

Contrôleur de température à fluide caloporteur Thermo-chiller



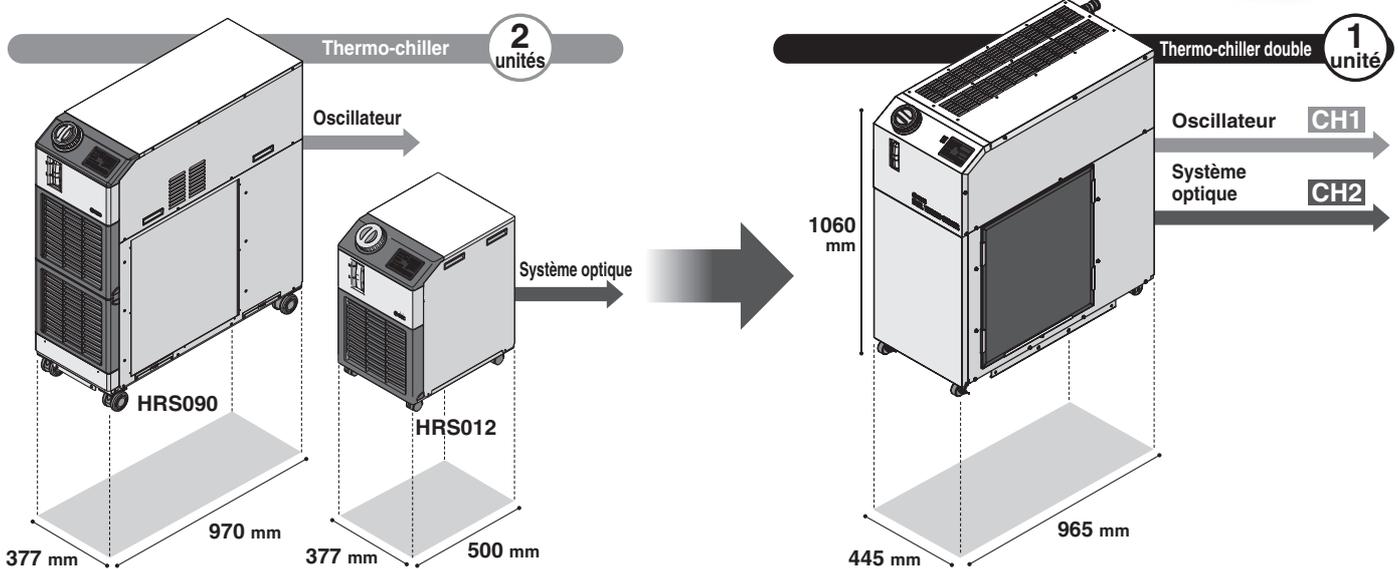
Modèle double/standard compact pour lasers

Refroidissement par air



Un seul Thermo-chiller permet de contrôler la température de deux circuits grâce au système double voie.

Encombrement réduit Réduction de l'encombrement de **21 %**



Économie d'énergie Réduction de la consommation électrique de **17 %**

- 1 refroidisseur, ventilateur et pompe
- Utilise une méthode de chauffage ne nécessitant pas de réchauffeur
- Capacité de refroidissement (total CH1, 2) **8.0 kW/9.5 kW (50 Hz/60 Hz)**
- Stabilité de température **± 0.1 °C CH1, ± 0.5 °C CH2**
- Plage de réglage de la température **15 à 25 °C CH1, température CH1 + 0 à 15 °C CH2**
- Modèle pour installation extérieure, résistant aux projections liquides (conforme IPX4)
- Fonction bruit faible (régime du ventilateur réglable)
- Fonction d'augmentation de la capacité de refroidissement (avec onduleur de compresseur : option C)
- Fonction de réglage de la pression de fluide caloporteur (avec onduleur de pompe : option P)

