



INSTRUCTIONS ORIGINALES

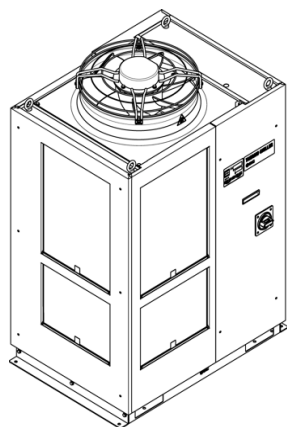
Manuel d'instructions

Thermo-chiller

Série HRS200-A\*-46-\*S\*



Consultez la Déclaration de conformité concernant les directives pertinentes



1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

- ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.
- ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
- IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.

(Partie 1 : Règles générales)  
ISO 10218-1 : Robots industriels manipulateurs - Sécurité, etc.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
|  | <b>Précaution</b> | Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves. |
|  | <b>Attention</b>  | Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.        |
|  | <b>Danger</b>     | Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.                    |

**Attention**

- Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.

Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur

1.1 Description générale et utilisation prévue

Ce produit utilise une pompe intégrée pour faire circuler un liquide tel que de l'eau, ajustée à une température constante par le circuit de refroidissement. Ce liquide caloporteur refroidit les pièces de la machine du client qui génèrent de la chaleur.

2 aractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques du produit

HRS200 - A\* - 46 - \*S\*

| Modèle   |  | HRS200-A*-46-*S*  |   |
|--|--|---|---|
| Méthode de refroidissement                             |  | Refroidissement à par air   |   |
| Réfrigérant  |  | R410A (HFC) ; 2088 (GWP)  |   |
| Quantité de réfrigérant                                | kg   | 1.65  |   |
| Méthode de contrôle                                    |  | Contrôle PID  |   |
| Manuel d'instructions                                  |  | - 5 à 45  |   |
| Fluide caloporteur                                     |  | Eau de distribution, Solution aqueuse d'éthylène glycol (15% max) 15 %, eau déionisée   |   |
| Plage de temp. d'utilisation                           |  | 5 à 35  |   |
| Capacité frigorifique 50/60 Hz <sup>3</sup> (50/60 Hz) | kW   | 17.5 / 20.5   |   |
| Capacité chauffante 50/60 Hz <sup>4</sup>              | kW   | 3.3 / 5.3   |   |
| Stabilité de température                               |  | ±1.0  |   |
| Débit nominal 50/60 Hz (sortie)                        |  | 45 (0.31 / 0.45 MPa)  |   |
| Capacité de la pompe                                   | Débit max 50/60 Hz                           | 110 / 130   |   |
|  | Hauteur de levage max.                       | 36 / 50   |   |
| Débit de fonctionnement min. 50/60 Hz <sup>5</sup>     |  | 25  |   |
| Volume du réservoir                                    |  | 25  |   |
| Orifice d'entrée/sortie du fluide caloporteur          |  | Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1)  |   |
| Bouchon de purge                                       |  | Rc3/4 (Symbole F : G3/4, Symbole N : NPT3/4)  |   |
| Fonction de remplissage de fluide automatique          | Plage de pression d'alimentation             | MPa 0.2 à 0.5   |   |
|  | Plage de fluide                              | °C 5 à 35   |   |
|  | Orifice de remplissage automatique du fluide | Rc 1/2 (Symbole F : G 1/2, Symbole N : NPT 1/2)   |   |
| Orifice de trop-plein                                  |  | Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1)  |   |
| Matériaux en contact avec le fluide                    | Métal  | Acier inoxydable, Cuivre (Brasage échangeur de chaleur), laiton, bronze   |   |
|  | Résine                                       | PTFE, PU, FKM, EPDM, PVC, NBR, POM, PE, NR  |   |
| Alimentation électrique                                |  | 50 Hz   | Triphasé 380 à 415 Vca Variation de tension admissible ±10 % (pas de variation de tension continue) |
| Disjoncteur recommandé                                 | Courant nominal                              | A   | 30  |
|  |  | Sensibilité   | mA 30   |
| Courant d'utilisation nominal 50/60 Hz <sup>2</sup>    |  | A   | 13.4 / 14.2   |
| Puissance nominale 50/60 Hz <sup>5</sup>               | kW   | 6.8 / 9.1   |   |
|  | kVA  | 9.4 / 11.4  |   |
| Niveau sonore (avant 1m / hauteur 1m) <sup>6</sup>     |  | dB(A) 75  |   |
| Indice de protection                                   |  | IPX4  |   |
| Accessoire   |  | Liste des codes d'alarme 2 pcs (anglais 1pc/japonais 1 pc.), Manuel d'utilisation 2 pcs. (Anglais 1 pc./Japonais 1 pc.), Filtre Y (40 mailles) 25 A, union mâle 25 A 2 supports de fixation (dont 6 M8) |   |
| Masse ( sans liquide)                                  |  | kg Environ 214  |   |

Notes :

- \*1: Lorsque la température ambiante ou celle du fluide caloporteur est de 10 °C ou moins, reportez-vous à la section « 3.2.2 Utilisation à température ambiante basse ou à température du fluide caloporteur basse » du manuel d'utilisation.
- \*2: Utiliser un fluide pour le fluide caloporteur conforme : Eau courante : normes de qualité de l'eau de l'Association des Industries japonaises d'air conditionné et de refroidissement (JRA GL-02-1994) Solution aqueuse d'éthylène glycol à 15 % : diluée dans de l'eau propre, sans additifs tels que des antibactériens. Eau DI (eau pure) : Conductivité électrique 1 µS/cm min. (résistance électrique 1MΩ · cm max.)
- \*3: (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : Eau courante, (3) Température du fluide caloporteur : 20 °C, (4) Débit du fluide caloporteur : Débit nominal, (5) Alimentation : 400 Vca (50 Hz)/460 Vca (60 Hz).
- \*4: (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : Eau courante, (3) Débit du fluide caloporteur : Débit nominal, (4) Alimentation : 400 Vca (50 Hz)/460 Vca (60 Hz).
- \*5: (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : Eau courante, (3) Température du fluide caloporteur : 20 °C, (4) Charge : se référer à la capacité de refroidissement indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques, (5) Débit du fluide caloporteur : Débit nominal, (6) Alimentation : 400 Vca (50 Hz)/460 Vca (60 Hz), (7) Longueur du raccordement : Minimum.
- \*6: Débit nécessaire pour maintenir la capacité de refroidissement. Lorsque le débit est inférieur au débit nominal, utilisez un kit de circuit de dérivation.
- \*7: Les supports de fixation (comprenant les vis M8 x 6 pcs.) sont utilisés pour la fixation lors du conditionnement du produit. Les boulons d'ancrage ne sont pas inclus.

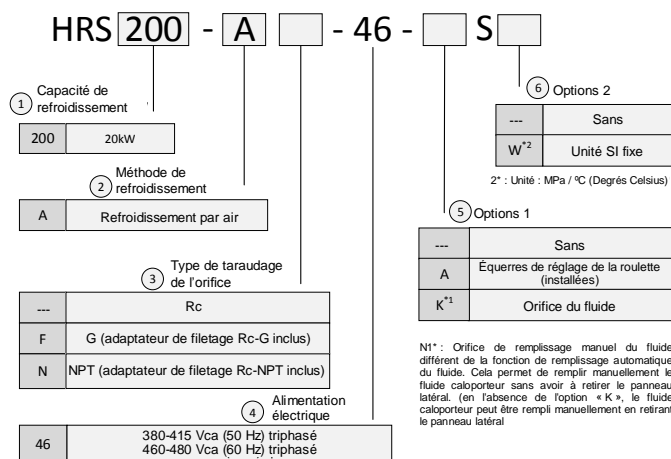
2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Code de production

