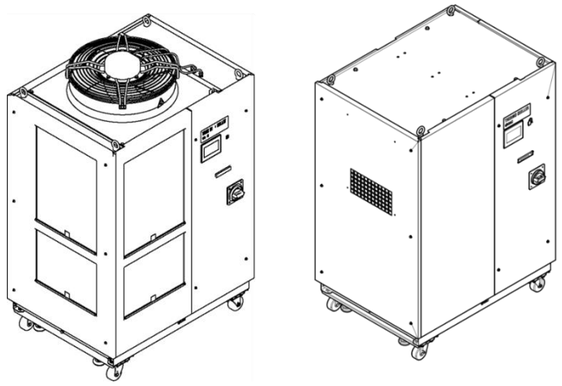
HRL*-40-SMX188FR-C

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Thermo-chiller
*Série HRL***-A*-40*
*Série HRL***-W*-40*



La pompe intégrée sert à 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.

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)*1) et autres normes de sécurité.

*1) ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Équipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots industriels manipulateurs - Sécurité, etc.

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

⚠ **Précaution**	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	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

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques du produit

HRL100/200/300/400 - A*- 40

Modèle			HRL100-A*-40		HRL200-A*-40		HRL300-A*-40		HRL400-A□-40	
			CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2
Méthode de refroidissement			Refroidissement par air							
Réfrigérant			R410A (HFC) ; 2088 (GWP)							
Quantité de réfrigérant		kg	1.4		1.8		2.5		3,7	
Méthode de contrôle			Contrôle PID							
Température ambiante		°C	2 à 45							
Système de fluide caloporteur	Fluide caloporteur		CH1 : eau propre*1, eau DI (eau pure)*9 CH2 : eau propre*1, eau DI (eau pure)							
	Plage de temp. d'utilisation	°C	CH1 : 5 à 35 ; CH2 : 10 à 40							
	Capacité de refroidissement*2	kW	9	1*8	19	1*8	26	1*8	37	1*8
	Capacité calorifique*3	kW	1,5	1	4	1	6	1	7,5	1
	Stabilité de température*4	°C	CH1 : ±0.1 ; CH2 : ±0.5							
	Capacité de la pompe	Débit nominal (sortie) l/min	45 (0.43 MPa)	10 (0.45 MPa)	45 (0.45 MPa)	10 (0.45 MPa)	125 (0.45 MPa)	10 (0.45 MPa)	125 (0.45 MPa)	10 (0.45 MPa)
		Débit max. l/min	120	16*12	130	16	180	16	180	16*12
		Hauteur de levage max. m	50	49	55	49	68	49	68	49
	Plage de la pression de réglage*5	MPa	0.10 ~ 0.50	0.10 ~ 0.49	0.10 ~ 0.55	0.10 ~ 0.49	0.10 ~ 0.68	0.10 ~ 0.49	0.10 à 0.68	0.10 à 0.49
	Débit d'utilisation minimum*6	l/min	20	2	25	2	40	2	40	2
	Volume du réservoir	L	42	7	42	7	60	7	60	12
	Système by-pass intégré		Intégré							
	Conductivité électrique Plage de réglage	µS/cm	0.5 à 45*9	0.5 à 45	0.5 à 45*9	0.5 à 45	0.5 à 45*9	0.5 à 45	0.5 à 45*9	0.5 à 45
	Précision de filtration du filtre à particules (Accessoire)	µm	5	5	5	5	5	5	5	5
	Orifice de retour/sortie du fluide caloporteur		CH 1: CH 2:	Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1) Rc1/2 (Symbole F : G1/2, Symbole N : NPT1/2)						
	Orifice de purge du réservoir		CH 1: CH 2:	Rc3/4 (Symbole F : G3/4, Symbole N : NPT3/4) Rc1/2 (Symbole F : G1/2, Symbole N : NPT1/2)						
	Matériaux en contact avec le fluide		CH 1:	Acier inoxydable, Cuivre (métal d'apport de brasage pour l'échangeur de chaleur)*10, Laiton*10, Bronze*10, Fluoropolymère, PP, PBT, POM, PU, PC, PVC, EPDM, NBR, Résine échangeuse d'ions*9.						
			CH 2:	Acier inoxydable, céramique d'alumine, carbone, fluoropolymère, PP, PBT, POM, PU, PVC, PPS, AS, PS, EPDM, NBR, résine échangeuse d'ions.						
Système électrique	Alimentation électrique		Triphasé 380 à 415 Vca (50/60 Hz) Plage de tension admissible ±10 % (pas de variation de tension continue)							
			Triphasé 460 à 480 Vca 60 Hz) Plage de tension admissible +4 %, -10 % (Tension max. inférieure à 500 V et pas de variation de tension continue)							
	Disjoncteur recommandé	Courant nominal A	20		30		40		40	
		Sensibilité mA	30							
	Courant d'utilisation nominal*4	A	8.5		15		19		23	
	Puissance nominale*4	kW	5.6		9.4		12.3		15,1	
		kVA	5.9		10.2		13		16.0	
Niveau sonore (avant : 1 m / hauteur : 1 m)*4		dB(A)	75				71			
Accessoire			Manuel d'utilisation (pour l'installation/utilisation) (anglais 1, japonais 1) Filtre à particules pour CH1 Filtre à particules pour CH2 2 supports de fixation (dont 6 vis M8)							
Masse (sans liquide)		kg	Environ 240		Environ 260		Environ 330		Environ 380	

HRL100/200 - W*- 40

Modèle			HRL100-W*-40		HRL200-W*-40	
			CH1	CH2	CH1	CH2
Méthode de refroidissement			Refroidit par eau			
Réfrigérant			R410A (HFC) ; 2088 (GWP)			
Quantité de réfrigérant		kg	1,8		1,8	
Méthode de contrôle			Contrôle PID			
Température ambiante		°C	2 à 45			
Système de fluide caloporteur	Fluide caloporteur		CH1 : eau propre*1, eau déionisée (eau pure)*9 CH2 : eau propre*1, eau déionisée (eau pure)			
	Plage de temp. d'utilisation	°C	CH1 : 5 à 35 ; CH2 : 10 à 40			
	Capacité de refroidissement*2	kW	10	1*8	21,5	1*8
	Capacité calorifique*3	kW	1,5	1,0	4,0	1,0
	Stabilité de température*4	°C	CH1 : ±0.1 ; CH2 : ±0.5			
	Capacité de la pompe*13	Débit nominal (sortie) l/min	45 (0.43 MPa)	10 (0.45 MPa)	45 (0.45 MPa)	10 (0.45 MPa)
		Débit max. l/min	120	16*12	130	16*12
		Hauteur de levage max. m	50	49	55	49
	Plage de la pression de réglage*5	MPa	0.10 à 0.50	0.10 à 0.49	0.10 à 0.55	0.10 à 0.49
	Débit d'utilisation minimum*6	l/min	20	2	25	2
	Volume du réservoir	L	42	7	42	7
	Dérivation (avec distributeur)		Intégré			
	Conductivité électrique Plage de configuration	µS/cm	0.5 à 45*9	0.5 à 45	0.5 à 45*9	0.5 à 45
	Précision de filtration du filtre à particules (Accessoire)	µS	5	5	5	5
	Orifice de retour/sortie du fluide caloporteur		CH 1 : CH 2 :	Rc1 (Symbole F : G1, Symbole N : NPT1) Rc1/2 (Symbole F : G1/2, Symbole N : NPT1/2)		
	Orifice de purge du réservoir		CH 1 : CH 2 :	Rc3/4 (Symbole F : G3/4, Symbole N : NPT3/4) Rc1/2 (Symbole F : G 1/2, Symbole N : NPT1/2)		
	Matériaux en contact avec le fluide		CH 1 :	Acier inoxydable, Cuivre (métal d'apport de brasage pour l'échangeur de chaleur)*10, Laiton*10, Bronze*10, Fluoropolymère, PP, PBT, POM, PU, PC, PVC, EPDM, NBR, Résine échangeuse d'ions*9.		
			CH 2 :	Inox, céramique d'alumine, carbone, fluoropolymère, PP, PBT, POM, PU, PVC, PPS, AS, PS, EPDM, NBR, résine échangeuse d'ions.		
Circuit d'eau	Plage de température	°C	5 à 35			
	Plage de pression	MPa	0.3 à 0.5			
	Débit requis	l/min	25		50	
	Différentiel de pression d'admission et d'échappement de l'eau d'alimentation	MPa	0.3 plus			
	Taille de l'orifice		Rc1			
	Matériaux en contact avec le fluide		Acier inoxydable, Cuivre (métal d'apport de brasage pour l'échangeur de chaleur)*10, Laiton*10, Bronze*10, PTFE, NBR, EPDM			
Système électrique	Alimentation électrique		Triphasé 380 à 415 Vca (50/60 Hz) Plage de tension autorisée ±10 % (Pas de fluctuation de tension continue)			
			Triphasé 460 à 480 Vca (60 Hz) Plage de tension autorisée +4 %, -10 % (Tension max. inférieure à 500 V et pas de variation de tension continue)			
	Disjoncteur recommandé	Courant nominal A	30		30	
		Sensibilité mA	30			
	Courant d'utilisation nominal*4	A	12.7		13.3	
	Puissance nominale*4	kW	7.9		8.6	
		kVA	8.8		9.2	
Niveau sonore (avant: 1 m / hauteur: 1 m)*4		dB(A)	72			
Accessoire			Manuel d'utilisation (pour l'installation/le fonctionnement) (anglais 1, japonais 1) Jeu de filtres à particules pour CH1 Jeu de filtres à particules pour CH2 2 supports de fixation (dont 6 vis M8)*7			
Masse (sans liquide)*11		kg	Environ 250		Environ 250	

