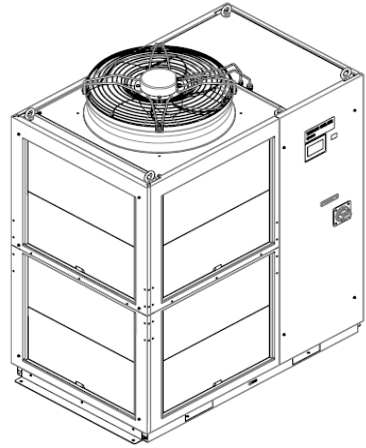


**Manuel d'instructions**  
**Thermo-chiller**  
**HRS400-A\*-46\*-\***



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 circulant refroidit les pièces de la machine du client qui génèrent de la chaleur.

**2 Caractéristiques techniques**

**2.1 Caractéristiques du produit**  
**HRS400-A\*-46\*-\***

Modèle		HRS400-A*-46*-*	
Méthode de refroidissement		Refroidi par air	
Réfrigérant		R410A (HFC) ; 2088 (GWP)	
Quantité de réfrigérant	kg	3,7	
Méthode de contrôle		Contrôle PID	
Température ambiante <sup>1</sup>		-5 à 45	
Fluide caloporteur <sup>1,2</sup>		Eau de distribution, solution aqueuse de glycol d'éthylène à 15 %, eau déminéralisée	
Plage de réglage de la température <sup>1</sup>		°C 5 à 35	
Capacité de refroidissement <sup>3</sup>		kW 38	
Capacité calorifique <sup>4</sup>		kW 8	
Stabilité de température <sup>5</sup>		°C ±0,1	
Capacité de la pompe	Débit nominal (sortie)	l/min	125 (0,45 MPa)
	Débit max.	l/min	180
	Hauteur de pompage max.	m	68
Plage de pression réglable <sup>6</sup>		MPa 0,10 à 0,68	
Débit minimum d'utilisation <sup>7</sup>		l/min 40	
Volume du réservoir		l 60	
Plage de réglage de la conductivité électrique <sup>8</sup>		µS/cm 0,5 à 45	
Sortie et orifice de retour du fluide caloporteur		Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1)	
Orifice de vidange du réservoir		Rc3/4 (Symbole F : G3/4, Symbole N : NPT3/4)	
Plage de pression d'alimentation		MPa 0,2 à 0,5	
Fonction de remplissage automatique de fluide (standard)	Température d'alim. du fluide d'utilisation	°C 5 à 35	
	Orifice de remplissage automatique de fluide	Rc 1/2 (Symbole F : G 1/2, Symbole N : NPT 1/2)	
Orifice trop-plein		Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1)	
Matière au contact du fluide		Inox, cuivre (brasage de l'échangeur de chaleur) <sup>9</sup> , laiton <sup>9</sup> , bronze <sup>9</sup> , PTFE, PU, PBT, FKM, EPDM, PVC, NBR, PE, POM, NR <sup>9</sup> , PP <sup>9</sup> , fluoropolymère <sup>9</sup>	
Alimentation		Triphasé 380 à 415 Vca (50/60 Hz) Plage de tension autorisée ±10 % (Pas de fluctuation de tension continue)	
Disjoncteur		Courant nominal	A 40
Courant d'utilisation nominal <sup>5</sup>		Sensibilité du courant	mA 30
Puissance nominale <sup>5</sup>		kW	14,3
		kVA	15,2
Niveau sonore (Avant 1 m/Hauteur 1 m) <sup>10</sup>		dB(A) 71	
Accessoires		Manuel d'utilisation (pour installation/fonctionnement) (1 en anglais, 1 en japonais) Filtre Y (40 mailles) 25A, union mâle 25A, Support de fixation 2 pcs (incluant 6 vis M8) <sup>7</sup>	
Masse (sans fluide) <sup>12</sup>		kg Environ 340	

**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 ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC)<sup>11</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>11</sup> 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 et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez 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.

Notes :

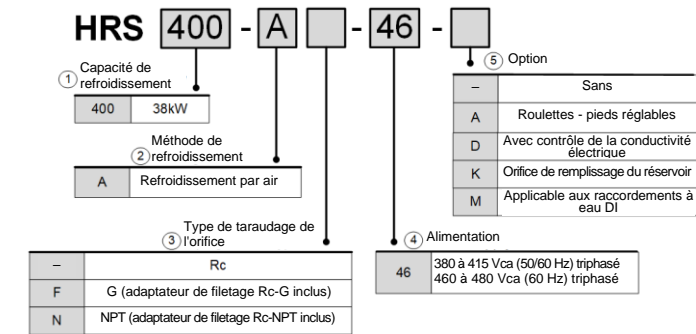
- \*1 Si la température ambiante ou la température du fluide caloporteur est inférieure ou égale à 10 °C, reportez-vous au point « 3.2.2 Utilisation dans des conditions de température ambiante ou du fluide caloporteur basse » du manuel d'utilisation.
- \*2 Utilisez le fluide en tant que fluide caloporteur conformément aux normes suivantes : Eau de distribution : Norme 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 de distribution, sans additifs tels que des antibactériens. Eau déminéralisée (eau pure) : conductivité électrique 1 µS/cm min. (résistance électrique 1MΩ·cm max.)
- \*3 (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : eau de distribution, (3) Température du fluide caloporteur : 20 °C, (4) Débit du fluide caloporteur : débit nominal, (5) Alimentation : 400 Vca
- \*4 (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : eau de distribution, (3) Débit du fluide caloporteur : débit nominal, (4) Alimentation : 400 Vca
- \*5 (1) Température ambiante : 32 °C, (2) Fluide caloporteur : eau de distribution, (3) Température du fluide caloporteur : 20 °C, (4) Charge : reportez-vous à la capacité de refroidissement dans le tableau des caractéristiques techniques, (5) Débit du fluide caloporteur : débit nominal, (6) Alimentation : 400 Vca, (7) Longueur de la tuyauterie : minimum.
- \*6 Avec le mode de contrôle automatique de la pression par le variateur. Si le mode de contrôle de la pression n'est pas nécessaire, utilisez la fonction de contrôle du débit ou la fonction de réglage de sortie de pompe.
- \*7 Débit requis pour maintenir la capacité de refroidissement. Lorsque le débit est inférieur au débit nominal, utilisez un ensemble de tuyauterie de dérivation.
- \*8 Option D « Avec contrôle de la conductivité électrique » uniquement
- \*9 Non inclus dans le cas de l'option M « Fonction eau déminéralisée ».
- \*10 Inclus uniquement dans l'option « Fonction eau déminéralisée ».
- \*11 Les fixations d'ancrage (incluant 6 x vis M8) sont utilisées pour les équerres de fixation lors du conditionnement du produit. Les boulons d'ancrage ne sont pas inclus.
- \*12 La masse augmente de :
  - 14 kg lorsque l'option A « Roulettes - pieds réglables » est sélectionnée.
  - 1 kg lorsque l'option D « Avec contrôle de la conductivité électrique » est sélectionnée.
  - 1 kg lorsque l'option K « Orifice de remplissage du réservoir » est sélectionnée.