Série HRLE



21-EU770-FR

Thermo-chiller

Modèle double/standard compact pour lasers



Série **HRLE**



Alimentation

Triphasé 200 Vca (50 Hz)
Triphasé 200 à 230 Vca (60 Hz)

Pour passer commande

HRLE 090 - A - 20 -

Capacité de refroidissement

	Total CH1, 2
090	9.5 kW

Méthode de refroidissement

A	Refroidissement par air
----------	-------------------------

Alimentation

20	Triphasé 200 Vca (50 Hz) Triphasé 200 à 230 Vca (60 Hz)
-----------	--

Option

—	Sans
C	Avec onduleur de compresseur
M	Applicable aux raccordements à eau DI
P	Avec onduleur de pompe

• Lorsque des options multiples sont combinées, indiquez les symboles par ordre alphabétique.

Refroidissement par air



Caractéristiques techniques

Modèle		HRLE090-A-20		
Méthode de refroidissement		Refroidissement par air		
Réfrigérant		R410A (HFC)		
Quantité de réfrigérant	kg	2		
Méthode de contrôle		Contrôle PID		
Température ambiante		°C 2 à 45		
Système de fluide caloporteur	Fluide caloporteur*1		Eau de distribution, eau déminéralisée	
	Plage de réglage de la température		°C CH1 : 15 à 25, CH2 : CH1 + 0 à 15	
	Capacité de refroidissement (total CH1, 2) 50 Hz/60 Hz*2		kW 8.0/9.5	
	Capacité calorifique (total CH1, 2) 50 Hz/60 Hz*3		kW 2.0/2.5	
	Stabilité de température*4		°C CH1 : ±0.1, CH2 : ±0.5	
	Capacité de la pompe	Débit nominal 50 Hz/60 Hz*5		l/min CH1 : 25/35, CH2 : 2/2
		Débit max. 50 Hz/60 Hz		l/min 55/65
		Tête de pompe max.		m 50
	Débit de fonctionnement min. 50 Hz/60 Hz*6		l/min CH1 : 25/35, CH2 : 1/1	
	Volume du réservoir (total CH1, 2)		L Environ 18	
Sortie du fluide caloporteur, orifice de retour du fluide caloporteur		CH1 : Rc1, CH2 : Rc1/2		
Orifice de purge du réservoir		Rc1/4		
Matière en contact avec le fluide		Acier inoxydable, Cuivre (brasage échangeur de chaleur), Bronze (pompe), Céramique Carbone, FKM, PP, PE, POM, PVC, PA, EPDM		
Circuit électrique	Alimentation			
	Triphasé 200 Vca (50 Hz) Plage de tension admissible ±10 % (pas de variation de tension continue) Triphasé 200 à 230 Vca (60 Hz) Plage de tension admissible ±10 % (pas de variation de tension continue)			
	Disjoncteur (Standard)	Courant nominal		A 30
		Sensibilité du courant		mA 30
	Courant d'utilisation nominal 50 Hz/60 Hz		A 14/17	
Consommation électrique nominale 50 Hz/60 Hz		kW(kVA) 4.3/5.3 (4.9/5.8)		
Fonction de communication		Entrée/sortie de contact, communication série (RS-485)		
Niveau sonore		dB(A) 65		
Accessoires*7		Manuel d'utilisation (pour installation/fonctionnement), 2 pcs. (anglais 1pc./ japonais 1pc.), supports de fixation à boulon d'ancrage 2 pcs. (incluant 4 vis M8), accessoire de câble (pour câble de communication)		
Masse		kg 140		

*1 Utilisez le fluide remplissant les conditions ci-dessous comme fluide caloporteur.

Eau de distribution : Norme de l'Association des Industries japonaises d'air conditionné et de refroidissement (JRA GL-02-1994)

Eau déminéralisée : conductivité électrique 0.4 µS/cm min. (résistance électrique 2.5 MΩ·cm max.)