Notes :
*1 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)
*2 (1) Température ambiante/d'alimentation : 32°C, (2) Fluide caloporteur : eau propre, (3) Température du fluide de circulation : CH1 20°C /CH2 25°C, (4) Débit du fluide caloporteur : débit nominal, (5) Alimentation électrique : 400 Vca. Pour l'option T2 ou T3 « CH2 Pompe haute pression montée » (Pour T2 refroidi à l'eau uniquement). Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation « Chapitre 6 Option ».

2 Caractéristiques techniques (suite)

*3 (1) Température ambiante/d'alimentation : 32° C,(2) Fluide caloporteur : Eau propre, (3) Débit du fluide caloporteur : Débit nominal, (4) Alimentation électrique : 400 Vca.
*4 (1) Température de l'eau ambiante/de l'installation : 32° C, (2) Liquide caloporteur : Eau propre, (3) Température du fluide caloporteur : CH1 20° C /CH2 25° C, (4) Charge : se référer à la capacité de refroidissement spécifiée, (5) Débit du fluide caloporteur : débit nominal, (6) Alimentation électrique : 400 Vca, (7) Longueur de raccordement : minimum.
*5 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.
*6 Débit requis pour maintenir la capacité de refroidissement. Lorsque le débit est inférieur au débit nominal, utilisez un ensemble de tuyauterie de dérivation. Pour l'option T2 ou T3 « CH2 Pompe haute pression montée » (Pour T2 refroidi à l'eau uniquement).Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation « Chapitre 6 Option ».
*7 Les supports de fixation (comprenant 6 vis M8) sont utilisés pour la fixation lors du conditionnement du produit. Les boulons d'ancrage ne sont pas inclus.
*8 Jusqu'à 1.5 kW. Cependant, lorsqu'une charge thermique de 1.5 kW est appliquée, la capacité de refroidissement du CH1 diminue de 0.5 kW.
*9 Option D1 « avec fonction de contrôle de la conductivité électrique » uniquement.
*10 Dans le cas de l'option D1 « avec fonction de contrôle de la conductivité électrique », elle n'est pas incluse.
*11 La masse augmentera de :
➢ 1 kg : Option D1 « CH1 et CH2 Contrôle de la conductivité électrique » lorsque sélectionnée
➢ 1 kg : Option T2 « Pompe haute pression » lorsque sélectionné
➢ 18 kg: Option T3 « Pompe haute pression » lorsqu'elle est sélectionnée (applicable uniquement à HRL300 A-40)
➢ 15kg : Option T3 « Pompe haute pression » lorsqu'elle est sélectionnée (applicable uniquement à HRL400 A-40)
*12 La plage de débit utilisable varie en fonction du mode de contrôle de la pompe. Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation « Chapitre 9.5 Courbes de capacité de la pompe Fig.9-16 .
*13 Dans le cas de l'option T2 ou T3 « Montage de la pompe haute pression CH2 » (uniquement pour les T2 refroidis par eau). Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation « Chapitre 6 Option ».
*14 Dans le cas de l'option T3 « Montage de la pompe haute pression CH2 » Pour plus de détails, voir le manuel d'utilisation « Chapitre 6 Option ».

2.2 N° de série (code de fabrication)

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

Année / Mois	2022	….	2025		2026	2027	2028	2029	….
	A	….	D		E	F	G	H	….
Janv.	o	Ao	….	Do		Eo	Fo	Go	Ho	….
Fév.	P	AP	….	DP		EP	FP	GP	HP	….
Mar.	Q	AQ	….	DQ		EQ	FQ	GQ	HQ	….
Avr.	R	AR	….	DR		ER	FR	GR	HR	….
Mai	S	AS	….	DS		ES	FS	GS	HS	….
Juin.	T	AT	….	DT		ET	FT	GT	HT	….
Juil	U	AU	….	DU		EU	FU	GU	HU	….
Août	V	AV	….	DV		EV	FV	GV	HV	….
Sep.	W	AW	….	DW		EW	FW	GW	HW	….
Oct.	X	AX	….	DX		EX	FX	GX	HX	….
Nov.	y	Ay	….	Dy		Ey	Fy	Gy	Hy	….
Déc.	Z	AZ	….	DZ		EZ	FZ	GZ	HZ	….

3 Pour passer commande

HRL □ - □ □ - 40 - □

① Capacité de refroidissement

	CH 1		CH 2
	Air	Eau	Air/Eau
100	9 kW	10 kW	1 kW
200	19 kW	21.5 kW	1 kW
300*1	26 kW	-	1 kW
400*1	37 kW	-	1 kW

*1 Non applicable à la version refroidie par eau

② Méthode de refroidissement

A	Refroidissement par air
W*2	Refroidissement par eau

*2 Applicable ONLY TO HRL 100,200

③ Type de taraudage de l'orifice

-	Rc
F	G (adaptateur de filetage Rc-G inclus)
N	NPT (adaptateur de filetage Rc-NPT inclus)

④ Alimentation

40	Triphasé 380-415Vca (50/60 Hz) Triphasé 460-480 vca (60 Hz)

⑤ Options

Zéro	CH 2 Contrôle de conductivité électrique
D1	CH 1 et CH 2 Contrôle de conductivité électrique
T2	Pompe haute pression
T3*3	Pompe haute pression

*3 Applicable uniquement à HRL300.400-A-40

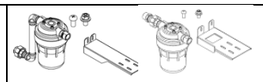
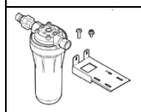
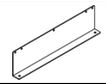
4 Nom des pièces et accessoires

4.1 Accessoires

- Vérifiez les accessoires livrés avec le thermo-chiller.

