



# clausius



clausius strong tandem

**COP**  
**5.01**

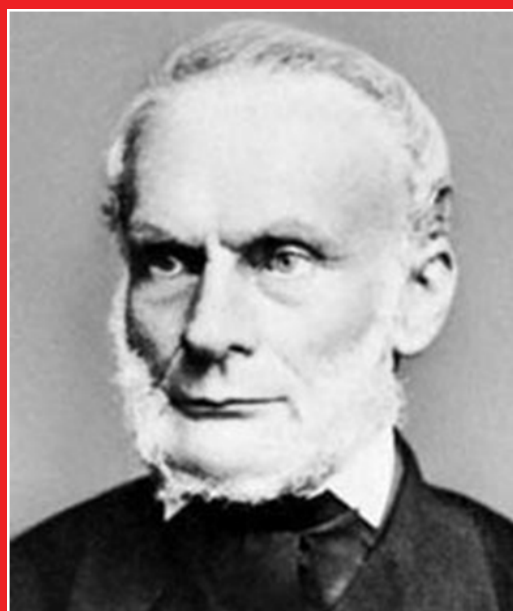
AIT Austria



**KRIOKLIMA**  
SWISS TECHNOLOGY FOR YOUR COMFORT

**Nouvelle génération de  
pompes à chaleur  
géothermiques**  
Domaines de haute  
performance





**Rudolf CLAUSIUS**  
(1822-1888)

Physicien allemand qui a formulé la deuxième loi de la thermodynamique pour les pompes à chaleur et les installations frigorifiques. Il est considéré comme l'un des premiers écologistes à avoir prédit dès 1885 : **"... l'avenir de l'humanité dépend de notre capacité à alimenter nos industries et nos machines avec la seule concurrence des énergies renouvelables ..."**.

## CLAUSIUS

CLAUSIUS est une nouvelle génération de pompes à chaleur géothermiques, née après des années de recherche intensive à l'université de Vigo.

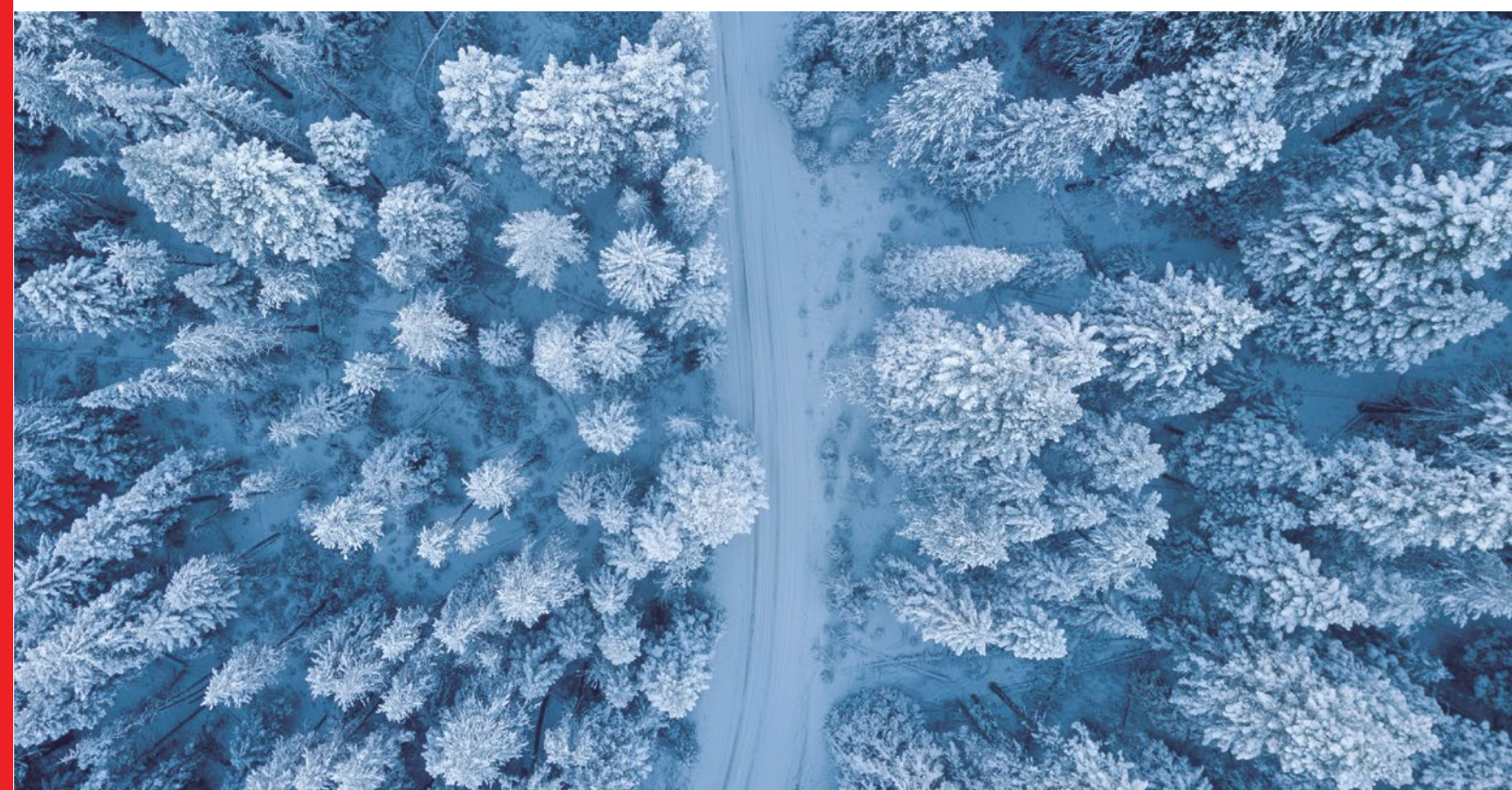
Chez CLAUSIUS, nous concevons et développons exclusivement des pompes à chaleur géothermiques, ce qui nous a permis d'atteindre un haut degré de spécialisation dans ce type d'appareils. Au cours de ces années, nous avons réussi à faire de CLAUSIUS un synonyme d'innovation continue et d'intégration des dernières technologies dans les pompes à chaleur géothermiques. Nous travaillons chaque jour dans le seul but de développer les pompes à chaleur géothermiques les plus fiables et les plus efficaces du marché.

