

循環液温調装置

サーモチラー

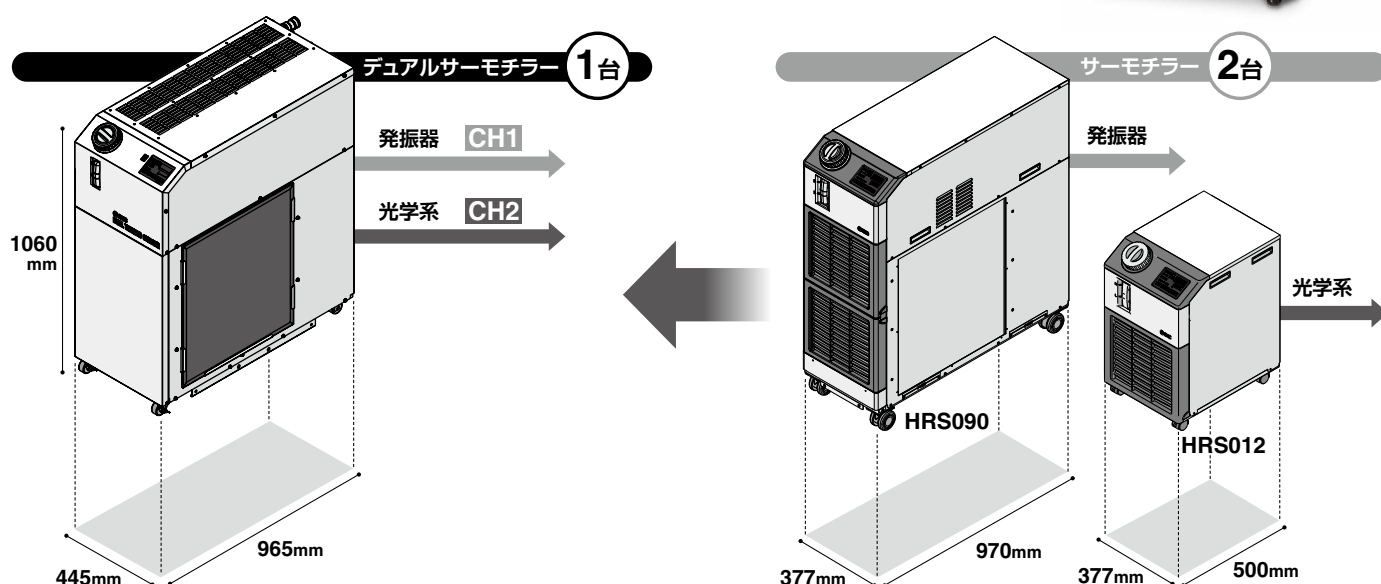
レーザ用小型デュアル／ベーシックタイプ

空冷冷凍式



1台のチラーで 2系統を個別に温調可能

省スペース 設置面積21%削減



省エネ 消費電力17%削減

- 冷凍機、ファン、ポンプ各1台
- ヒーターレスによる加熱方式

- 冷却能力(CH1, 2合計) **8.0kW/9.5kW (50Hz/60Hz)**
- 温度安定性 **±0.1℃ CH1、±0.5℃ CH2**
- 設定温度範囲 **15~25℃ CH1、CH1温度 + 0~15℃ CH2**
- 屋外設置防沫型(IPX4対応)
- 低騒音機能(ファン回転数可変)
- 冷却能力アップ機能(冷凍機インバータ付: オプションC)
- 循環液圧力調整機能(ポンプインバータ付: オプションP)

HRLE Series



'21-770

サーモチラー

レーザ用小型デュアル／ベーシックタイプ

HRLE Series



RoHS

電源 三相AC200V(50Hz)
三相AC200～230V(60Hz)

型式表示方法

HRLE 090 - A - 20 - □

冷却能力	
CH1, 2合計	
090	9.5kW

冷却方式	
A	空冷冷凍式

電源	
20	三相AC200V(50Hz) 三相AC200～230V(60Hz)

