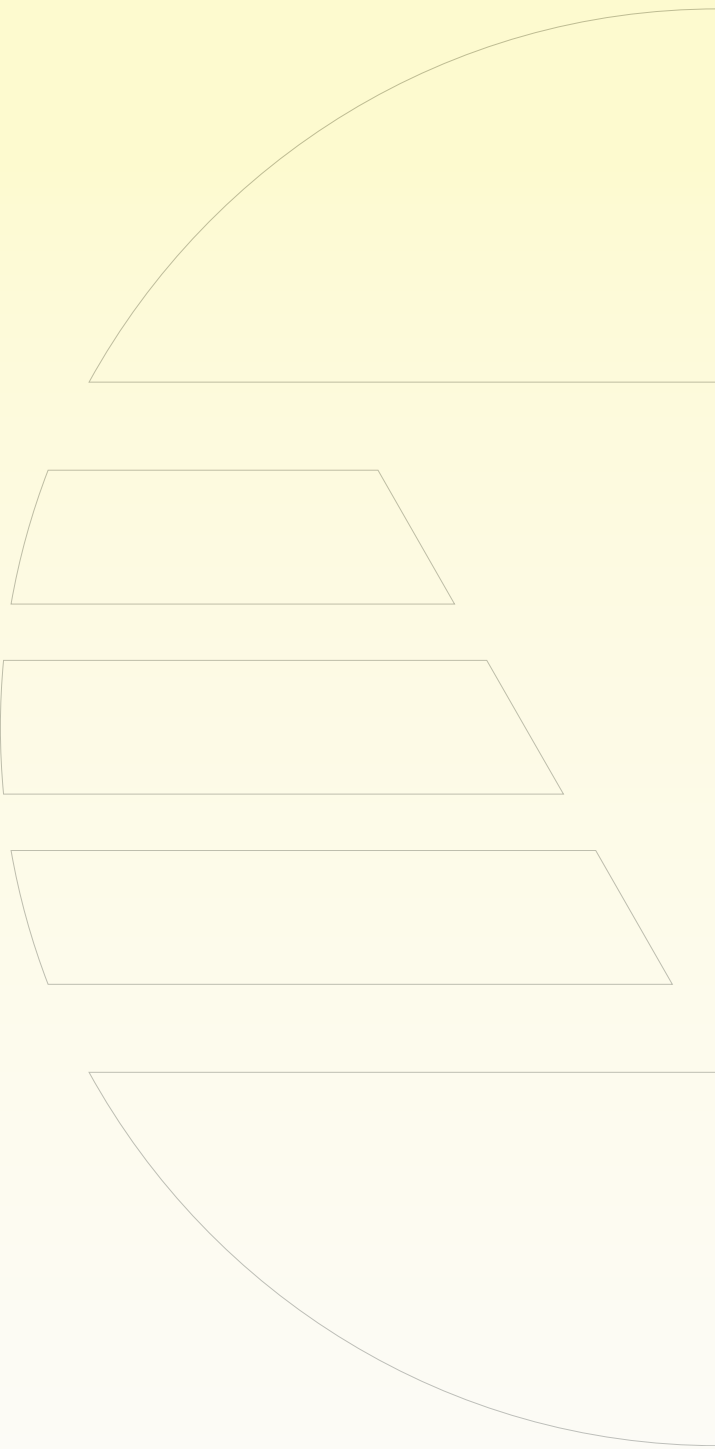
- Toit contre les intempéries et compartiment technique des réglages
- Protections contre les intempéries sur prise et expulsion de l'air extérieur
- Dispositif de protection contre les organes en mouvement
- Points d'éclairage et hublot
- Inverter sur les moteurs des ventilateurs

D'autres accessoires non présents dans la sélection de base peuvent être évalués sur demande.

