

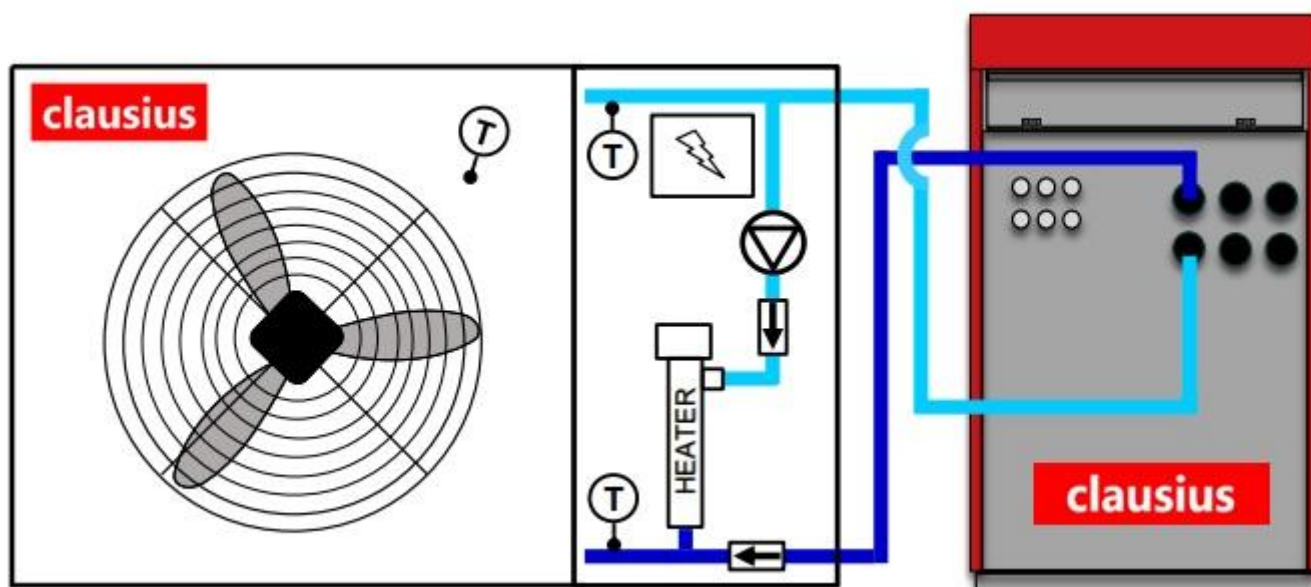


AÉROTHERMIE CLAUSIUS

Les systèmes de climatisation avec pompes à chaleur géothermiques présentent de nombreux avantages par rapport aux systèmes de pompes à chaleur aérothermiques et sont plus efficaces et fiables. Cependant, dans certains cas, il peut ne pas être possible d'installer un système de collecte géothermique en raison de contraintes d'espace ou d'autres types de restrictions législatives, par exemple pour lequel, dans ces cas, l'utilisation de systèmes avec pompes est recommandée chaleur aérothermique.

Le système aérothermique CLAUSIUS (CLAUSIUS Air System) est basé sur conserver tous les avantages des systèmes géothermiques, en remplaçant seul le système de captage géothermique par un système de collecte aérothermique simple, efficace, fiable, robuste et durable.

Le système CLAUSIUS Air System utilise les mêmes pompes à chaleur Centrales géothermiques CLAUSIUS et aérotherme externe (CLAUSIUS Air Source), spécialement conçu et validé par CLAUSIUS, dans lequel l'énergie disponible dans l'air pour apport à la pompe à chaleur.