オプション

無記号	なし
C	冷凍機インバータ付
M	脱イオン水(純水)配管対応
P	ポンプインバータ付

● オプションの組合せはアルファベット順に表示してください。



空冷冷凍式

仕様

型式			HRLE090-A-20
冷却方式			空冷冷凍式
使用冷媒			R410A(HFC)
冷媒封入量		kg	2
制御方式			PID制御
使用周囲温度		℃	2～45℃
循環液系	循環液 ^{注1)}		清水、脱イオン水(純水)
	設定温度範囲		℃ CH1:15～25、CH2:CH1+0～15
	冷却能力(CH1, 2合計) 50/60Hz ^{注2)}		kW 8.0/9.5
	加熱能力(CH1, 2合計) 50/60Hz ^{注3)}		kW 2.0/2.5
	温度安定性 ^{注4)}		℃ CH1:±0.1、CH2:±0.5
	ポンプ能力	定格流量 50/60Hz ^{注5)}	L/min CH1:25/35、CH2:2/2
		最大流量 50/60Hz	L/min 55/65
		最大揚程	m 50
	最低必要流量 50/60Hz ^{注6)}		L/min CH1:25/35、CH2:1/1
	タンク容量(CH1, 2合計)		L 約18
	循環液吐出口、循環液戻り口 管接続口径		CH1:Rc1、CH2:Rc1/2
	ドレン口 管接続口径		Rc1/4
接液部材質			ステンレス、銅(熱交換器ブレージング)、青銅(ポンプ)、セラミック、カーボン、FKM、PP、PE、POM、PVC、PA、EPDM
電気系	電源		三相AC200V(50Hz) 許容電圧変動±10%(継続した電圧変動不可) 三相AC200～230V(60Hz) 許容電圧変動±10%(継続した電圧変動不可)
	漏電ブレーカ (標準装備)	定格電流	A 30
		感度電流	mA 30
	定格運転電流 50/60Hz		A 14/17
	定格消費電力 50/60Hz		kW(kVA) 4.3/5.3 (4.9/5.8)
通信機能			接点入出力、シリアル通信(RS-485)
騒音値		dB(A)	65
付属品 ^{注7)}			取扱説明書(設置・運転編)2冊(和文／英文各1冊)、 アンカーボルト固定金具2個(M8ボルト4個含む)、 ケーブルアクセサリ(通信ケーブル用)
質量		kg	140

注1) 以下条件の循環液をご使用ください。

清水：日本冷凍空調工業会水質基準(JRA GL-02-1994)

脱イオン水(純水)：電気伝導率0.4μS/cm以上(電気抵抗率2.5MΩ・cm以下)

注2) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液温度：CH1：20℃、CH2：25℃、④循環液流量：定格流量、⑤電源：AC200V

注3) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液流量：定格流量、④電源：AC200V

注4) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液温度：CH1：20℃、CH2：25℃、④循環液流量：定格流量、⑤電源：AC200V、

⑥配管長：最短、⑦負荷：冷却能力記載値

注5) 循環液吐出圧力=0.5MPa時

注6) 冷却能力を維持するため、および循環液吐出圧力を0.5MPa以下にするために必要な流量です。

最低必要流量を下回る場合は、バイパス配管を設置してください。

注7) アンカーボルト固定具(M8ボルト4個含む)はサーモチラー梱包時に木製スキットとの固定用として使用しています。

アンカーボルトは付属していません。

UL規格
取得予定 (60Hz)

RoHS

電源 三相AC380～415V(50/60Hz)
三相AC460～480V(60Hz)

型式表示方法

HRLE 090 - A - 40 - □

冷却能力	
CH1, 2合計	
090	9.5kW

冷却方式	
A	空冷冷凍式

電源	
40	三相AC380～415V(50/60Hz) 三相AC460～480V(60Hz)