# AUXILIARY System

		Petit et Moyen Tertiaire	
			
		POWERDuct	
		Unité externe	Unité interne
Capacités		7 ÷ 25 kW	7 ÷ 25 kW
Produits			
 <p>Source air Pompe à chaleur Full Inverter DC</p>		MSAN-XMi	CN-XMi
		GROUPES DE CONDENSATION	
		Unité externe	
Capacités		26 ÷ 80 kW	
Produits			
 <p>Source air Seulement refroidissement</p>		MSAT-XEE	

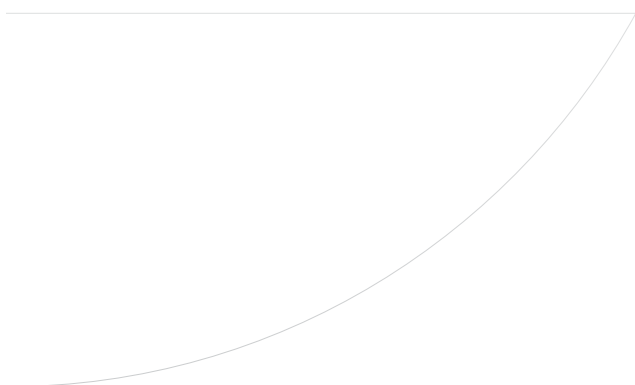
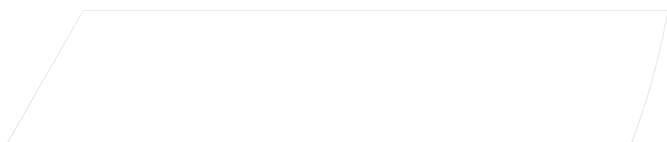
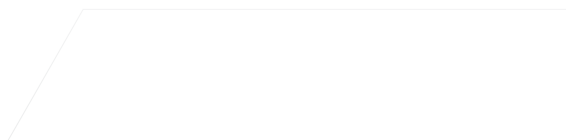
	Tertiaire et Industrie
	CONDENSEURS À DISTANCE
Capacités	82 ÷ 267 kW
Produits	
 R-410A	CE-X



# AUXILIARY System

Les composants du système

série	tailles de	à	nom	page.
<b>Split system - source air</b>				
S-XMi (MSAN-XMi + CN-XMi)	D71	D250	POWERDuct	180
<b>Groupes de condensation - source air - ventilateurs axiaux</b>				
MSAT-XEE	8.2	30.2		182
<b>Condenseurs déportées</b>				
CE-X	222	452		184



**Pompe à chaleur réversible**  
Condensée par air  
Puissances allant de 7 à 25 kW

## POWERDuct



**CLIVET PowerDuct S-MXi** est la solution la plus polyvalente pour les installations à deux sections.

Disponible dans une version à pompe à chaleur réversible, il s'agit de la solution idéale pour la climatisation de bureaux, banques, magasins de moyennes et petites dimensions, etc.

L'unité **MSAN-XMi** est le **composant extérieur** du système, **équipé d'un compresseur régulé par inverter et de ventilateurs à moteur CC** dotés d'un contrôle pressostatique permettant de s'adapter rapidement à la variation des charges thermiques requises.

**CN-XMi** est l'**unité intérieure** pour installation horizontale canalisable, facile à installer dans les faux-plafonds. Elle est **équipée d'un détendeur électronique et d'un ventilateur CC à courant continu**.

L'interface utilisateur, qui sera installée dans la pièce, permet le contrôle total de l'intégralité du système et comprend un grand écran à icônes qui permet un réglage facile et intuitif.



### fonctions et caractéristiques



Pompe à chaleur



Condensé par air



R-410A

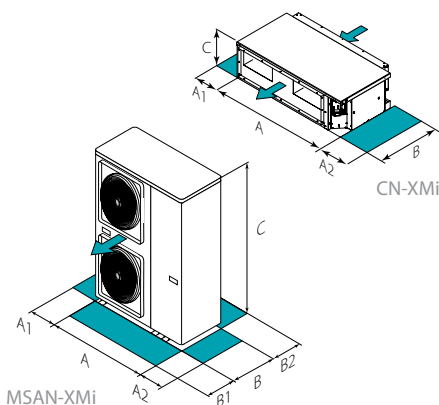


Full Inverter DC



Vanne d'expansion électronique

### plan d'encombrement



Tailles – CN-XMi		D71	D90	D112	D160	D200	D250
A - Longueur	mm	952	952	952	1300	1443	1443
B - Profondeur	mm	690	690	690	690	810	810
C - Hauteur	mm	420	420	420	420	470	470
A1	mm	500	500	500	500	500	500
A2	mm	600	600	600	600	600	600
Poids en fonctionnement	kg	41	47	47	70	108	108

