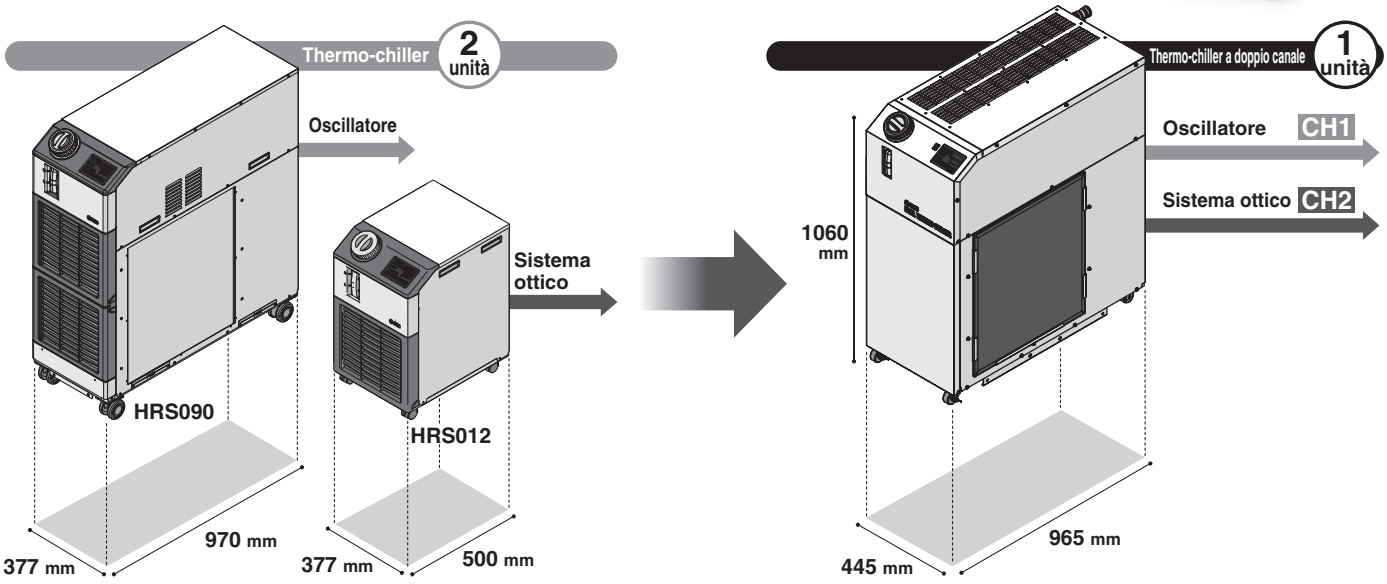
Refrigeratore per fluidi di ricircolo

Thermo-chiller

Tipo base/doppio compatto per laser | **Raffreddamento ad aria**

Le temperature per i sistemi a **2 canali** poss ono essere controllate singolarmente da 1 chiller.

Ingombri ridotti **Ingombri ridotti del 21 %**



Risparmio energetico **Assorbimento ridotto del 17 %**

- **1 refrigeratore, ventola e pompa**
- **Impiega un metodo di riscaldamento che non richiede un riscaldatore**

- **Capacità di raffreddamento** (CH1, 2 totale) **8.0 kW/9.5 kW (50 Hz/60 Hz)**
- **Stabilità della temperatura** **±0.1 °C CH1, ±0.5 °C CH2**
- **Campo temperatura di esercizio** **15 a 25 °C CH1, temperatura CH1 + 0 a 15 °C CH2**
- **Tipo di installazione per uso esterno resistente agli spruzzi d'acqua (conforme a IPX4)**
- **Funzione a bassa rumorosità (grazie al conteggio regolabile delle rotazioni della ventola)**
- **Funzione capacità di raffreddamento aumentata (con compressore a inverter: opzione C)**
- **Funzione di regolazione della pressione del fluido di ricircolo (con pompa a inverter: opzione P)**