オプション

無記号	なし
C	冷凍機インバータ付
M	脱イオン水(純水)配管対応
P	ポンプインバータ付

● オプションの組合せはアルファベット順に表示してください。



空冷冷凍式

仕様

型式			HRLE090-A-40
冷却方式			空冷冷凍式
使用冷媒			R410A(HFC)
冷媒封入量		kg	2
制御方式			PID制御
使用周囲温度		℃	2～45℃
循環液系	循環液 ^{注1)}		清水、脱イオン水(純水)
	設定温度範囲		℃ CH1:15～25、CH2:CH1+0～15
	冷却能力(CH1, 2合計) 50/60Hz ^{注2)}		kW 8.0/9.5
	加熱能力(CH1, 2合計) 50/60Hz ^{注3)}		kW 2.0/2.5
	温度安定性 ^{注4)}		℃ CH1:±0.1、CH2:±0.5
	ポンプ能力	定格流量 50/60Hz ^{注5)}	L/min CH1:25/35、CH2:2/2
		最大流量 50/60Hz	L/min 55/65
		最大揚程	m 50
	最低必要流量 50/60Hz ^{注6)}		L/min CH1:25/35、CH2:1/1
	タンク容量(CH1, 2合計)		L 約18
	循環液吐出口、循環液戻り口 管接続口径		CH1:Rc1、CH2:Rc1/2
ドレン口 管接続口径		Rc1/4	
接液部材質			ステンレス、銅(熱交換器ブレージング)、青銅(ポンプ)、セラミック、カーボン、FKM、PP、PE、POM、PVC、PA、EPDM
電気系	電源		三相AC380～415V(50/60Hz) 許容電圧変動±10%(継続した電圧変動不可) 三相AC460～480V(60Hz) 許容電圧変動+4%、-10%(最大電圧は500V未満かつ継続した電圧変動不可)
	適用漏電ブレーカ ^{注8)}	定格電流	A 20
		感度電流	mA 30
	定格運転電流 50/60Hz		A 6.8/8.2
	定格消費電力 50/60Hz		kW(kVA) 4.3/5.3(4.9/5.8)
通信機能			接点入出力、シリアル通信(RS-485)
騒音値		dB(A)	67
付属品 ^{注7)}			取扱説明書(設置・運転編)2冊(和文／英文各1冊)、アンカーボルト固定金具2個(M8ボルト4個含む)、ケーブルアクセサリ(通信ケーブル用)
質量		kg	140

注1) 以下条件の循環液をご使用ください。

清水：日本冷凍空調工業会水質基準(JRA GL-02-1994)

脱イオン水(純水)：電気伝導率0.4μS/cm以上(電気抵抗率2.5MΩ・cm以下)

注2) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液温度：CH1：20℃、CH2：25℃、④循環液流量：定格流量、⑤電源：AC400V