Le numéro de série de production est imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

| Année | 2020 | 2021 | 2022 | ... | 2025 | 2026 | 2027 | ... |
|-------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|
|       | Mois | y    | Z    | A   | ...  | D    | E    | F   |
| Jan   | o    | yo   | Zo   | Ao  | ...  | Do   | Eo   | Fo  |
| Fév   | P    | yP   | ZP   | AP  | ...  | DP   | EP   | FP  |
| Mar   | Q    | yQ   | ZQ   | AQ  | ...  | DQ   | EQ   | FQ  |
| Avr   | R    | yR   | ZR   | AR  | ...  | DR   | ER   | FR  |
| Mai   | S    | yS   | ZS   | AS  | ...  | DS   | ES   | FS  |
| Juin  | T    | yT   | ZT   | AT  | ...  | DT   | ET   | FT  |
| Juil  | U    | yU   | ZU   | AU  | ...  | DU   | EU   | FU  |
| Août  | V    | yV   | ZV   | AV  | ...  | DV   | EV   | FV  |
| Sep   | W    | yW   | ZW   | AW  | ...  | DW   | EW   | FW  |
| Oct   | X    | yX   | ZX   | AX  | ...  | DX   | EX   | FX  |
| Nov   | y    | yy   | Zy   | Ay  | ...  | Dy   | Ey   | Fy  |
| Déc   | Z    | yZ   | ZZ   | AZ  | ...  | DZ   | EZ   | FZ  |

3 Pour passer commande



4 Nom des pièces et accessoires

4.1 Accessoires

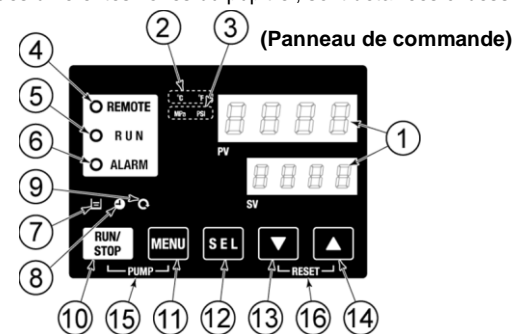
- Vérifiez les accessoires livrés avec le thermo-chiller.

|   |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| 1 | Étiquette de liste de codes d'alarme (anglais)  |  | 1pc           |
| 2 | Manuel d'utilisation (anglais)  |  | 1pc           |
| 3 | Filtre Y (40 mailles) 25A   |  | 1pc           |
| 4 | Union mâle 25 A   |  | 1pc           |
| 5 | HRS***-AF-**<br>Adaptateur de filetage G (HRS-EP014)<br>HRS***-AN-**<br>Jeu d'adaptateurs de filetage NPT (HRS-EP013) |  | 1 jeu         |
| - | Supports de fixation (vis M8)   |  | 2 pcs (6 pcs) |

\*Ces accessoires ne sont pas détaillés dans ce manuel. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation joint.

4.2 Pièces principales

- La description des différentes zones du pupitre, sont détaillées ci dessous

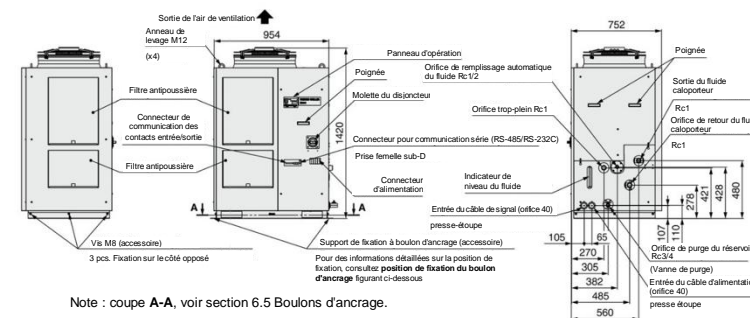


4 Nom des pièces et accessoires (suite)

| Non | Description                              | Fonction  |  |
|-----|--|---|--|
| 1   | Écran numérique (7 segments, 4 chiffres) | PV  | Affiche la température et la pression du fluide caloporteur et des codes d'alarme.                   |
|     |  | SV  | Affiche la température de réglage du fluide caloporteur et les valeurs de consigne des autres menus. |
| 2   | [°C] [°F] voyant                         | Doté d'une fonction de conversion des unités. Affiche l'unité de la température à l'écran (réglage par défaut : °C)   |  |
| 3   | [MPa] [PSI] voyant                       | Doté d'une fonction de conversion des unités. Affiche l'unité de la pression à l'écran (réglage par défaut MPa).  |  |
| 4   | LED [REMOTE]*                            | La communication permet un fonctionnement à distance (marche / arrêt). S'allume pendant un fonctionnement à distance.   |  |
| 5   | [RUN] LED                                | S'allume lorsque le produit est démarré et lors du fonctionnement. S'éteint lorsque le produit s'arrête. Clignote en mode veille pour s'arrêter ou se mettre en mode antigel, ou pour intervenir indépendamment sur la pompe et la fonction de réchauffage. |  |
| 6   | [ALARME] LED                             | Clignote en même temps que le signal quand l'alarme se déclenche. Clignote tandis que AL25 est désactivée.  |  |
| 7   | LED [ ]                                  | S'allume quand le niveau du fluide descend sous le niveau « L » (Low).  |  |
| 8   | LED [ ]*                                 | S'allume tandis que la fonction « démarrage signal calibré » ou « arrêt signal calibré » fonctionne.  |  |
| 9   | LED [ ]*                                 | S'allume lorsque le produit est en fonctionnement automatique.  |  |
| 10  | Touche [RUN/STOP]                        | Démarré ou arrête le produit.   |  |
| 11  | Touche [MENU]                            | Bascule depuis le menu principal (affichage de l'écran de température du fluide caloporteur, pression, etc.) vers les autres menus (entrée des valeurs de consigne et écran de contrôle).   |  |
| 12  | Touche [SEL]*                            | Change l'élément dans le menu et saisit la valeur de consigne.  |  |
| 13  | Touche [▼]                               | Réduit la valeur de consigne.   |  |
| 14  | Touche [▲]                               | Augmente la valeur de consigne.   |  |
| 15  | Touche [PUMP]                            | Lorsque les touches [MENU] et [RUN/STOP] sont enfoncées simultanément, la pompe commence à fonctionner indépendamment.  |  |
| 16  | Touche [RESET]                           | Appuyez sur les touches [▼] et [▲] simultanément. Ceci arrêtera le signal d'alarme et éteindra la LED [ALARM].  |  |

\*Ces LED et touches ne sont pas expliquées dans ce manuel. Consultez le manuel d'utilisation joint pour plus de détails.

4.3 Cotes hors tout



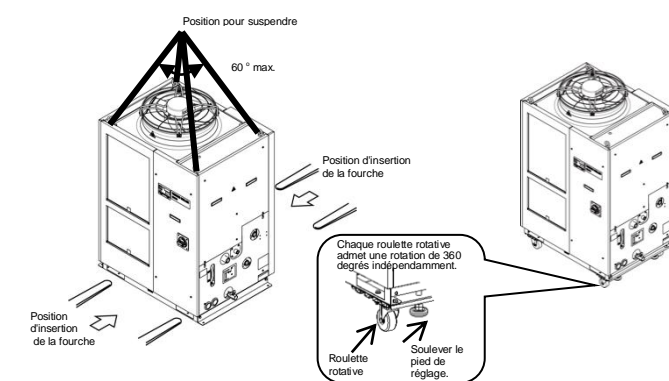
HRS200-A-46-S (Modèle refroidi à l'air)

5 Transport, transfert et déplacement

5.1 Déplacement par chariot élévateur et élingage ou par roulettes

**Attention**

- Ce produit est un objet lourd (Reportez-vous aux caractéristiques du produit, section 2.1, pour plus de détails sur les poids).
- Le déplacement par chariot élévateur et élingage doit être effectué par des personnes en possession des licences requises.
- Le déplacement par roulettes doit être effectué par 2 personnes minimum



## 6 Installation

### 6.1 Installation

#### ⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

### 6.2 Types d'étiquettes signalant un danger

#### ⚠ Attention

- Ce produit présente divers dangers potentiels et est marqué d'étiquettes d'avertissement.

#### Avertissement relatif à l'électricité



Ce symbole indique un risque possible de choc électrique.

#### Avertissement relatif aux températures élevées



Ce symbole indique un risque possible de surfaces chaudes et de brûlures.

#### Avertissement relatif aux objets en rotation



Ce symbole indique un risque possible d'amputation des doigts ou de la main ou d'enchevêtrement dû à la rotation du ventilateur (pour le modèle refroidi à l'air).

#### Avertissement relatif à d'autres dangers généraux



Ce symbole indique un danger général.