1	Manuel d'utilisation (anglais)		1 pc
2	Filtre à particules (pour CH1)*		1 pc

4 Nom des pièces et accessoires (suite)

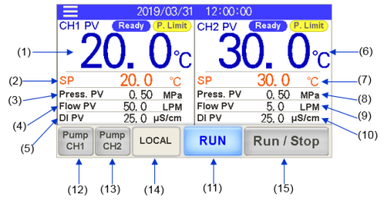
3	Filtre à particules (pour CH2)*	 [HRL100/200/300] [HRL400]  Option - T3	1 pc
4	HRL***-AF-** Jeu d'adaptateurs de filetage G HRL***-AN-** Jeu d'adaptateurs de filetage NPT		1 jeu
5	Supports de fixation*		2 pcs.
6	Filtre DI*	Pour l'option – D1 : Filtre DI (CH1 uniquement)	1 pc

* Pour plus de détails, concernant les accessoires décrits ci dessus, reportez-vous au manuel d'utilisation

4.2 Pièces principales

- Les noms des pièces utilisées dans ce manuel sont les suivants

(Écran de contrôle)



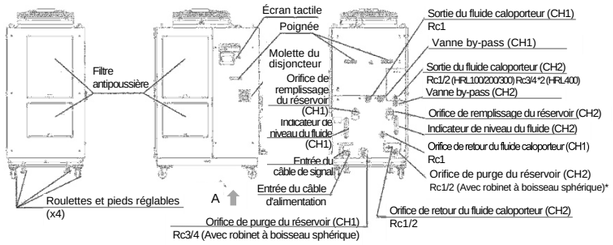
*Les modes de fonctionnement ne sont pas expliqués dans ce manuel. Consultez le manuel d'utilisation joint pour plus de détails.

Nº	Catégorie	Référence du canal	Élément	Description
1	Affichage	CH 1	Température du fluide caloporteur	Indique la température actuelle.
2			Fluide caloporteur : Température réglée	Indique la température réglée.
3			Fluide caloporteur : Pression de refoulement	Indique la pression de refoulement.
4			Fluide caloporteur : Débit	Indique le débit avec ou sans système by-pass Il n'est pas mesuré par un débitmètre et doit être utilisé comme valeur de référence.
5			Fluide caloporteur : Conductivité électrique	Indique la conductivité électrique. Uniquement lorsque l'option « D1 » est sélectionnée.
6		CH 2	Température du fluide caloporteur	Indique la température actuelle.
7			Fluide caloporteur : Température réglée	Indique la température réglée.
8			Fluide caloporteur : Pression de refoulement	Indique la pression de refoulement.
9			Fluide caloporteur : Débit	Indique le débit mesuré par un débitmètre. Cela n'indique pas le débit dans le système by-pass
10			Fluide caloporteur : Conductivité électrique	Indique la conductivité électrique.
11		Commun (CH1 et CH2)	Affichage de l'état de fonctionnement	Indique l'état de marche et d'arrêt du produit.
12	Bouton	CH 1	Fonctionnement de la pompe uniquement	La pompe CH 1 ne continue à fonctionner que lorsque vous appuyez sur le bouton.
13		CH 2	Fonctionnement de la pompe uniquement	La pompe CH 2 ne continue à fonctionner que lorsque vous appuyez sur le bouton.
14		Commun (CH1 et CH2)	Mode de fonctionnement*	Pour sélectionner un mode de fonctionnement à partir de l'écran tactile : (mode « **LOCAL** »), entrée de contact (mode « **DIO** ») ou communication série (mode « **SERIAL** »).
15		Commun (CH1 et CH2)	Marche / Arrêt	Pour démarrer ou arrêter le produit.

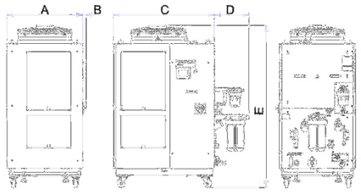
4 Nom des pièces et accessoires (suite)

4.3 Nom des pièces et cotes hors tout

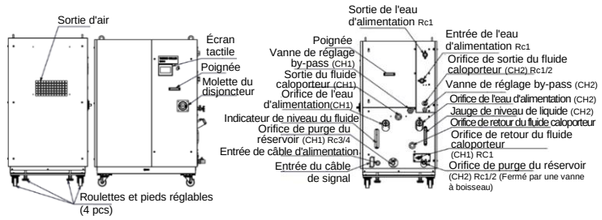
HRL100,200,300-A-40

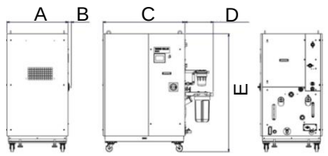


Note : Vue suivant A, voir section 6.6 Boulons d'ancrage.



HRL100,200-W-40





	HRL100, HRL200 -W-40 (mm)
A	715
B	40 max.
C	954
D	330±10
E	1369

5 Transport, transfert et déplacement

5.1 Déplacement par chariot élévateur avec 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 le poids).
- Le déplacement par chariot élévateur avec 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 brûlures au contact de surfaces chaudes

6 Installation (suite)

Avertissement relatif aux objets pivotants

	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 à l'extérieur. Si le produit est soumis à la pluie ou à des éclaboussures d'eau, cela peut provoquer un choc électrique, un incendie ou une panne.
- 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 un emplacement soumis à de fortes perturbations électromagnétiques (champ électrique puissant, champ magnétique puissant, ou surtension).
- N'installez pas le produit dans un emplacement soumis à de l'électricité statique, ou à des conditions où l'électricité statique peut décharger le produit.
- N'installez pas le produit dans un emplacement soumis à des radiations de hautes fréquences puissantes.
- 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 emplacement sans espace adéquat pour l'entretien.

6.4 Montage

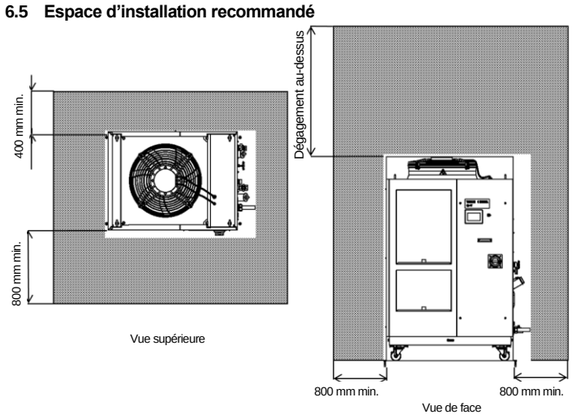
Attention

- **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.**

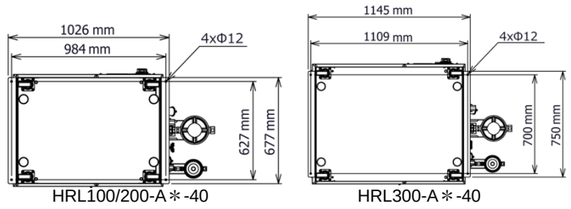
Précaution

- 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 **« 6.6 boulons d'ancrage »** pour les cotes hors tout pour la position des boulons d'ancrage.