Tailles – MSAN-XMi		80M	105M	120T	160T	200T	260T
A - Longueur	mm	1075	1075	900	900	1120	1120
B - Profondeur	mm	396	396	400	400	528	528
C - Hauteur	mm	966	966	1327	1327	1558	1558
A1	mm	300	300	300	300	300	300
A2	mm	600	600	600	600	600	600
B1	mm	2000	2000	2000	2000	3000	3000
B2	mm	300	300	300	300	300	300
Poids en fonctionnement	kg	75	75	95	102	137	147

**ATTENTION!** Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## données techniques

Tailles – S-XMi			D71	D90	D112	D160	D200	D250
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	7,1 (1,5~8)	9 (2~10)	11,2 (2,5~13)	15,8 (3~17)	20 (4~22)	25 (5,5~27)
Puissance sensible	(1)	kW	5,8	6,8	8,5	12,0	15,1	18,9
Puissance absorbée <sup>(1)</sup>	(1)	kW	2,0	2,5	3,6	5,1	6,9	8,4
EER	(1)	-	3,53	3,57	3,12	3,08	2,90	2,99
classe de rendement énergétique	(4)	-	A	A	-	-	-	-
▶ Puissance thermique	(2)	kW	7,6 (1,5~8,5)	9,4 (2~10,5)	12,9 (2,5~14)	17 (3,5~18,5)	22,1 (4,5~24)	28,1 (6~31)
Puissance absorbée <sup>(1)</sup>	(2)	kW	2,0	2,3	3,9	5,2	6,9	7,6
COP	(2)	-	3,80	4,14	3,33	3,26	3,21	3,72
classe de rendement énergétique	-	-	A	A	-	-	-	-
<b>Unité externe MSAN-XMi</b>			<b>80M</b>	<b>105M</b>	<b>120T</b>	<b>160T</b>	<b>200T</b>	<b>260T</b>
Alimentation standard	V/Ph/Hz		230/1/50		400/3/50			
N. de compresseurs	-		1					
Type compresseurs	-		TWIN ROTARY DC					
N. de ventilateurs refoulement	-		1			2		
Type moteur ventilateur	-		DC			DC+DC		
Niveau de pression sonore	(4)	dB(A)	56	57	57	57	59	60
<b>Unité interne CN-XMi</b>			<b>D71</b>	<b>D90</b>	<b>D112</b>	<b>D160</b>	<b>D200</b>	<b>D250</b>
Alimentation standard	V/Ph/Hz		230/1/50					
Type ventilateurs	-		CFG					
N. de ventilateurs refoulement	-		1					
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h		1390	1650	1930	2660	4660	4760
Pression statique maxi. externe	(3)	Pa	196	196	196	196	200	200
Niveau de pression sonore	(5)	dB(A)	44	47	47	52	53	53

### Notes

Le Produit est conforme à la Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission, également connu sous le nom de Ecodesign LOT21.

Données de performances en mode Refroidissement et Chauffage se référant à une installation dans laquelle sont couplées une unité extérieure MSAN-XMi et une unité intérieure CN-XMi de même taille.

Longueur équivalente des tuyauteries = 7,5 m ; différence de hauteur entre unité extérieure et unité intérieure = 0 m.

(1) Performances en mode Refroidissement : air ambiant 27 °C bulbe sec/19 °C bulbe humide, air à l'entrée de l'échangeur externe 35 °C bulbe sec/24 °C bulbe humide.