*2 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Température du fluide caloporteur : CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ⑤ Alimentation électrique : 200 Vca

*3 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ④ Alimentation électrique : 200 Vca

*4 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Température du fluide caloporteur : CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ⑤ Alimentation électrique : 200 Vca, ⑥ Longueur de raccordement : la plus courte, ⑦ Charge : identique à la capacité de refroidissement

*5 Pression de refoulement du fluide caloporteur = à 0.5 MPa

*6 Débit du fluide pour maintenir la capacité de refroidissement et maintenir la pression de refoulement du fluide caloporteur à 0.5 MPa max.

Si le débit est inférieur, veuillez installer un bypass.

*7 Les supports de fixation à boulon d'ancrage (incluant 4 vis M8) sont utilisés pour fixer le produit à des antidérapants en bois lors du conditionnement du thermo-chiller. Le boulon d'ancrage n'est pas inclus.



Alimentation Triphasé 380 à 415 Vca (50/60 Hz)
Triphasé 460 à 480 Vca (60 Hz)

Pour passer commande

HRLE 090 - A - 40 -

Capacité de refroidissement

	Total CH1, 2
090	9.5 kW

Méthode de refroidissement

A	Refroidissement par air
---	-------------------------

Alimentation

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

Option

—	Sans
C	Avec onduleur de compresseur
M	Applicable aux raccordements à eau DI
P	Avec onduleur de pompe

Refroidissement par air

• Lorsque des options multiples sont combinées, indiquez les symboles par ordre alphabétique.

Caractéristiques techniques

Modèle		HRLE090-A-40			
Méthode de refroidissement		Refroidissement par air			
Réfrigérant		R410A (HFC)			
Quantité de réfrigérant	kg	2			
Méthode de contrôle		Contrôle PID			
Température ambiante		°C			
		2 à 45			
Système de fluide caloporteur	Fluide caloporteur*1		Eau de distribution, eau déminéralisée		
	Plage de réglage de la température		°C	CH1 : 15 à 25, CH2 : CH1 + 0 à 15	
	Capacité de refroidissement (total CH1, 2) 50 Hz/60 Hz*2		kW	8.0/9.5	
	Capacité calorifique (total CH1, 2) 50 Hz/60 Hz*3		kW	2.0/2.5	
	Stabilité de température*4		°C	CH1 : ±0.1, CH2 : ±0.5	
	Capacité de la pompe	Débit nominal 50 Hz/60 Hz*5		l/min	CH1 : 25/35, CH2 : 2/2
		Débit max. 50 Hz/60 Hz		l/min	55/65
		Tête de pompe max.		m	50
	Débit de fonctionnement min. 50 Hz/60 Hz*6		l/min	CH1 : 25/35, CH2 : 1/1	
	Volume du réservoir (total CH1, 2)		L	Environ 18	
Sortie du fluide caloporteur, orifice de retour du fluide caloporteur		CH1 : Rc1, CH2 : Rc1/2			
Orifice de purge du réservoir		Rc1/4			
Matière en contact avec le fluide		Acier inoxydable, Cuivre (brasage échangeur de chaleur), Bronze (pompe), Céramique Carbone, FKM, PP, PE, POM, PVC, PA, EPDM			
Circuit électrique	Alimentation			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 maximale inférieure à 500 V et aucune fluctuation continue de la tension.)	
	Capacité admissible du disjoncteur*8	Courant nominal		A	20
		Sensibilité du courant		mA	30
	Courant d'utilisation nominal 50 Hz/60 Hz		A	6.8/8.2	
	Consommation électrique nominale 50/60 Hz		kW(kVA)	4.3/5.3 (4.9/5.8)	
Fonction de communication		Entrée/sortie de contact, communication série (RS-485)			
Niveau sonore		dB(A)	67		
Accessoires*7		Manuel d'utilisation (pour installation/fonctionnement), 2 pcs. (anglais 1pc./ japonais 1pc.), supports de fixation à boulon d'ancrage 2 pcs. (incluant 4 vis M8), accessoire de câble (pour câble de communication)			
Masse		kg	140		

*1 Utilisez le fluide remplissant les conditions ci-dessous comme fluide caloporteur.