**2 Caractéristiques techniques (suite)**

2.2 Ce code est imprimé sur l'étiquette. Il indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

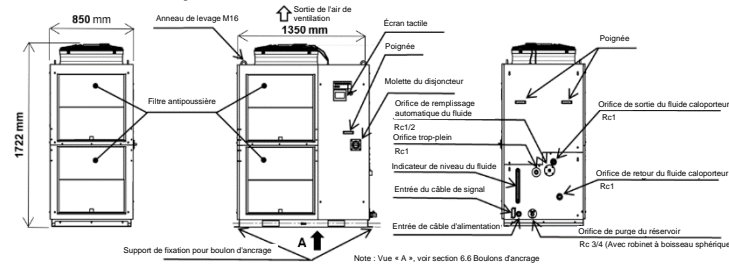
Année	2021	2022	2023	...	2026	2027	2028	...
Mois	Z	A	B	...	E	F	G	...
Janv.	o	Zo	Ao	Bo	...	Eo	Fo	Go
Fév.	P	ZP	AP	BP	...	EP	FP	GP
Mars	Q	ZQ	AQ	BQ	...	EQ	FQ	GQ
Avril	R	ZR	AR	BR	...	ER	FR	GR
Mai	S	ZS	AS	BS	...	ES	FS	GS
Juin	T	ZT	AT	BT	...	ET	FT	GT
Juillet	U	ZU	AU	BU	...	EU	FU	GU
Août	V	ZV	AV	BV	...	EV	FV	GV
Sept.	W	ZW	AW	BW	...	EW	FW	GW
Oct.	X	ZX	AX	BX	...	EX	FX	GX
Nov.	y	Zy	Ay	By	...	Ey	Fy	Gy
Déc.	Z	ZZ	AZ	BZ	...	EZ	FZ	GZ

**3 Pour passer commande**



**4 Noms des pièces et accessoires**

**4.1 Noms des pièces et cotes hors tout**

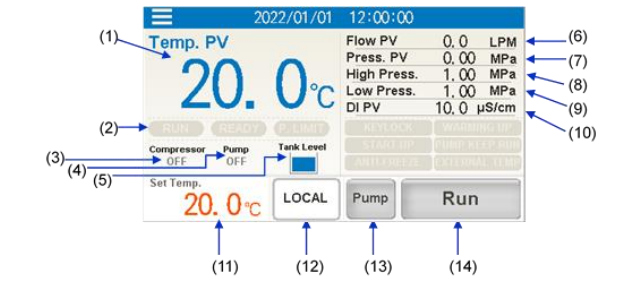


**4.2 Accessoires**

1	Manuel d'utilisation (en anglais)		1 pièce
2	Filtre Y (40 mailles) 25 A		1 pièce
3	Union mâle 25 A		1 pièce
4	Pour HRS400-AF-46*- Jeu d'adaptateurs de filetage G		1 jeu
	Pour HRS400-AN-46*- Jeu d'adaptateurs de filetage NPT		1 jeu
5	Fixations d'ancrage (Vis M8)		2 pcs (6 pcs)
6	Pour option D. Filtre DI		1 pièce

**4 Noms des pièces et accessoires (suite)**

**4.3 Panneau d'affichage : écran de commande (écran d'accueil)**



N°	Classification	Élément	Description
1		Température du fluide caloporteur	Affiche la température du fluide caloporteur.
2		Affichage des conditions d'utilisation	Indique l'état marche et arrêt du produit.
3		Compresseur	Indique l'état marche et arrêt du compresseur.
4		Pompe	Indique l'état marche et arrêt de la pompe.
5	Valeur affichée	Niveau du fluide	Indique le niveau du fluide dans le réservoir avec trois niveaux : « Suffisant », « Faible » ou « Insuffisant ». Tank Level (Suffisant) Bleu, Tank Level (Faible) Jaune, Tank Level (Insuffisant) Rouge
6		Débit du fluide caloporteur	Indique le débit du fluide. Cette valeur n'est pas mesurée par un débitmètre. Doit être utilisée comme une valeur de référence (indication générale).
7		Pression de refoulement du fluide caloporteur	Indique la pression de décharge.