(2) Performances en mode Chauffage : air ambiant 20 °C bulbe sec/15 °C bulbe humide, air à l'entrée de l'échangeur externe 7 °C bulbe sec/6 °C bulbe humide.

(3) Pression statique nette maximale disponible pour lutter contre les pertes de charge de refoulement et d'aspiration.

(4) Niveau sonore calculé à 1m de la sortie d'air et à 1m du sol

(5) Niveau sonore calculé à 1,4 m sous le centre de l'unité

## accessoires

- **CDPX** Pompe d'évacuation des condensats
- **RM12AX** Télécommande infrarouge RM12A
- **KJR86CX** Thermostat d'ambiance électronique à mur simplifié KJR86C
- **KJR120CX** Thermostat d'ambiance électronique à mur avec planificateur hebdomadaire KJR120C
- **KJR150X** Contrôleur de groupe unités internes
- **CCM15X** Convertisseur données gestion avec Cloud, jusqu'à 64 unités

- **LONGWX** Convertisseur de protocole LONWORKS
- **CCM08X** Convertisseur de protocole BACNET
- **CCM18UX** Convertisseur de protocole MODBUS jusqu'à 16 unités
- **KNXX** Convertisseur de protocole KNX unité unique
- **CCM18X** Convertisseur de protocole MODBUS jusqu'à 64 unités

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

### Groupe de condensation

Froid seul

Condensée par air

Installation extérieure

Puissances allant de 26 à 80 kW



Les groupes de condensation à air **MSAT-XEE** sont conçus pour l'installation en plein air et projetées de façon telle à obtenir le meilleur rendement énergétique avec des dimensions réduites.

Elles peuvent être associées à des unités terminales ou raccordées à des batteries d'échange thermique d'unités de traitement de l'air.

Leurs principales caractéristiques sont les suivantes:

- ▶ **HAUTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**, en particulier dans les fonctionnements à charges partielles, grâce à l'utilisation de deux compresseurs de puissance différente qui travaillent sur un circuit frigorifique unique;
- ▶ **AUTOADAPTATIVITÉ** - L'électronique évoluée dont elle dispose permet l'adaptation des paramètres de fonctionnement aux conditions de charge de l'installation dont il fait partie, en optimisant les consommations, l'efficacité et la durée de vie utile des composants;
- ▶ **DIMENSIONS COMPACTES** - Les unités sont conçues pour réduire au minimum l'encombrement, condition décisive afin de s'adapter aux caractéristiques de n'importe quel édifice.

### fonctions et caractéristiques



Froid seul



Condensé par air



Installation  
extérieure

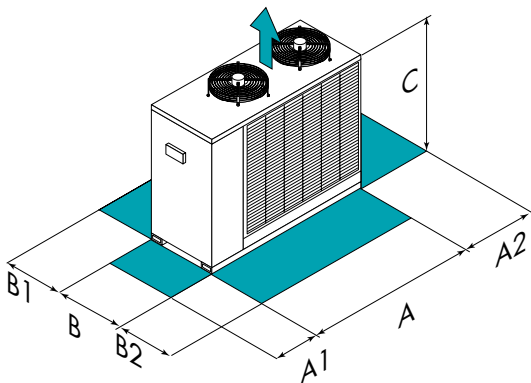


R-410A



Hermétique Scroll

### plan d'encombrement



Tailles – MSAT-XEE		8.2	10.2	12.2	16.2	18.2	22.2	26.2	30.2
A - Longueur	mm	1739	1739	1739	1967	1967	1967	2367	2367
B - Profondeur	mm	721	721	721	1143	1143	1143	1141	1141
C - Hauteur	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Poids en fonctionnement	kg	298	303	323	456	469	490	547	561

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## données techniques

Tailles – MSAT-XEE			8.2	10.2	12.2	16.2	18.2	22.2	26.2	30.2
▶ Puissance frigorifique	(1)	kW	25,7	31,3	36,0	43,4	51,6	59,1	72,3	80,1
Puissance absorbée compresseurs	(1)	kW	8,79	9,95	12,4	14,1	16,2	20,3	22,6	26,6
Puissance absorbée totale	(1)	kW	9,20	10,4	12,9	15,6	17,7	21,8	24,2	28,4
EER	(1)	-	2,78	3,01	2,80	2,78	2,91	2,71	2,99	2,82
Circuits frigorifiques		Nr	1							
N. de compresseur		Nr	2							
Type compresseurs		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Débit d'air standard		l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Alimentation standard		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
Niveau de pression sonore	(2)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65

### Notes

- (1) Température d'aspiration saturée (SST) = 5°C; Air extérieur 35°C  
 (2) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre.