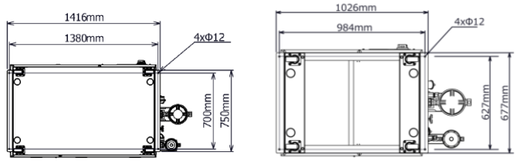
6.5 Espace d'installation recommandé



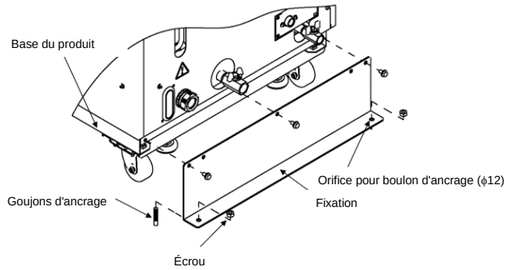
6.6 Boulons d'ancrage (dimensions (mm) ; Vue suivant A



6 Installation (suite)



HRL400-A＊-40 HRL100/200-W＊-40

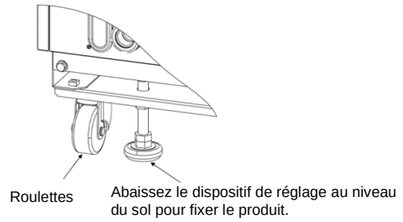


1) Installez ce produit en fonction des goujons d'ancrage installés au niveau du sol.
2) Serrer les écrous sur les goujons d'ancrage.
3) Assurez-vous que les goujons d'ancrage et les écrous soient bien serrés et qu'ils ne présentent pas de relâchement.

6.6.1 Utilisation du pied de réglage

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.



6.7 Raccordement

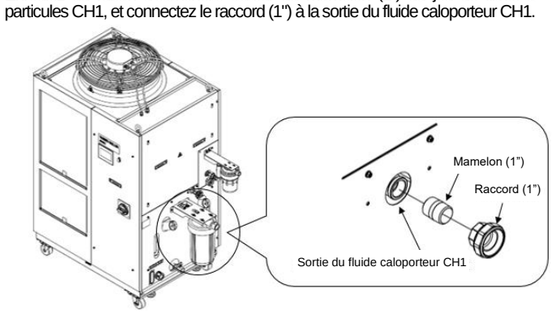
Précaution

- 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 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.

6.7.1 Installation des filtres à particules :

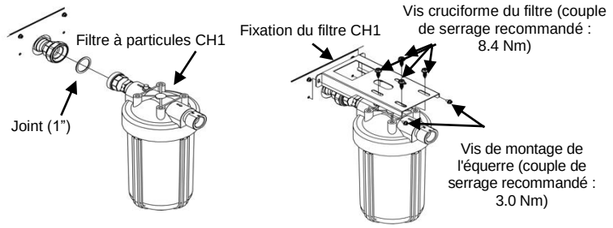
6.7.1.1 Installation du filtre à particules CH1 :

1) Enroulez du ruban d'étanchéité autour du mamelon (1") du jeu de filtres à particules CH1, et connectez le raccord (1") à la sortie du fluide caloporteur CH1.

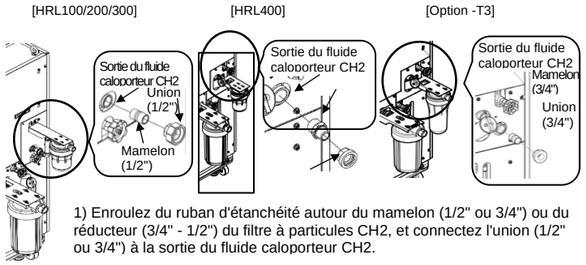


2) Insérez le joint (1") et installez le filtre à particules CH1.
3) Installez la fixation du filtre CH1.
4) Retirez le corps du filtre pour installer la cartouche filtrante.

6 Installation (suite)

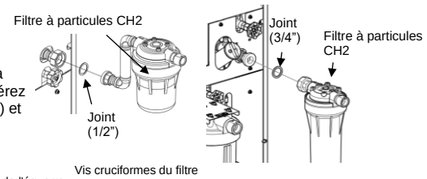


6.7.1.2 Installation du filtre à particules CH2.



1) Enroulez du ruban d'étanchéité autour du mamelon (1/2" ou 3/4") ou du réducteur (3/4" - 1/2") du filtre à particules CH2, et connectez l'union (1/2" ou 3/4") à la sortie du fluide caloporteur CH2.

2) Installez le filtre à particules CH2. Insérez le joint (1/2" ou 3/4") et installez-le.



3) Installez la fixation du filtre CH2.

Couple de serrage	Vis du panneau	3.0 N･m	3.0 N･m
	Vis cruciforme du filtre	2.0 N･m	3.0 à 5.0 N･m

6.7.2 Serrez les raccords au couple de serrage spécifié.

Réf. du canal	Description		Taille de l'orifice	Couple de serrage recommandé	Caractéristiques de raccordement recommandées
CH 1	Orifice de sortie du fluide caloporteur	Côté refroidisseur	Rc1 Raccord 1"	36 à 38N･m 178 à 185 Nm	--
		Côté filtre	Rc1*1	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.
	Orifice de retour du fluide caloporteur		Rc1*2	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.
	Orifice de purge du réservoir		Rc3/4*2	28 à 30 Nm	--
CH 2	Orifice de sortie du fluide caloporteur	Côté refroidisseur	Rc1/2 [HRL100/ 200/300] Réducteur (3/4"-1/2") [HRL400] Union 1/2"	20 à 25N･m 20 à 25N･m 64 à 70 Nm	--
		Option : T3	Rc3/4 Raccord ¾"*3	28 à 30 N･m 106 à 115 Nm	
		Côté filtre	Rc1/2*1	20 à 25 Nm	0.8 MPa min.
		Option : T3	Rc 3/4*1*3	28 à 30 Nm	
	Orifice de retour du fluide caloporteur		Rc1/2*2	20 à 25 Nm	0.8 MPa min.
		Option : T3	Rc 3/4*1*3	28 à 30 Nm	
	Orifice de purge du réservoir		Rc1/2*2	20 à 25 Nm	--
		Option : T3	Rc 1/4*2*3	28 à 30 Nm	
-	Entrée de l'eau d'alimentation*4		Rc1	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.
-	Sortie de l'eau d'alimentation*4		Rc1	36 à 38 Nm	1.0 MPa min.

*1 : Lorsque le type de profil de la tuyauterie « F (filetage G) » ou « N (filetage NPT) » est sélectionné, il devient « filetage G » ou « filetage NPT ».
*2 : Lorsque le type de raccordement « F (filetage G) » ou « N (filetage NPT) » est sélectionné, un joint de conversion est inclus.
*3 : Option T3 « Pompe haute pression montée » Pour plus de détails, voir le manuel d'utilisation « Chapitre 6 Option ».
*4: Pour le modèle réfrigéré par eau.

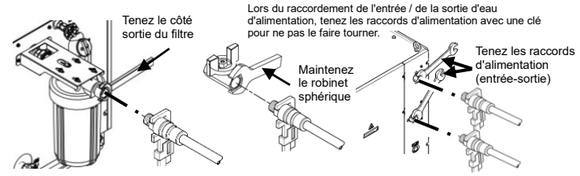
6.7.3 Raccordement à l'orifice du fluide caloporteur et à l'orifice de purge.

Précaution

Si vous n'utilisez pas de clef côté filtre ou sur la vanne à boisseau sphérique lors du montage , ou démontage de la la tuyauterie, ces derniers peuvent tourner. Cela pourrait provoquer une fuite de fluide et/ou un dysfonctionnement du produit. Veillez à ce que le raccord côté filtre et le robinet à boisseau sphérique de l'orifice de purge soient bien maintenus en place.

- Orifice du fluide caloporteur : pour raccorder le tuyau à la sortie du fluide caloporteur, maintenez le raccord côté sortie du filtre à l'aide d'une clé. Ne tournez pas la clé.
- Orifice de purge : lors du raccordement de l'orifice de purge de la pompe, maintenez le robinet sphérique de l'orifice de purge avec une clé. Ne tournez pas la clé.