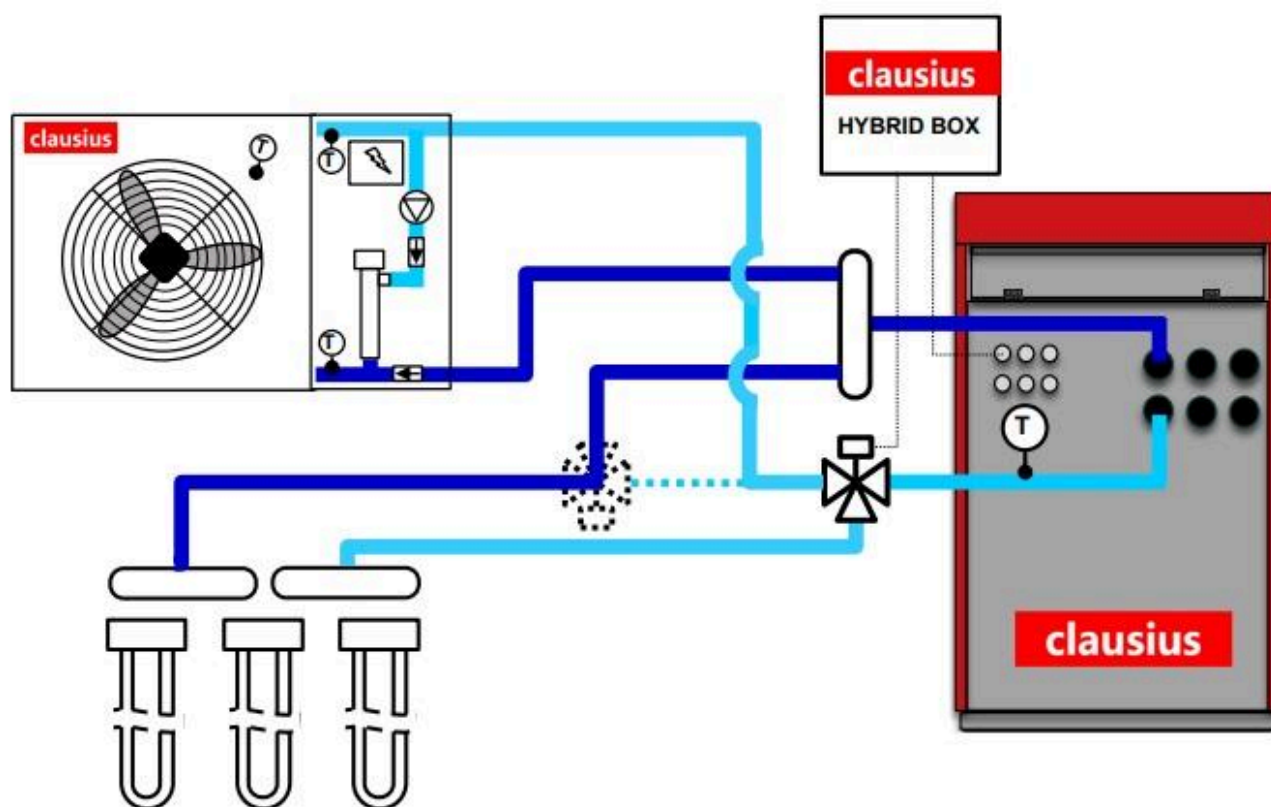
L'aérotherme externe CLAUSIUS Air Source transfère l'énergie captée de l'air à la pompe à chaleur à travers un circuit fermé dans lequel fait recirculer le glycol grâce aux pompes de recirculation intégrées au pompes à chaleur, exactement les mêmes que dans les systèmes géothermiques. Par Le système Aérothermique CLAUSIUS est donc basé sur une installation très simple et fiable puisque la circulation du réfrigérant n'est pas nécessaire entre l'aérotherme situé à l'extérieur et la pompe à chaleur située à l'intérieur de la maison, qui nécessiterait une installation par du personnel hautement qualifié et réduirait la fiabilité du système en raison de la Fuites possibles de réfrigérant à haute pression dans les tuyaux.

De plus, par rapport aux systèmes équipés de pompes à chaleur aérothermiques compact, dans lequel ses composants sont à l'extérieur, et donc soumis aux intempéries, le système Le chauffage aérothermique CLAUSIUS présente l'avantage que seul le le réchauffeur d'air est situé à l'extérieur tandis que tout le reste les composants sont situés à l'intérieur de la maison, à l'abri des intempéries extérieures, ce qui augmente sans doute considérablement sa fiabilité et sa durée de vie utile.



SYSTÈME HYBRIDE CLAUSIUS

Les pompes à chaleur géothermiques CLAUSIUS peuvent être utilisées dans des systèmes hybrides géothermie-aérothermie, dans lesquels les systèmes de collecte géothermique et aérothermique sont intégrés dans la même installation. Les systèmes hybrides permettent d'obtenir les avantages des deux systèmes de collecte et d'éviter leurs principaux inconvénients, qui sont le faible rendement de l'énergie aérothermique en réduisant la température extérieure et le coût élevé des systèmes de collecte géothermique.



Les pompes à chaleur CLAUSIUS intègrent un système de contrôle spécifique aux systèmes hybrides. Le système de contrôle de la pompe à chaleur sélectionne à tout moment les conditions de fonctionnement qui offre une efficacité énergétique maximale possible en répartissant de manière optimale le flux de glycol entre les systèmes de collecte géothermique et aérothermique, obtenant efficacité maximale du système de climatisation à tout moment.