### 6.3 Environnement

#### ⚠ Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans une zone dont la température élevée et l'humidité ne peuvent être évacuées, ou s'il est exposé à des substances corrosives. Cela peut entraîner un refroidissement insuffisant.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'utilisez pas le produit dans des endroits à une altitude de 3000 m ou plus (sauf pour le stockage et le transport du produit), reportez-vous au manuel d'utilisation.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé directement aux rayons du soleil et à une chaleur rayonnante.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.
- N'installez pas le produit dans des milieux exposés à des éclaboussures d'eau supérieures au niveau de protection IPX4.
- N'installez pas le produit dans des milieux potentiellement soumis à la foudre.

### 6.4 Montage

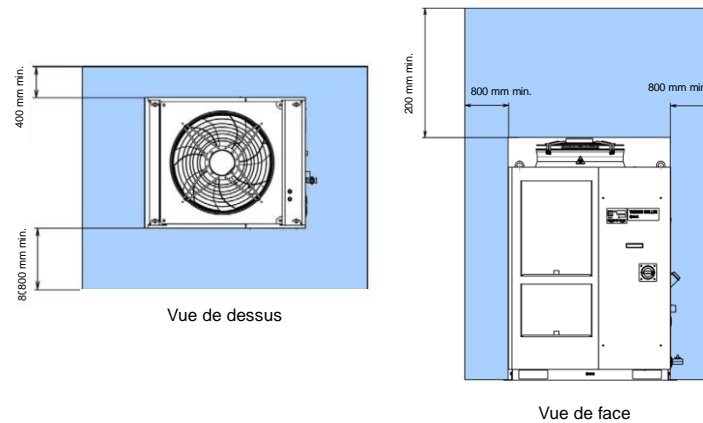
#### ⚠ Attention

- L'installateur/utilisateur final est responsable de la réalisation d'une évaluation des risques dus au bruit sur l'équipement après l'installation et doit prendre les mesures appropriées si nécessaire.

#### ⚠ Précaution

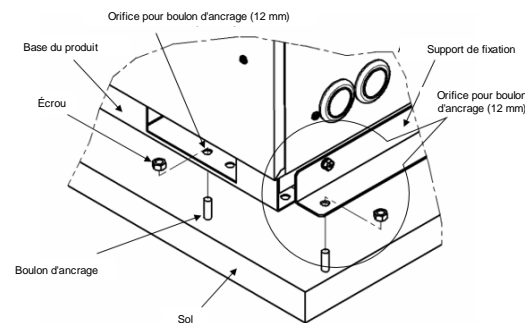
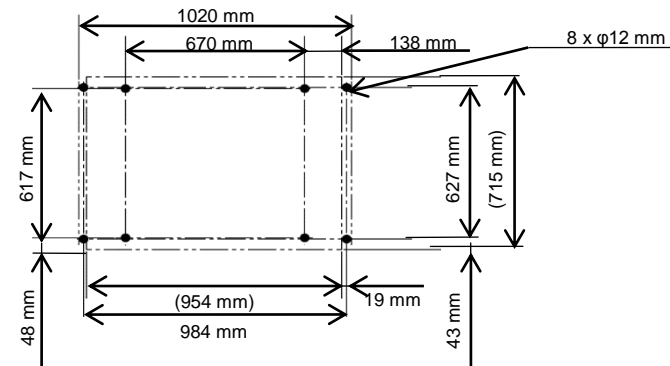
- Préparez assez d'espace pour permettre une ventilation du produit. Cela pourrait autrement générer un manque de capacité de refroidissement et/ou un dysfonctionnement du produit.
- Préparez assez d'espace pour l'entretien.
- Installez le produit sur un sol non soumis à des vibrations.
- Préparez des boulons d'ancrage M10 adaptés au sol sur lequel le produit sera installé. Consultez la section « 6.5 boulons d'ancrage » pour les cotes hors tout pour la position des boulons d'ancrage.

## 6 Installation (suite)



Espace d'installation recommandé

### 6.5 Boulons d'ancrage (dimensions (mm) ; Vue suivant la coupe A-A)

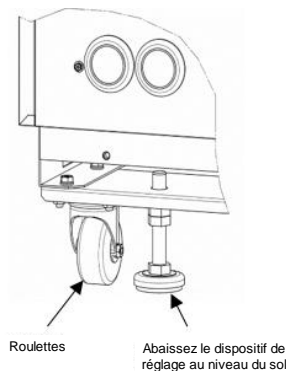


- Positionnez le produit selon les boulons d'ancrage précédemment placés sur le sol.
- Resserrez les écrous sur les boulons d'ancrage.
- Assurez-vous que les boulons d'ancrage et les écrous soient bien serrés et qu'ils ne présentent pas de relâchement.
- Le jeu de boulons SMC Fondations [IDF-AB500] (SUS M10x50 mm) est compatible. Veuillez la commander séparément.

#### Option A [Dispositif de réglage des roulettes] (HRS-KS002)

#### ⚠ Précaution

En cas d'utilisation du « Kit de réglage des roulettes », veillez à utiliser l'équerre de réglage à installer sur le sol. L'équerre de réglage n'est pas antisismique. Si nécessaire, prenez une mesure antisismique du côté du client.



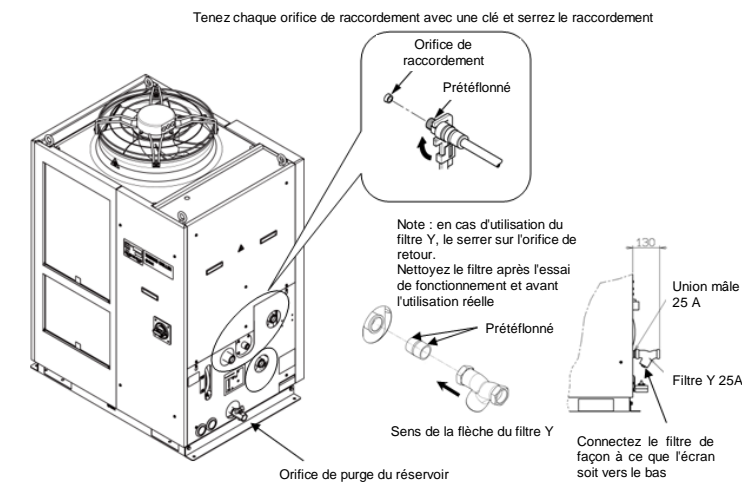
## 6 Installation (suite)

### 6.6 Raccordement

#### ⚠ Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Le raccordement doit être sélectionné en tenant compte de la température et de la pression.
- Ne pas générer de rapide changement de pression par coup de bélier, etc. Le produit et le raccordement pourraient être endommagés.
- Maintenez fermement l'orifice de raccordement avec une clé appropriée lors du serrage.

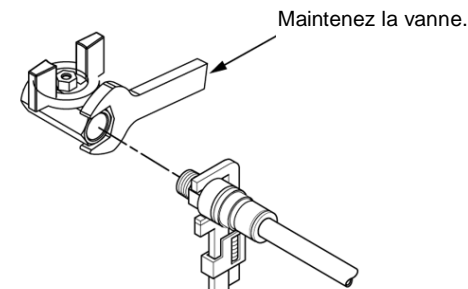
Serrez les raccordements de chaque connexion tel qu'indiqué ci-dessous :



#### 6.6.1 Serrez les raccords au couple spécifié :

| Nom  | Taille de l'orifice | Couple de serrage recommandé | Caractéristiques de raccordement recommandées                               |
|--|---------------------|------------------------------|---|
| Orifice de sortie du fluide caloporteur      | Rc1                 | 36 à 38 N·m                  | 1.0MPa min.   |
| Orifice de retour du fluide caloporteur      | Rc1                 | 36 à 38 N·m                  | 1.0MPa min.   |
| Orifice de remplissage automatique du fluide | Rc1/2               | 20 à 25 N·m                  | 1.0MPa min. (pression de remplissage automatique du fluide : 0.2 à 0.5 MPa) |
| Orifice trop-plein                           | Rc1                 | 36 à 38 N·m                  | ID 25 mm min. Longueur 5m max.  |
| Orifice de purge du réservoir                | Rc3/4               | 28 à 30 N·m                  | ID 19 mm min.   |

Lors du raccordement de l'orifice de purge de la pompe, maintenez le robinet sphérique de l'orifice de purge avec une clé sans rotation.