N°	Classification	Élément	Description
8		Valeur de pression haute (circuit réfrigérant)	Affichage de la valeur de pression haute (circuit réfrigérant)
9	Valeur affichée	Valeur de pression basse (circuit réfrigérant)	Affichage de la valeur de pression basse (circuit réfrigérant)
10		Conductivité électrique du fluide caloporteur*1	Indique la conductivité électrique.
11		Température de réglage du fluide caloporteur	Affiche la température du fluide caloporteur.
12	Touche	Mode d'opération	Pour sélectionner un mode d'utilisation depuis l'écran tactile ( LOCAL mode), entrée de contact ( DIO mode) ou communication en série ( SERIAL mode).
13		Fonctionnement indépendant de la pompe	La pompe fonctionne indépendamment lorsque l'on appuie sur la touche.
14		Run/Stop	Pour faire fonctionner/arrêter le produit.

\*1 En cas d'option D « Avec contrôle de la conductivité électrique », pour afficher la valeur.

**5 Transport, transfert et déplacement**

**5.1 Déplacement par chariot élévateur et élingage ou par roulettes**

**Attention**

- Le produit est un objet lourd (voir la section 2.1 Caractéristiques techniques pour le poids du produit).
- 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 de 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 par 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'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 soumis à de fortes perturbations électromagnétiques (champ électrique puissant, champ magnétique puissant, ou surtension).
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à de l'électricité statique, ou à des conditions où l'électricité statique peut décharger le produit.
- Emplacement où la condensation se forme à l'intérieur des pièces électriques.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des radiations de hautes fréquences puissantes.
- N'utilisez pas le produit dans des endroits situés 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 à un endroit n'offrant pas un espace suffisant pour l'entretien.

### 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.

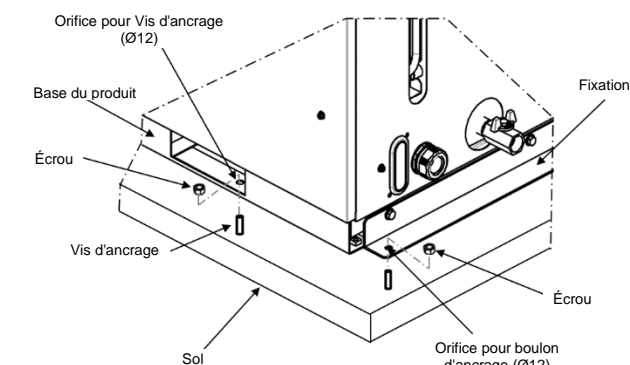
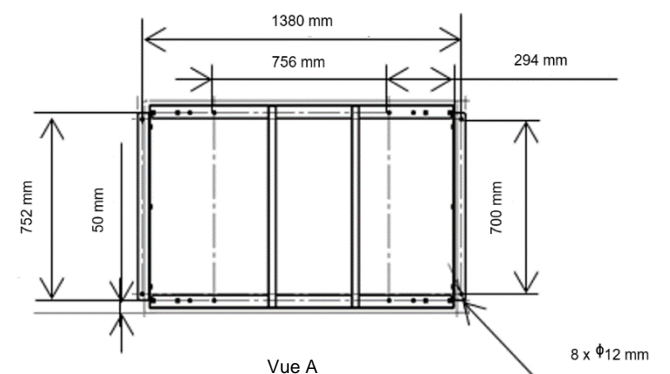
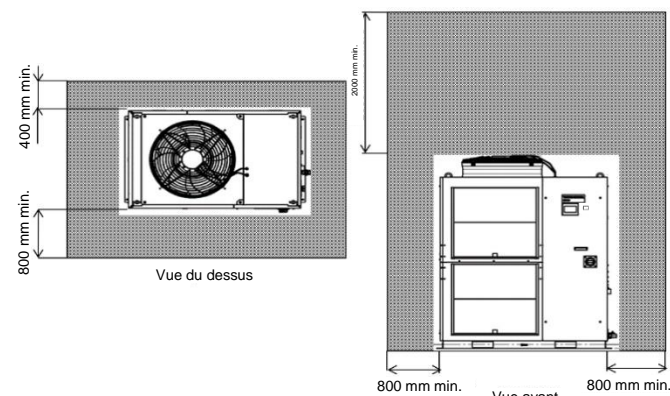
#### ⚠ Précaution

- Laissez suffisamment d'espace pour permettre la ventilation du produit. À défaut, cela pourrait affecter la capacité de refroidissement et/ou entraîner 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 « 6.6 Boulons d'ancrage » pour les cotes hors tout de la position des boulons d'ancrage.

## 6 Installation (suite)

### 6.5 Espace d'installation recommandé

### 6.6 Boulons d'ancrage (dimensions (mm) ; Vue A)

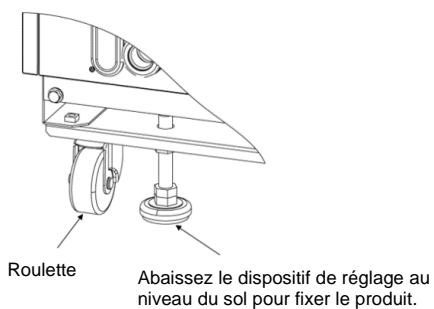


- Positionnez le produit selon les boulons d'ancrage précédemment placés sur le sol.
- Resserrez les écrous sur les Vis d'ancrage.
- Assurez-vous que les boulons d'ancrage et les écrous soient bien serrés et qu'ils ne présentent pas de relâchement.
- Le jeu de boulons de fixation au sol SMC [IDF-AB500]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

#### 6.6.1 Utilisez le pied réglable

#### ⚠ Précaution

En cas de « Roulettes - pieds réglables », utilisez les pieds réglables pour l'installation au sol. Le pied du dispositif de réglage n'est pas antisismique. Si nécessaire mettez vous-même en place une mesure antisismique.