Recharge des terres

Les systèmes hybrides CLAUSIUS permettent la recharge d'énergie au sol lorsque la température extérieure est élevée et n'est pas nécessaire la contribution au chauffage de l'habitation par le transfert de l'énergie thermique captée dans le système de captage aérothermique et sa dissipation dans le sol grâce au système de collecte géothermique.

La recharge des terrains s'effectue à un coût très faible et permet d'utiliser le sol comme système de stockage d'énergie. L'énergie stockée est ensuite récupérée par le système du captage géothermique pour son apport à l'habitation à travers le système de chauffage.



THERMIQUES D'AIR CLAUSIUS

Les aérothermes utilisés dans les appareils CLAUSIUS et Les systèmes hybrides Clausius ont été spécialement conçus en collaboration avec le fabricant d'échangeurs de chaleur INDITER.

Les aérothermes CLAUSIUS sont équipés du système exclusif système de dégivrage «Système de dégivrage local» spécialement conçu et validé par CLAUSIUS qui consiste à chauffer le glycol dans l'aérotherme lui-même et sa recirculation uniquement par l'intérieur des tubes, ce qui empêche leur circulation à travers le circuit de circulation connexion entre l'aérotherme et la pompe à chaleur, obtenant ainsi un système qui permet de réduire les temps de dégivrage et d'augmenter considérablement l'efficacité du système aérothermique.



Air Unit 12



Air Unit 20

Ce système de dégivrage exclusif vous permet d'obtenir les avantages indiqués ci-dessous concernant les systèmes de dégivrage traditionnel.

- L'apport de chaleur s'effectue depuis l'intérieur des tubes, donc un dégivrage plus rapide et plus efficace est obtenu, minimisant ainsi pertes de chaleur vers l'environnement.
- Le chauffage et la recirculation du glycol s'effectuent uniquement dans l'aérotherme lui-même, qui empêche sa circulation dans le circuit connexion entre l'aérotherme et la pompe à chaleur, évitant ainsi des pertes thermiques importantes, ainsi que des dilatations dues aux variations de température dans les différents éléments et joints du circuit, ce qui fournit au système une fiabilité et une efficacité bien supérieures aux systèmes dans lequel le chauffage du glycol est effectué dans la pompe elle-même chaleur.

Le système de dégivrage est installé dans les aérothermes et testé par CLAUSIUS.



Spécifications techniques

Modele	AIR UNIT 12	AIR UNIT 20	AIR UNIT 40	AIR UNIT 60	AIR UNIT 80	AIR UNIT 120
Puissance (kW)	12,00	17,60	40,00	60,00	80,50	119,40
Débit d'air (m3/h)	6000	10000	22800	44000	42000	63000
Température d'entrée d'air (°C)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Température de sortie d'air (°C)	1,3	2,0	1,9	3,2	1,6	1,6
Débit maximum côté canalisation (m3/h)	3,6	5,3	11,9	17,8	23,9	35,5
Température d'entrée du glycol (°C)	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Température de sortie du glycol (°C)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perte de charge maximale côté tube (kPa)	22	27	37,6	18,5	41,0	40,8
Alimentation	1ph / 230 V / 50 Hz			3ph / 400 V / 50 Hz		
Consommation (W)	720	1440	1800	3600	3600	5400
Vitesse du ventilateur (1/min)	1240	1240	900	900	900	900
Pression sonore (10 mètres) (dBA)	43	46	42	45	45	47
Tubes de	Cuivre					
Ailerons en	Aluminium					
Prise de vue	Horizontale			Verticale, disposition en V		
Superficie (m2)	82,25	108,48	268	361	541	812
Nombre de ventilateurs	1	2	1	2	2	3
Diamètre du ventilateur (mm)	500	500	800	800	800	800
Espacement des ailettes (mm)	2,5	2,8	2,5	3,2	3,2	3,2
Connexion d'entrée	1 1/2"		2"	2 1/2"	3"	3"
Raccordement de sortie	1 1/2"		2"	2 1/2"	3"	3"
Poids (kg)	117	200	631	760	880	1250
Dimensions (longueur x hauteur x largeur) (mm)	1260x850 x565	1260x850 x565	1575x1390 x1875	2400x1390 x1875	2400x1390 x1875	3400x1390 x1875