## accessoires

- ▶ **KCX** Kit de raccordement
- ▶ **HGBP** Bypass gaz chaud
- ▶ **AMRX** Antivibratils en gomme
- ▶ **PGCEX** Grilles de protection de la batterie côté air extérieur
- ▶ **PM** Moniteur de phase
- ▶ **PMX** Moniteur de phase
- ▶ **RCTX** Contrôle à distance
- ▶ **MEN30** Température externe minimale jusqu'à -30°C
- ▶ **MEN15** Température externe minimale jusqu'à -15°C

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.

**Condenseur déportée**

Condensé par air

Installation extérieure

Puissances allant de 82 à 267 kW



Les condenseurs à distance à air de la série **CE-X** peuvent être associés à unités pour installation interne avec réfrigérant R-410A.

Ils sont disponibles dans les deux configurations acoustiques **Standard (ST)** et **Silencieuse (LN)**, afin de satisfaire aux exigences de projet les plus strictes dans le respect des niveaux sonores réglementaires. Ils utilisent des ventilateurs axiaux extrêmement silencieux et à très haut rendement d'échange thermique, logés à l'intérieur de convoyeurs aérodynamiques. Grâce aux dispositifs en option pour le réglage des vitesses des ventilateurs du type à coupure de phase ou ECOBREEZE, il est possible d'augmenter l'économie d'énergie de tout le système, d'optimiser le fonctionnement de l'unité associée et de réduire ultérieurement les niveaux sonores.

Toutes les unités respectent les standards qualitatifs élevés que Clivet garantit grâce à des essais stricts tout au long du cycle productif.

**fonctions et caractéristiques**



Froid seul



Condenseur à distance

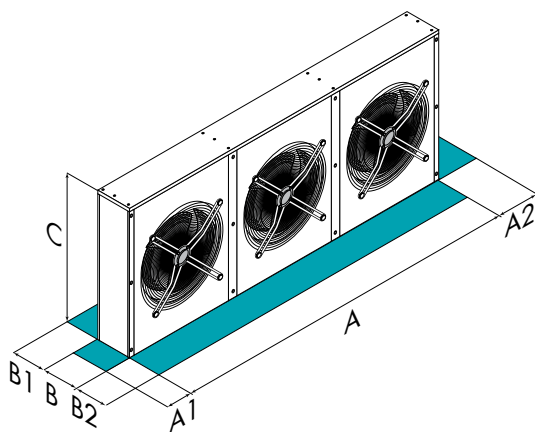


Installation extérieure



R-410A

**plan d'encombrement**



Tailles – CE-X			222	262	302	362	402	452
OUTV	A - Longueur	mm	2470	2470	3820	3820	5170	5170
OUTV	B - Profondeur	mm	752	752	752	752	752	752
OUTV	C - Hauteur	mm	1430	1430	1430	1430	1430	1430
OUTV	A1	mm	700	700	700	700	700	700
OUTV	A2	mm	300	300	300	300	300	300
OUTV	B1	mm	1360	1360	1360	1360	1360	1360
OUTV	B2	mm	800	800	800	800	800	800
ST	Poids en fonctionnement	kg	241	265	354	393	521	556

Les données indiquées ci-dessus se réfèrent à des unités standards pour les configurations de construction indiquées. Pour toutes les autres configurations, consulter le Bulletin Technique consacré.

OUTV Version verticale carrossée

ST Standard (ST)

LN Bas niveau sonore (LN)

ATTENTION! Pour un bon fonctionnement de l'unité, il est fondamental de respecter les distances indiquées dans les zones vertes.