6 Installation (suite)



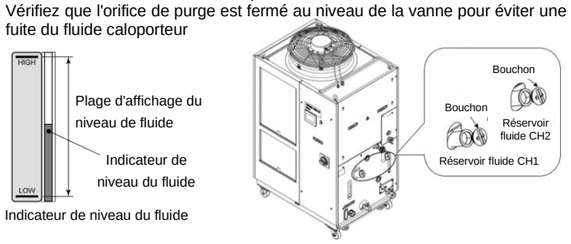
6.7.4 Installation du filtre DI.

N'est pas expliqué dans ce manuel. Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation « 8.4.2 Remplacement du filtre DI ».

6.8 Remplissage du fluide caloporteur

Précaution

- 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 pour CH1 et CH2.
- Vérifiez que l'orifice de purge est fermé au niveau de la vanne pour éviter une fuite du fluide caloporteur



6 Installation (suite)

6.9 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 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 un disjoncteur différentiel
- 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.

6.9.1 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 : Un disjoncteur doit être monté à un emplacement facilement accessible et près du thermo-chiller.

Modèle	Tension d'alimen-tation	Diamètre de la vis du bornier du terminal	Borne à sertir proposé	Caractéristiques du câble*1	Disjoncteur	
					Courant nominal [A]	Sensibilité du courant de fuite [mA]
HRL100-A*-40	3 phases 380-415 Vca 50/60 Hz	M5	R5.5-5	4 fils x 5.5 mm² (4 fils x AWG10)* avec terre	20	30
HRL200-A*-40					30	
HRL100/200-W*-40	3 phases 460-480 Vca 60 Hz					
HRL300/400-A*-40			R8-5	4 fils x 8 mm2 (4 fils x AWG8) *avec terre	40	

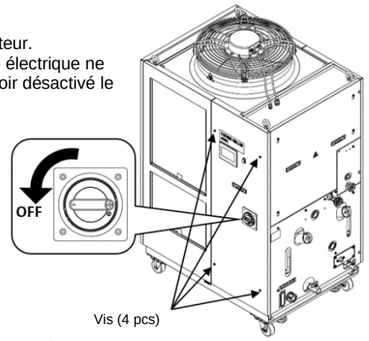
*1 : à une température de fonctionnement continue admissible de 70 °C, avec une tension de fonctionnement de 600 V et deux types de fils isolés en plastique à une température ambiante de 30 °C. Veuillez sélectionner la taille appropriée du câble selon une condition réelle.

6.9.2 Câblage de l'alimentation

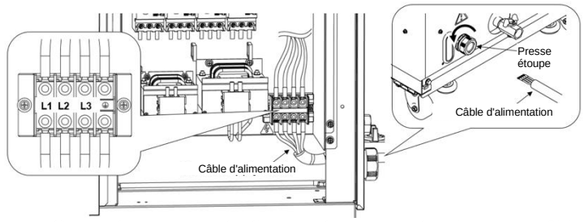
1) Coupez le courant avec la molette de disjoncteur.
2) Retirez les 4 vis pour retirer le panneau avant.
3) Par les poignées, tirez le panneau avant de l'unité électrique pour le retirer.

6 Installation (suite)

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



4) Desserrez le presse étoupe et insérez le câble d'alimentation.
5) Connectez le câble d'alimentation électrique et le câble de mise à la terre tel qu'indiqué ci-dessous :



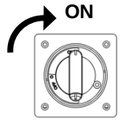
- Connectez une protection contre les surtensions au câble d'alimentation connecté à l'équipement afin d'éviter tout risque.

7 Marche, arrêt et réglages de température

7.1 Préparation préliminaire au démarrage

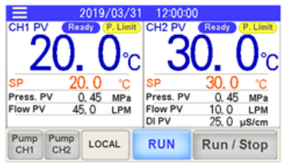
7.1.1 Mise sous-tension

1) Mettre sous tension avec la molette de disjoncteur.



2) L'écran « **Démarrage** » apparaît d'abord sur l'écran tactile, puis passe à l'écran « **Fonctionnement / Accueil** ».

Écran « Démarrage »



Écran « Fonctionnement / Accueil »

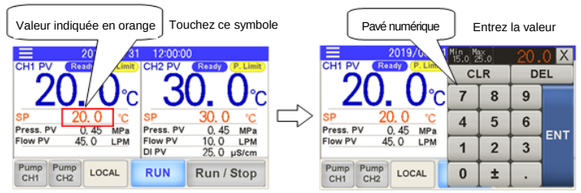
7.1.2 Préparation du fluide caloporteur

1) Appuyez sur le bouton [Pump CH1] ou le bouton [Pump CH2] sur l'écran tactile.
La pompe fonctionne indépendamment lorsque vous appuyez sur le bouton [Pump CH1 Pump CH2].
Le bouton [Pump CH1 Pump CH2] (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 liquide dans le réservoir baisse, une alarme s'active et « AL02 CH1 Low Level WRN » ou « AL04 CH2 Low Level WRN » s'affiche à l'écran.
3) Faire le niveau afin d'être la plage mini maxi. Après le remplissage , appuyer sur la touche [Alarm Reset] .L'alarme affichée sera désactivée.
4) Appuyez sur [≡ (touche menu)] pour afficher le menu. Lorsque vous appuyez sur le bouton [Home], l'écran d'accueil s'affiche.

7.1.3 Réglage de la température

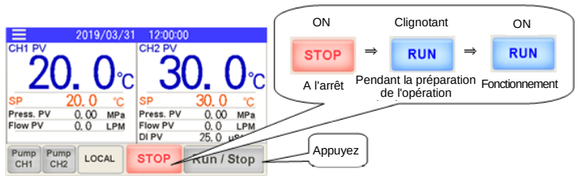
1) Appuyez sur la valeur [**SP**] sur l'écran tactile (écran d'accueil) pour afficher le pavé numérique permettant de régler la température de consigne du fluide caloporteur. Entrez la température de consigne pour CH1 et CH2..

7 Marche, arrêt et réglages de température (suite)



7.2 Démarrage du produit

1) Appuyez sur le bouton [Run / Stop] sur l'écran d'accueil.
CH1 et CH2 lanceront l'opération.
L'affichage de l'état de fonctionnement passe de [STOP] à [RUN] et clignote pendant la préparation de l'opération. L'écran s'allume [RUN] lorsqu'il commence à fonctionner.

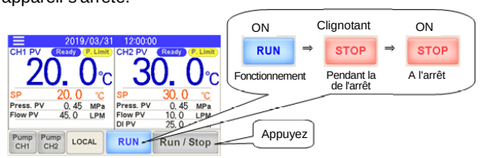


7.3 Arrêt du produit

1) Appuyez sur le bouton [Run / Stop] sur l'écran d'accueil.

le fonctionnement sera stoppé.

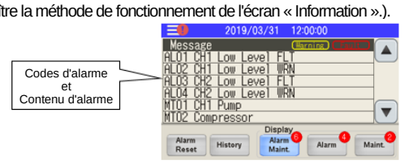
L'affichage de l'état de fonctionnement passe de [RUN] à [STOP] et clignote pendant la phase d'arrêt. Le bouton STOP devient fixe lorsque l'appareil s'arrête.



8 Alarmes

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

1) L'écran passe automatiquement à « Information » et affiche les 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 ».).



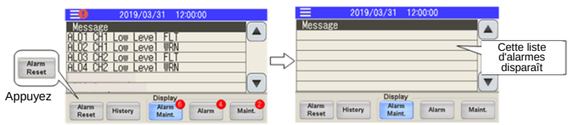
Écran "information"

2) Lorsqu'une alarme se produit, ce produit fonctionne de deux manières en fonction du contenu de l'alarme :

- Alarme de Warning: lorsqu'une alarme se produit, ce produit continue à fonctionner. Le contenu de l'alarme affichera « **WRN** ».
- Alarme de défaut: lorsqu'une alarme se produit, ce produit s'arrête. Le contenu de l'alarme affichera « **FLT** ».