注3) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液流量：定格流量、④電源：AC400V

注4) ①使用周囲温度：32℃、②循環液：清水、③循環液温度：CH1：20℃、CH2：25℃、④循環液流量：定格流量、⑤電源：AC400V、

⑥配管長：最短、⑦負荷：冷却能力記載値

注5) 循環液吐出圧力=0.5MPa時

注6) 冷却能力を維持するため、および循環液吐出圧力を0.5MPa以下にするために必要な流量です。

最低必要流量を下回る場合は、バイパス配管を設置してください。

注7) アンカーボルト固定具(M8ボルト4個含む)はサーモチャー梱包時に木製スキットとの固定用として使用しています。

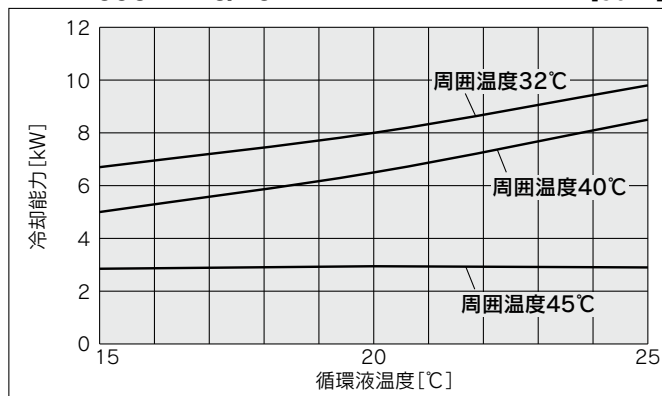
アンカーボルトは付属していません。

注8) お客様にてご用意ください。

冷却能力

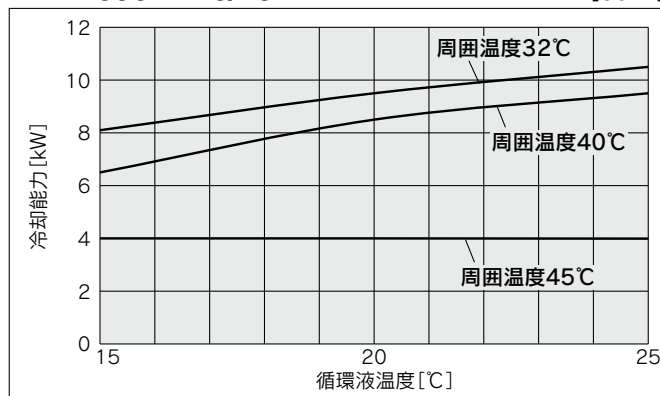
HRLE090-A-20/40

[50Hz]



HRLE090-A-20/40

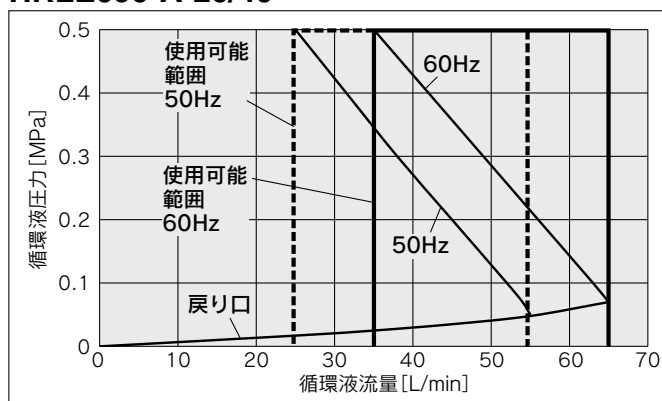
[60Hz]



※冷却能力はCH1, CH2の合計能力です。
 ※周囲温度32℃はファン出力60%出力時(初期設定)の値です。
 ※周囲温度40℃と45℃はファン出力100%出力時の値です。(騒音値が定格条件時より約3dB(A)上昇します。)