## 6 Installation (suite)

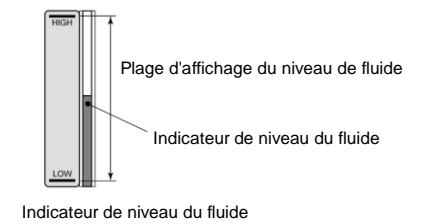
### 6.7 Remplissage du fluide caloporteur

#### ⚠ Précaution

- Lorsque la température du fluide caloporteur réglée et/ou la température ambiante est d'une valeur inférieure à 10 °C, utilisez une solution aqueuse à 15 % d'éthylène glycol. L'eau de distribution peut geler dans le Thermo-chiller et cela peut entraîner un dysfonctionnement. Les additifs tels que les antiseptiques ne peuvent pas être utilisés.
- Lorsque l'eau déminéralisée est utilisée, la conductivité doit être de 1µS/cm ou plus (résistance électrique : 1MΩ·cm max.).
- Confirmez que le niveau de fluide se trouve entre le niveau « Bas » et « Haut » de l'indicateur de niveau du fluide.
- Connectez le raccordement depuis l'orifice de trop-plein au bassin collecteur pour purger le fluide excessif du réservoir.
- Vérifiez que l'orifice de purge est fermé au niveau de la vanne pour empêcher le fluide caloporteur d'alimentation de s'écouler.

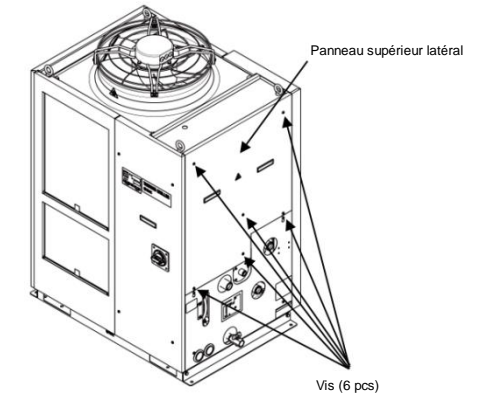
#### 6.7.1 Fonction de remplissage automatique du fluide

- Ouvrez la vanne d'alimentation du fluide connectée à l'orifice de remplissage automatique du fluide.
- L'alimentation du fluide commence et s'arrête automatiquement grâce au robinet sphérique se trouvant dans le réservoir.

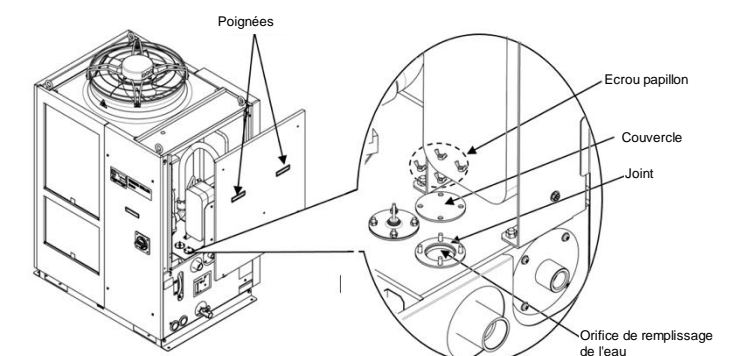


#### 6.7.2 Remplissage du fluide en utilisant la fonction de remplissage automatique du fluide

- Retirez les vis (6 pcs) pour retirer le panneau supérieur du côté droit.



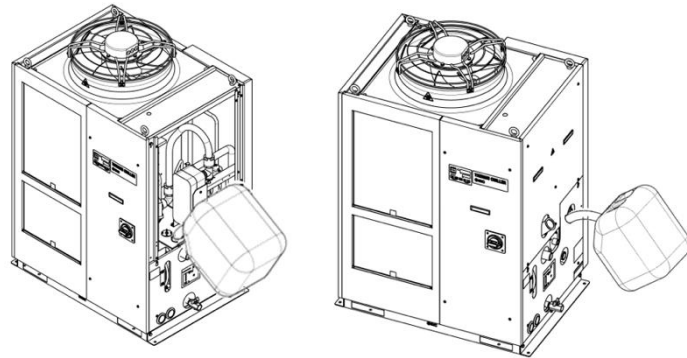
- Tenez par les poignées et relâchez le panneau supérieur latéral droit pour le retirer. Retirez les écrous à oreilles (4 pcs) sur le dessus du réservoir et retirez le couvercle.



Note : faites attention à ne pas perdre les écrous papillon

## 6 Installation (suite)

3. Remplissez le fluide caloporteur par l'orifice du fluide



Remplissage du fluide par orifice

Option « K » (Orifice de remplissage du fluide)

### 6.8 Câblage de l'alimentation

#### ⚠ Attention

- Les installations électriques doivent être installées et câblées conformément aux lois et règlements locaux de chaque pays et par une personne qualifiée et expérimentée.
- Vérifiez l'alimentation. Toute utilisation avec des tensions, capacités, fréquences et tailles de câble autres que celles spécifiées peut entraîner une surchauffe, un incendie et un choc électrique.
- Branchez avec un câble et une borne compatibles.
- Veillez à couper l'alimentation électrique de l'utilisateur. Tout câblage lorsque le produit est sous tension est strictement interdit.

#### ⚠ Précaution

- Utilisez une prise individuelle ou un disjoncteur.
- Veillez à effectuer le branchement à la masse. Un branchement à la masse incomplet peut provoquer une défaillance et un choc électrique.
- Lorsque le panneau est retiré ou remonté, assurez-vous de porter des chaussures de protection et des gants afin de prévenir des blessures possibles par les bords du panneau.

#### 6.8.1 Préparation préliminaire au câblage

Préparez l'installation électrique selon le tableau suivant. Pour la connexion entre le produit et l'alimentation, utilisez le câble d'alimentation et disjoncteur comme indiqué ci-dessous :

| Modèle          | Alimentation électrique tension                                     | Diamètre de la vis du bornier du terminal | Terminal serti recommandé | Caractéristiques du câble <sup>2</sup>                          | Disjoncteur*1       |                                      |
|-----------------|---|---|---------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|
|                 |   |   |                           |   | Courant nominal [A] | Sensibilité du courant de fuite [mA] |
| HRS200-A*-46-*S | 380 - 415 Vca 50 Hz<br>Triphasé,<br>460 - 480 Vca 60 Hz<br>3 phases | M5  | R5.5-5                    | 4 fils x 5.5 mm <sup>2</sup><br>(4 fils x AWG10)<br>*avec terre | 30                  | 30                                   |

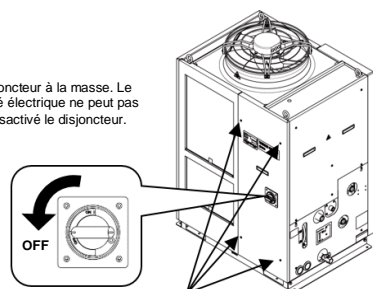
\*1. Un disjoncteur spécifié et une molette sont installés pour le produit.

\*2. Les caractéristiques de câble constituent des exemples lorsque le produit est utilisé à une température de fonctionnement continue admissible de 70 °C, avec une tension de fonctionnement de 600 V et deux types de fils isolés en plastique à une température ambiante de 30 °C. Veuillez sélectionner la taille appropriée du câble selon une condition réelle.

#### 6.8.2 Câblage de l'alimentation

- Coupez le courant avec la molette de disjoncteur.
- Retirez les 4 vis pour retirer le panneau avant.
- Par les poignées, tirez le panneau avant de l'unité électrique pour le retirer.