Serie HRLE

SMC

Thermo-chiller

Tipo base/doppio compatto per laser

Serie HRLE

CE

RoHS

Alimentazione elettrica	Trifase: 200 VAC (50 Hz) Trifase 200 a 230 VAC (60 Hz)

Raffreddamento ad aria

Codici di ordinazione

HRLE 090 − A − 20 − □

Capacità di raffreddamento

	CH1, 2 totale
090	9.5 kW

Metodo di raffreddamento

A	Raffreddamento ad aria

Alimentazione elettrica

20	Trifase: 200 VAC (50 Hz) Trifase da 200 a 230 VAC (60 Hz)

Opzione

—	Nessuno
C	Compressore con inverter
M	Applicabile alle connessioni per acqua deionizzata
P	Pompa con inverter

● In caso di combinazione di molteplici opzioni, indicare i simboli in ordine alfabetico.

Specifiche

Modello				HRLE090-A-20
Metodo di raffreddamento				Raffreddamento ad aria
Refrigerante				R410A (HFC)
Carica refrigerante			**kg**	2
Sistema di controllo				Controllo PID
Temperatura ambiente			**°C**	da 2 a 45
Sistema del fluido di ricircolo	**Fluido di ricircolo**[*1]			Acqua di rubinetto, acqua deionizzata
	Campo temperatura d'esercizio		**°C**	CH1: 15 a 25, CH2: CH1 + 0 a 15
	Capacità di raffreddamento (CH1, 2 totale) 50/60 Hz[*2]		**kW**	8.0/9.5
	Capacità di riscaldamento (CH1, 2 totale) 50/60 Hz[*3]		**kW**	2.0/2.5
	Stabilità della temperatura[*4]		**°C**	CH1: ±0.1, CH2: ±0.5
	Capacità della pompa	**Portata nominale 50/60 Hz**[*5]	**l/min**	CH1: 25/35, CH2: 2/2
		Max. portata 50/60 Hz	**l/min**	55/65
		Max. prevalenza pompa	**m**	50
	Min. portata di esercizio 50/60 Hz[*6]		**l/min**	CH1: 25/35, CH2: 1/1
	Capacità serbatoio (CH1, 2 totale)		**L**	Circa 18
	Uscita fluido di ricircolo, attacco di ritorno del fluido di ricircolo			CH1: Rc1, CH2: Rc1/2
	Attacco di scarico serbatoio			Rc1/4
	Materiale a contatto con il fluido			Acciaio inox, rame (brasatura scambiatore di calore), bronzo (pompa), ceramica, carbonio, FKM, PP, PE, POM, PVC, PA, EPDM
Sistema elettrico	**Alimentazione elettrica**			Trifase 200 VAC (50 Hz) Campo tensione ammissibile ±10 % (senza fluttuazione tensione continua) Trifase 200 a 230 VAC (60 Hz) Campo tensione ammissibile ±10 % (senza fluttuazione tensione continua)
	Interruttore di dispersione a terra (standard)	**Corrente nominale**	**A**	30
		Corrente di dispersione	**mA**	30
	Corrente di esercizio nominale 50/60 Hz		**A**	14/17
	Assorbimento nominale 50/60 Hz		**kW(kVA)**	4.3/5.3 (4.9/5.8)
Funzione di comunicazione				Contatto ingresso/uscita, comunicazione seriale (RS-485)
Rumorosità			**dB(A)**	65
Accessori[*7]				Manuale di funzionamento (per installazione/azionamento) 2 pz. (Inglese 1 pz./giapponese 1 pz.), Accessori di fissaggio della vite di ancoraggio 2 pz. (4 viti M8 comprese), accessorio cavo (per cavo di comunicazione)
Peso			**kg**	140

∗1 Usare un fluido che soddisfi le condizioni indicate sotto per il fluido di ricircolo.
Acqua di rubinetto: standard dell'associazione giapponese dell'industria dei condizionatori d'aria e della refrigerazione (JRA GL-02-1994)
Acqua deionizzata: Conducibilità elettrica 0.4 μS/cm min. (Resistività elettrica 2.5 MΩ·cm max.)