Eau de distribution : Norme de l'Association des Industries japonaises d'air conditionné et de refroidissement (JRA GL-02-1994)

Eau déminéralisée : conductivité électrique 0.4 µS/cm min. (résistance électrique 2.5 MΩ·cm max.)

*2 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Température du fluide caloporteur : CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ⑤ Alimentation électrique : 400 Vca

*3 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ④ Alimentation électrique : 400 Vca

*4 ① Température ambiante : 32 °C, ② Fluide caloporteur : eau de distribution, ③ Température du fluide caloporteur : CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Débit du fluide caloporteur : débit nominal, ⑤ Alimentation électrique : 400 Vca, ⑥ Longueur de raccordement : la plus courte, ⑦ Charge : identique à la capacité de refroidissement

*5 Pression de refoulement du fluide caloporteur = à 0.5 MPa

*6 Débit du fluide pour maintenir la capacité de refroidissement et maintenir la pression de refoulement du fluide caloporteur à 0.5 MPa max.

Si le débit est inférieur, veuillez installer un bypass.

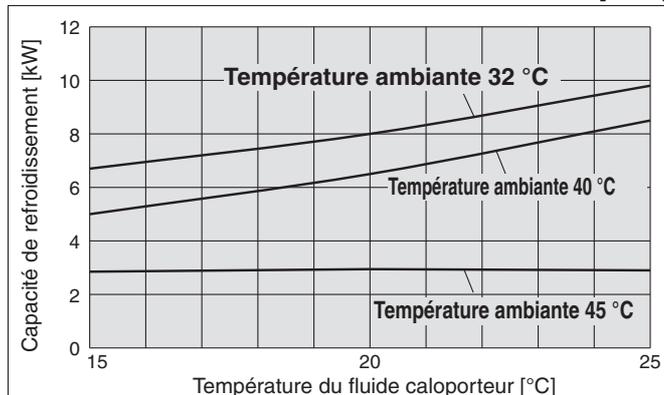
*7 Les supports de fixation à boulon d'ancrage (incluant 4 vis M8) sont utilisés pour fixer le produit à des antidérapants en bois lors du conditionnement du thermo-chiller. Le boulon d'ancrage n'est pas inclus.

*8 Doit être préparé par le client

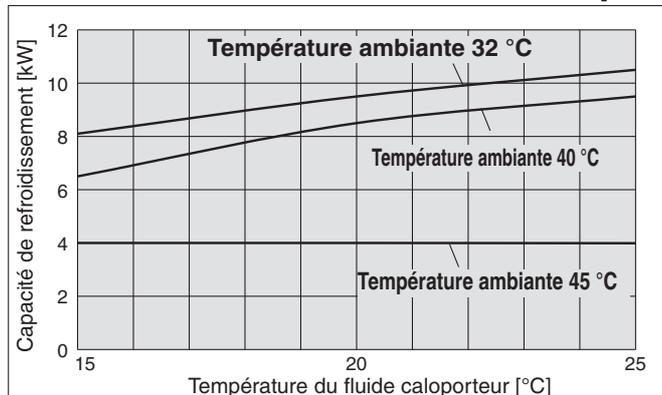


Capacité de refroidissement

HRLE090-A-20/40 [50 Hz]



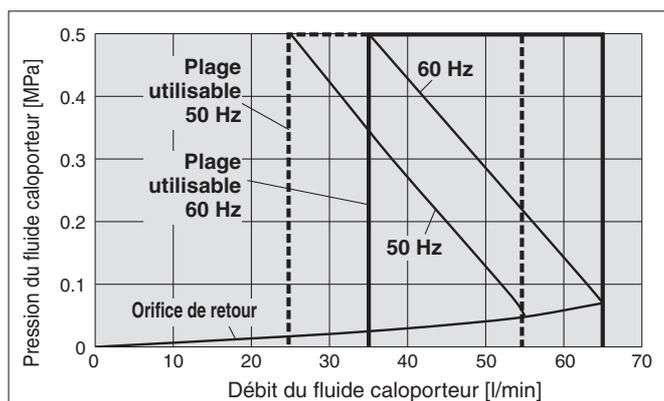
HRLE090-A-20/40 [60 Hz]