8.1 Réinitialisation de l'alarme

1) Appuyez sur le bouton [Alarm Reset]
2) L'alarme est réinitialisée.



Précaution

- 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.

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.

9.2 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.
- Lorsque l'eau déminéralisée est utilisée, la conductivité doit être de 1.0 μS/cm ou plus (résistance électrique : 1 MΩ·cm max.).

9.3 Contrôle quotidien

Précaution

- Contrôlez chaque élément de la liste ci dessous, 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 ambiante doit être comprise dans la plage caractéristique d'utilisation donnée (voir caractéristiques techniques)
		Assurez-vous que les grilles de ventilation ne sont pas obstruées. (Pour le modèle réfrigéré à l'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 raccordées
Quantité de fluide caloporteur	Contrôlez l'indicateur de niveau du liquide.	Le niveau de fluide doit se trouver entre les points « Bas » et « Haut » de l'indicateur de niveau du fluide.
Écran tactile	Vérifiez les indications su l'écran.	L'écran est clair.
Température du fluide caloporteur	Vérifiez sur l'écran tactile.	Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème.
Fluide caloporteur pression de refoulement	Vérifiez sur l'écran tactile.	Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème.
Débit du fluide caloporteur	Vérifiez sur l'écran tactile.	Le fonctionnement ne devrait rencontrer aucun problème. Si le débit devient faible, vérifiez si les filtres à particules sont bouchés.
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.
Eau d'alimentation (pour le modèle refroidi par eau)	Vérifiez les spécifications de l'eau d'alimentation.	Vérifiez que la température, la pression et le débit correspondent aux plages de caractéristiques techniques.

9.4 Contrôle mensuel

Élément	Contenus du contrôle	
Conditions de ventilation (Modèle à refroidissement par air)	Nettoyez les grilles de ventilation.	Assurez-vous que les grilles de ventilation ne sont pas obstruées par la poussière, etc.
Eau d'installation (Modèle à refroidissement par eau)	Vérifiez l'eau d'alimentation.	Assurez-vous que les installations d'eau sont propres et ne contiennent pas de de corps étrangers.

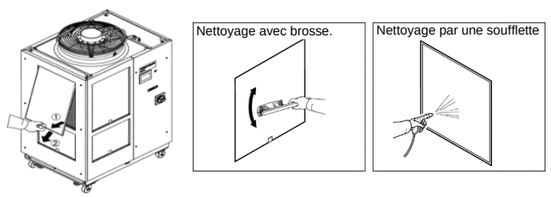
Nettoyage de l'évent (pour modèle refroidi par air)

Précaution

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

9.4.1 Retrait du filtre antipoussière

1) Les filtres antipoussière sont installés sur les côtés avant et gauche du produit. Au total, il y a quatre filtres de la même forme.
2) 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



9 Entretien (suite)

9.4.2 Nettoyage du filtre

1) Nettoyez le filtre antipoussière à l'aide d'une brosse à poils longs ou par l'utilisation d'une soufflette.
2) Remontez le filtre antipoussière dans le sens inverse du démontage

9.5 Inspection tous les 3 mois

Élément	Description des contrôles	
Alimentation électrique	Vérifiez la tension d'alimentation.	Assurez-vous que la tension d'alimentation se trouve dans la plage spécifiée.
Fluide caloporteur	Remplacez le fluide caloporteur (eau de distribution) régulièrement.	• Vérifiez que l'eau n'a pas été contaminée et qu'il n'y a pas de formation d'algues. • L'eau circulante à l'intérieur du réservoir doit être propre et ne doit pas contenir de corps étrangers. • Utilisez de l'eau propre ou de l'eau pure. Reportez-vous à la section du manuel d'utilisation Tableau 8.1-1 Critères de qualité pour l'eau propre (eau de ville). • Nous vous recommandons de remplacer le fluide caloporteur une fois tous les 3 mois lors de l'entretien périodique.
Eau usine (Facility water) (Pour le modèle refroidit par eau)	Vérifiez la qualité de l'eau	• Assurez-vous que l'eau est propre et qu'elle ne contient pas de corps étrangers. Vérifiez également que l'eau n'a pas été contaminée et qu'il n'y a pas de formation d'algues. • La qualité de l'eau doit être comprise dans la plage indiquée dans la section du manuel d'utilisation Tableau 8.1-1 Critères de qualité de l'eau propre (eau de ville)

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.
- N'utilisez aucun détergents et nettoyants chlorés.

9.6 Inspection tous les 6 mois

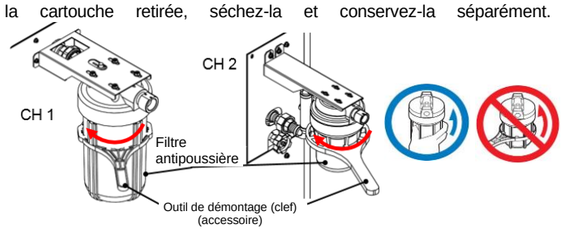
- Option T3 : reportez-vous à la section 8.2.4 du manuel d'utilisation.

9.7 Purge du fluide caloporteur

Attention

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

1) Couper l'alimentation électrique de l'utilisateur.
2) Ouvrez le bouchon de l'orifice d'alimentation.
3) Ouvrez la vanne de l'orifice de purge de la pompe et purgez le fluide caloporteur.
4) Utilisez la clef, pour retirer les cuves des filtres pour CH1 et CH2 Collecter. Drainez le fluide et retirez la cartouche des cuves. Lorsque vous réutilisez la cartouche retirée, séchez-la et conservez-la séparément.



5) Remplacez les cuves manuellement
6) Assurez-vous que le fluide caloporteur a été suffisamment évacué du produit, des installations du client et de la tuyauterie. Effectuez une purge d'air (pression inférieure à 0.1 MPa, environ 1 minute) à la sortie du fluide caloporteur du produit. Purgez à la fois le CH1 et le CH2, le fluide caloporteur est évacué par l'orifice de purge.
7) Fermez la vanne de l'orifice de purge après avoir évacué le fluide caloporteur.
8) Fermez le bouchon d'alimentation.

9.8 Remplacement du filtre DI

La procédure n'est pas expliquée dans ce manuel. Reportez-vous au manuel d'utilisation, section 7.4.2 Remplacement du filtre DI.

9.9 Pièces détachées

Réf.	Description	Qté	Note
HRS-S0213	Filtre antipoussière (partie inférieure)	1 pièce	HRL200-A : 2 pcs utilisées par unité
HRS-S0214	Filtre antipoussière (partie supérieure)	1 pièce	HRL100/200-A : 2 pcs utilisées par unité
HRS-S0185	Filtre antipoussière	1 pièce	HRL300-A : 4 pcs utilisées par unité
HRS-S0153	Filtre antipoussière	1 pièce	HRL400-A : 4 pcs sont utilisées par unité
HRS-PF006	Cartouche de filtre à particules	1 pièce	Commun à tous les modèles : pour CH1
EJ202S-005X11	Cartouche de filtre à particules	1 pièce	Commun à tous les modèles : pour CH2
EJ202S-005X11	Cartouche de filtre à particules	1 pièce	Pour l'option T3 : pour CH2
HRR-DF001	Cartouche de rechange des filtres DI	1 pièce	Commun à tous les modèles : pour CH2
HRR-DF002	Cartouche de rechange des filtres DI	1 pièce	Commun à tous les modèles : pour CH1 (Option D1 uniquement)

