



AIRCALOR-A

POMPE À CHALEUR compacte externe, air-eau
1,5 kW jusqu'à 18 kW

- **Boîtier en acier** inoxydable de haute qualité
- **1 circuit frigorifique** avec 1 compresseur Scroll
- **COP (A7/W35)** jusqu'à 5,22
- **Température départ** jusqu'à 70 °C
- **Intégration hydraulique facile**
- **Fluide frigorigène écologique** R290
- **Refroidissement actif** en option

PAC silencieuse pour maisons individuelles et immeubles collectifs

ygnis.ch / ygnis.de



Sous réserve de toutes modifications techniques et de la construction!

© Ygnis AG, CH-6017 Ruswil

Documentation technique AirCalor-A / f / Version 06/2025

SOMMAIRE

1	Description	4
1.1	Conception et caractéristiques particulières	4
1.2	Certificats et homologations	4
2	Étendue de la livraison	5
2.1	Équipements standards	5
2.2	Options	5
3	Caractéristiques techniques	6
3.1	Données de base / conditions liminaires	6
3.2	Dimensions AirCalor-A	7
3.3	Dimensions support au sol pour AirCalor-A	7
3.4	Spécifications techniques	8
3.5	Courbes de puissance	9
4	Indications pour la planification et l'installation	12
4.1	Mise en place / Mesures de disposition	12
4.2	Zones de danger et de sécurité	13
4.3	Données sonores	17
4.4	Raccordement hydraulique	17
5	Qualité de l'eau	18
6.1	Qualité de l'eau nécessaire	18
6.2	Protection contre la corrosion	18
6	Maintenance	19

1. DESCRIPTION

1.1 CONCEPTION ET CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

La pompe à chaleur compacte monobloc AirCalor-A est conçue pour une installation à l'extérieur (unité ext.).

- Plage de puissance : de 1,5 à 18 kW
- Plage de puissance en cascade : de 34 à 180 kW
- Boîtier entièrement en acier inoxydable
- Excellents composants du circuit frigorigène d'Emerson
- COP jusqu'à 5,22
- Accès au web et à l'application
- La pompe à chaleur utilise un compresseur Scroll à vitesse variable et un réfrigérant écologique.
- La AirCalor-A peut fonctionner jusqu'à une température de départ de 70 °C.
- Sur demande, une armoire électrique peut être commandée en fonction de l'objet.
- En option, le bâtiment peut être activement refroidi en été.
- En option, l'AirCalor-A peut être livré dans la couleur de votre choix. Vous pouvez choisir entre les teintes RAL et NCS.

Selon les accessoires choisis, la PAC dispose en plus de modules intérieurs fonctionnels tels que

- Distributeur électrique
- Hydromodul

1.2 CERTIFICATS ET HOMOLOGATIONS

Cet appareil répond aux exigences suivantes :

- EHPA (European Quality Label for Heat Pumps)
- Liste Bafa
- Module système PAC
- EN14511-2:2019, EN 14511-3:2019
- EN14511-4:2019, EN 12102-3:2018
- EN55014-1 ed 4.2017, EN55014-2 ed 2.2017
- EN61000-3-2 ed 4.2016, EN61000-3-3 ed 3.2014
- EN61000-6-3 ed 2.2007
- EN60335-1 ed 3.2012, EN60335-2-40 ed 2.2004
- EN62233:2008
- CE 037-0076-22

2. ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

2.1 EQUIPEMENTS STANDARDS

- Monobloc pour implantation à l'extérieur
 - 1 circuit frigorifique avec 1 compresseur Scroll
 - Boîtier en acier inoxydable de haute qualité
- Raccords
 - Départ/Retour 1"
 - Électricité
 - Ecoulement de l'eau de condensation
- Notice d'installation

2.2 OPTIONS

- Unité de régulation pour la commande de :
 - Accumulateur, chauffe-eau
 - 1x circuit chauffage direct
 - 1x circuit chauffage mélangé
- Refroidissement actif
- Support au sol
- Kit de raccordement hydraulique
- Accès à distance via l'application
- AirCalor-A dans la couleur de votre choix :
 - RAL ou
 - Teintes NCS



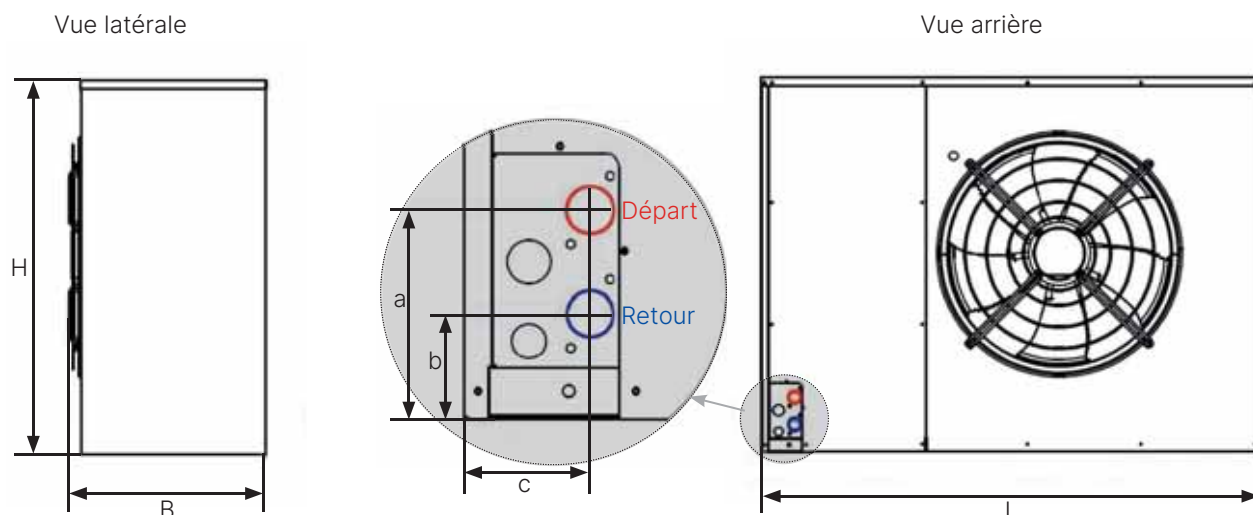
En option, vous pouvez commander la pompe à chaleur dans la couleur de votre choix (teintes RAL ou NCS).