- * La capacité de refroidissement est la somme des capacités de CH1 et CH2.
- * La température ambiante de 32 °C correspond à une puissance du ventilateur de 60 % (réglage par défaut).
- * Les températures ambiantes de 40 °C et 45 °C correspondent à une puissance du ventilateur de 100 %. (Le niveau de bruit augmente d'environ 3 dB(A) par rapport à la condition nominale.)

Capacité de la pompe

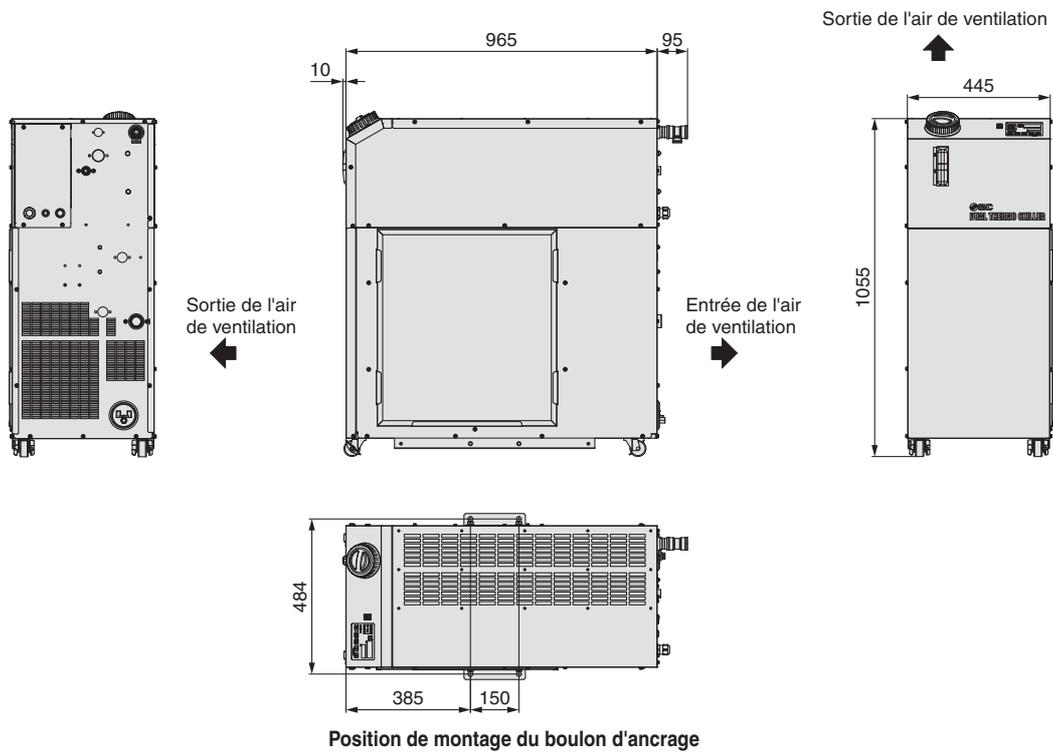
HRLE090-A-20/40



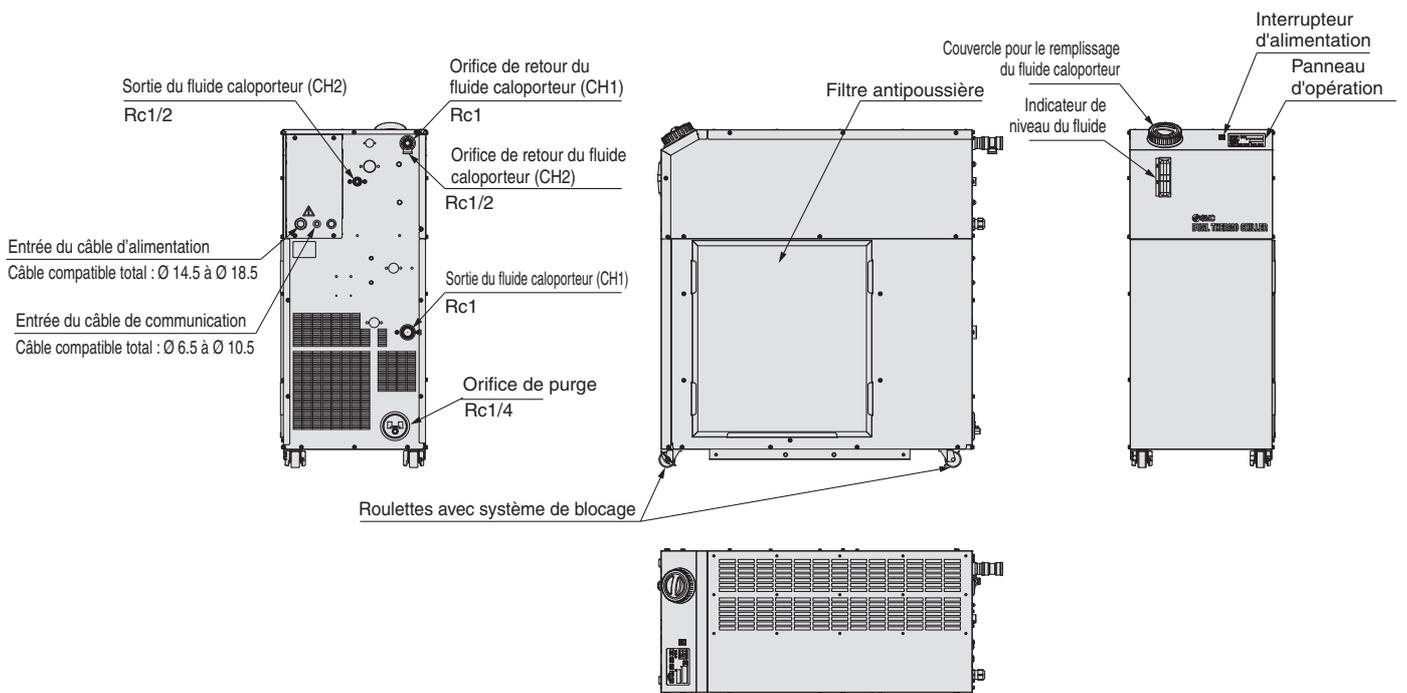
- * La capacité de la pompe est la capacité de CH1 lorsque 2 l/min sont appliqués à CH2.

Dimensions

HRLE090-A-20/40



Description des pièces



Série HRLE

Options

C Symbole d'option

Avec onduleur de compresseur

HRLE090-A-□-C

● Avec onduleur de compresseur

L'onduleur du compresseur accroît la capacité de refroidissement de la zone 50 Hz. à celle de la zone 60 Hz.
(Reportez-vous au graphique de 60 Hz dans la section "Capacité de refroidissement" à la page 3).

* Aucune modification des dimensions externes

M Symbole d'option

Applicable aux raccords à eau DI

HRLE090-A-□-M

● Applicable aux raccords à eau DI

Les pièces en contact avec le fluide caloporteur sont en matériaux qui ne sont pas en cuivre.