Chez CLAUSIUS, la fiabilité de nos pompes à chaleur est devenue notre obsession, car nous sommes conscients qu'il n'est possible d'utiliser que les meilleurs composants disponibles et, surtout, de tester toutes nos pompes à chaleur individuellement sur un banc d'essai aux États-Unis, en laboratoire, avant de les envoyer à un client. Ce n'est qu'en testant une pompe à chaleur après l'autre que nous pouvons garantir sa fiabilité après l'installation.

Chez CLAUSIUS, nous pilotons le cerveau ... Un autre enseignement de ces années est que la commande d'une pompe à chaleur fait toute la différence. C'est pourquoi nous développons et améliorons jour après jour le logiciel de commande de nos pompes à chaleur en tenant compte des avis et des exigences de nos clients.

Chez CLAUSIUS, nous ne nous soucions pas de savoir s'ils nous suivent ... cela signifie que nous sommes en avance ...

Universida de Vigo







## SOMMAIRE

Pompes à chaleur géothermiques Clausius

Haute performance, strong

Technologie Clausius

Configuration STRONG

Composants STRONG

Spécification technique 7-50

Spécification technique 12-75

Gamme haute performance, strong double

Technologie Clausius .

STRONG DOUBLE Configuration

STRONG DOUBLE Composants

Spécification technique 7-100

Spécification technique 12-150

Installation avec des pompes à chaleur géothermiques





**GAMME DE PUISSANCE  
ÉLEVÉE, STRONG**



TECHNOLOGIE CLAUDIUS

new

Nous sommes le premier fabricant à mettre en production de nouveaux compresseurs et onduleurs Copeland à haut rendement.




new

Nous sommes le premier fabricant à utiliser des onduleurs à haut rendement avec la plus large gamme de puissance sur le marché, de 7 à 50 kW et de 12 à 75 kW.

INVERTER  
7-50 kW  
12-75 kW

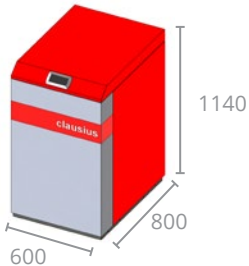
new

Nous sommes le premier fabricant à combiner le chauffage, le refroidissement actif, le refroidissement passif et le refroidisseur à injection dans un seul groupe à haut rendement. Nouveau système pour la production d'eau chaude jusqu'à 70/75 °C avec désurchauffeur et circuit d'eau chaude. Gestion du mode de refroidissement avec priorité au refroidissement passif.




new

Une puissance élevée dans un espace réduit. Jusqu'à 75 kW dans un boîtier de 600 mm x 800 mm x 1140 mm (largeur x profondeur x hauteur).




new

L'accessibilité. Nouveau système d'ouverture par ascenseur (breveté) qui permet d'accéder facilement à tous les composants de l'appareil.