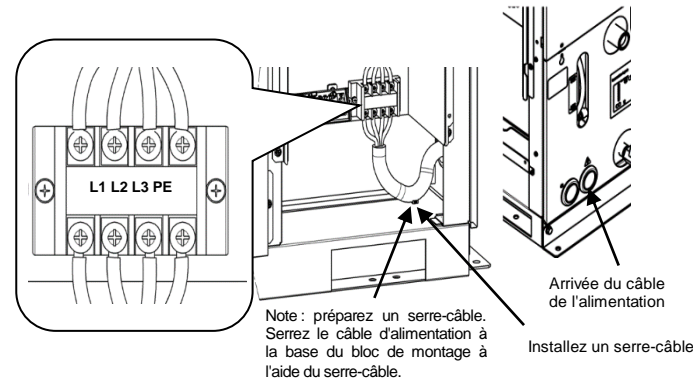
Note : désactiver le disjoncteur à la masse. Le panneau avant de l'unité électrique ne peut pas être retiré sans avoir désactivé le disjoncteur.



Vis (4 pcs)

## 6 Installation (suite)

4) Connectez le câble d'alimentation électrique et le câble de mise à la terre tel qu'indiqué ci-dessous :



Note : préparez un serre-câble. Serrez le câble d'alimentation à la base du bloc de montage à l'aide du serre-câble.

Installez un serre-câble

- Connectez une protection contre les surtensions au câble d'alimentation connecté à l'équipement afin d'éviter tout risque.
- Pour que le produit fonctionne dans des conditions conformes aux normes UL, le serre-câble doit être conforme aux normes UL.

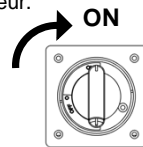
## 7 Marche, arrêt et réglages de température

### 7.1 Préparation préliminaire au démarrage

#### 7.1.1 Mise sous-tension

1) Activez le courant avec la molette de disjoncteur.

→L'écran initial (HELLO) s'affiche pendant environ 8 secondes sur le panneau de commande. L'affichage passe alors à l'écran principal qui affiche la température de sortie du fluide caloporteur.

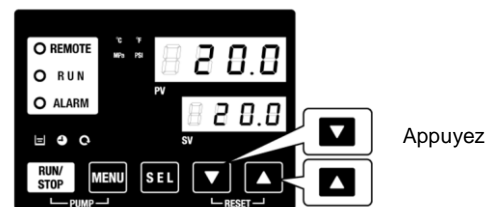


#### 7.1.2 Préparation du fluide caloporteur

- Appuyez sur les touches [PUMP], ([RUN/STOP] et [MENU] simultanément). La LED [RUN] clignote et seule la pompe continue de fonctionner. Cette utilisation permet la décharge du fluide caloporteur et le contrôle des fuites de raccordement et de l'expulsion de l'air.
- À ce moment, le niveau du liquide peut diminuer et entraîner le déclenchement de l'alarme "AL01, niveau de réservoir faible", ce qui provoquera l'arrêt du produit.
- Dans ce cas, vérifiez qu'il n'y a aucune fuite sur le raccordement de l'utilisateur, remplissez le fluide caloporteur comme spécifié dans « 6.7 Remplissage du fluide caloporteur » et prenez les mesures requises dans « 8. Réinitialiser les alarmes ».
- Répétez les étapes 1) à 3) jusqu'à ce que l'alarme (« AL01, niveau de réservoir faible ») disparaisse.

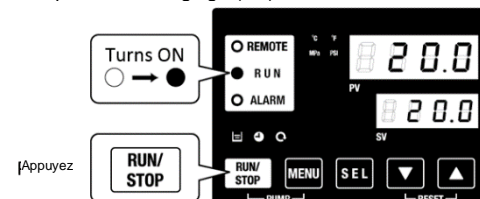
#### 7.1.3 Réglage de la température

1) Appuyez sur les touches [▼] et [▲] pour changer SV à la valeur requise.



#### 7.2 Démarrage du produit

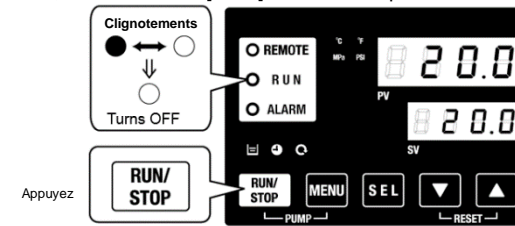
1) Appuyez sur la touche [RUN/STOP] du panneau de commande. →La LED [RUN] (verte) s'allume en vert et le produit se met en marche. La température d'évacuation du fluide caloporteur (PV) est contrôlée selon la température de réglage (SV).



## 7 Marche, arrêt et réglages de température (suite)

### 7.3 Arrêt du produit

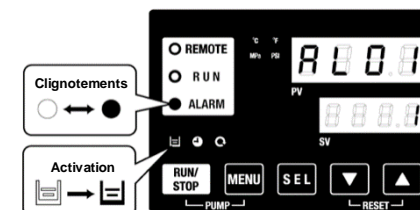
1) Appuyez sur la touche [RUN/STOP] sur le panneau de contrôle. →La LED [RUN] clignote (en vert) et continue à fonctionner jusqu'à ce que le produit soit prêt à s'arrêter. Après environ 20 secondes, le témoin LED [RUN] s'éteint et le produit s'arrête.



## 8 Réinitialisation des alarmes

#### ⚠ Précaution

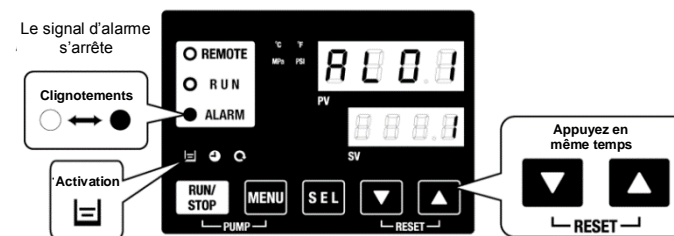
- En cas d'erreur, la LED [ALARME] clignote (en rouge) et le signal retentit pour informer l'utilisateur de l'« Erreur ».
- Le code d'alarme s'affiche sur le panneau de commande de façon à pouvoir vérifier la cause dans « Dépannage ».



- Avant de réinitialiser l'alarme, lisez les « Causes et solutions » dans « Dépannage » et éliminez la cause indiquée. Dans le cas contraire, la même alarme peut se répéter.
- L'étiquette de la liste des codes d'alarme est incluse comme accessoire. Coller l'étiquette sur le panneau pour vérifier le contenu des codes d'alarme.

### 8.1 Réinitialisation de l'alarme

1) Appuyez sur la touche [RESET] (touches [▼] et [▲] simultanément). →Le signal, puis la LED [ALARME] (rouge) s'éteignent.



## 9 Entretien

### 9.1 Entretien général

#### ⚠ Attention

- N'utilisez pas les interrupteurs, etc., avec les mains mouillées et ne touchez pas les pièces électriques, telles que la prise d'alimentation. Vous pourriez vous électrocuter.
- N'envoyez pas d'eau directement sur le produit et ne lavez pas avec de l'eau. Cela risque d'entraîner un choc électrique ou un incendie, etc.
- Ne touchez pas les ailettes directement lors du nettoyage du filtre antipoussière. Cela pourrait entraîner des blessures.
- Remettez en place tous les panneaux retirés lors de l'inspection ou du nettoyage. Si le produit est utilisé sans les panneaux, cela pourrait entraîner des blessures ou un choc électrique.

#### ⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- Avant un entretien, coupez le courant. Après une installation ou une opération d'entretien, mettez l'équipement sous tension et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

## 9 Entretien (suite)

### 9.2 Contrôle de la qualité du fluide caloporteur

#### ⚠ Attention

- Utilisez uniquement les fluides caloporteurs spécifiés. Si vous utilisez d'autres fluides, vous risquez d'endommager le produit ou de provoquer des situations dangereuses.
- Si vous utilisez de l'eau de distribution, assurez-vous qu'elle réponde à la norme de l'eau figurant dans le manuel d'utilisation.

### 9.3 Contrôle quotidien

#### ⚠ Précaution

- Contrôlez chaque élément de « Contrôle quotidien », et si une erreur est constatée, arrêtez le fonctionnement du produit et coupez l'alimentation de l'utilisateur, puis procédez à un entretien du produit.