ポンプ能力

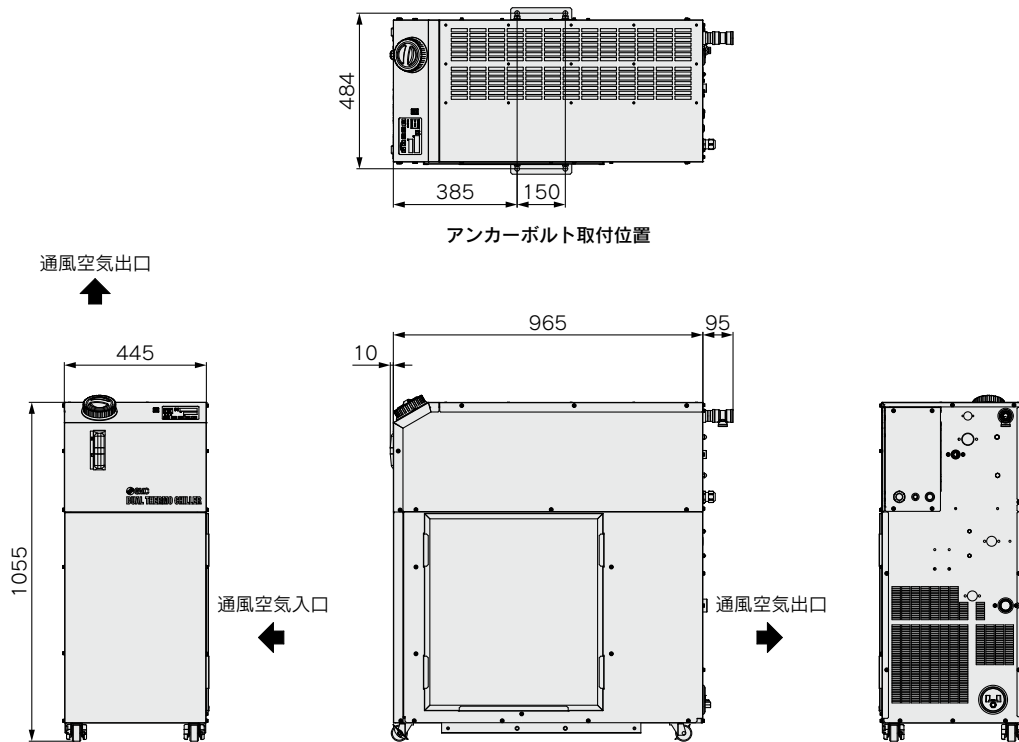
HRLE090-A-20/40



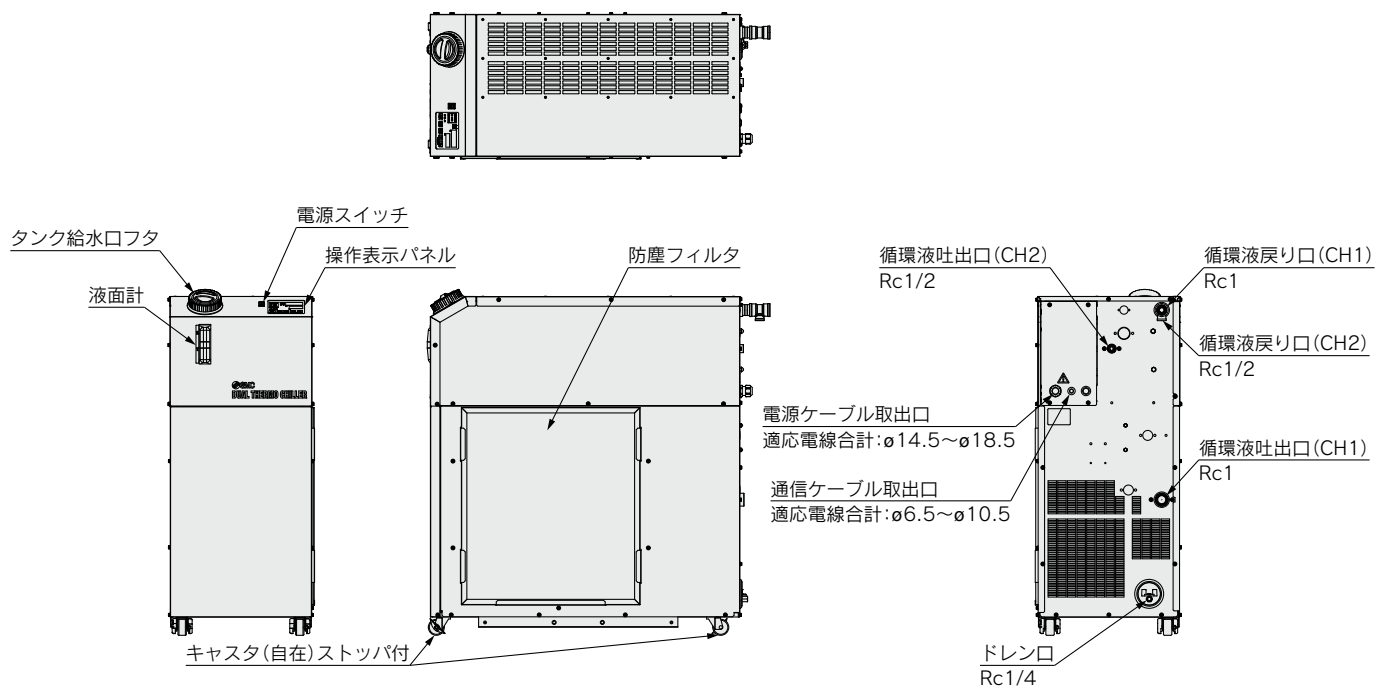
※ポンプ能力はCH2に2L/minを流した場合のCH1の能力です。

外形寸法図

HRLE090-A-20/40



各部名称



HRLE Series オプション

C オプション記号

冷凍機インバータ付

HRLE090-A-□-C

● 冷凍機インバータ付

冷凍機用のインバータを搭載することで、冷却能力が50Hz地域で60Hz地域の仕様と同等の能力に向上します。(冷却能力P.3 60Hzグラフ参照)
※外觀寸法に変更はありません。