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 DONNÉES DE BASE / CONDITIONS LIMINAIRES

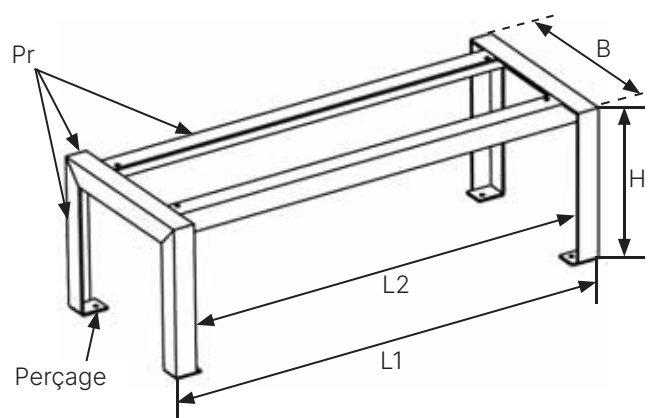
AirCalor-A air-eau		A-8-I-HT	A-17-I-HT
Fusible de l'unité extérieure		1×230V, 50Hz, 16A	3×400V, 50Hz, 16A
Courant machine max de l'unité extérieure	A	13	12
Courant de démarrage	A	5	5
Classe de protection		IP44	IP44
Fluide frigorigène (Propane)		R290	R290
Poids du fluide frigorigène	kg	1,35	2,75
Pression maximale admissible - Côté haute pression - Circuit chauffage	bar	26 3	26 3
Température limite air	C°	-22 jusqu'à 35	-22 jusqu'à 35
Température limite eau	C°	20 jusqu'à 70	20 jusqu'à 70
Débit d'eau min	m³/h	0,5	0,5
Débit d'eau max	m³/h	3,0	3,0

3.2 DIMENSIONS AirCalor-A



AirCalor-A			A-8-I-HT	A-17-I-HT
Hauteur	H	mm	730	1'070
Longueur	L	mm	1'127	1'426
Largeur	B	mm	498	557
Hauteur raccord départ	a	mm	183	154
Hauteur raccord retour	b	mm	107	78
Axe départ/retour	c	mm	82	92
Raccord départ/retour		G	1"	1"
Poids total	P	kg	115	195

3.3 DIMENSIONS support au sol pour AirCalor-A



AirCalor-A			A-8-I-HT	A-17-I-HT
Longueur totale	L1	mm	1'040	1'330
Longueur interne	L2	mm	940	1'230
Hauteur	H	mm	350	350
Largeur	B	mm	428	474
Profil L	Pr	mm	50 × 50 × 5	50 × 50 × 5
Perçage	Ø	mm	10	10

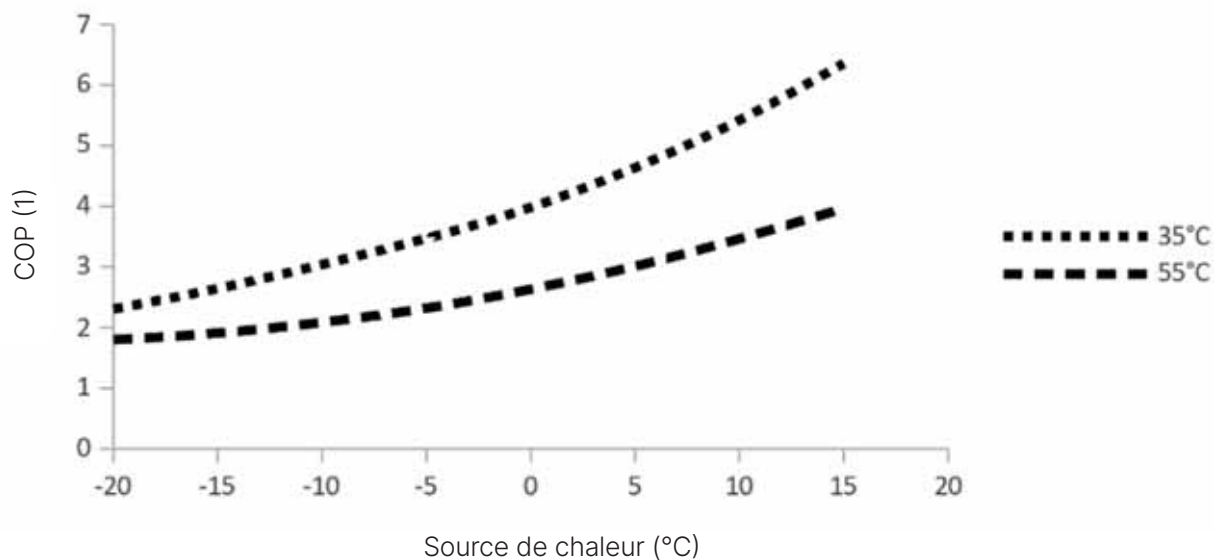
3.4 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

AirCalor-A air-eau				A-8-I-HT	A-17-I-HT
Nombre de circuits frigorifiques/Compresseur (Scroll)				1/1	1/1
Puissances					
Puissance chauffage	A7/W35	kW	1,5-8,6	3,1-18,2	
	A2/W35	kW	1,3-8,2	2,7-17,7	
	A-7/W35	kW	1,4-6,0	3,1-13,3	
	A7/W55	kW	2,0-8,0	4,2-16,4	
	A2/W55	kW	1,8-7,1	3,8-14,9	
	A-7/W55	kW	1,4-5,8	3,3-12,2	
Puissance frigorifique	A35/W18	kW	3,0-7,0	6,0-14,0	
Rendements					
COP	EN14825	A7/W35	-	4,90	5,22
COP	EN14825	A2/W35	-	4,31	4,49
COP	EN14825	A-7/W35	-	2,80	3,29
COP	EN14825	A7/W55	-	3,28	3,29
COP	EN14825	A2/W55	-	2,76	2,96
COP	EN14825	A-7/W55	-	2,22	2,42
Pdesign / SCOP 35	EN14825	Climat moyen	-	4,74	5,05
Pdesign / SCOP 55	EN14825		-	3,68	3,93
Données de fonctionnement					
Limite d'utilisation		Circuit de chauffage		20°C jusqu'à 70°C	
		Source de chaleur		-22°C jusqu'à 35°C	
Pression de service max			bar	3	3
Système hydraulique					
Raccordement chauffage	départ/retour		G	1"	1"
Débit volumique max			m³/h	3	3
Débit volumique min			m³/h	0,5	0,5
Perte de pression chauffage			kPA	3,8	2,9
Débit source de chaleur		nominal	m³/h	1'600	3'400
Système électrique					
Fusible de l'unité extérieure			1×230V, 50Hz, 16A	3×400V, 50Hz, 16A	
Courant machine max de l'unité extérieure			A	13	12
Courant de démarrage			A	5	5
Puissance électrique			kW	2,6	5,0
Classe de protection			IP44	IP44	
Données générales de la pompe à chaleur					
Puissance sonore LWA	EN12102	à A7/W55	dB(A)	48,3	49,3
Puissance sonore à 3m		position libre	dB(A)	30,9	31,8
Poids de l'unité extérieure			kg	115	195
Poids du fluide frigorigène (R290)			kg	1,35	2,75