#### Contrôle quotidien

| Élément                           | Description des contrôles                     |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Condition d'installation          | Vérifiez le sens d'installation du produit.   | Vérifiez qu'il n'y a pas d'objet lourd sur le produit ni de force excessive appliquée sur les raccordements. La température ne doit pas être comprise dans la plage de caractéristiques du produit. |
| Perte de fluide                   | Contrôlez la partie connectée du raccordement | Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de fluide au niveau des pièces connectées du raccordement.  |
| Quantité de fluide                | Contrôlez l'indicateur de niveau du liquide.  | Le niveau de fluide doit se trouver entre le niveau « Bas » et « Haut » de l'indicateur de niveau du fluide.  |
| Panneau de commande               | Contrôlez l'affichage.                        | Les nombres indiqués sur l'écran doivent être clairs et lisibles.   |
|                                   | Vérifiez la fonction.                         | Vérifiez que les touches [RUN/STOP], [MENU], [SEL], [▼], et [▲], fonctionnent correctement.   |
| Température du fluide caloporteur | Contrôlez le panneau de commande.             | Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème.   |
| Débit du fluide caloporteur       | Contrôlez le panneau de commande.             | Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème. Si le débit est devenu plus faible, vérifiez si le filtre en Y est bouché et nettoyez-le.   |
| Conditions d'utilisation          | Vérifiez les conditions d'utilisation.        | Il ne devrait y avoir aucune anomalie quant au bruit, aux vibrations, à l'odeur ou quant à la génération de fumée.  |

### 9.4 Contrôle mensuel

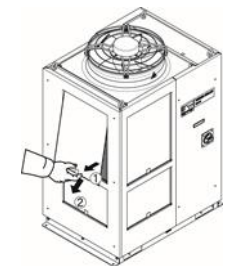
Nettoyage de l'évent (pour modèle refroidi à l'air)

#### ⚠ Précaution

- L'obstruction de la ventilation d'air par de la poussière ou des débris peut entraîner une baisse de performance de l'émission de chaleur. Cela entraînerait une réduction de la puissance de refroidissement et provoquerait un arrêt du fonctionnement.

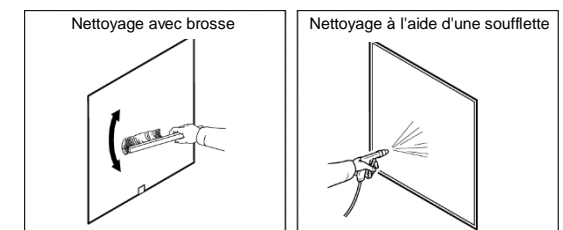
#### 9.4.1 Retrait du filtre antipoussière

- Les filtres antipoussière sont installés sur les côtés avant et gauche du produit. Au total, il y a quatre filtres de la même forme.
- Les filtres antipoussière peuvent être retirés tel qu'indiqué dans le schéma ci-dessous. Il faut prendre soin de ne pas déformer ou rayer le condenseur à air refroidi.



#### 9.4.2 Nettoyage du filtre

- Nettoyez le filtre antipoussière à l'aide d'une brosse à poils longs ou par purge de l'air.



- Remontez le filtre antipoussière inversement à la méthode de retrait.

## 9 Entretien (suite)

### 9.5 Inspection tous les 3 mois

#### 9.5.1 Remplacement du fluide caloporteur

- Remplacez régulièrement le fluide caloporteur existant par un nouveau fluide caloporteur. La formation d'algues ou une décomposition pourrait autrement se produire.
- Dans le cas d'une utilisation du filtre Y (accessoire), nettoyez les mailles du filtre lors du remplacement du fluide caloporteur.
  - Assurez-vous que le produit, la machine du client et les raccordements ne contiennent plus de fluide caloporteur.
  - Retirez le couvercle du filtre et retirez l'écran de mailles puis nettoyez avec du détergeant et/ou purgez par air. Prenez soin de ne pas endommager l'écran de mailles.
  - N'utilisez aucun détergents et nettoyants chlorés.

### 9.6 Inspection pour la saison hivernale

#### Précaution

- L'alimentation doit être **activée** pour ces fonctions. Ces fonctions ne pourront autrement pas démarrer.

- Fonction antigel** : Afin de prévenir le gel du fluide caloporteur par temps froid, cette fonction opère automatiquement une pompe pour réchauffer le fluide caloporteur par la chaleur émise depuis la pompe. (Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation)

- Fonction de réchauffage** : En hiver ou la nuit, cette fonction opère automatiquement une pompe pour chauffer le fluide caloporteur par une émission de chaleur de la pompe afin de garder la température du fluide caloporteur autour de la température réglée de la fonction de réchauffage. (Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation)

- Fonction anti-neige** : Afin de prévenir que la neige ne recouvre la sortie d'air de ventilation du ventilateur en hiver, cette fonction opère automatiquement le ventilateur. (Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation)

- Gel de l'eau d'installation** : Purgez le circuit d'eau d'installation en cas de gel possible (pour des informations détaillées, consultez le manuel d'utilisation).

### 9.7 Purge du fluide caloporteur

#### Attention

- Avant de purger le fluide caloporteur, arrêtez l'appareil du client et évacuez la pression résiduelle.

#### 9.7.1 Purge du fluide caloporteur

- Couper l'alimentation électrique de l'utilisateur.
- Fermez la vanne qui est connectée à l'orifice de remplissage automatique.
- Ouvrez la vanne sphérique de l'orifice de purge de la pompe et purgez le fluide caloporteur.
- Vérifiez que la totalité du fluide caloporteur ait été complètement purgée du produit, de la machine de l'utilisateur et du raccordement, et purgez l'air de l'orifice de retour du fluide caloporteur du produit.
- Fermez le robinet à boisseau sphérique après avoir évacuer le fluide caloporteur.

### 9.8 Pièces détachées

| Réf.      | Description                              | Qté | Note                      |
|-----------|--|-----|---------------------------|
| HRS-S0213 | Filtre antipoussière (partie inférieure) | 1   | 2 pcs utilisées par unité |
| HRS-S0214 | Filtre antipoussière (partie supérieure) | 1   | 2 pcs utilisées par unité |

## 10 Dépannage

### 10.1 Dépannage

La méthode de dépannage dépend de l'alarme générée. Consultez la « Liste des codes d'alarme et dépannage ».

#### Attention

- En cas de problème inattendu ou de dysfonctionnement, éteignez le produit et recherchez la cause. Si la cause du problème ne peut pas être déterminée, n'utilisez pas le produit, et contactez SMC pour obtenir de l'aide.

#### Liste des codes d'alarme et dépannage

| Code | Description  | Fonctionnement | Cause/Solution<br>(Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)   |
|------|--|----------------|---|
| AL01 | Niveau de réservoir faible                                       | A.RUN          | Le niveau de fluide de l'indicateur de niveau a chuté. Remplir ou ajouter le fluide caloporteur.  |
| AL02 | Température élevée de décharge du fluide caloporteur             | A.STP          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la température ambiante, les caractéristiques de l'eau d'installation et la charge de chaleur se trouvent dans les limites des plages spécifiées.</li> <li>Vérifiez le débit de circulation afin de garder un débit de fonctionnement minimum en contrôlant le menu du moniteur.</li> </ul> |
| AL03 | Augmentation de la température de décharge du fluide caloporteur | A.RUN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la valeur de <b>[R5.0.4]</b>.</li> <li>Attendez jusqu'à ce que la température du fluide caloporteur diminue.</li> </ul>   |
| AL04 | Chute de la temp. de décharge du fluide caloporteur              | A.RUN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la température du fluide de caloporteur rempli se trouve dans la plage spécifiée.</li> <li>Vérifiez la valeur de <b>[R5.0.6]</b>.</li> </ul>  |
| AL05 | Température élevée de retour du fluide caloporteur               | A.STP          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le débit du fluide caloporteur.</li> <li>Vérifiez que la charge de chaleur se trouve dans la plage spécifiée.</li> </ul>  |
| AL08 | Augmentation de la pression de décharge du fluide caloporteur    | A.STP          | Vérifiez que les raccords externes ne sont pas pliés, déformés ou obstrués.<br>Si « EEEE » est affiché sur l'écran principal du menu de contrôle, cela signifie qu'il y a un court-circuit ou un câble du capteur de pression abimé dans le circuit de fluide caloporteur. Demandez que l'entretien du capteur de pression soit effectué.       |
| AL09 | Chute de la pression de décharge du fluide caloporteur           | A.STP          | Redémarrez et vérifiez si la pompe fonctionne. Si EEEE est indiqué sur l'affichage PI de l'affichage principal et le menu de contrôle du moniteur, le capteur de pression du fluide caloporteur pourrait présenter un dysfonctionnement. Demandez que l'entretien soit effectué.  |
| AL10 | Température élevée d'aspiration du compresseur                   | P.RUN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la température de retour du fluide caloporteur.</li> <li>Vérifiez que la charge de chaleur se trouve dans la plage spécifiée.</li> </ul>  |