De nouvelles stratégies de contrôle. Des installations plus efficaces, plus fiables et plus sûres.

Surveillance et inspection Online. Accès à distance, maintenance préventive et fiabilité accrue.



CONFIGURATION STRONG

clausius

- Gammes de puissance de 7 à 50 kW et de 12 à 75 kW
- COP 4,8 selon EN14511
- EER 6,5 selon EN14511
- Alimentation électrique triphasée
- Refroidissement actif intégré
- Intégration optionnelle du refroidissement passif
- Intégration optionnelle d'un refroidisseur à injection pour la production d'eau chaude à haute température
- Réfrigérant R410A
- Vanne d'expansion électronique
- Compteur d'énergie, COP, EER et SPF intégrés
- Capteurs de pression intégrés dans le circuit de saumure et le circuit de chauffage
- Réduction du bruit leader sur le marché
- Contrôle avec double microcontrôleur
- Nouvelles stratégies de contrôle
- Contrôle de la piscine
- Contrôle de 5 groupes de mélange et de 6 zones climatiques
- Contrôle externe du refroidissement passif
- Contrôle de la production d'eau potable dans deux réservoirs indépendants
- Possibilité de mettre en cascade jusqu'à 14 unités
- Surveillance et inspection en ligne en option via une connexion Internet
- Testées une par une sur banc d'essai