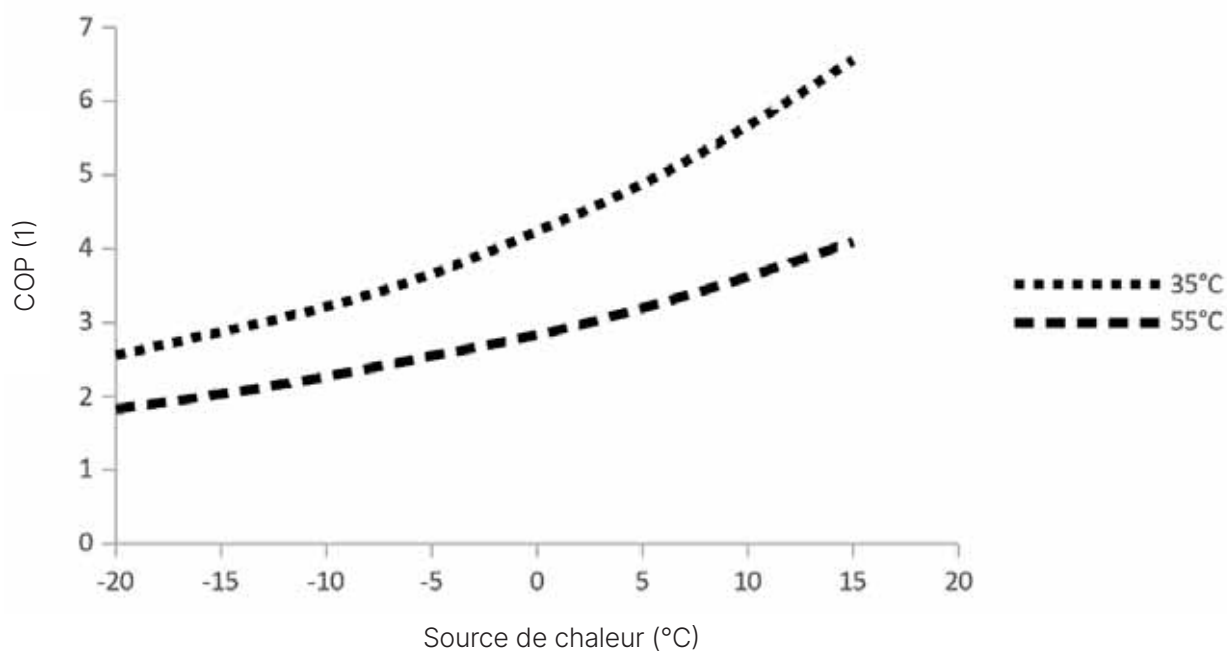
3.5 COURBES DE PUISSANCE

3.5.1 COP en fonction de la température extérieure et de la température de départ

AirCalor-A-8-I-HT

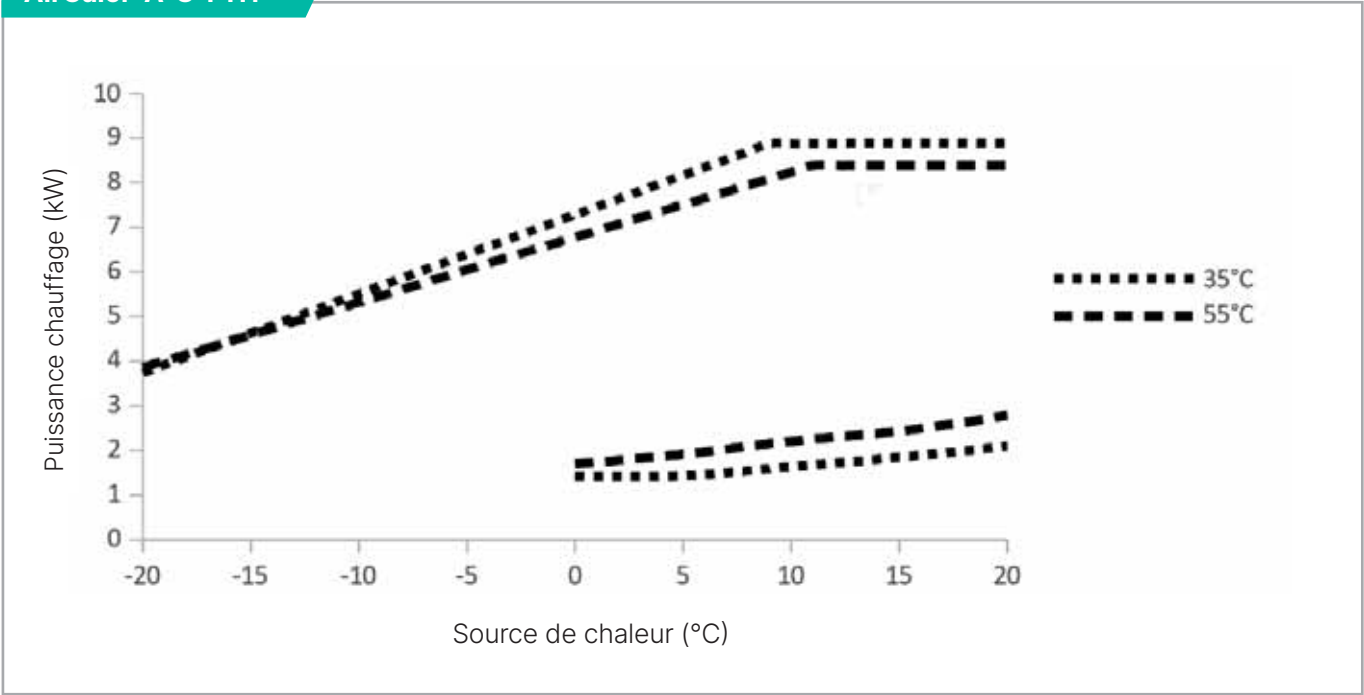


AirCalor-A-17-I-HT

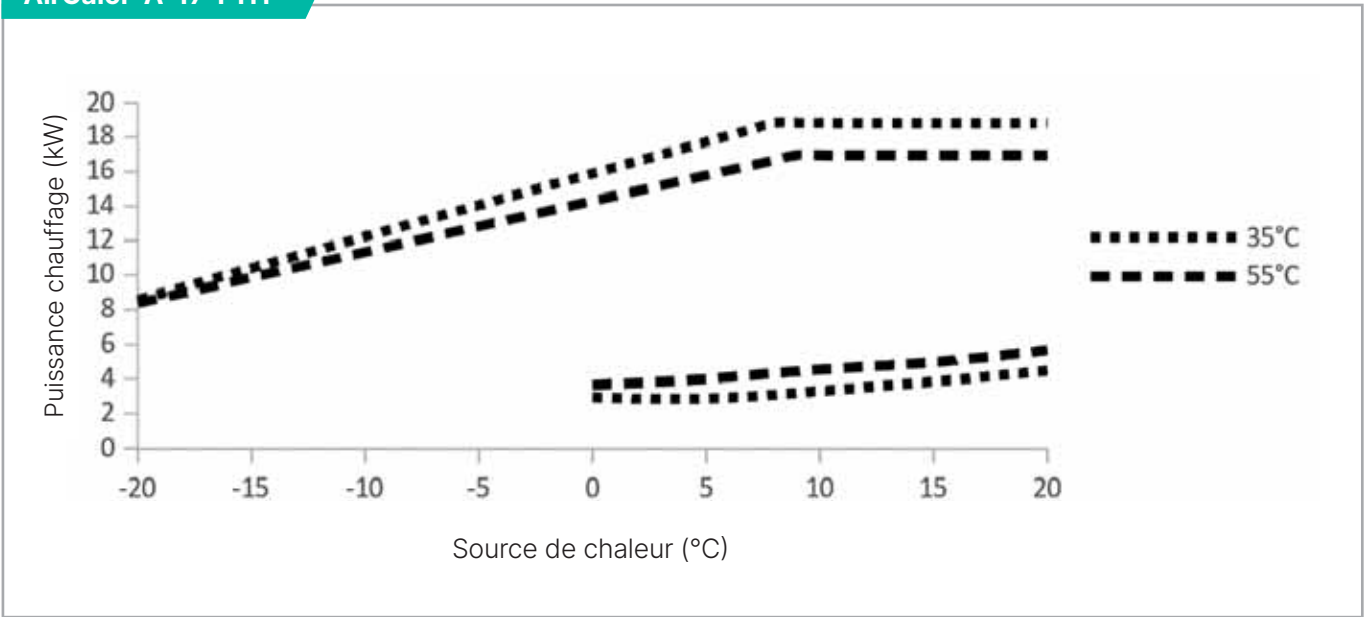


3.5.2 Puissance de chauffage max/min en fonction de la température extérieure et de départ

AirCalor-A-8-I-HT

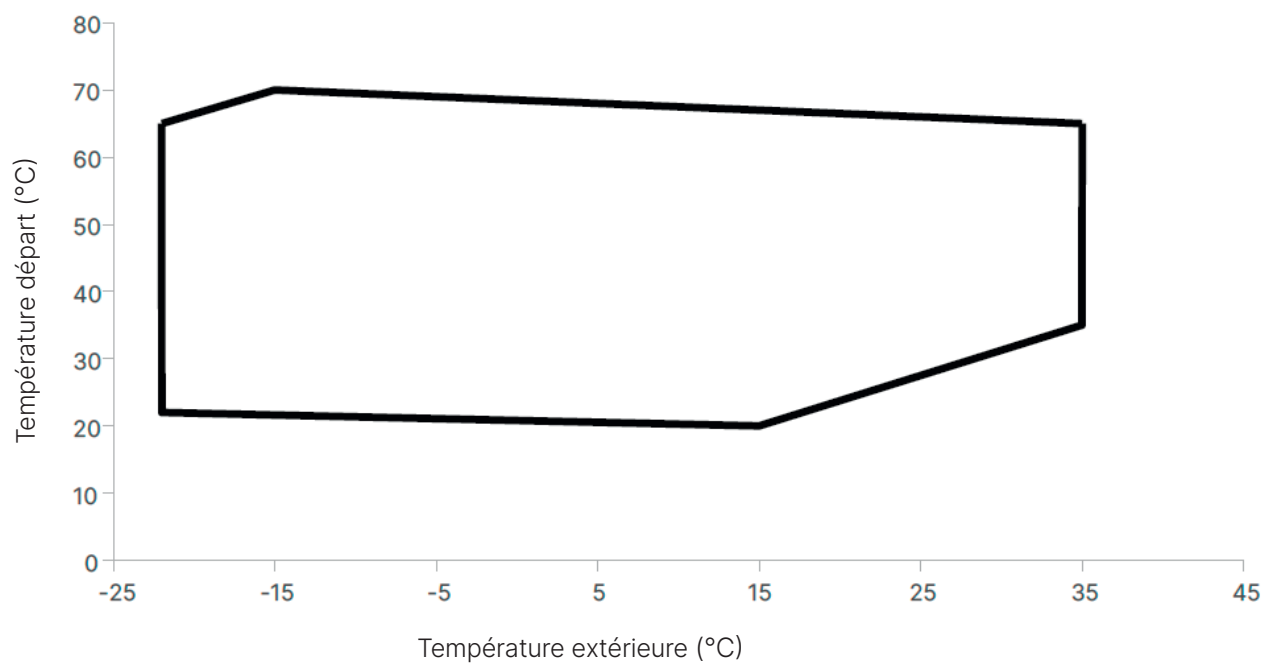


AirCalor-A-17-I-HT



3.5.3 Limite d'utilisation

AirCalor-A



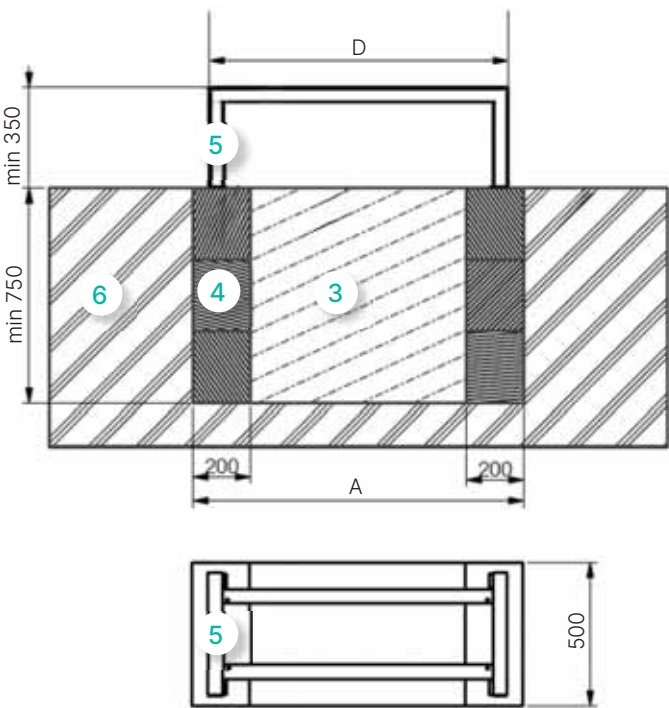
4. INDICATIONS POUR LA PLANIFICATION ET L'INSTALLATION

4.1 MISE EN PLACE / MESURES DE DISPOSITION

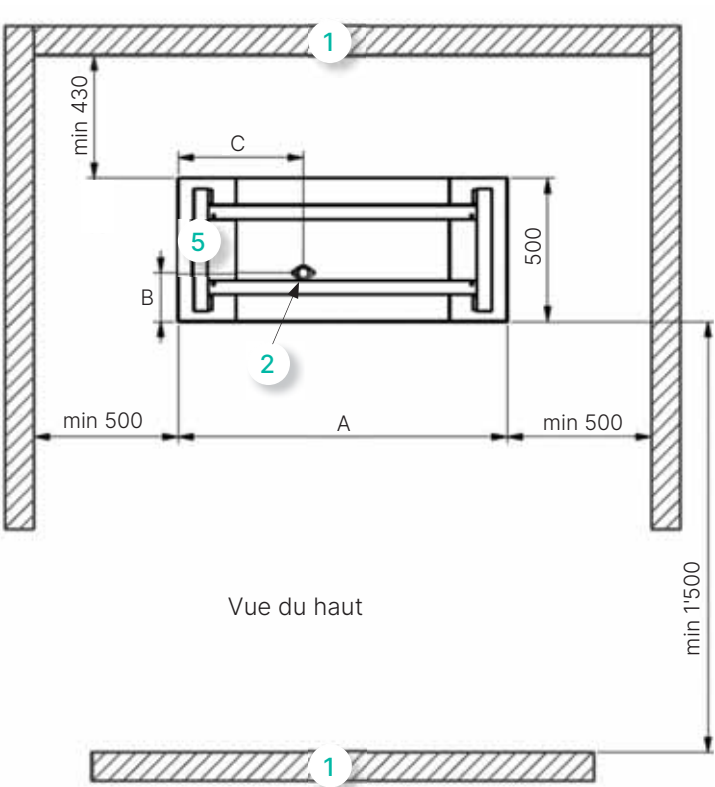
4.1.1 Fondation sous la pompe à chaleur

En guise de fondation, un socle horizontal et solide doit être construit à l'extérieur, à proximité du bâtiment.

Plan du socle



Distances minimales



Vue du haut

1 Mur	3 Infiltration	5 Support au sol
2 Évacuation des condensats	4 Fondation	6 Terrain

AirCalor-A air-eau			A-8-I-HT	A-17-I-HT
Longueur du socle	A	mm	1'150	1'450
Axe de l'évacuation de la condensation	B	mm	170	160
	C	mm	435	560
Mesure de l'ancre	D	mm	950	1'240

4.2 ZONES DE DANGER ET DE SÉCURITÉ

Les appareils AirCalor-A contiennent du gaz réfrigérant R290. La densité de ce gaz est supérieure à celle de l'air, de sorte qu'en cas de fuite, il a tendance à se disperser et à se stratifier, s'accumulant dans des niches, des creux dans le sol ou des régions souterraines.