| Code | Description  | Fonctionnement | Cause/Solution<br>(Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)  |
|------|--|----------------|--|
| AL11 | Température basse d'aspiration du compresseur  | P.RUN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le débit du fluide caloporteur.</li> <li>Utilisez une solution aqueuse de glycol d'éthylène à 15 % lorsque la température réglée est inférieure à 10 °C.</li> </ul>  |
| AL12 | Température de chaleur basse   | P.RUN          |  |
| AL13 | Pression de décharge du compresseur élevée   | P.RUN          | Vérifiez que les caractéristiques techniques de la température ambiante, de l'eau d'installation et la charge de chaleur soient respectées.  |
| AL15 | Chute de la pression dans le circuit réfrigérant (côté haute pression)               | P.RUN          | Dysfonctionnement du circuit de réfrigération. Demandez que l'entretien du circuit de réfrigération soit effectué.   |
| AL16 | Augmentation de la pression dans le circuit de refroidissement (côté basse pression) | P.RUN          | Vérifiez que les caractéristiques techniques de la température ambiante, de l'eau d'installation et la charge de chaleur soient respectées.  |
| AL17 | Chute de la pression dans le circuit de réfrigérant (côté basse pression)            | P.RUN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le débit du fluide caloporteur.</li> <li>Il est possible qu'il y ait une fuite de réfrigérant. Demandez que l'entretien soit effectué.</li> </ul>  |
| AL18 | Défaillance de fonctionnement du compresseur   | P.RUN          | Redémarrez et vérifiez si le compresseur fonctionne après 10 minutes.  |
| AL19 | Erreur de communication  | OFF            | Aucun message de requête n'est envoyé depuis l'ordinateur hôte. Envoyer le message à nouveau.  |
| AL20 | Erreur de mémoire  | A.STP          | Faible du contrôleur Demandez que l'entretien soit effectué.   |
| AL21 | Panne de fusible sur ligne DC  | A.STP          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le fusible de la sortie d'alimentation du connecteur d'entrée/sortie de contact a grillé.</li> <li>Demandez que le fusible du circuit de tension de sortie soit effectué.</li> <li>Vérifiez que le câblage est correct et que la charge de courant se trouve dans les limites de la plage spécifiée.</li> </ul> |
| AL22 | La température de décharge du fluide caloporteur n'a pas pu être détectée.           | A.STP          | Court-circuit ou rupture du câble du capteur de température. Demandez que l'entretien du capteur de température soit effectué.   |
| AL23 | La température de retour du fluide caloporteur n'a pas pu être détectée.             | A.STP          |  |
| AL24 | Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration du compresseur              | P.RUN          |  |
| AL25 | La pression de décharge du fluide caloporteur n'a pas pu être détectée.              | A.STP          | Court-circuit ou rupture du câble du capteur de pression. EEEE est indiqué sur l'affichage PI de l'affichage principal et l'affichage du moniteur de contrôle. Demandez que l'entretien du capteur de pression soit effectué.  |
| AL26 | Panne du capteur de pression de décharge du compresseur                              | P.RUN          |  |
| AL27 | Dysfonctionnement du capteur de pression d'aspiration du compresseur                 | P.RUN          | Court-circuit ou rupture du câble du capteur de pression du circuit de réfrigération. Demandez que l'entretien du capteur de pression soit effectué.   |

## 10 Dépannage (suite)

| Code              | Description   | Fonctionnement | Cause/Solution<br>(Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)  |
|-------------------|---|----------------|--|
| AL28              | Entretien de la pompe   | OFF            | Notification des entretiens périodiques. Demandez l'entretien de la pompe, du ventilateur et/ou du compresseur. Chaque période peut être réinitialisée par <b>[5.E.15]</b> , <b>[5.E.16]</b> et <b>[5.E.17]</b> .  |
| AL29 <sup>1</sup> | Entretien du ventilateur  | OFF            | Chaque 20 000 h  |
| AL30              | Entretien du compresseur  | OFF            | Chaque 30 000 h  |
| AL31              | Détection du signal d'entrée 1 contact                              | A.STP          | Détection de l'entrée de contact   |
| AL32              | Détection du signal d'entrée 2 contact                              | A.STP          |  |
| AL37              | La température de décharge du compresseur n'a pas pu être détectée. | P.RUN          | Court-circuit ou rupture du câble du capteur de température. Demandez que l'entretien du capteur de température soit effectué.   |
| AL38              | Augmentation de la température de décharge du compresseur           | P.RUN          | Vérifiez que la température ambiante, les caractéristiques de l'eau d'installation et la charge de chaleur se trouvent dans les limites des plages spécifiées.   |
| AL40              | Entretien du filtre antipoussière                                   | OFF            | Notification des entretiens périodiques. Nettoyez le filtre antipoussière. Cette période peut être réinitialisée par <b>[5.E.3.0]</b> . Cette alarme peut être éteinte via le menu <b>[R5.2.9]</b> .   |
| AL41              | Arrêt électrique  | A.STP          | Le courant a été coupé pendant le fonctionnement. Redémarrez après avoir vérifié l'alimentation électrique.  |
| AL42              | Attente du compresseur  | A.RUN          | Le système attend que le compresseur soit prêt à fonctionner. Attendez un moment. L'alarme sera réinitialisée après le démarrage des opérations.   |
| AL43              | Déclenchement du disjoncteur du ventilateur                         | P.RUN          | Vérifiez qu'il n'y a pas de dysfonctionnement d'alimentation tel qu'un défaut de mise à la terre, un court-circuit, une variation de la tension, une tension interphase anormale, une phase ouverte, une surtension.   |
| AL45              | Surintensité compresseur  | P.RUN          | Vérifiez qu'il n'y a pas de dysfonctionnement d'alimentation tel qu'un défaut de mise à la terre, un court-circuit, une variation de la tension, une tension interphase anormale, une phase ouverte, une surtension.   |
| AL47              | Surintensité pompe  | A.STP          | Pour libérer le compresseur ou le déclenchement thermique de la pompe, voir le manuel d'utilisation [6.3.2 Comment libérer le déclenchement thermique et le protecteur du circuit]   |
| AL50              | Erreur Phase incorrecte   | A.STP          | La phase de la ligne d'alimentation est connectée à la mauvaise phase.   |
| AL51              | Surintensité panneau de phase                                       | A.STP          | Vérifiez qu'il n'y a pas de dysfonctionnement d'alimentation tel qu'un défaut de mise à la terre, un court-circuit, une variation de la tension, une tension interphase anormale, une phase ouverte, une surtension. Pour libérer le déclenchement thermique du protecteur de circuit, voir le manuel d'utilisation [6.3.2 Comment libérer le déclenchement thermique et le protecteur du circuit] |

Note :

\*1 : Le modèle refroidi à l'air ne génère pas cette alarme.

**A.STP** : Compresseur, pompe et ventilateur se sont arrêtés.  
**A.RUN** : Compresseur, pompe et ventilateur continuent à fonctionner.  
**P.RUN** : Compresseur et ventilateur s'arrêtent et la pompe continue à fonctionner.  
**OFF** : Cette alarme n'est pas générée.

### 10.2 Autres erreurs

Les causes et solutions pour les pannes non indiquées par les numéros d'alarme sont indiquées dans le tableau suivant :

| Contenu de la panne   | Cause   | Solution  |
|---|---|---|
| Le panneau de commande n'affiche rien.  | Le disjoncteur de l'alimentation du client ou/et l'interrupteur optionnel n'est ou ne sont pas activé(s).   | Activez l'interrupteur.   |
|   | Le disjoncteur de l'alimentation du client ou/et l'interrupteur optionnel ne fonctionne(nt) pas correctement.                                     | Remplacez l'interrupteur.   |
|   | Aucune alimentation (Par exemple : Le(s) disjoncteur(s) de l'alimentation n'a/ont pas été allumé(s).)   | Mettez-le sous-tension.   |
| Le LED [RUN] ne s'allume pas même lorsqu'on appuie sur le commutateur [RUN/STOP]. | Le disjoncteur pour les installations du client ou le disjoncteur en option s'est déclenché à cause d'un court-circuit ou d'une perte de courant. | Réparation du court-circuit ou de la pièce présentant une perte de courant.   |
|   | La communication a été établie.   | Vérifier si les réglages de la communication ont été définis. Modifier les réglages de la communication sur « Mode local ». |
|   | Panne du LED [RUN]  | Remplacez le contrôleur.  |
|   | Panne du commutateur [RUN/STOP]   | Remplacez le contrôleur.  |

### 11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne devrait pas être jeté avec les déchets municipaux. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire les impacts sur la santé humaine et l'environnement.

## 12 Déclaration de conformité

12.1 Vous trouverez ci-dessous un exemple de Déclaration de conformité (DoC) utilisée pour ce produit. Une DoC utilisable sera fournie pour chaque produit.

| Directive                      | Requirements   | Harmonised standards   |
|--------------------------------|--|--|
| Machinery Directive 2006/42/EC | All applicable Essential Health and Safety Requirements of Annex I | EN 15012:1997<br>EN 60204-1:2000 + A1:2009<br>EN 61000-3-2:2005<br>EN 61000-3-4:2007 + A1:2011<br>EN 61000-3-2:2007 + A1:2009<br>EN 61000-3-3:2008 |
| EMC 2014/30/EU                 | Essential requirements set out in Annex I                          | EN 61000-3-2:2005<br>EN 61000-3-4:2007 + A1:2011<br>EN 61000-3-2:2007 + A1:2009<br>EN 61000-3-3:2008   |

Name and address of the person authorised to compile the technical file:  
 Mr. G. Barajas, Executive Officer, SMC European Zone,  
 SMC España, S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain

Importer/Distributor in EU and EFTA:

| Country        | Company                                     | Telephone      | Address  |
|----------------|---|----------------|--|
| Belgium        | SMC Belgium B.V.                            | 031 7265299    | De Wulfstraat 1, 19000 Dendermonde                                   |
| Denmark        | SMC Denmark A/S                             | 45 32 11 11    | Industriparken 1, 2600 Lyngby  |
| France         | SMC France                                  | 01 48 49 1000  | 1 Boulevard de la République, Parc Océane 93th, Boulogne-Billancourt |
| Germany        | SMC Deutschland GmbH                        | 041 1102 902   | Industriestraße 11, 04111 Leipzig                                    |
| Hungary        | SMC Hungary Kft.                            | 06 1 241 11 11 | Industriepark 12, P.O. Box 100, 1046 Budapest                        |
| Italy          | SMC Italia S.p.A.                           | 02 43 50 000   | Via S. Felice 1, 00192 Roma  |
| Japan          | SMC Pneumatics (Japan) Co., Ltd.            | 03 33 89 0001  | 1-1-1, Higashi-Shinjyuku, Nishi-Shinjyuku-ku, Tokyo 163-8601         |
| Latvia         | SMC Pneumatics Latvia SIA                   | 06 719 77 00   | Industriestrasse 117, Riga LV-1011                                   |
| Lithuania      | SMC Lithuania UAB                           | 07 1 332 111   | Prokuratos 12, LT-01101 Vilnius                                      |
| Netherlands    | SMC Nederland B.V.                          | 011 2641 000   | De Buitendijk 120, NL-3114 AB Amsterdam                              |
| Norway         | SMC Pneumatics Norway AS                    | 02 12 12 12    | Postboks 100, NO-1414 Lørenskog                                      |
| Poland         | SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o. | 022 221 11 11  | ul. Stefana Batorego 10A, 05-870 Blonie                              |
| Portugal       | SMC Pneumatics Portugal, S.A.               | 01 21 21 21    | Rua De EngFerreira Dias 452 4100-246, Porto                          |
| Romania        | SMC Romania S.r.l.                          | 021 21 21 21   | Str. Frunzei, Nr.29, Sector 2 Bucharest                              |
| Slovakia       | SMC Pneumatics (Slovakia) S.p. s.r.o.       | 021 21 21 21   | Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301                             |
| Slovenia       | SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.          | 01 21 21 21    | Mirskacesta 7, SLO-8210 Trebnje                                      |
| Spain          | SMC España, S.A.                            | 01 26 26 26    | Zuazobidea 14, 01015 Vitoria   |
| Sweden         | SMC Pneumatics Sweden AB                    | 08 71 71 71    | Ekhagsvägen 29-31, SE-14171 Segeltorp                                |
| Switzerland    | SMC Schweiz AG                              | 041 21 21 21   | Dorfstrasse 7, Postfach 117, CH-8484, Weisslingen                    |
| United Kingdom | SMC Pneumatics (U.K.) Ltd.                  | 041 26 26 26   | Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Bucks MK8 0AN              |

Telno. 22 January 2020

Hiroyuki Sakama,  
 General Manager  
 Product Development Division - VI

## 13 Contacts

| Pays     | Société               | Adresse                            |
|----------|-----------------------|------------------------------------|
| Autriche | SMC Austria GmbH      | Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg |
| Belgique | SMC Belgium N.V./S.A. | Tennesselei 232, B-2160 Wommelgem  |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| Bulgarie           | SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD     | Business Park Sofia, Building 8-6th Floor, BG-1715 Sofia   |
| Croatie            | SMC Industrijska Automatika d.o.o.          | Zagrebacka Avenija 104, 10 000 Zagreb  |
| République tchèque | SMC Industrial Automation CZ s.r.o.         | Hudcova 78a CZ-61200 Brno  |
| Danemark           | SMC Pneumatik A/S                           | Egeskovej 1, DK-8700 Horsens   |
| Estonie            | SMC Automation OU                           | Värvi 5, 10621 Tallinn   |
| Finlande           | SMC Automation Oy                           | PL72, Tiistinnityntie 4, SF-02031 Espoo  |
| France             | SMC France                                  | 1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607, Marne La Vallée, Cedex 3 |
| Allemagne          | SMC Deutschland GmbH                        | Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach   |
| Grèce              | SMC Italia Hellas Branch                    | Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, Nea Philadelphía, Athènes   |
| Hongrie            | SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.       | Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint   |
| Irlande            | SMC Industrial Automation (Ireland) Limited | 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  |
| Italie             | SMC Italia S.p.A.                           | Via delle Donne Lavoratrici, 20861, Brughero, Monza and Brianza (MB)                                   |
| Lettonie           | SMC Pneumatics Latvia SIA                   | Dzelzavas str. 117, Riga LV-1021   |
| Lituanie           | SMC Automation UAB                          | Žalgirio g. 96, LT-09300 Vilnius, Lietuva  |
| Pays-Bas           | SMC Nederland BV                            | De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  |
| Norvège            | SMC Pneumatics Norway AS                    | Vollsvæien 13c, Granfos Næringspark, N-1366Lysaker   |
| Pologne            | SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o. | ul. Stefana Batorego 10A, Pass, 05-870 Blonie  |
| Portugal           | SMC Sucsursal Portugal, S.A.                | Rua De EngFerreira Dias 452 4100-246, Porto  |
| Roumanie           | SMC Romania S.r.l.                          | Str. Frunzei, Nr.29, Sector 2 Bucharest  |
| Slovaquie          | SMC Priemyselna Automatizacia, Spol.s.r.o.  | Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301   |
| Slovénie           | SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.          | Mirskacesta 7, SLO-8210 Trebnje  |
| Espagne            | SMC España, S.A.                            | Zuazobidea 14, 01015 Vitoria   |
| Suède              | SMC Pneumatics Sweden AB                    | Ekhagsvägen 29-31, SE-14171 Segeltorp  |
| Suisse             | SMC Schweiz AG                              | Dorfstrasse 7, Postfach 117, CH-8484, Weisslingen  |
| Royaume-uni        | SMC Pneumatics (U.K.) Ltd.                  | Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Bucks MK8 0AN  |

## SMC Corporation

URL : [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (International) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)  
 \*SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021  
 Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.  
 © 2020 SMC Corporation Tous droits réservés. Modèle DKP50047-F-0851.