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 d'alarme	Description d'alarme / Sous code	Paramètre par défaut: Fonctionnement	Paramètre par défaut: Seuil	Cause/Solution (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
AL01	Niveau faible FLT de CH1	FLT	--	Le niveau de fluide caloporteur de CH1 a baissé. Remplissage du fluide caloporteur.
AL02	Niveau faible WRN de CH1	WRN		
AL03	Niveau faible FLT de CH2	FLT		Le niveau de fluide caloporteur de CH2 a baissé. Remplissage du fluide caloporteur.
AL04	Niveau faible WRN de CH2	WRN		
AL06	Variateur du ventilateur	FLT	--	Vérifiez qu'il n'y a pas d'anomalie dans le système d'alimentation électrique (par exemple, défaut de mise à la terre, court-circuit, variation de tension, tension entre phase anormale, phase ouverte, surtension).
AL07*6	Ventilateur de refroidissement interne	WRN	--	Panne du ventilateur d'évacuation d'air. Demandez l'entretien du ventilateur d'évacuation d'air.
AL09	Température élevée de CH1 FLT	FLT	55	• Vérifiez que la température ambiante et la charge de chaleur se trouvent dans les limites des plages spécifiées, et que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum.
AL10	Température élevée de CH1	OFF*1	45 °C*3	• Veuillez revoir la valeur de réglage.
AL11	Température faible de CH1	OFF*1	5 °C*3	• Vérifiez l'effet de la température ambiante. • Veuillez revoir la valeur de réglage.
AL12	Alarme de température CH1	OFF*1	±1 °C*3	• Il peut y avoir des causes telles qu'une grande variation de la charge et du débit. • Veuillez revoir la valeur de réglage.
AL13	Température élevée de CH2 FLT	FLT	50 °C	• Vérifiez que la température ambiante et la charge de chaleur se trouvent dans les limites des plages spécifiées, et que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum. • Veuillez revoir la valeur de réglage.
AL14	Température élevée de CH2	OFF*1	45 °C*3	
AL15	Température faible de CH2	OFF*1	5 °C*3	• Vérifiez l'effet de la température ambiante. • Veuillez revoir la valeur de réglage.
AL16	Alarme de température CH2	OFF*1	±1 °C*3	• Il peut y avoir des causes telles qu'une grande variation de la charge et du débit. • Veuillez revoir la valeur de réglage.

10 Dépannage (suite)

Code d'alarme	Description d'alarme / Sous code	Paramètre par défaut: Fonctionnement	Paramètre par défaut: Seuil	Cause/Solution (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
AL37	Circuit de réfrigération			
	1 Température élevée d'admission du compresseur	FLT	60 °C	Dysfonctionnement du circuit de réfrigération. ・Vérifiez que les caractéristiques techniques de la température ambiante et la charge de chaleur soient respectées. ・Vérifiez que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum. ・Demandez que l'entretien soit effectué.
	2 Température basse d'admission du compresseur		0 °C	
	3 Température de chaleur élevée		0 °C	
	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 du compresseur			
AL38	Capteur			
	1 Capteur de température du fluide caloporteur de CH1.	FLT	--	・Court-circuit ou rupture du câble du capteur. ・Demandez que l'entretien soit effectué
	2 Capteur de température d'admission de l'échangeur de chaleur de CH1.			
	3 Capteur de température de décharge du compresseur.			
	4 Capteur température d'admission du compresseur.			
	5 Capteur de température de sortie de l'échangeur de chaleur de CH2.			
	6 Capteur de température ambiante.			
	9 Capteur de pression élevée du circuit de réfrigération			
	10 Capteur de pression faible du circuit de réfrigération			
	12 Capteur DI de CH2			
	13 Capteur de température du fluide caloporteur de CH2			
	15 Capteur DI de CH1*4			
AL39	Contrôleur			
	1 Erreur EEPROM	FLT	--	Dysfonctionnement du contrôleur. Coupez l'alimentation et redémarrez le produit. S'il ne revient pas à la normale, demandez que l'entretien soit effectué.
	2 Erreur de communication interne			
	3 Erreur FRAM			
	5 Erreur de mémoire de référence			
	6 Erreur de mémoire Cir.			
AL40	Variateur du compresseur	FLT	--	Vérifiez qu'il n'y a pas d'anomalie dans le système d'alimentation électrique (par exemple, défaut de mise à la terre, court-circuit, variation de tension, tension interphase anormale, phase ouverte, surtension).

Code d'alarme	Description d'alarme / Sous code	Paramètre par défaut: Fonctionnement	Paramètre par défaut: Seuil	Cause/Solution (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
AL17	Température élevée pour l'échangeur CH1	FLT	60 °C	• Vérifiez que le débit du fluide caloporteur est supérieur au débit minimum. • Vérifiez que la charge de chaleur se trouve dans la plage spécifiée.
AL18	Capteur de pression de CH1 Capteur	FLT*1	--	• Court-circuit ou rupture du câble du capteur de pression. Demandez que l'entretien soit effectué.
AL19	Pression élevée de CH1	FLT*1	0.50 MPa*3	• Vérifiez que les raccords externes ne sont pas pliés, déformés ou obstrués. • Vérifiez que le filtre à particules n'est pas bouché.
AL20	Pression faible de CH1	FLT*1	0.03 MPa*3	Redémarrez le thermo-chiller et vérifiez si la pompe fonctionne.
AL21	Capteur de pression de CH2 Capteur	FLT*1	--	Court-circuit ou rupture du câble du capteur de pression. Demandez que l'entretien soit effectué.
AL22	Pression élevée de CH2 Erreur	FLT	0.50 MPa	• Vérifiez que les raccords externes ne sont pas pliés, déformés ou obstrués. • Vérifiez que le filtre à particules n'est pas bouché.
AL23	Pression élevée de CH2	FLT*1	0.50 MPa*3	
AL24	Pression faible de CH2	FLT*1	0.03 MPa*3	Redémarrez le thermo-chiller et vérifiez si la pompe fonctionne. (Vérifiez la valeur d'affichage du débit).
AL25	Pression faible de CH2 Erreur	FLT	0.03 MPa	
AL26	Débitmètre de CH2	FLT*1	--	Court-circuit ou rupture du câble du débitmètre. Demandez que l'entretien soit effectué.
AL27	Conductivité électrique élevée de CH2	WRN*2	45.0μS/cm*3	Remplacez le filtre DI de CH2.
AL28*4	Conductivité électrique élevée de CH1	WRN*2	45.0μS/cm*3	Remplacez le filtre DI de CH1.
AL30	Entrée numérique 1	FLT*1	--	Une entrée de contact a été détectée.
AL31	Entrée numérique 2	FLT*1	--	
AL33	Faible débit CH2	FLT	Moins de 20l/min - T2 < 5.0l/min - T3 < 10.0 l/min	Afficher le débit : seuil max. Vérifiez la tuyauterie, pas de flexion, vanne externe fermée, colmatage du filtre.
AL34	Communication	WRN*1	--	Aucun message de requête de l'ordinateur hôte. Essayez d'envoyer à nouveau le message de requête.
AL35	Température ambiante	OFF*2	2 °C / 45 °C	Veuillez vérifier l'environnement.
AL36	Entretien			
	1 Maintenance de la pompe CH1	OFF*2	20 000 h	« Rappel de maintenance » Veuillez assurer la maintenance de la pièce correspondante.
	2 Entretien du compresseur.		30,000h	
	3 Entretien du ventilateur.		33,000 h	
	4 Entretien du filtre antipoussière.		500h*3	
	5 Maintenance du filtre DI de CH2.		500h*3	
	6 Maintenance de la pompe CH2		20 000 h	
	7 Maintenance de la batterie.		Situation anormale	
	8 Entretien du capteur de pression de décharge du fluide caloporteur CH1.			
	9 Entretien du capteur de pression de décharge du fluide caloporteur CH2.			
	10 Entretien du débitmètre du fluide caloporteur CH2.			
	11 Entretien du filtre DI de CH1*4		500h*3	