Lors de l'installation des appareils, il convient de tenir compte des zones de danger et de sécurité énumérées. Ces zones ont été conçues conformément à la norme EN 60079-10-1, en estimant une perte raisonnable de fluide frigorigène afin de garantir la **sécurité des appareils** dans l'environnement d'installation.

Les **zones dangereuses** ne doivent contenir **AUCUNE** source d'inflammation, y compris :

- Gaz et aérosols inflammables, poudres à allumage automatiques ;
- les appareils électriques qui ne sont pas adaptés à une utilisation dans des zones à risque d'explosion (zone 2 selon la directive 89/391) ;
- il est formellement interdit de fumer, cela vaut également pour les cigarettes électroniques ;

De plus, les **zones dangereuses** ne doivent PAS :

- Contenir des lieux ou des éléments potentiellement dangereux, tels que des puits, des regards, des ouvertures vers les égouts et d'autres ouvertures vers des lieux et des locaux souterrains (par exemple des garages), des écoulements de rivière, des lignes électriques, des dépôts combustibles, des installations électriques, etc. ;

En outre, il faut définir une **zone de sécurité** qui dépasse la zone de danger.

A l'intérieur de la zone de sécurité, la concentration du gaz dans l'air se situe.

En cas de fuite de fluide frigorigène, elle est généralement inférieure aux valeurs critiques pour la formation d'une atmosphère inflammable ou dangereuse.

Le respect des dispositions suivantes reste obligatoire :

Dans tous les cas, **respecter les réglementations nationales et locales** relatives à l'installation des machines (le cas échéant) afin d'éviter la création de risques d'incendie et la pénétration de gaz dans les ouvertures donnant sur le sol ou les étages inférieurs.