Modèle compatible	HRLE090-A-□-M
Matériaux en contact avec le fluide caloporteur	Acier inoxydable (dont brasage échangeur de chaleur), SiC, Carbone, PA, PP, PE, POM, FKM, EPDM, PVC, PTFE

* Aucune modification des dimensions externes

P Symbole d'option

Avec onduleur de pompe

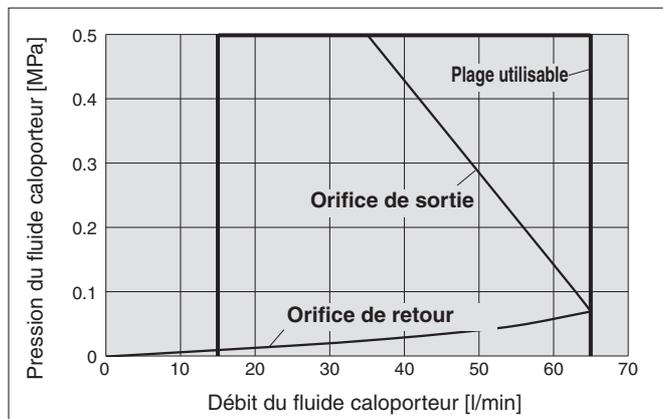
HRLE090-A-□-P

● Avec onduleur de pompe

L'onduleur de la pompe accroît la capacité de la pompe de la zone 50 Hz. à celle de la zone 60 Hz.

Un réglage de la pression est également disponible, permettant l'auto-contrôle de toute pression sans avoir à régler la position de la vanne.

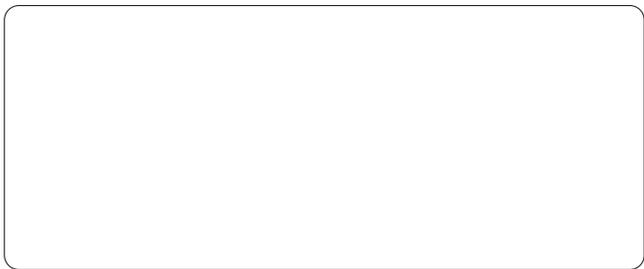
* Aucune modification des dimensions externes



* La capacité de la pompe est la capacité de CH1 lorsque 2 l/min sont appliqués à CH2.

Liste des accessoires optionnels

N°	Description	Réf.	Modèle compatible
①	Jeu de raccords de conversion taraudage G	HRL-EP003	Convertit l'orifice Rc de raccordement du tuyau en G
		HRL-EP011	Sélectionnez le HRL-EP011 pour le HRL-JK001.
②	Jeu de raccords de conversion taraudage NPT	HRL-EP004	Convertit l'orifice Rc de raccordement du tuyau en NPT
		HRL-EP012	Sélectionnez le HRL-EF012 pour le HRL-JK001.
③	Kit by-pass	HRL-BP001	Lorsque le débit de fluide caloporteur descend sous le débit min. nécessaire, la stabilité de la température diminue. Le débit min. requis peut être maintenu en raccordant un by-pass.
④	Kit de contrôle de conductivité électrique	HRL-DI001	Ce kit peut être utilisé pour afficher et contrôler la conductivité électrique du fluide caloporteur.
⑤	Kit de filtre à particules	HRL-PF001	Permet d'éliminer les corps étrangers du CH1
		HRL-PF002	Permet d'éliminer les corps étrangers du CH2
⑥	Poignée	HRS-S0600	Poignée du HRL-PF001 utilisée pour retirer le récipient du filtre
		HRR-S0079	Poignée du HRL-PF002 utilisée pour retirer le récipient du filtre
⑦	Filtre pour l'orifice de remplissage du fluide caloporteur	HRS-PF007	Empêche les corps étrangers de pénétrer dans le réservoir lors du remplissage
⑧	Remplissage d'eau automatique	HRL-JK001	Remplit automatiquement le réservoir lorsque le niveau de fluide caloporteur diminue
⑨	Ensemble de vanne sphérique (avec manomètre)	HRL-BB001	Permet de régler la pression et le débit de fluide caloporteur



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc.hellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smc.italy.it	mailbox@smc.italy.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pneumatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk