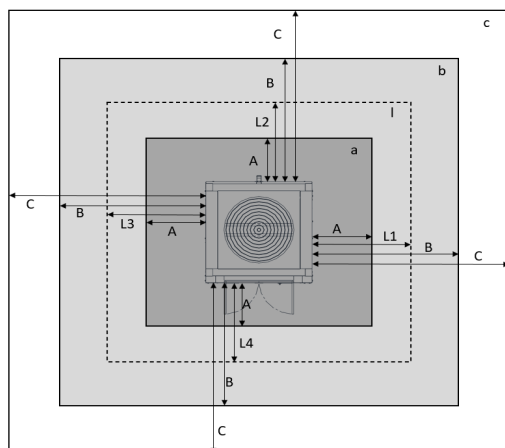
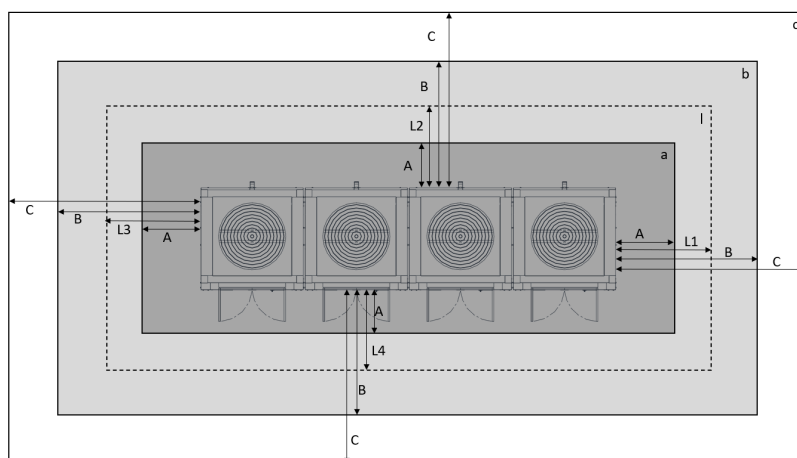


## 1.19 Espaces de sécurité, de respect et de positionnement

UNITÉ UNIQUE



GROUPE D'UNITÉS



Si plusieurs unités Poker-PI sont installées, elles peuvent être placées l'une à côté de l'autre en respectant une distance minimale de 1 cm.

<b>A</b>	mm	500
<b>B</b>	mm	2500
<b>C</b>	mm	15000
<b>L1</b>	mm	1000
<b>L2 (*)</b>	mm	1000
<b>L3 (*)</b>	mm	1000
<b>L4 (**)</b>	mm	1000, 1400 si groupe

(\*) Distance minimale pour le retrait du groupe de pompage.

(\*\*) Distance minimale pour l'ouverture du tableau électrique et extraction éventuelle de l'unité.

Vérifier également ces distances en fonction des réglementations locales en vigueur si elles sont plus restrictives.

La zone de service "I" doit être exempte d'obstacles pour permettre un entretien ordinaire et extraordinaire ainsi qu'un flux d'air correct à travers les batteries.

Pour les prescriptions relatives aux zones de sécurité "a", "b" et "c", se reporter au chapitre "Installation" du présent document.

Remarque: L'espace situé au-dessus de l'unité doit être dégagé de tout obstacle. L'installation doit être conforme aux exigences de la norme EN 378. Lors de l'installation de l'unité, tenir compte des remarques suivantes :

- des parois réfléchissantes sans isolation acoustique situées à proximité de l'unité peuvent entraîner une augmentation du niveau de la pression sonore totale, relevée en un point à proximité de l'appareil, égale à 3 dB(A) pour chaque surface présente ;
- installer des plots anti-vibration sous l'unité pour éviter que les vibrations produites ne se transmettent à la structure du bâtiment ;
- au sommet des bâtiments, il est possible de prédisposer des châssis rigides pour supporter l'unité et transmettre son poids aux éléments porteurs du bâtiment ;
- effectuer le raccordement hydraulique de l'unité avec des joints élastiques ; en outre, des structures rigides devront soutenir solidement les tuyaux. Isoler les tuyaux qui traversent les murs ou les parois à l'aide de manchons élastiques.

Si après l'installation et la mise en marche de l'unité, des vibrations structurelles du bâtiment provoquaient des résonances susceptibles de produire du bruit dans certaines parties de ce dernier, contacter un technicien spécialisé en acoustique pour résoudre ce problème.

## 1.21 Installation

### Conditions requises pour le lieu d'installation

Le choix de l'emplacement pour l'installation de l'unité doit être conforme à la norme EN 378-1 et doit tenir compte des prescriptions de la norme EN 378-3. Quoi qu'il en soit, l'emplacement choisi pour l'installation de l'unité devra tenir compte des risques pouvant dériver d'une fuite éventuelle du fluide frigorigène qu'elle contient.

Les machines sont destinées à être installées dans un lieu de classe III et de catégorie d'accès « a » (c'est-à-dire « accès générique ») selon la norme EN 378-1.

Les machines sont destinées à être utilisées exclusivement à l'extérieur (air libre tel que défini au chapitre 4.2 de la norme EN 378-3) et sur un site exempt d'obstacles à la ventilation (vitesse de l'air au sol minimale supérieure à 0,15 m/s selon la norme EN 60079-10-1 ; condition à comprendre lorsque la machine est éteinte et en l'absence d'autres systèmes de ventilation).

- Distance A égale à 0,5 m (conforme à la zone de sécurité "a" conformément au paragraphe "Espaces de sécurité, respect et positionnement") de toute source d'amorçage.
- Pour que les éventuelles fuites de gaz ne puissent s'accumuler dans des espaces clos ou locaux, il faut prévoir une distance minimale de sécurité B projetée sur un plan horizontal de 2,5m (conforme à la zone de sécurité "b" conformément au paragraphe "Espaces de sécurité, respect et positionnement") (ou conformément à toute réglementation locale en vigueur si plus restrictive) d'ouvertures où le gaz dispersé. Cette distance minimale de sécurité passe à 5,0 m pour les locaux destinés à des établissements publics, à des collectivités, à des lieux de réunion, de divertissement ou de public.
- Distance minimale de sécurité C égale à 15,0 m (conforme à la zone de sécurité "c" conformément au paragraphe "Espaces de sécurité, respect et positionnement") en projection sur plan de lignes ferroviaires, de tramways et de lignes électriques à haute tension.

## 1.22 Installation et raccordement à l'installation

- L'unité est prévue pour une installation à l'extérieur.
- L'unité est équipée de raccords hydrauliques 2" GM à l'entrée et à la sortie de l'eau de l'installation de climatisation.
- Isoler l'unité en cas d'installation dans des lieux accessibles à des mineurs de moins de 14 ans.
- L'unité doit être positionnée en respectant les espaces techniques et de sécurité minimaux recommandés, en tenant compte de l'accessibilité aux raccordements hydrauliques et électriques.
- L'unité peut être équipée de supports antivibratoires fournis sur demande (SAG).
- Il faut installer des vannes d'arrêt qui isolent l'unité du reste de l'installation, des joints élastiques de connexion et des robinets de décharge installation/machine.
- Il est obligatoire d'installer un filtre à maille métallique (avec un côté de maille carrée ne dépassant pas 0,8 mm) de taille et de perte de charge adéquates, sur les tuyaux de retour de l'unité.
- Quelle que soit son installation, la température de l'air en entrée de la batterie (air ambiant) doit rester dans les limites fixées.
- Le débit d'eau traversant l'échangeur ne doit pas descendre en dessous de la valeur correspondant à une chute de température de 10 C (avec tous les compresseurs allumés) et dans tous les cas doit respecter les valeurs limites indiquées dans la section "Limites de débit d'eau".
- L'unité ne peut pas être installée sur des supports ou des étagères.
- Le positionnement correct de l'unité nécessite sa mise à niveau et une surface d'appui capable de supporter son poids.
- Il est préférable d'évacuer l'eau de l'installation pendant les longues périodes d'inactivité.
- La vidange de l'eau peut être évitée en ajoutant du glycol dans le circuit hydraulique (voir "Utilisation de solutions salines").
- Le vase d'expansion doit être calculé par l'installateur en fonction de l'installation. Dans le cas des modèles sans pompe, la pompe doit être installée avec le refoulement poussé vers l'entrée d'eau de la machine.
- Dans la conception du système, il est nécessaire de prendre en compte les éventuelles contraintes liées aux événements naturels (fortes rafales de vent, événements sismiques, précipitations, y compris neige, inondations, etc.).
- Vérifier la présence d'une limitation de sécurité à la charge thermique présente dans le circuit hydraulique en présence de sources alternatives de chaleur (chaudières, résistances et similaires) afin d'éviter des ouvertures accidentelles des soupapes de sécurité placées sur la branche basse pression : la température du circuit hydraulique ne doit pas atteindre la température saturée indiquée dans le tableau des réglages des soupapes de sécurité.



**REMARQUE**

L'espace au-dessus de l'unité doit être libre de tout obstacle.

L'espace fonctionnel minimal autorisé en hauteur entre la partie supérieure de l'unité et un obstacle éventuel ne doit pas être inférieur à 3,5 m pour permettre une bonne circulation de l'air expulsé par les ventilateurs. Lorsque plusieurs unités sont installées, l'espace minimum entre les serpents à ailettes qui se font face ne doit pas être inférieur à 2 m.

## 1.23 Indications pour l'installation des unités avec gaz R290

Les unités contiennent du gaz R290 classé A3 selon la norme EN 378-1 et leur transport est réglementé par l'ADR UN 3358.

**Identification du type de fluide frigorigène employé**

- Propane (R290) No CAS : 000074-98-6

**Principales données écologiques sur les types de fluides frigorigènes employés****• Persistance, dégradation et impact environnemental**

Réfrigérant	Formule chimique	GWP (sur 100 ans)
R290	C3H8	0.02

R290 est classé A3 conformément à la norme ISO 817, selon ASHRAE Standard 34-1997. La limite inférieure d'inflammabilité LFL (32 g/m<sup>3</sup>), la vitesse de propagation de la flamme (0,7 m/s) et la chaleur de combustion (50 MJ/kg) placent le R290 parmi les fluides A3, réfrigérants inflammables. Le réfrigérant a également une faible énergie minimale d'inflammation (MIE=0,25 mJ) et une température d'auto-initiation de 470°C.

Réfrigérant	R290
Classification de sécurité (ISO 817)	A3
PED fluid group	1
ODP	0
GWP (AR6 - sur 100 ans)	0,02
Composant	R290

Les appareils doivent être installés conformément aux réglementations et normes locales (et dans tous les cas conformément à la norme EN 378-3). Dans les unités chargées de gaz A3, le responsable de l'installation doit évaluer s'il est nécessaire de purger à distance les soupapes de sécurité afin de détourner la fuite de gaz en cas de déclenchement d'une soupape de surpression.

Les extrémités des tuyaux de décharge des soupapes de sécurité doivent être protégées contre la pénétration d'eau ou de condensats atmosphériques et orientées vers le haut.