Haute performance avec la nouvelle technologie d'onduleur Copeland

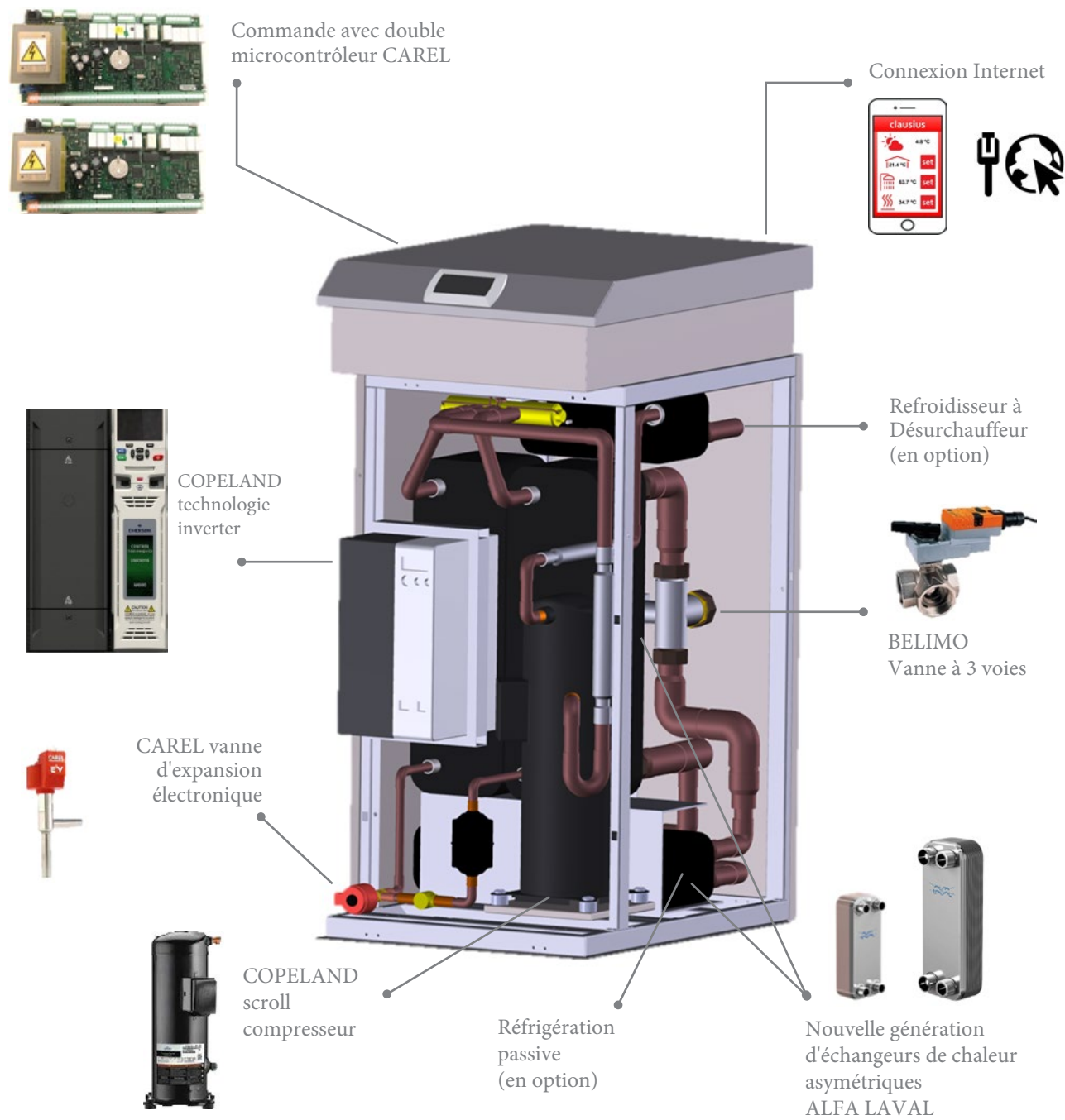


MODÈLES EN DEUX GAMMES DE PUISSANCE, 7-50 KW ET 12-75 KW

H	Chauffage
HC	Chauffage & refroidissement actif
H PC	Chauffage et refroidissement passif
HC PC	Chauffage, refroidissement actif & refroidissement passif
H DS	Chauffage et désurchauffeur
HC DS	Chauffage, refroidissement actif et refroidisseur à injection
H PC DS	Chauffage, refroidissement passif et refroidisseur et désurchauffeur
HC PC DS	Chauffage, refroidissement actif, refroidissement passif et désurchauffeur

COMPOSANTS STRONG

Dernière génération dans le système d'onduleurs Copeland à haut rendement.



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 7-50

		H 7-50	H 7-50 PC	H 7-50 DS	H 7-50 PC DS	HC 7-50	HC 7-50 PC	HC 7-50 DS	HC 7-50 PC DS
Application	Chauffage et ECS	.	.	.	.	.	.	.	.
	Refroidissement passif		.		.		.		.
	Refroidissement actif					.	.	.	.
	Eau chaude sanitaire haute température avec désurchauffeur			.	.			.	.
Contrôle des composants externes	Commande de pompes de circulation	.	.	.	.	.	.	.	.
	Régulation de l'ECS	.	.	.	.	.	.	.	.
	Contrôle passif externe du refroidissement	.		.		.		.	
	Commande de la piscine	.	.	.	.	.	.	.	.
	Commande de groupe de mélange	.	.	.	.	.	.	.	.
	Commande de résistance électrique	.	.	.	.	.	.	.	.
Puissance	Chauffage (kW)	7-50	7-50	7-50	7-50	7-50	7-50	7-50	7-50
	Refroidissement actif (kW)					9-52	9-52	9-52	9-52
	Refroidissement passif (kW)		20		20		20		20
Alimentation électrique		3 ph - 400 V							
Performance	COP <sup>(1)</sup>	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	EER					6.7	6.7	6.7	6.7
Liquide de refroidissement	Type	R410A							
	Charge (kg)	3.6	3.6	3.8	3.8	3.6	3.6	3.8	3.8
Dimension	Hauteur x largeur x profondeur (mm)	1140 x 600 x 800							
Connexion	Sole et chauffage	2"							
	ECS haute température			1 1/4"	1 1/4"			1 1/4"	1 1/4"
Poids	(kg)	175	197	183	205	177	199	185	207
Niveau sonore	(dB)	52 dB							

<sup>(1)</sup> Selon EN14511 dans les conditions 0 / -3 ° C et 30/35 ° C, certification en attente.

NOUS FABRIQUONS AVEC LES MEILLEURS COMPOSANTS DU MARCHÉ



Étiquetage énergétique, fiches produits et documentation technique conformément au règlement délégué (UE) n° 811/2013.