## 6 Installation (suite)

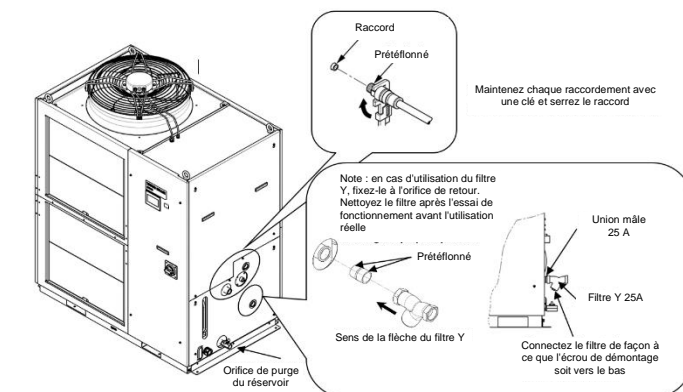
### 6.7 Raccordement

#### ⚠ Précaution

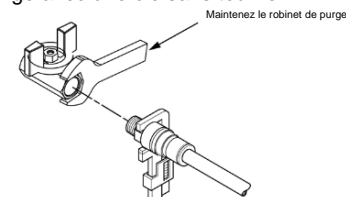
- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Le raccordement doit être sélectionné en tenant compte de la température et de la pression.
- Ne pas générer de rapide changement de pression (coup de bélier), etc. Le produit et le raccordement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

Serrez les raccords au couple spécifié.

Description	Taille de l'orifice	Couple de serrage recommandé	Caractéristiques de raccordement recommandées
Orifice de sortie du fluide caloporteur	Rc1	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.
Orifice de retour du fluide caloporteur	Rc1	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.
Orifice de remplissage automatique du fluide	Rc1/2	20 à 25Nm	1.0 MPa min. (Pression de remplissage automatique de fluide : 0.2 à 0.5 MPa)
Orifice trop-plein	Rc1	36 à 38 Nm	Dia. int. 25 mm min.
Orifice de purge du réservoir	Rc3/4	28 à 30 Nm	Dia. int. 19 mm min.



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



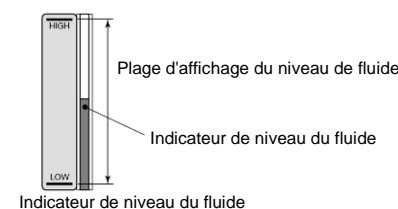
### 6.8 Remplissage de fluide caloporteur

#### ⚠ Précaution

- Lorsque la température du fluide caloporteur réglée et/ou la température ambiante est inférieure à 10°C, utilisez une solution aqueuse à 15 % d'éthylène glycol. L'eau du robinet peut geler dans le Thermo-chiller, entraînant un dysfonctionnement. Les additifs tels que les antibactériens ne peuvent pas être utilisés.
- Lorsque de l'eau déionisée est utilisée, la conductivité doit être supérieure ou égale à 1µS/cm (résistance électrique : 1MΩ·cm max.).
- Vérifiez que le niveau de fluide se trouve entre « High » et « Low » sur 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 soit fermé au niveau de la vanne pour empêcher le fluide caloporteur d'alimentation de s'écouler.

#### 6.8.1 Fonction de remplissage automatique du réservoir

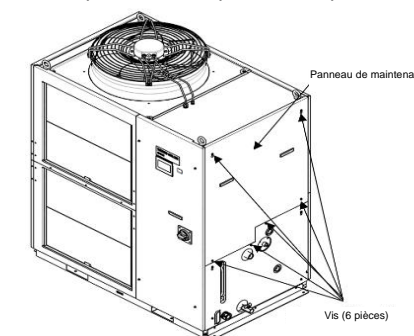
- Ouvrez la vanne d'alimentation du fluide connectée à l'orifice de remplissage automatique du réservoir.
- L'alimentation en fluide commence et s'arrête automatiquement grâce flotteur se trouvant dans le réservoir.



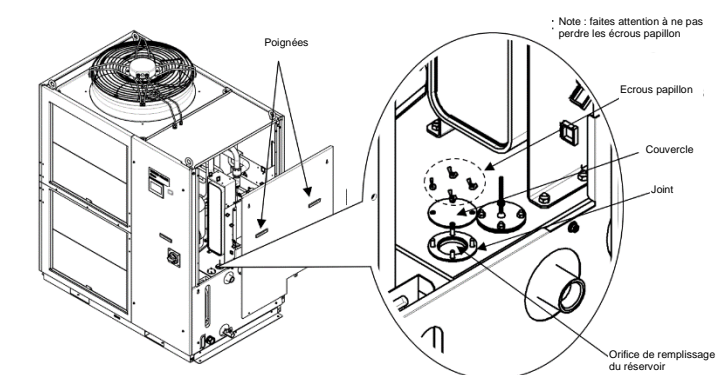
## 6 Installation (suite)

### 6.8.2 Remplissage de fluide sans la fonction de remplissage automatique du réservoir

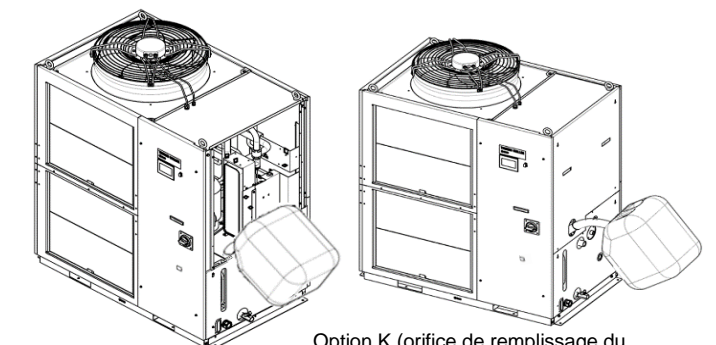
- Retirez les vis pour retirer le panneau supérieur du côté droit.



- Tenez les poignées et soulevez le panneau latéral droit supérieur et retirez-le. Retirez les écrous papillon (x4) sur le dessus du réservoir et retirez le couvercle.



- Remplissez de fluide caloporteur par l'orifice du fluide.



### 6.9 Câblage du câble d'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 un embout de câble 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 disjoncteur.
- Veillez à effectuer la mise à la terre. L'absence de mise à la terre peut provoquer une défaillance et un choc électrique.
- Assurez-vous de porter des chaussures de protection et des gants pour retirer ou remonter le panneau afin d'éviter les blessures sur les bords du panneau.

## 6 Installation (suite)

### 6.9.1 Préparation au câblage

Préparez l'installation électrique selon le tableau suivant.

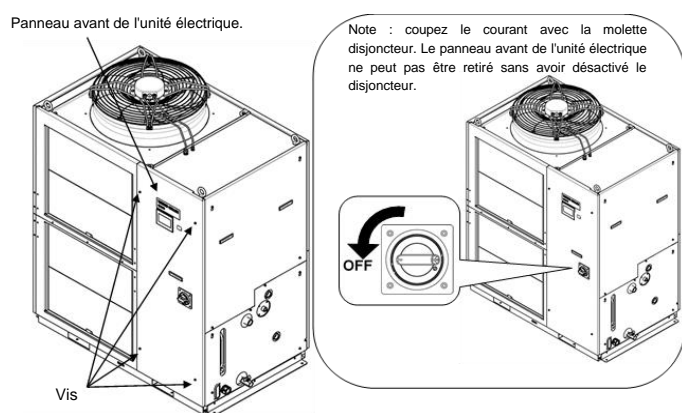
Pour la connexion entre le produit et l'alimentation, utilisez le câble d'alimentation et le disjoncteur comme indiqué ci-dessous :

Modèle	Alimentation tension	Diamètre de la vis du bornier du terminal	Bornier serti recommandé	Caractéristique du câble*1	Disjoncteur	
					Courant nominal [A]	Sensibilité du courant de fuite [mA]
HRS400-A-46	Triphasé 380 à 415V AC (50Hz/60Hz)  Triphasé 460 to 480V AC(60Hz)	M5	R5.5-5	4 fils x AWG10 (4 fils x 5.5 mm <sup>2</sup> ) dont terre	40	30

\*1 Les caractéristiques des câbles sont des exemples pour une utilisation du produit à une température de fonctionnement continue admissible de 70°C, avec une tension de fonctionnement de 600 V et deux types de fils à isolation plastique à une température ambiante de 30°C. Veuillez sélectionner les câbles de taille appropriée en fonction de la condition réelle.

### 6.9.2 Câblage de l'alimentation

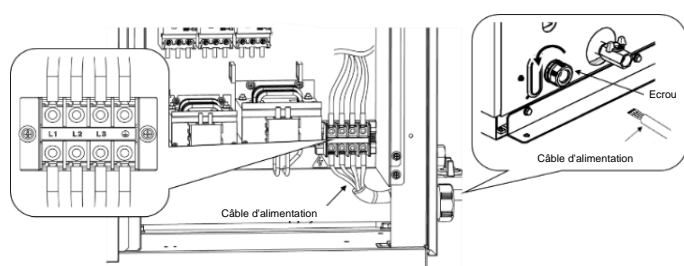
- 1) Coupez le courant avec la molette de disjoncteur.
- 2) Retirez les 4 vis pour retirer le panneau avant.
- 3) Par les poignées, tirez le panneau avant de l'unité électrique pour le retirer.



- 4) Dévissez l'écrou du presse étoupe du câble d'alimentation et insérez le câble.
- 5) Connectez le câble d'alimentation électrique et le câble de mise à la terre comme indiqué ci-dessous :

### Attention

- Connectez une protection contre les surtensions au câble connecté à l'équipement pour prévenir les risques.

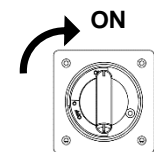


## 7 Marche, arrêt et réglages de température

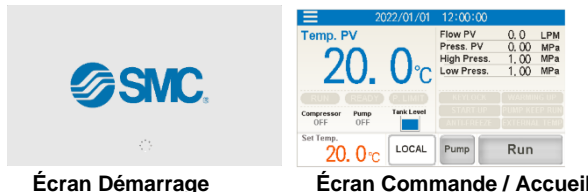
### 7.1 Préparation au démarrage

#### 7.1.1 Alimentation électrique

- 1) Activez le courant avec la molette du disjoncteur.



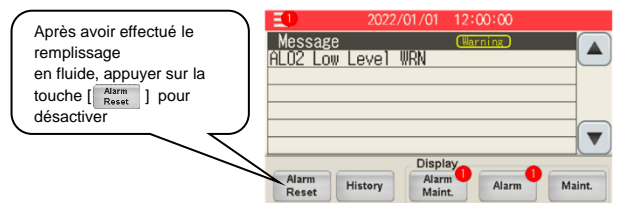
- 2) L'écran tactile affiche d'abord l'écran « Démarrage », puis l'écran « Commande / Accueil ».



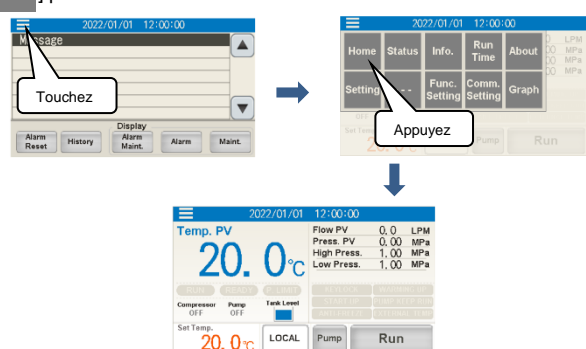
## 7 Marche, arrêt et réglages de température (suite)

### 7.1.2 Préparation du fluide caloporteur

- 1) Touchez la touche [ Pump ] sur l'écran tactile. La pompe fonctionne indépendamment lorsqu'on appuie sur la touche [ Pump ]. La touche [ Pump ] (bleu) s'allume pendant le fonctionnement indépendant de la pompe. Le fluide caloporteur est ensuite acheminé vers l'appareil de l'utilisateur et la tuyauterie pour purger l'air à l'intérieur de la tuyauterie.
- 2) Si le niveau du fluide dans le réservoir chute, une alarme s'active et « AL02 Low Level WRN » s'affiche à l'écran.
- 3) Remplissez à nouveau en fluide caloporteur jusqu'à un niveau entre HIGH et LOW pour désactiver l'alarme. Après avoir effectué le remplissage en fluide caloporteur, appuyez sur la touche [ Alarm Reset ] pour désactiver l'alarme. L'alarme affichée se désactive.



- 4) Touchez [ Menu ] (touche menu) pour afficher le menu. Appuyez sur [ Home ] pour afficher l'écran accueil.



### 7.1.3 Réglage de la température

- 1) Appuyez sur la valeur [ SP ] sur l'écran tactile (écran accueil) pour afficher le clavier numérique et régler la température de consigne du fluide caloporteur. Saisissez la température de consigne.

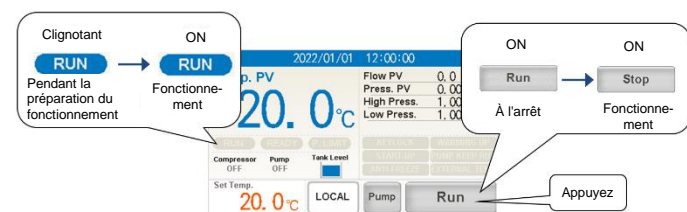


### 7.1.4 Démarrage du produit

- 1) Appuyez sur la touche [ Run ] dans l'écran accueil.

Démarez le fonctionnement :

- L'affichage de l'état fonctionnement [ Run ] clignote pendant la préparation du fonctionnement.
- La touche [ Run ] est remplacé par la touche [ Stop ] dès que le fonctionnement démarre.
- L'affichage passe à [ RUN ] lorsque le fonctionnement démarre.



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

### 7.1.5 Arrêt du produit

Appuyez sur la touche [ Stop ] dans l'écran accueil.

Arrêtez le fonctionnement :

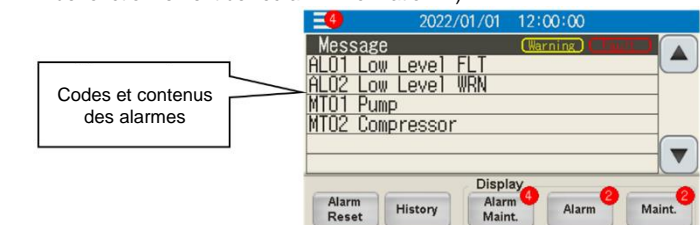
- L'affichage de l'état fonctionnement [ Run ] clignote pendant la préparation de l'arrêt.
- L'affichage de l'état fonctionnement passe de [ Stop ] à [ Run ] dès que la préparation de l'arrêt commence.
- L'affichage [ RUN ] se désactive lorsque le fonctionnement s'arrête.



## 8 Alarmes

Le produit effectue une notification dans l'ordre indiqué ci-dessous lorsqu'une alarme est générée.

- 1) L'écran passe automatiquement à l'écran « Information » et affiche des codes d'alarme avec leur contenu. (Reportez-vous à la section « 5.4.4 Écran d'information » du manuel d'utilisation pour connaître la méthode de fonctionnement de l'écran « Information »).



- 2) Le produit a deux types de fonctionnement selon le type d'alarme :

- Alarme avec maintien du fonctionnement : lorsqu'une alarme est générée, le produit continue de fonctionner. Le contenu de l'alarme affiche « WRN ».
- Alarme avec arrêt du fonctionnement : lorsqu'une alarme est générée, le produit s'arrête. Le contenu de l'alarme affiche « FLT ».

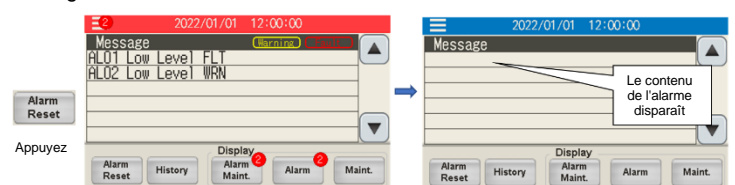
### 8.1 Réinitialisation de l'alarme

#### Précaution

- Avant de réinitialiser l'alarme, lisez les « Causes et mesures correctives » dans « Dépannage » et éliminez la cause comme indiqué. Dans le cas contraire, la même alarme peut se répéter.

- Appuyez sur la touche [ Alarm Reset ]
- L'alarme est réinitialisée.