M オプション記号

脱イオン水(純水)配管対応

HRLE090-A-□-M

● 脱イオン水(純水)配管対応

循環回路の接液部材質に銅系材料を使用しない仕様です。

適用型式	HRLE090-A-□-M
循環液接液部材質	ステンレス(熱交換器ブレージングを含む)、SiC、カーボン、PA、PP、PE、POM、FKM、EPDM、PVC、PTFE

※外觀寸法に変更はありません。

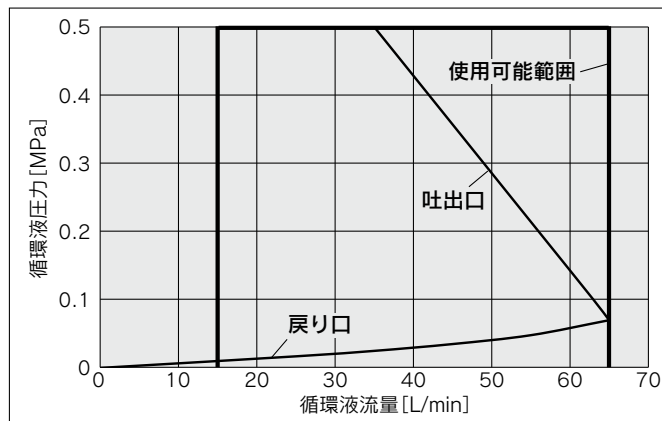
P オプション記号

ポンプインバータ付

HRLE090-A-□-P

● ポンプインバータ付

ポンプ用のインバータを搭載することで、ポンプ能力が50Hz地域で60Hz地域の仕様と同等の能力に向上します。
また、圧力設定が可能となり、バルブ開度等の調整なしに、任意の圧力に自動制御可能です。
※外觀寸法に変更はありません。



※ポンプ能力はCH2に2L/minを流した場合のCH1の能力です。

HRLE Series 別売付属品

別売付属品一覧

No.	品名	品番	適用型式
①	Gねじ変換継手セット	HRL-EP003	変換継手を接続することで、配管接続口をRcからGに変換できます。
		HRL-EP011	HRL-JK001使用時はHRL-EP011をお選びください。
②	NPTねじ変換継手セット	HRL-EP004	変換継手を接続することで、配管接続口をRcからNPTに変換できます。
		HRL-EP012	HRL-JK001使用時はHRL-EP012をお選びください。
③	バイパス配管セット	HRL-BP001	循環液流量が最低必要流量を下回ると温度安定性が悪化します。 本セットを接続することで、最低必要流量を確保できます。
④	電気伝導率制御セット	HRL-DI001	循環液の電気伝導率を表示、制御できます。
⑤	パーティクルフィルタセット	HRL-PF001	CH1の異物を除去できます。
		HRL-PF002	CH2の異物を除去できます。
⑥	ハンドル	HRS-S0600	HRL-PF001用のハンドルです。フィルタケース取外し時に使用します。
		HRR-S0079	HRL-PF002用のハンドルです。フィルタケース取外し時に使用します。
⑦	タンク給水口用フィルタ	HRS-PF007	タンクへの給水時に異物が混入するのを防止できます。
⑧	自動給水セット	HRL-JK001	循環液減少時に自動で給水できます。
⑨	ボールバルブセット(圧力ゲージ付)	HRL-BB001	循環液の圧力と流量を調整できます。

 **安全に関するご注意** ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3) および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。

SMC株式会社 <https://www.smcworld.com>

本社／〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F
東京営業所TEL.050-3538-6371 名古屋営業所TEL.050-3538-6453 大阪営業所TEL.050-3538-6520

お客様相談窓口 **フリーダイヤル ☎ 0120-837-838**
受付時間／9:00～12:00 13:00～17:00[月～金曜日。祝日、会社休日を除く]

代理
店