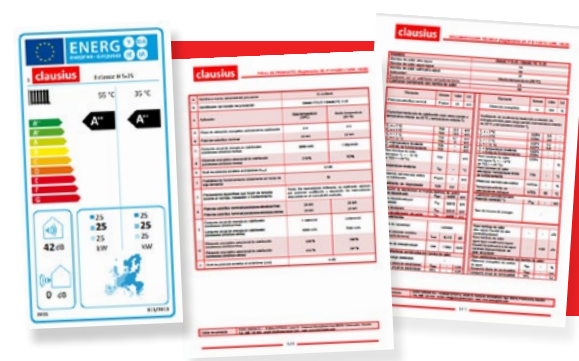
A+++



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 12-75

		H 12-75	H 12 - 75 PC	H 12 - 75 DS	H 12 - 75 PC DS	HC 12-75	HC 12-75 PC	HC 12-75 DS	HC 12-75 PC DS
Application	Chauffage et ECS	.	.	.	.	.	.	.	.
	Refroidissement passif		.		.		.		.
	Refroidissement actif					.	.	.	.
	Eau chaude sanitaire haute température avec désurchauffeur			.	.			.	.
Contrôle des composants externes	Commande de pompes de circulation	.	.	.	.	.	.	.	.
	Régulation de l'ECS	.	.	.	.	.	.	.	.
	Contrôle passif externe du refroidissement	.		.		.		.	
	Commande de la piscine	.	.	.	.	.	.	.	.
	Commande de groupe de mélange	.	.	.	.	.	.	.	.
	Commande de résistance électrique	.	.	.	.	.	.	.	.
Puissance	Chauffage (kW)	12-75	12-75	12-75	12-75	12-75	12-75	12-75	12-75
	Refroidissement actif (kW)					14-78	14-78	14-78	14-78
	Refroidissement passif (kW)		20		20		20		20
Alimentation électrique		3 ph - 400 V							
Performance	COP <sup>(1)</sup>	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	EER					6.7	6.7	6.7	6.7
Liquide de refroidissement	Type	R410A							
	Charge (kg)	3.8	3.8	4	4	3.8	3.8	4	4
Dimension	Hauteur x largeur x profondeur (mm)	1040 x 600 x 800							
Connexions	Saumure / eau	2"							
	ECS haute température			1 1/4"	1 1/4"			1 1/4"	1 1/4"
Poids	(kg)	258	294	274	310	269	305	295	321
Niveau sonore	(dB)	52							

<sup>(1)</sup>Selon EN14511 dans les conditions 0 / -3 ° C et 30/35 ° C, certification en attente.



A+++

Étiquetage énergétique, fiches de produits et documentation technique conformément au règlement délégué (UE) n° 811/2013.

GAMME DE HAUTE  
PERFORMANCE,  
STRONG DOUBLE



CLAUSIUS TECHNOLOGIE

new

Nous sommes le premier fabricant à utiliser deux puissants compresseurs Copeland Scroll en tandem.

Technologie d'onduleur **High Power Copeland**.



new


Nous sommes le premier fabricant à utiliser un onduleur à haut rendement avec la plus large gamme de puissance sur le marché, de 7 à 100 kW et de 12 à 150 kW.

INVERTER

7-100 kW  
12-150 kW

new

Intégration en option d'un refroidisseur à injection pour la production d'eau chaude à haute température. Production d'eau chaude en circuit autonome. Nouvelle régulation avec réglage du débit dans le refroidisseur à Désurchauffeur pour la production d'eau chaude jusqu'à 70/75 °C.




new

Une puissance élevée dans un espace réduit. Jusqu'à 150 kW dans un boîtier de 1140 mm x 787 mm x 1150 mm (largeur x profondeur x hauteur).




new

Accessibilité. Nouveau système d'ouverture par ascenseur (breveté) qui permet d'accéder facilement à tous les composants de l'appareil.



De nouvelles stratégies de contrôle. Des installations plus efficaces, plus fiables et plus sûres.

Surveillance et inspection en ligne. Accès à distance, maintenance préventive et fiabilité accrue



CONFIGURATION STRONG DOUBLE

clausius

- Gammes de puissance de 7 à 100 kW et de 12 à 150 kW
- COP 4,7 selon EN14511
- EER 6,5 selon EN14511
- Alimentation électrique triphasée
- Refroidissement actif intégré
- Intégration optionnelle d'un refroidisseur à injection pour la production d'eau chaude à Désurchauffeur
- Réfrigérant R410A
- Vanne d'expansion électronique
- Compteur d'énergie, COP, EER et SPF intégrés
- Capteurs de pression intégrés dans le circuit de saumure et le circuit de chauffage
- Réduction du bruit leader sur le marché
- Nouvelles stratégies de contrôle
- Contrôle avec double microcontrôleur
- Contrôle de 5 groupes de mélange et de 6 zones climatiques
- Contrôle de la piscine
- Contrôle externe du refroidissement passif
- Contrôle de la production d'eau potable dans deux réservoirs indépendants
- Possibilité de mettre en cascade jusqu'à 14 unités
- Surveillance et inspection en ligne en option via une connexion Internet
- Testées une par une sur banc d'essai