Il est interdit d'apporter dans les zones dangereuses et de sécurité des modifications structurelles susceptibles de modifier leur expansion ou le comportement du mélange air-réfrigérant.

Une **zone de danger** est définie comme une zone limitée autour de la machine dans laquelle, en cas de fuite de fluide frigorigène, une atmosphère inflammable se forme pendant une courte période, à l'intérieur de laquelle toutes les précautions décrites ici doivent être prises.

En l'absence de normes ou de réglementations spécifiques, lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement industriel ou de travail, la classification des zones à risque d'explosion doit être effectuée en tenant compte de la directive ATEX 1999/92 (directive 89/391).

- les étincelles, les charges électrostatiques, les effets directs et indirects de la foudre, les courants de Foucault et la protection cathodique ;
 - sources d'inflammation dues à des processus à distance (rayonnements ionisants et non ionisants) ;
 - des sources électriques permanentes (interrupteurs, lampes, etc.) ou d'autres déclencheurs possibles.
-
- fermer les portes, les fenêtres ou les vitres afin d'éviter une éventuelle rentrée de gaz dans le bâtiment ;
 - s'étendre sur des terrains d'habitation voisins, des parkings, des surfaces accessibles au public, des routes ou des voies ferrées.
-
- Empêcher l'accumulation et la stagnation dans les espaces souterrains, les égouts, les puits, les caves, etc.
 - ne pas installer d'aération de bâtiment dans ou à proximité de la zone de sécurité ;
 - ne pas utiliser de flammes nues ou d'autres sources de chaleur directes.