## versions et configurations

### EQUIPEMENT ACOUSTIQUE:

- ▶ **ST** Equipement acoustique standard (Standard)
- ▶ **LN** Equipement acoustique silencieuse

### RÉDUCTION CONSOMMATION VENTILATEURS SECTION EXT.:

- ▶ - Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieur: pas demandé (Standard)
- ▶ **CREFP** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure a vitesse variable (système à coupure de phase)
- ▶ **CREFB** Dispositif pour la réduction des consommations des ventilateurs de la section extérieure de type ECOBREEZE

## données techniques

Tailles – CE-X			222	262	302	362	402	452
ST	Puissance de dissipation thermique (3)	kW	82,8	120	132	176	247	267
ST	Puissance absorbée ventilateurs (1)	kW	3,20	3,20	4,60	4,80	6,40	6,50
ST	Débit d'air standard	l/s	11667	11389	17917	17083	22778	22222
LN	Puissance de dissipation thermique (3)	kW	74,3	106	118	152	211	226
LN	Puissance absorbée ventilateurs (1)	kW	2,10	2,20	3,10	3,30	4,40	4,50
LN	Débit d'air standard	l/s	9722	9444	14583	13750	18333	17778
ST	Niveau de pression sonore (2)	dB(A)	69	68	72	71	73	73
LN	Niveau de pression sonore (2)	dB(A)	64	63	67	66	69	69
Alimentation standard			V					
			400/3/50					

### Notes

La Directive Européenne ErP (Energy Related Products), qui comprend le Règlement délégué (UE) N. 2016/2281 de la Commission également connu sous le nom de Ecodesign LOT21, ne prévoit pas ce type de Produit.

- (1) Ventilateurs standard en conditions nominales de travail
- (2) Les niveaux sonores pour l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ libre.

(3) Données se référant à un air externe de 30°C et à une température de condensation de 45°C. Données se référant à une température de surchauffe de 25°C et à une température de sous-refroidissement de 5°C.

- ST Standard (ST)
- LN Bas niveau sonore (LN)

## accessoires

- ▶ **LRX** Kit réservoir de liquide (tailles 222÷362)
- ▶ **WKX** Winter kit (tailles 222÷362)
- ▶ **FAVX** Flux d'air vertical

### Légende symboles:

- Accessoires fournis séparément.