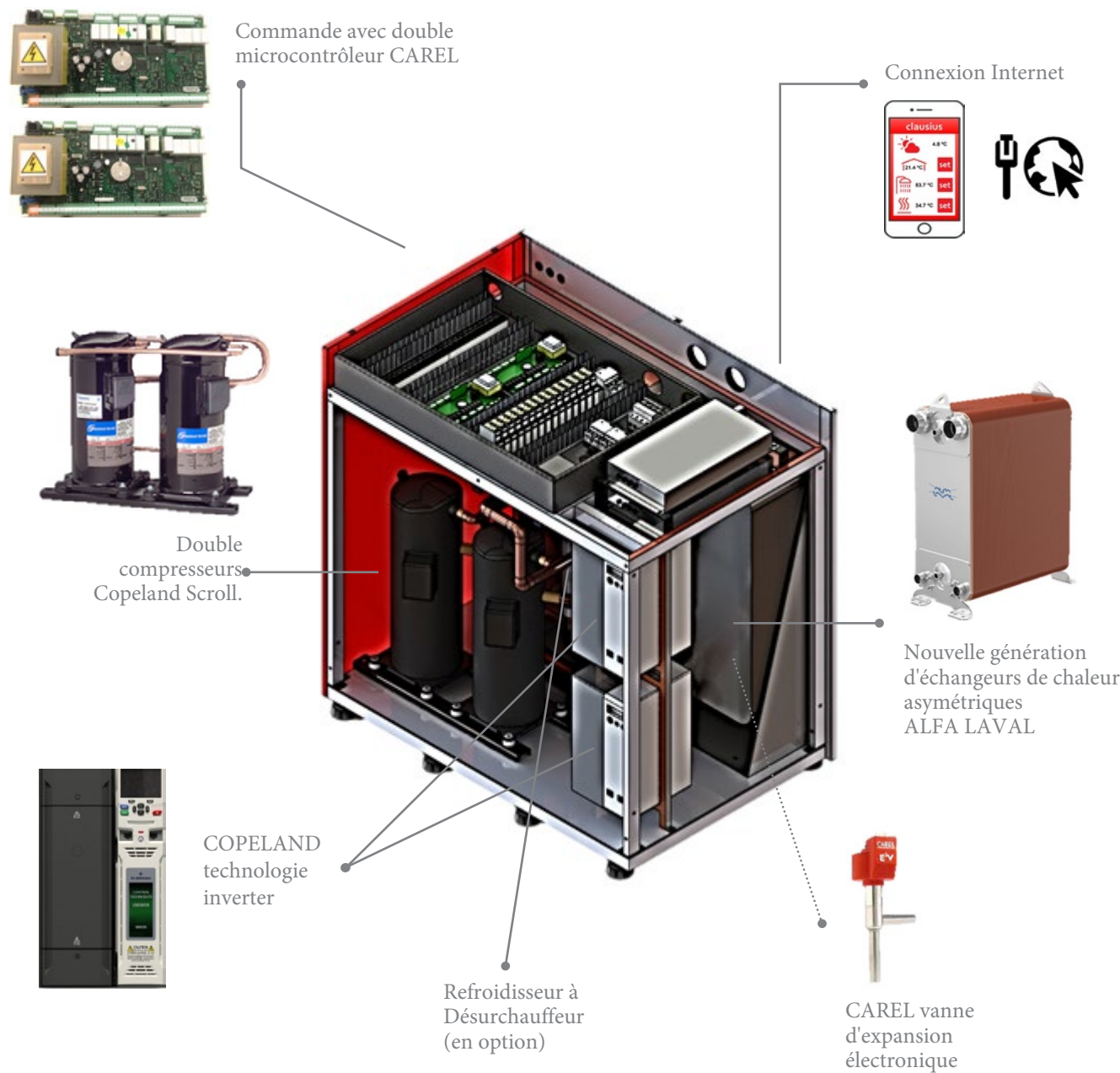
 MODÈLES EN DEUX GAMMES DE PUISSANCE, 7-100KW ET 12-150 KW