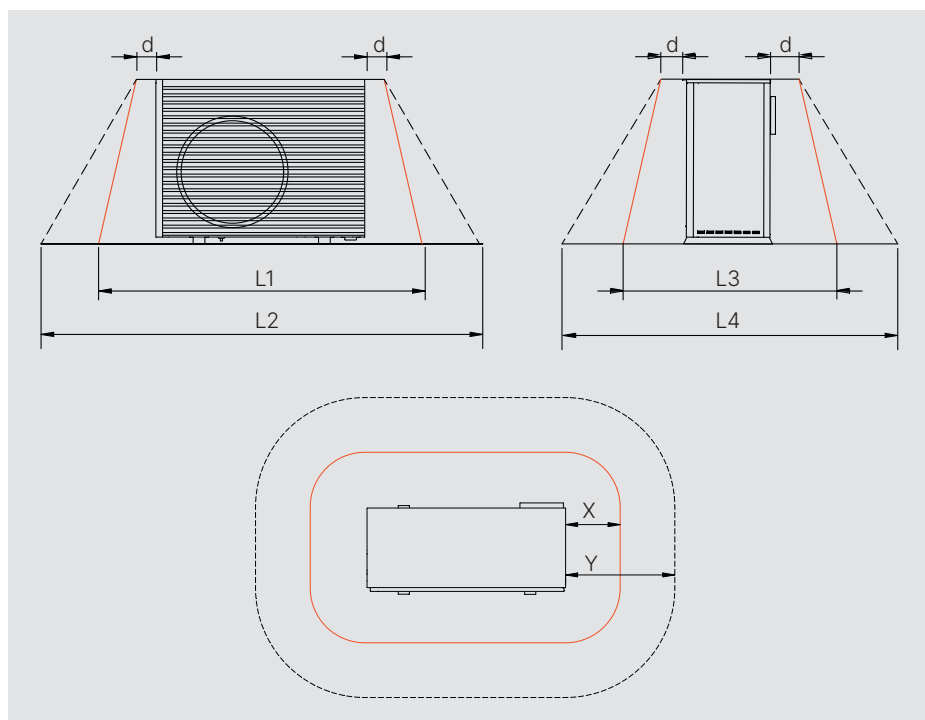
Il est également strictement interdit de manipuler, de modifier, d'enlever ou d'entraver, même partiellement, le fonctionnement des dispositifs, protections et prescriptions prévus pour la sécurité des biens et des personnes.

Les pages suivantes présentent différents types d'installation types d'installations en plein air.

4.2.1 Installation au sol sur un terrain libre

Pour les appareils installés en terrain ouvert, les zones de danger (ligne rouge continue) et de sécurité (ligne noire

discontinue) représentées dans les illustrations ci-dessous sont préparées :



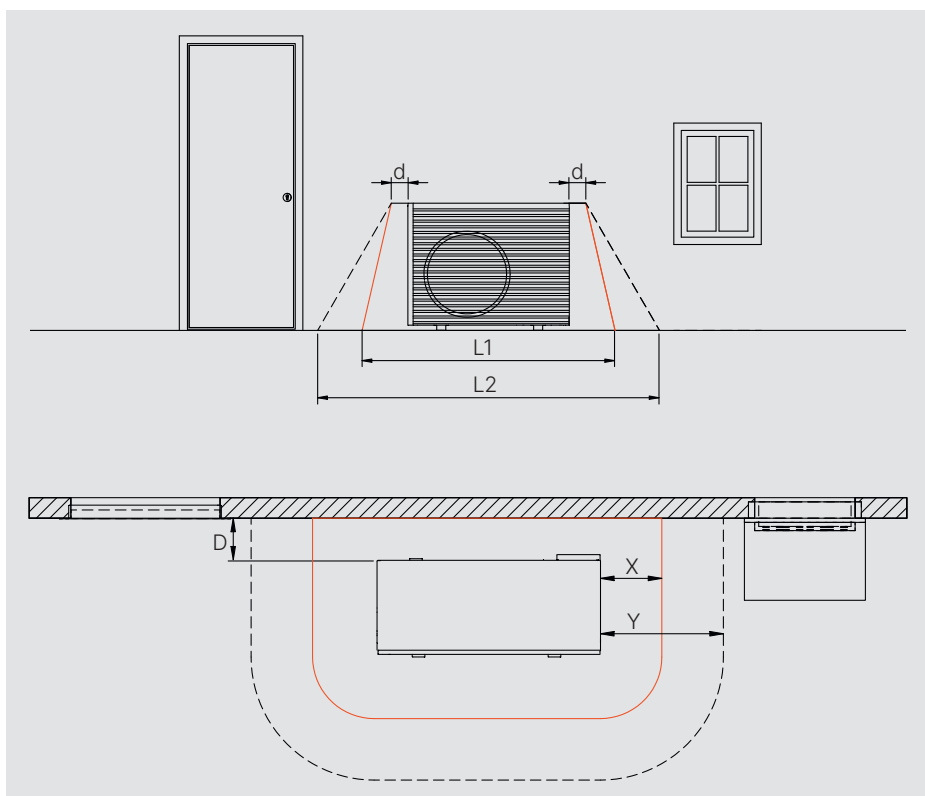
d = 250 mm
L1 = 3'105 mm
L2 = 4'105 mm
L3 = 2'490 mm
L4 = 3'490 mm

X = 1'000 mm
Y = 1'500 mm

4.2.2 Installation au sol devant un mur

Pour les appareils installés au sol devant un mur, les zones de danger (ligne rouge continue) et de sécurité (ligne noire

re discontinue) représentées dans les illustrations suivantes sont préparées :