Code d'alarme	Description d'alarme / Sous code	Paramètre par défaut: Fonctionnement	Paramètre par défaut: Seuil	Cause/Solution (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
AL41	Communication du variateur du compresseur	FLT	--	Vérifiez qu'il n'y a pas d'anomalie dans le système d'alimentation électrique (par exemple, défaut de mise à la terre, court-circuit, variation de tension, tension entre phase anormale, phase ouverte, surtension).
AL42	Variateur de la pompe CH1	FLT	--	
AL43	Communication du variateur de la pompe CH1	FLT	--	
AL44	Variateur de la pompe CH2	FLT	--	
AL45	Communication du variateur de la pompe CH2	FLT	--	

Note :
*1 : sélectionnable parmi « OFF » / « WRN » / « FLT »
*2 : sélectionnable parmi « OFF » / « WRN »
*3 : la valeur de réglage peut être modifiée.
*4 : dans le cas de l'option D1, « CH1 avec contrôle de la conductivité électrique » peut être réglé.
*5 : uniquement pour le modèle refroidi par air
*6 : uniquement pour le modèle refroidi par eau

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
L'écran tactile n'affiche rien.	Le disjoncteur de l'alimentation du client ou/et le disjoncteur optionnel n'est ou ne sont pas activé(s).	Activez le disjoncteur
	Le disjoncteur de ce produit est en panne.	Remplacez le disjoncteur
	Aucune alimentation (Par exemple : Le(s) disjoncteur(s) de l'alimentation n'a/ont pas été allumé(s).)	Mettez-le 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.	Réparation du court-circuit ou de la pièce présentant une perte de courant.
	L'alimentation DC a été coupée.	Remplacez l'alimentation DC.
Le produit arrête de fonctionner lorsque vous appuyez sur le bouton [Run / Stop].	Réglages de la communication activés.	Vérifiez le réglage du mode de fonctionnement.

11 Limites d'utilisation

11.1 Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de Manipulation pour les Produits SMC ».

Précaution

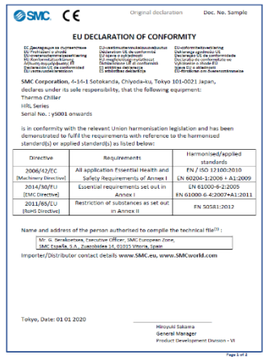
Reportez-vous à la « Section 2. Caractéristiques techniques » pour les limites d'utilisation du produit.

12 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit 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.

13 Déclaration de conformité

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


SMC CE Original declaration Doc. No. Sample

EU DECLARATION OF CONFORMITY

DE: Überlegung zu ausgerichtetes Dokument. Hiermit erklärt SMC Corporation, dass das nachfolgende Produkt/Produkte den einschlägigen harmonisierten Rechtsvorschriften der Union entspricht/entsprechen. Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

EL: Υπόψη εναρμονισμένο έγγραφο. Δηλώνουμε ότι η/τα ακόλουθη/ες μονάδα/ες συμμορφώνεται/ούνται προς τις σχετικές εναρμονισμένες νομοθεσίες της Ένωσης. Η δήλωση συμμορφώσεως εκδίδεται υπό τη μοναδική ευθύνη του κατασκευαστή.

ES: Considerando documento armonizado. Por la presente, SMC Corporation declara que el producto/los productos siguiente/s cumple/n con la legislación de armonización de la Unión pertinente. La declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

FI: Ottaen huomioon yhdenmukaistettu asiakirja. SMC Corporation vakuuttaa, tuotteen/tuotteiden seuraavan/ten vastaavuus/ten unionin asiaankuuluvan yhdenmukaisuuslainsäädännön mukaisesti. Vaatimustenmukaisuusvakuutus annetaan valmistajan ainoalla vastuulla.

FR: Considérant document harmonisé. Par la présente, SMC Corporation déclare que le produit/les produits suivant/s est/sont conforme/s à la législation d'harmonisation de l'Union applicable. La déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant.

HR: Uzimajući u obzir usklađeni dokument. SMC Corporation izjavljuje da je sljedeći proizvod/sljedeći proizvodi u skladu s relevantnim zakonodavstvom Unije o usklađivanju. Izjava o sukladnosti izdaje se pod isključivom odgovornošću proizvođača.

IT: Considerando documento armonizzato. SMC Corporation dichiara che il/i seguente/i prodotto/i è/sono conforme/i alla pertinente legislazione di armonizzazione dell'Unione. La dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

LV: Ņemot vērā saskaņotais dokuments. SMC Corporation deklarē, ka šādi izstrādājumi atbilst attiecīgajiem Savienības saskaņošanas tiesiskajiem aktiem. Atbilstības deklarācija tiek izdota ražotāja vienīgajā atbildībā.

NL: Overwegende geharmoniseerd document. SMC Corporation verklaart dat het/de volgende product/producten voldoet/voldoen aan de relevante Unie harmonisatiewetgeving. De conformiteitsverklaring wordt uitgegeven onder de enige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

PL: Biorąc pod uwagę zharmonizowany dokument. SMC Corporation oświadcza, że następujący produkt/produkty jest/są zgodny/e z odpowiednim unijnym prawodawstwem harmonizacyjnym. Deklaracja zgodności wydana jest na wyłączną odpowiedzialność producenta.

SMC Corporation, 4-14-1 Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan, declares under its sole responsibility, that the following equipment:
Thermo Chiller
HRL Series
Serial No. : y0001 onwards

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the harmonised standard(s) or applied standard(s) as listed below:

Directive	Requirements	Harmonised/applied standards
2006/42/EC (Machinery Directive)	All application Essential Health and Safety Requirements of Annex I	EN / ISO 12100:2010
2014/30/EU (EMC Directive)	Essential requirements set out in Annex I	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007+A1:2011
2011/65/EU (RoHS Directive)	Restriction of substances as set out in Annex II	EN 50581:2012

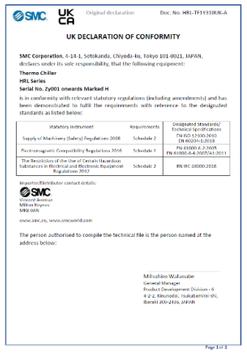
Name and address of the person authorised to compile the technical file(1) :
Mr. G. Sendarrubias, Executive Officer, SMC European Zone
SMC España, S.A., Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain

Importer/Distributor contact details www.SMC.eu, www.SMCworld.com

Tokyo, Date: 01 01 2020

Hiroyuki Sakaria
General Manager
Product Development Division - VI

Page 1 of 2


SMC UK CA Original declaration Doc. No. HRL-TF1111UK-A

UK DECLARATION OF CONFORMITY

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN, declares under its sole responsibility, that the following equipment:
Thermo Chiller
HRL Series
Serial No. Ty001 onwards Marked H

is in conformity with relevant statutory regulations (including amendments) and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the designated standards as listed below:

Statutory Instrument	Requirements	Designated Standards/ Technical Specifications
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	Schedule 2	EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2006
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	Schedule 1	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007+A1:2011
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	Schedule 2	EN IEC 63000:2018

Importer/Distributor contact details:
SMC
Vincent Avenue
Crownhill Milton Keynes
MK8 0AN

www.smc.eu, www.smcworld.com

The person authorised to compile the technical file is the person named at the address below:

Mitsuhiro Watanabe
General Manager
Product Development Division - II
4-2-2, Kasunoki, Tsukubamirai-shi, Ibaraki-shi,Japan, 300-0135

Page 1 of 2

14 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre 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