H	Chauffage
HC	Chauffage & refroidissement actif
H DS	Chauffage & désurchauffeur
HC DS	Chauffage, refroidissement actif et désurchauffeur



COMPOSANTS STRONG DOUBLE

Double compresseurs Copeland Scroll avec système Inverter



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 7-100

		H 7-100	H 7 - 100 DS	HC 7-100	HC 7 - 100 DS
Application	Chauffage et ECS	•	•	•	•
	Refroidissement actif			•	•
	Eau chaude à haute température avec refroidisseur avec désurchauffeur		•		•
Contrôle des composants externes	Commande de pompe de circulation	•	•	•	•
	Régulation de l'ECS	•	•	•	•
	Commande de refroidissement externe passive	•	•	•	•
	Commande de la piscine	•	•	•	•
	Commande de groupe de mélange	•	•	•	•
	Commande de résistance électrique	•	•	•	•
Puissance	Chauffage (kW)	7-100	7-100	7-100	7-100
	Refroidissement actif (kW)			9-112	9-112
	Refroidisseur à Désurchauffeur (kW) (en option)		60		60
Alimentation électrique	3 ph - 400 V				
Performance	COP <sup>(1)</sup>	4.7	4.7	4.7	4.7
	EER			6.5	6.5
Liquide de refroidissement	Type	R410A			
	Charge (kg)	7	7.3	7	7.3
Dimension	Hauteur x largeur x profondeur (mm)	1140 x 787 x 1150			
Connexions	Sole et chauffage	3"			
	Refroidisseur à Désurchauffeur(en option)		1 1/4"		1 1/4"
Poids	(kg)	430	435	446	451
Niveau sonore <sup>(2)</sup>	(dB)	65			

(1) Jusqu'à la certification selon EN14511 dans les conditions de 0 / -3 ° C à 30/35 ° C.  
(2) Certification EN12102 en attente.

NOUS FABRIQUONS AVEC LES MEILLEURS COMPOSANTS DU MARCHÉ



Étiquetage énergétique, fiches produits et documentation technique conformément au règlement délégué (UE) n° 811/2013.

A+++



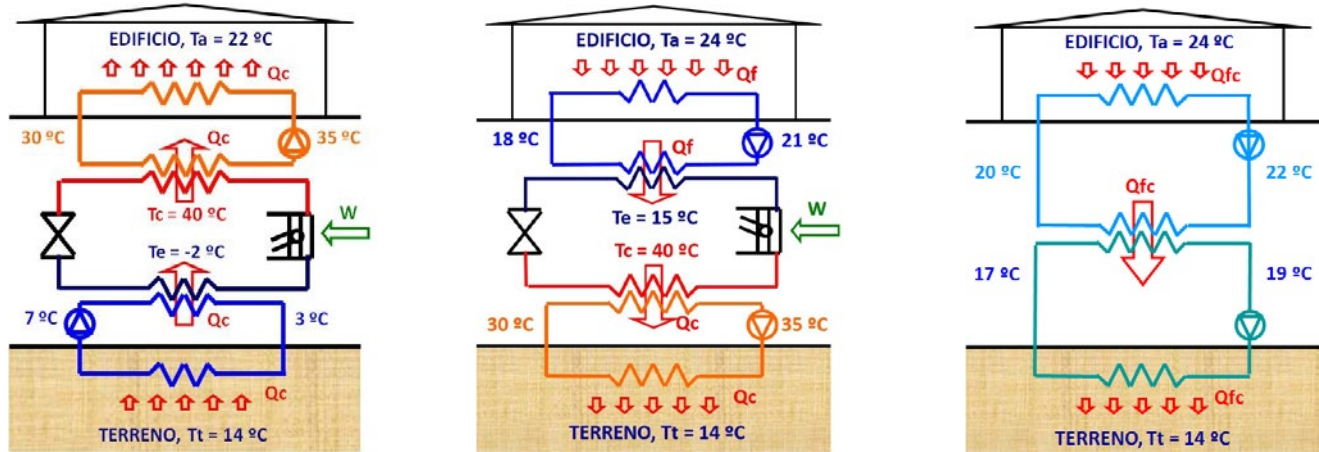
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES12-150