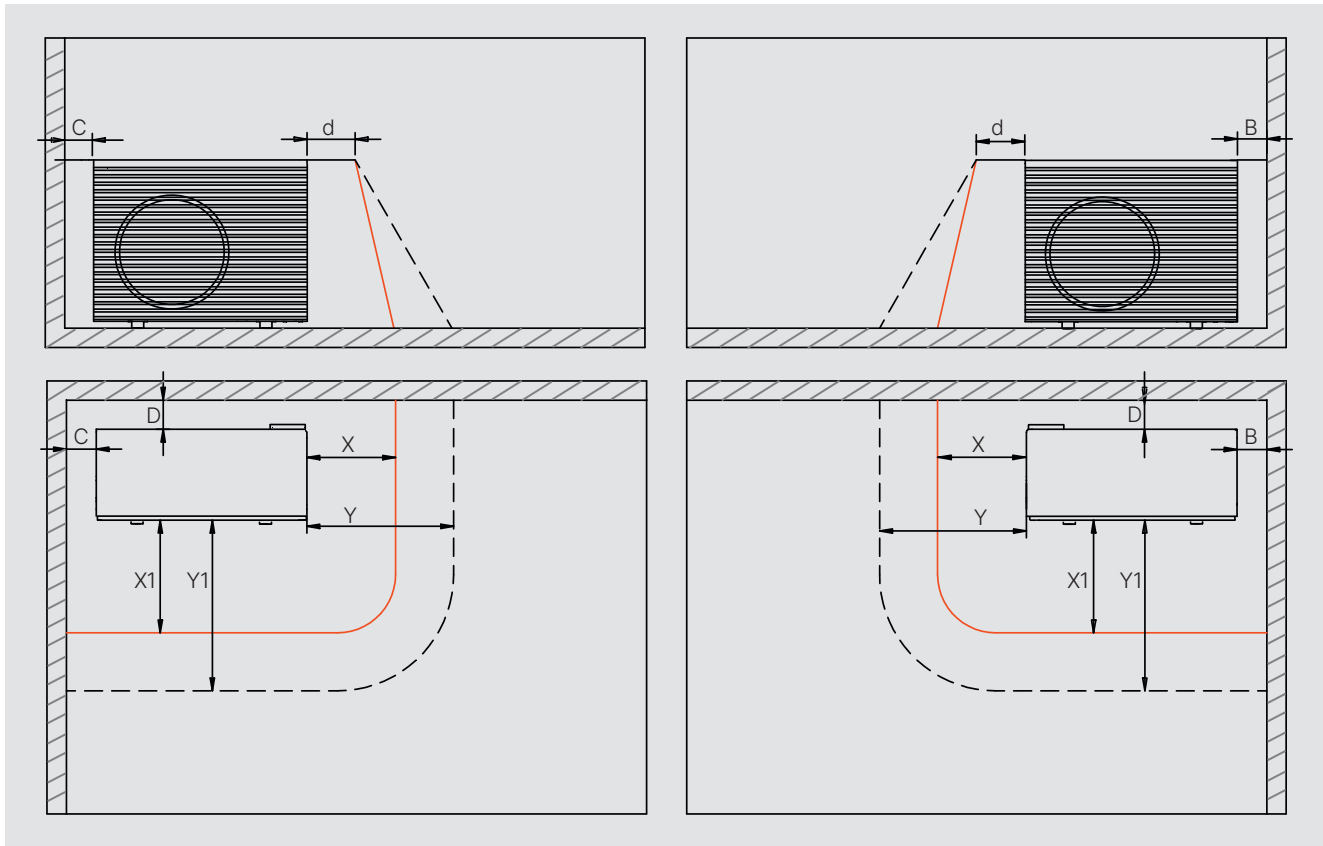
d = 250 mm
L1 = 3'105 mm
L2 = 4'105 mm

D = 430 mm
X = 1'000 mm
Y = 1'500 mm

4.2.3 Installation au sol dans un coin

Pour les appareils installés au sol dans un coin, on prépare les zones de danger (ligne rouge continue) et

de sécurité (ligne noire discontinue) représentées dans les illustrations ci-dessous :



B = 500 mm	X = 1'000 mm
C = 500 mm	Y = 1'500 mm
d = 250 mm	X1 = 2'000 mm
D = 430 mm	Y1 = 2'500 mm

4.2.4 Installations sur les toits plats

La configuration d'installation sur un toit plat est similaire à celle d'un terrain en plein air, bien que certains aspects

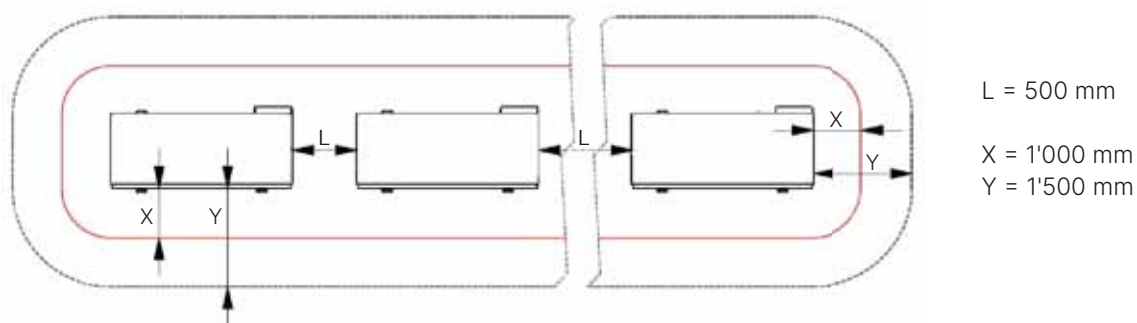
supplémentaires doivent être pris en compte :

- Installer la machine à une distance suffisante des parois latérales et des saillies, qui doivent donc se trouver en dehors de la zone de sécurité ;
- s'assurer que la structure du toit du bâtiment est solide ;
- choisir un emplacement où la neige, la poussière ou les feuilles ne s'accumulent pas ;
- faire attention aux émissions sonores et garder une distance raisonnable avec les bâtiments environnants ;
- si la vitesse de l'air est élevée, il convient d'installer les dispositifs de protection mentionnés au chapitre précédent.

4.2.5 Cascades

Si plusieurs machines sont installées côte à côte, les mêmes configurations que celles décrites ci-dessus doivent être respectées, avec en plus une distance tampon de L entre chaque machine.

A titre d'exemple, voici les zones tampons (danger et sécurité) dans le cas d'un nombre générique "n" d'unités installées en terrain ouvert :



Pour les autres types d'installation non mentionnés, veuillez contacter le support technique.
En cas de doute sur l'installation des appareils, deman-

dez une évaluation technique aux pompiers ou à un expert en sécurité incendie.