Vérifiez que le contenu de l'alarme a disparu sur l'écran « Information ». Le signal d'alarme de la sortie de contact et de la communication série s'arrête.



## 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.
- Ne projetez pas d'eau directement sur le produit et ne le lavez pas à l'eau. Cela risque d'entraîner un choc électrique ou un incendie, etc.

## 9 Entretien (suite)

- 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 l'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.

### 9.2 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 du réseau (eau de ville), assurez-vous qu'elle réponde à la norme de l'eau figurant dans le manuel d'utilisation.
- Lorsque de l'eau déionisée est utilisée, la conductivité doit être supérieure ou égale à 1.0 µS/cm (résistance électrique : 1 MΩ·cm max.).

### 9.3 Contrôle quotidien

#### Précaution

- Contrôlez chaque élément de « Contrôle quotidien », et si une erreur est constatée, arrêtez le 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. Assurez-vous que la grille de ventilation n'est pas obstruée. (Pour le modèle refroidi par eau)
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 caloporteur	Contrôlez l'indicateur de niveau du liquide.	Le niveau de fluide doit se trouver entre « HIGH » et « LOW » sur l'indicateur de niveau du fluide.
Écran tactile	Vérifiez les indications sur l'écran.	L'affichage à l'écran est clair.
Température du fluide caloporteur	Vérifiez sur l'écran tactile.	Il ne devrait pas y avoir de problème pendant le fonctionnement.
Fluide caloporteur pression de décharge	Vérifiez sur l'écran tactile.	Il ne devrait pas y avoir de problème pendant le fonctionnement.
Débit du fluide caloporteur	Vérifiez sur l'écran tactile.	Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème. Si le débit a diminué, vérifiez si le filtre Y est obstrué et nettoyez. • Il ne devrait y avoir aucune anomalie quant au bruit, aux vibrations, à l'odeur ou quant à la génération de fumée. • Vérifiez qu'aucune alarme n'a été générée.
Conditions d'utilisation	Vérifiez les conditions d'utilisation.	

### 9.4 Contrôle mensuel

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

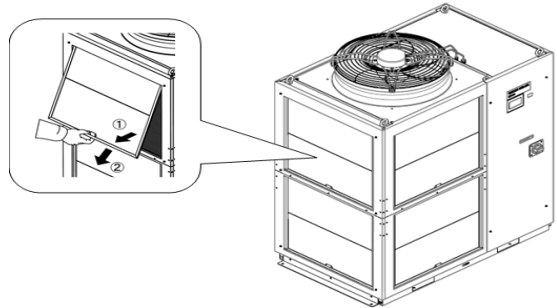
#### Précaution

- L'obstruction de l'évent par de la poussière ou des débris peut entraîner une baisse de performance de l'émission de chaleur. Cela entraîne une réduction de la puissance de refroidissement et peut provoquer un arrêt.

## 9 Entretien (suite)

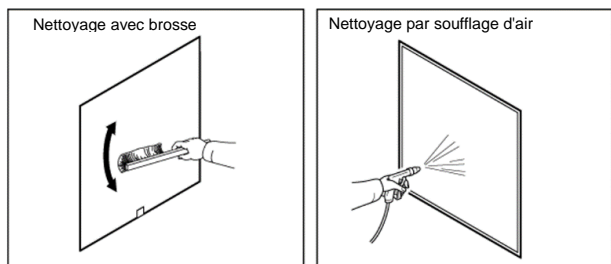
### 9.4.1 Retrait du filtre anti-poussière

- 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 comme indiqué dans le schéma ci-dessous. Il faut prendre soin de ne pas déformer ou rayer le condenseur.



### 9.4.2 Nettoyage du filtre

- Nettoyez le filtre antipoussière à l'aide d'une brosse à poils longs ou avec une soufflette.
- Remontez le filtre antipoussière en suivant le processus inverse au retrait.



## 10 Dépannage

### 10.1 Dépannage

La méthode de dépannage dépend de l'alarme générée. Reportez-vous à « 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 d'alarme	Description de l'alarme		Paramètre par défaut		Cause/Mesure corrective (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
	Sous-code	Fonctionnement	Fonctionnement	Seuil	
AL01	Low Level FLT	FLT		--	Le niveau du fluide caloporteur a diminué. Remplir de fluide caloporteur.
AL02	Low Level WRN	WRN			
AL06	Fan Inverter	FLT		--	Vérifiez qu'il n'y a pas d'anomalie dans le système d'alimentation électrique (exemple : défaut de terre, court-circuit, fluctuation de tension, tension interphase anormale, phase ouverte, surtension).
AL09	High Temp. FLT	FLT		55 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la température ambiante et la charge de chaleur respectent les caractéristiques techniques et que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum.</li> <li>Veuillez revoir la valeur de réglage.</li> </ul>
AL10	High Temp.	OFF <sup>1</sup>		45 °C <sup>3</sup>	
AL11	Low Temp.	OFF <sup>1</sup>		5 °C <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'effet de la température ambiante.</li> <li>Veuillez revoir la valeur de réglage.</li> </ul>
AL12	TEMP READY ALARM	OFF <sup>1</sup>		±1 °C <sup>3</sup>	
AL17	HX In High Temp. FLT	FLT		60 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum.</li> <li>Vérifiez que la charge de chaleur se trouve dans la plage spécifiée.</li> </ul>
AL18	Press. Sensor	FLT <sup>1</sup>		--	<ul style="list-style-type: none"> <li>Court-circuit ou rupture du câble du capteur de pression. Demandez à ce que l'entretien soit effectué.</li> </ul>
AL19	High Press.	FLT <sup>1</sup>		0.50 MPa <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que les raccords externes ne sont pas pliés, déformés ou obstrués.</li> <li>Redémarrez le thermo-chiller et vérifiez que la pompe fonctionne.</li> </ul>
AL20	Low Press.	FLT <sup>1</sup>		0.03 MPa <sup>3</sup>	
AL28 <sup>4</sup>	High Electric conductivity	WRN <sup>2</sup>		45.0 µS/cm <sup>3</sup>	Remplacez le filtre DI.
AL29	No Power Supply	FLT		--	Coupez l'alimentation du produit et redémarrez.
AL30	Digital input 1	FLT <sup>1</sup>		--	Détection de l'entrée de contact.
AL31	Digital input 2	FLT <sup>1</sup>		--	