		H 12-150	H 12-150 DS	HC 12-150	HC 12-150 DS
Application	Chauffage et ECS	•	•	•	•
	Refroidissement actif			•	•
	Eau chaude à haute température avec refroidisseur avec désurchauffeur	•	•	•	•
Contrôle des composants externes	Commande de pompe de circulation	•	•	•	•
	Régulateur d'ECS	•	•	•	•
	Commande de refroidissement externe passive	•	•	•	•
	Commande de la piscine	•	•	•	•
	Commande de groupe de mélange	•	•	•	•
	Commande de resistance électrique	•	•	•	•
Puissance	Chauffage (kW)	12-150	12-150	12-150	12-150
	Refroidissement actif (kW)			14-156	14-156
	Refroidisseur à Désurchauffeur (kW) (en option)		60		60
Alimentation électrique		3 ph - 400 V			
Performance	COP <sup>(1)</sup>	4.7	4.7	4.7	4.7
	EER			6.5	6.5
Liquide de refroidissement	Type	R410A			
	Charge (kg)	8.2	8.5	8.2	8.5
Dimension	Hauteur x largeur x profondeur (mm)	1140 x 787 x 1150			
Connexion	Sole et chauffage	3"			
	Refroidisseur à Désurchauffeur(en option)		1 1/4"		1 1/4"
Poids	(kg)	485	490	501	506
Niveau sonore <sup>(2)</sup>	(dB)	68			

(1) Jusqu'à la certification selon EN14511 dans les conditions de 0 / -3 ° C à 30/35 ° C.  
(2) Certification EN12102 en attente.

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT AVEC POMPES À CHALEUR GÉOTHERMIQUES

La géothermie est l'énergie thermique disponible dans le sol qui peut être récupérée sous forme de chaleur. Lorsque la température de cette énergie est inférieure à 30 °C, les pompes à chaleur géothermiques (Ground Source Heat Pumps, GSHP) peuvent être utilisées pour extraire la chaleur du sol afin de chauffer les locaux et de produire de l'eau chaude. En outre, les GSHP peuvent également être utilisées pour le refroidissement actif et passif. La géothermie est renouvelable, comme le reconnaît explicitement la directive européenne 2009/28 / CE.

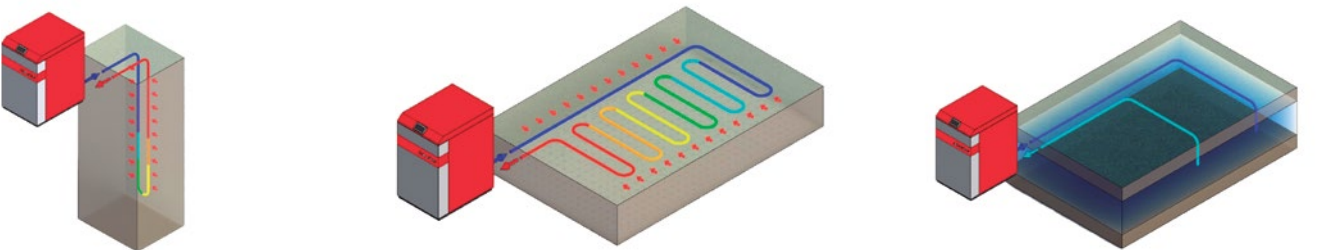


Chauffage

Refroidissement actif

Refroidissement passif

L'utilisation de l'énergie géothermique par les pompes à chaleur géothermiques nécessite l'utilisation de systèmes de captage pour extraire l'énergie géothermique. Les systèmes de captage les plus courants sont les puits de forage verticaux, les capteurs de sol horizontaux et les systèmes de captage des eaux souterraines.



Trou de forage

Collecteur terrestre horizontal

Collecteur d'eau souterraine


Les installations de chauffage et de refroidissement utilisant des pompes à chaleur géothermiques se composent du système de captage géothermique, de la pompe à chaleur elle-même et du système de distribution de chaleur dans le bâtiment. Les systèmes de distribution généralement utilisés sont le chauffage par le sol et les surfaces rayonnantes, les unités de ventilo-convecteurs ou les radiateurs basse température.



Chauffage au sol

Ventilo-convecteur

Refroidisseur à basse température



Étiquetage énergétique, fiches produits et documentation technique conformément au règlement délégué (UE) n° 811/2013.

A+++





KRIOKLIMA SA  
Via ai Ronchi 10  
CH - 6802 Rivera  
Tel.: +41(091)930.66.73  
[info@krioklima.ch](mailto:info@krioklima.ch)

Bureau de Monthey  
Route des Iles 1  
CH - 1870 Monthey  
Tel.: +41(24)466.75.05  
[info.krioklima-romandie@krioklima.ch](mailto:info.krioklima-romandie@krioklima.ch)