4.3 DONNÉES SONORES

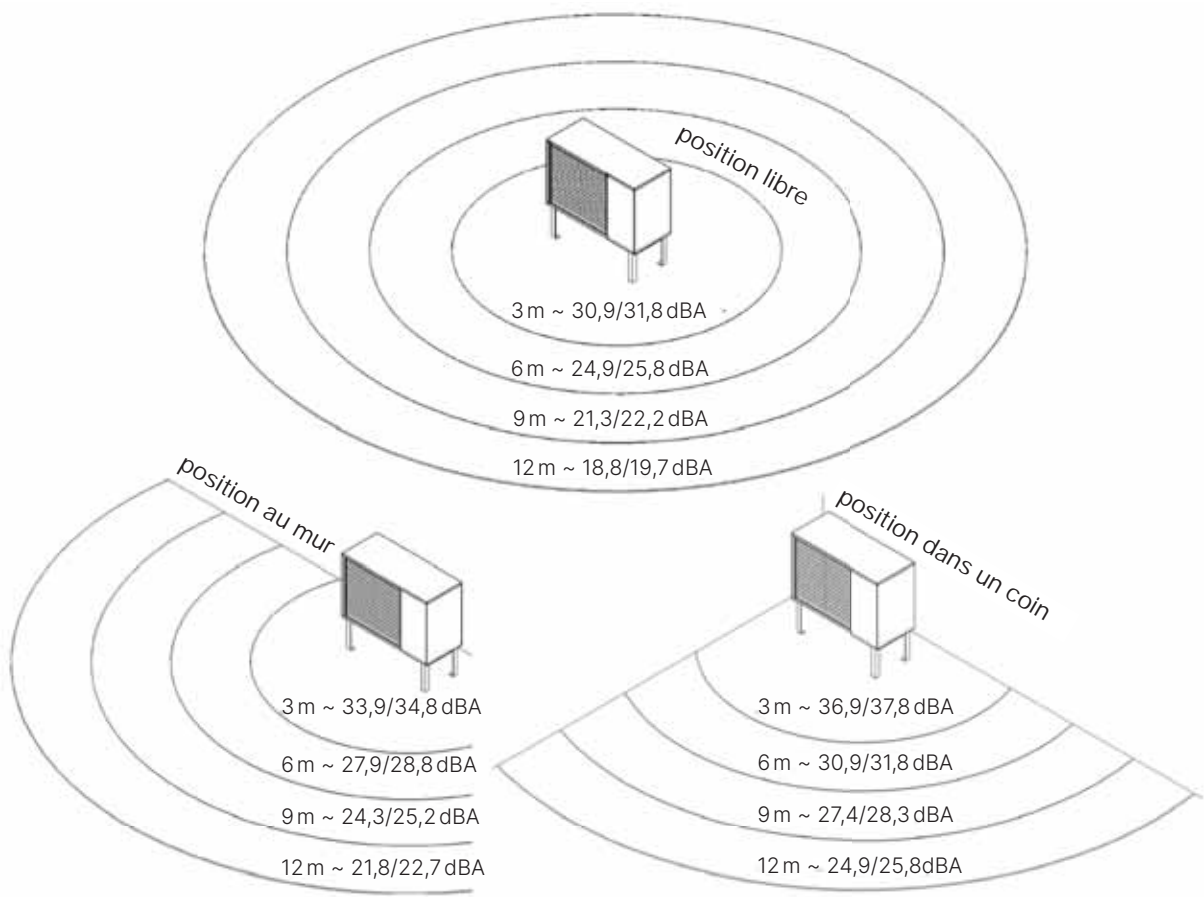
De nombreux facteurs influencent le niveau de pression acoustique, par exemple :

- si la pompe à chaleur se trouve à côté d'un mur ou dans l'angle d'un mur,
- la structure du mur
- ou le niveau de la mer auquel se trouve la pompe à chaleur

Les pressions acoustiques indiquées sont données à titre indicatif.

Puissances sonores à A7/W55

AirCalor-A-8-I-HT	48,3 dB(A)
AirCalor-A-17-I-HT	49,3 dB(A)



4.4 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

4.4.1 Remarques générales

Pour le raccordement hydraulique de l'installation de chauffage et des chauffe-eau éventuels - en particulier pour ce qui concerne les dispositifs techniques de sécurité comme les soupapes de sécurité, les vases

d'expansions, etc. - nous renvoyons aux règles techniques généralement reconnues, ainsi qu'aux normes et aux dispositions en vigueur.

5. QUALITÉ DE L'EAU

5.1 QUALITÉ DE L'EAU NÉCESSAIRE

Il est nécessaire de tenir compte de la qualité de l'eau de remplissage et d'appoint. Une mauvaise qualité de l'eau a pour conséquence des dommages pour l'installation de chauffage par la formation de calcaire et la corrosion.

Avec de l'eau convenablement traitée il est par contre possible d'améliorer la durée de vie, la sécurité de fonctionnement et la rentabilité

Composition de l'eau	Premier remplissage	Eaux d'appoint	Eau de chauffage
Dureté totale	< 5° fH	< 1° fH	< 5° fH
Valeur pH (20 °C)	–	–	8,2 - 10,0
Phosphates (PO ₄)	–	–	< 30 mg/l
Chlorures (Cl)	–	–	< 30 mg/l
Oxygène (O ₂)	–	–	< 0,1 mg/l
Conductivité électrique	< 200 µs/cm	< 100 µs/cm	< 200 µs/cm
Sulfates	–	–	< 50 mg/l
Fer dissous	–	–	< 0,50 mg/l

Nous vous renvoyons, de plus, aux directive SICC BT 102-01.

5.2 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Généralement, les installations effectuées correctement et exploitées conformément aux présentes instructions ne présentent pas de problèmes de corrosion, rendant ainsi inutile l'utilisation d'additifs chimiques.

Toutefois, en cas de mauvaise qualité de l'eau ou d'une infiltration d'oxygène de l'air dans le système de chauffage (vases d'expansion ouverts ou trop petits, tubes PER sans barrière anti-oxygène en cas de chauffage par le sol) un risque de dommages ne peut pas être exclu.

Si le liquide caloporteur doit faire l'objet d'un traitement ou d'une addition d'antigel, il est nécessaire d'en vérifier le bon dosage, l'efficacité, l'innocuité et surtout la compatibilité avec les différents matériaux qui composent l'installation.

Dans ce cas, il faudra prévoir des contrôles annuels de la qualité de l'eau utilisée dans l'installation de chauffage par une société spécialisée pour éviter tout préjudice éventuel.

6. MAINTENANCE

L'entretien de la Pompe à chaleur et de l'installation doit être effectué régulièrement afin de maintenir le rendement élevé de l'appareil.

Suivant les conditions de fonctionnement, l'opération d'entretien sera effectuée une à deux fois par an.

YGNIS vous offre différents contrats de maintenance. Notre service clientèle vous informe avec plaisir.

YGNIS SA
SUISSE / ALLEMAGNE / AUTRICHE



YGNIS AG

WOLHUSERSTRASSE 31/33
6017 RUSWIL CH
TEL. +41 (0) 41 496 91 20
E-MAIL: info@ygnis.com

ygnis.ch / ygnis.de

Service & Support: 0848 865 865

YGNIS SA SUCCURSALE ROMANDIE

CHEMIN DE LA CAROLINE 22
1213 PETIT-LANCY CH
TEL. +41 (0) 22 870 02 10
E-MAIL: romandie@ygnis.com



A BRAND OF  **GROUPE ATLANTIC**