∗2 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: acqua di rubinetto, ③ Temperatura fluido di ricircolo: CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Portata fluido di ricircolo: portata nominale, ⑤ alimentazione elettrica: 200 VAC

∗3 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: Acqua di rubinetto, ③ Portata fluido di ricircolo: Portata nominale, ④ Alimentazione: 200 VAC

∗4 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: acqua di rubinetto, ③ Temperatura fluido di ricircolo: CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Portata fluido di ricircolo: portata nominale, ⑤ alimentazione elettrica: 200 VAC, ⑥ lunghezza tubazione: la più corta possibile, ⑦ carico: uguale alla capacità di raffreddamento

∗5 Pressione di scarico del fluido di ricircolo = a 0.5 MPa

∗6 Portata del fluido per mantenere la capacità di raffreddamento e la pressione di scarico del fluido di ricircolo a 0.5 MPa max.
Se la portata effettiva è inferiore a questo valore, installare una connessione by-pass.

∗7 Gli accessori di fissaggio della vite di ancoraggio (comprese 4 viti M8) sono usati per fissare il prodotto ai pattini in legno al momento di imballare il thermo-chiller.
La vite di ancoraggio non è compresa.

Alimentazione elettrica	Trifase 380 a 415 VAC (50/60 Hz) Trifase 460 a 480 VAC (60 Hz)

Codici di ordinazione

HRLE 090 − A − 40 − □

Capacità di raffreddamento

	CH1, 2 totale
090	9.5 kW

Metodo di raffreddamento

A	Raffreddamento ad aria

Alimentazione elettrica

40	Trifase da 380 a 415 VAC (50/60 Hz) Trifase da 460 a 480 VAC (60 Hz)

Opzione

—	Nessuno
C	Compressore con inverter
M	Applicabile alle connessioni per acqua deionizzata
P	Pompa con inverter

- In caso di combinazione di molteplici opzioni, indicare i simboli in ordine alfabetico.

Raffreddamento ad aria

Specifiche

Modello				HRLE090-A-40
Metodo di raffreddamento				Raffreddamento ad aria
Refrigerante				R410A (HFC)
Carica refrigerante			kg	2
Sistema di controllo				Controllo PID
Temperatura ambiente			°C	da 2 a 45
Sistema del fluido di ricircolo	**Fluido di ricircolo**[*1]			Acqua di rubinetto, acqua deionizzata
	Campo temperatura d'esercizio		°C	CH1: 15 a 25, CH2: CH1 + 0 a 15
	Capacità di raffreddamento (CH1, 2 totale) 50/60 Hz[*2]		kW	8.0/9.5
	Capacità di riscaldamento (CH1, 2 totale) 50/60 Hz[*3]		kW	2.0/2.5
	Stabilità della temperatura[*4]		°C	CH1: ±0.1, CH2: ±0.5
	Capacità della pompa	**Portata nominale 50/60 Hz**[*5]	l/min	CH1: 25/35, CH2: 2/2
		Max. portata 50/60 Hz	l/min	55/65
		Max. prevalenza pompa	m	50
	Min. portata di esercizio 50/60 Hz[*6]		l/min	CH1: 25/35, CH2: 1/1
	Capacità serbatoio (CH1, 2 totale)		L	Circa 18
	Uscita fluido di ricircolo, attacco di ritorno del fluido di ricircolo			CH1: Rc1, CH2: Rc1/2
	Attacco di scarico serbatoio			Rc1/4
	Materiale a contatto con il fluido			Acciaio inox, rame (brasatura scambiatore di calore), bronzo (pompa), ceramica, carbonio, FKM, PP, PE, POM, PVC, PA, EPDM
Sistema elettrico	**Alimentazione elettrica**			Trifase 380 a 415 VAC (50/60 Hz) Campo tensione ammissibile ±10 % (senza fluttuazione tensione continua) Trifase 460 a 480 VAC (60 Hz) Campo tensione ammissibile +4 %,10 % (Tensione massima inferiore a 500 V e nessuna fluttuazione di tensione continua)
	Interruttore di dispersione a terra[*8]	**Corrente nominale**	A	20
		Corrente di dispersione	mA	30
	Corrente di esercizio nominale 50/60 Hz		A	6.8/8.2
	Assorbimento nominale 50/60 Hz		kW(kVA)	4.3/5.3 (4.9/5.8)
Funzione di comunicazione				Contatto ingresso/uscita, comunicazione seriale (RS-485)
Rumorosità			dB(A)	67
Accessori[*7]				Manuale di funzionamento (per installazione/azionamento) 2 pz. (Inglese 1 pz./giapponese 1 pz.), Accessori di fissaggio della vite di ancoraggio 2 pz. (4 viti M8 comprese), accessorio cavo (per cavo di comunicazione)
Peso			kg	140

∗1 Usare un fluido che soddisfi le condizioni indicate sotto per il fluido di ricircolo.
Acqua di rubinetto: standard dell'associazione giapponese dell'industria dei condizionatori d'aria e della refrigerazione (JRA GL-02-1994)
Acqua deionizzata: Conducibilità elettrica 0.4 μS/cm min. (Resistività elettrica 2.5 MΩ·cm max.)

∗2 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: acqua di rubinetto, ③ Temperatura fluido di ricircolo: CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Portata fluido di ricircolo: portata nominale, ⑤ alimentazione elettrica: 400 VAC

∗3 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: Acqua di rubinetto, ③ Portata fluido di ricircolo: Portata nominale, ④ Alimentazione: 400 VAC

∗4 ① Temperatura ambiente: 32 °C, ② Fluido di ricircolo: acqua di rubinetto, ③ Temperatura fluido di ricircolo: CH1 20 °C/CH2 25 °C, ④ Portata fluido di ricircolo: portata nominale, ⑤ alimentazione elettrica: 400 VAC, ⑥ lunghezza tubazione: la più corta possibile, ⑦ carico: uguale alla capacità di raffreddamento

∗5 Pressione di scarico del fluido di ricircolo = a 0.5 MPa

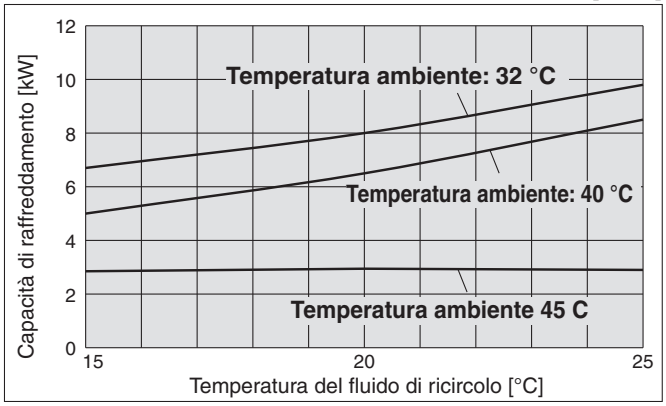
∗6 Portata del fluido per mantenere la capacità di raffreddamento e la pressione di scarico del fluido di ricircolo a 0.5 MPa max.
Se la portata effettiva è inferiore a questo valore, installare una connessione by-pass.

∗7 Gli accessori di fissaggio della vite di ancoraggio (comprese 4 viti M8) sono usati per fissare il prodotto ai pattini in legno al momento di imballare il thermo-chiller.
La vite di ancoraggio non è compresa.

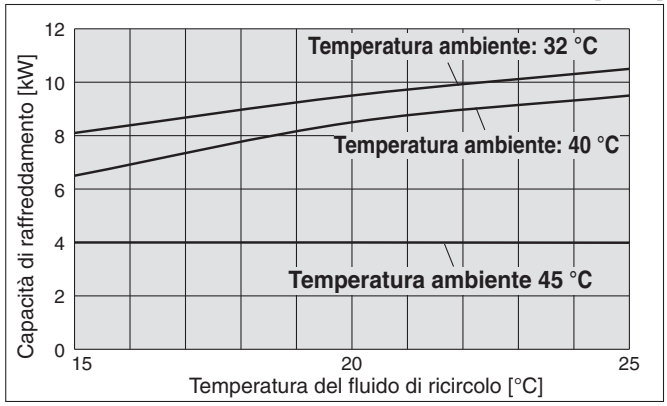
∗8 Deve essere predisposto dal cliente

Capacità di raffreddamento

HRLE090-A-20/40 [50 Hz]



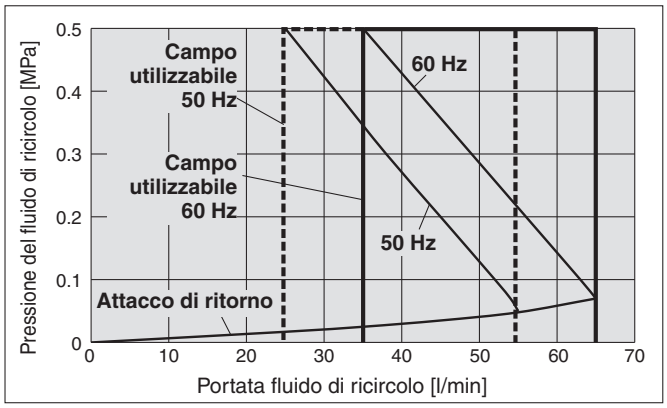
HRLE090-A-20/40 [60 Hz]



* La capacità di raffreddamento è la somma delle capacità di CH1 e CH2.
* La temperatura ambiente di 32 °C è al 60 % della potenza della ventola (impostazione predefinita).
* La temperatura ambiente di 4 0 °C e 4 5 °C sono al 1 0 0 % della potenza della ventola. (Il livello di rumore aumenta di circa 3 dB(A) rispetto alla condizione nominale).