# INDEX ANALYTIQUE

série	tailles de à	nom comm.	groupe	page
AQX	1 32	-	TERMINAL Units and AHU	172
CE-X	222 452	-	AUXILIARY Systems	184
CFK	007.0 041.0	ELFOspace BOX3	TERMINAL Units and AHU	154
CFW	007.0 021.0	ELFOspace WALL3	TERMINAL Units and AHU	158
CH	21 101	VERSATEMP	WLHP System	140
CKN-XHE2i	7.1 14.2	SMARTPACK2	PACKAGED System	102
CLA	1 32	-	TERMINAL Units and AHU	174
Clivet Master System	- -	-	PACKAGED System	116
CPAN-U	17 51	ELFOFresh Large	PRIMARY AIR System	126
CPAN-XHE3	Size 1 Size 6	ZEPHIR <sup>3</sup>	PRIMARY AIR System	122
CRH-XHE2	14.2 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	WLHP System	142
CSNX-XHE2	12.2 44.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	112
CSRN-XHE2	15.2 44.4	CLIVETPack <sup>2</sup> HSE	PACKAGED System	104
CSRN-XHE2	49.4 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	108
CSRN-XHE2-FFA	12.2 24.4	CLIVETPack <sup>2</sup> FFA	PACKAGED System	114
CSRT-XHE2	49.4 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	108
ELFODUCT HP	015.0 071.0	ELFODuct	TERMINAL Units and AHU	164
ELFODUCT MP	15 71	ELFODuct	TERMINAL Units and AHU	160
ELFOSPACE	003.0 051.0	ELFOspace	TERMINAL Units and AHU	150
EQV-X	5 21	VERSATEMP	WLHP System	132
EVH SPACE	21 101	VERSATEMP	WLHP System	138
EVH-X	5 17	VERSATEMP	WLHP System	136
EVH-XS	005.1 007.1	VERSATEMP	WLHP System	134
Ground Medium Infinity Modular	- -	-	HYDRONIC System	86
MDE-SL3	120.1 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	96
MSAT-XEE	8.2 30.2	-	AUXILIARY Systems	182
MSRN-XSC3 + CEV-XT	90.4 T160.4	Remotex	HYDRONIC System	62
MSRT-XSC3 + CEV-XT	90.4 T240.4	Remotex	HYDRONIC System	62
S-XMi	D71 D250	POWERDuct	AUXILIARY Systems	180
SAHU	1 8	SAHU	TERMINAL Units and AHU	168
WBAN	82 302	ELFOEnergy Vulcan Medium	HYDRONIC System	40
WCH-i	250 550	Centrifugal Chiller	HYDRONIC System	94
WDH-SB3	220.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	92
WDAT-IL3	250.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	70
WDAT-SL3	200.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	68
WDAT-SL3 FC	200.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup> FC	HYDRONIC System	72
WSAN-XEE	82 302	ELFOEnergy Medium	HYDRONIC System	34
WSAN-XEE	352 802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	HYDRONIC System	36
WSAN-XEM	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	44
WSAN-XEM HW	35.4 60.4	ELFOEnergy Magnum HW	HYDRONIC System	50
WSAN-XEM MF	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum MF	HYDRONIC System	48
WSAN-XIN	81 171	ELFOEnergy Extended Inverter	HYDRONIC System	24

série	tailles de à	nom comm.	groupe	page
WSAN-XIN	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	42
WSAN-XIN MF	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum MF	HYDRONIC System	46
WSAN-XMi	21 81	ELFOEnergy Edge	HYDRONIC System	28
WSAN-XSC3	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	52
WSAN-XSC3 MF	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup> MF	HYDRONIC System	56
WSAN-XES	18.2 35.2	ELFOEnergy STORM	HYDRONIC System	32
WSAN-XSi	10.1 22.2	ELFOEnergy Sheen	HYDRONIC System	30
WSAT-XEE	82 302	ELFOEnergy Medium	HYDRONIC System	34
WSAT-XEE	352 802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	HYDRONIC System	36
WSAT-XEM	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	44
WSAT-XIN	81 171	ELFOEnergy Extended Inverter	HYDRONIC System	24
WSAT-XIN	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	42
WSAT-XSC3	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	52
WSAT-XSC3 FC	90.4 360.6	SPINchiller <sup>3</sup> FC	HYDRONIC System	60
WSA-XEE	122 402	ELFOEnergy Duct Medium	HYDRONIC System	76
WSA-XIN	81 141	ELFOEnergy Duct Inverter	HYDRONIC System	74
WSA-XSC2	432 110D	SPINchiller <sup>3</sup> Duct	HYDRONIC System	78
WSHN-EE	17 121	ELFOEnergy Ground	HYDRONIC System	80
WSHN-XEE2	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	HYDRONIC System	82
WSHN-XEE2 MF	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup> MF	HYDRONIC System	84
WSHN-XSC3	70.4 240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	88
WSH-XEE2	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	HYDRONIC System	82
WSH-XSC3	70.4 240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	88
WSN-XEE	122 402	ELFOEnergy Duct Medium	HYDRONIC System	76
WSN-XIN	81 141	ELFOEnergy Duct Inverter	HYDRONIC System	74

Clivet, en conformité avec le Règlement 517/2014, informe que ses produits contiennent ou fonctionnent avec l'utilisation de gaz à effet de serre fluorés: R-410A (GWP 2087,5), R-134a (GWP 1430) et R-407C (GWP 1773,85).

Les données figurant sur le présent catalogue n'engagent pas le Fabricant qui peut les modifier sans préavis.  
Toute reproduction, même partielle, est interdite.