## 10 Dépannage (suite)

Code d'alarme	Description de l'alarme		Paramètre par défaut		Cause/Mesure corrective (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
	Sous-code	Fonctionnement	Fonctionnement	Seuil	
AL34	Communication	WRN <sup>1</sup>		--	Aucun message de requête envoyé depuis l'ordinateur hôte. Essayez d'envoyer à nouveau le message de requête.
AL35	Ambient Temp.	OFF <sup>2</sup>		2 °C / 45 °C	Vérifiez l'environnement.
AL36	Maintenance		OFF <sup>2</sup>	20 000h	Un « rappel d'entretien » a été généré. Veuillez entretenir la pièce correspondante.
	1 Entretien de la pompe			30 000 h	
	2 Entretien du compresseur			30 000 h	
	3 Entretien du ventilateur			500 h <sup>3</sup>	
	4 Entretien du filtre antipoussière			Occurrence anormale	
	7 Entretien de la batterie			500 h <sup>3</sup>	
AL37	circuit de réfrigération		FLT	60 °C	Dysfonctionnement du circuit de réfrigérant. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la température ambiante et la charge de chaleur respectent les caractéristiques techniques.</li> <li>Vérifiez que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum.</li> <li>Demandez à ce que l'entretien soit effectué.</li> </ul>
	1 Température élevée d'admission du compresseur			-10 °C	
	2 Température basse d'admission du compresseur			0 °C	
	3 Température de chaleur élevée			--	
	5 Montée de pression élevée du circuit de réfrigération				
	6 Chute de pression élevée du circuit de réfrigération				
	8 Chute de pression faible du circuit de réfrigération				
	9 Montée de pression faible du circuit de réfrigération				
	11 Défaillance de fonctionnement du compresseur				
	12 Augmentation de la température de décharge				
	15 Capteur DI <sup>4</sup>				
	AL38	Capteurs		FLT	
1 Capteur de température du fluide caloporteur					
2 Capteur de température d'admission de l'échangeur de chaleur					
3 Capteur de température de décharge du compresseur.					
4 Capteur température d'admission du compresseur.					
6 Température ambiante					
9 Capteur de pression élevée du circuit de réfrigération					
10 Capteur de pression faible du circuit de réfrigération					
15 Capteur DI <sup>4</sup>					

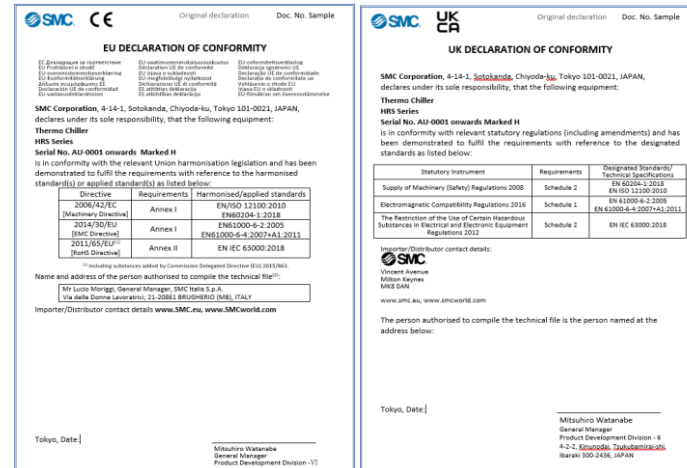
Remarque :

- \*1 : Sélectionnable parmi « OFF » / « WRN » / « FLT »
- \*2 : Sélectionnable parmi « OFF » / « WRN »
- \*3 : La valeur de réglage peut être modifiée.
- \*4 : Réglage de la conductivité électrique uniquement lorsque l'option D est sélectionnée.

Contenu de la panne	Cause	Mesures correctives
Écran tactile n'affiche rien.	Le disjoncteur de l'alimentation du client ou/et le disjoncteur n'est ou ne sont pas activé(s).	Activez le disjoncteur.
	Le disjoncteur du produit est défaillant.	Remplacez le disjoncteur.
	Aucune alimentation. (par exemple : le(s) disjoncteur(s) de l'alimentation n'a/ont pas été activé(s).)	Mettez sous-tension.
	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.	Réparez le court-circuit ou la pièce présentant une perte de courant.
Le produit ne fonctionne pas lorsqu'on appuie sur la touche [ Run / Stop ].	L'alimentation DC est défaillante.	Remplacez l'alimentation DC.
	Le réglage de la communication a été activé.	Vérifiez le réglage du mode fonctionnement.

## 11 Déclaration de conformité

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



## 12 Limites d'utilisation

### 12.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

### Précaution

Reportez-vous à la section 2.1 « Caractéristiques du produit » pour les limites d'utilisation.

## 13 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

## 14 Contacts

Consultez [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour connaître votre distributeur/importateur local.

## SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon  
 Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.  
 © 2022 SMC Corporation All Rights Reserved.  
 Modèle DKP50047-F-085M