Capacità della pompa

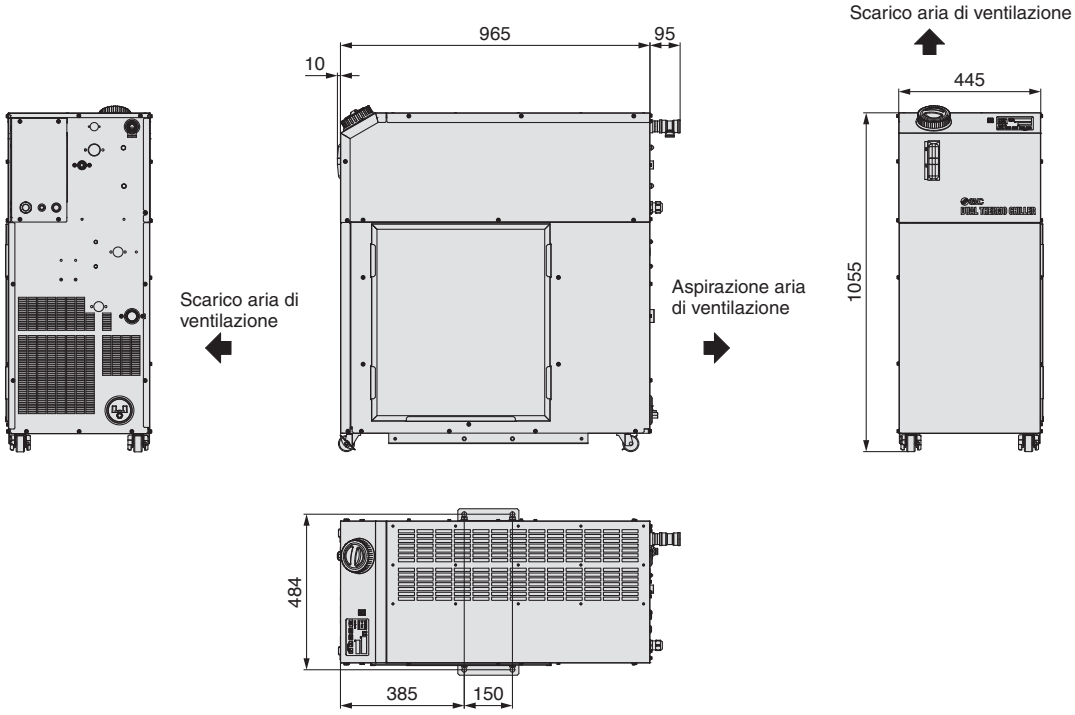
HRLE090-A-20/40



* La capacità della pompa è la capacità di CH1 quando vengono applicati 2 l/min a CH2.

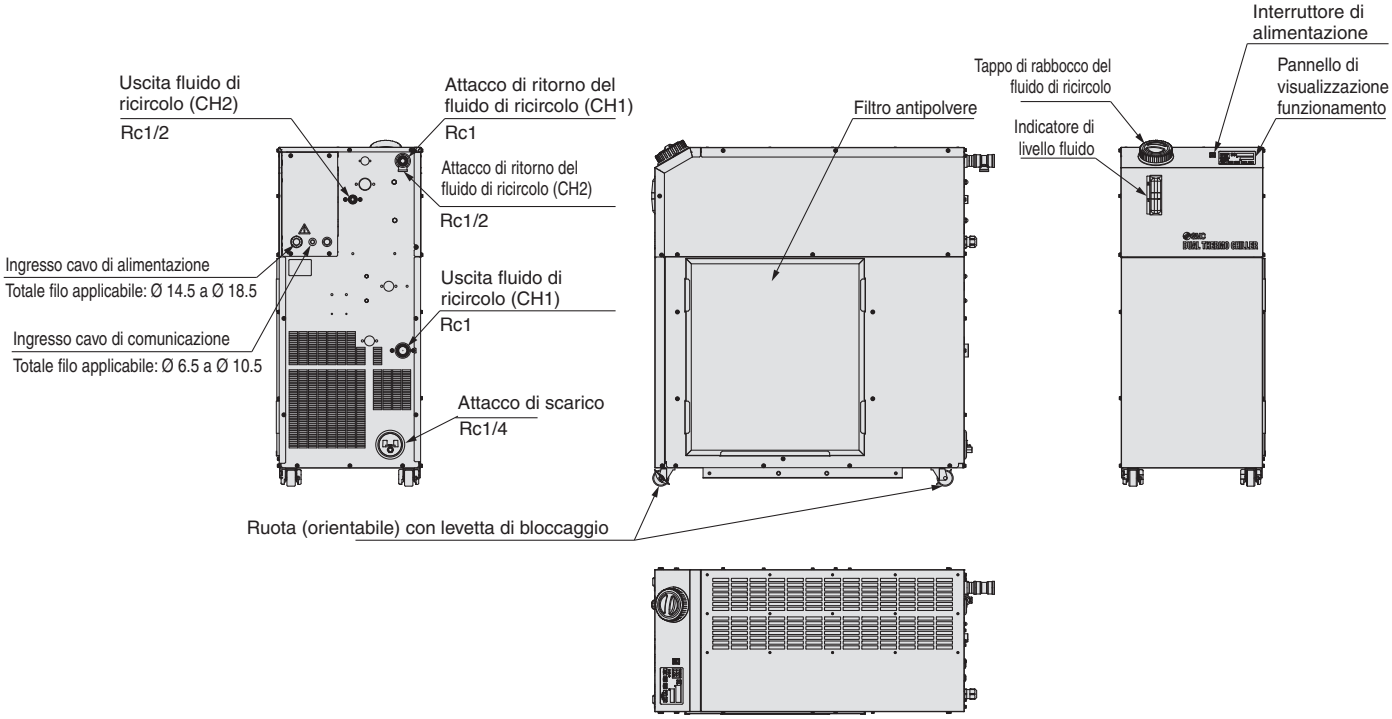
Dimensioni

HRLE090-A-20/40



Posizione di montaggio vite di ancoraggio

Descrizione dei componenti



Serie *HRLE*
Opzioni

C Simbolo opzione

Con compressore a inverter

HRLE090−A−□−C

Con compressore a inverter

L'inverter aumenta la capacità di raffreddamento dell'area a 50 Hz a quella della zona a 60 Hz.
(Fare riferimento al grafico di 60 Hz sotto "Capacità di raffreddamento" a pagina 3).

∗ Nessuna modifica delle dimensioni interne.

M Simbolo opzione

Applicabile alle connessioni per acqua deionizzata

HRLE090−A−□−M

Applicabile alle connessioni per acqua deionizzata

I materiali di contatto del circuito del fluido di ricircolo sono esenti da rame.

Modello applicabile	HRLE090-A-□-M
Materiali di contatto del fluido di ricircolo	Acciaio inox (compresa la brasatura dello scambiatore di calore), SiC, carbonio, PA, PP, PE, POM, FKM, EPDM, PVC, PTFE

∗ Nessuna modifica delle dimensioni interne.

P Simbolo opzione

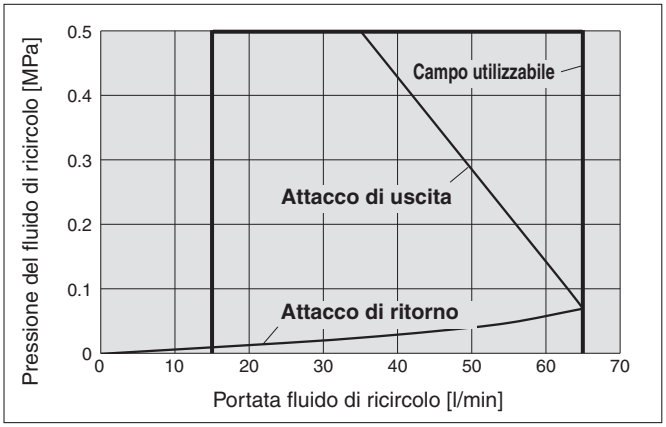
Con pompa a inverter

HRLE090−A−□−P

Con pompa a inverter

L'inverter aumenta la capacità della pompa dell'area a 50 Hz a quella della zona a 60 Hz.
È inoltre disponibile l'impostazione della pressione, che consente il controllo automatico di qualsiasi pressione senza la necessità di regolare la posizione della valvola.

∗ Nessuna modifica delle dimensioni interne.



∗ La capacità della pompa è la capacità di CH1 quando vengono applicati 2 l/min a CH2.

Serie HRLE
Accessori su richiesta

Elenco accessori su richiesta

N°	Descrizione	Codice	Modello applicabile
①	**Set raccordi di conversione filettatura G**	**HRL-EP003**	Converte l'attacco di connessione della tubazione da Rc a G
		HRL-EP011	Selezionare HRL-EP011 quando si utilizza HRL-JK001.
②	**Set raccordi di conversione filettatura NPT**	**HRL-EP004**	Converte l'attacco di connessione della tubazione da Rc a NPT
		HRL-EP012	Selezionare HRL-EF012 quando si utilizza HRL-JK001.
③	**Set di connessioni bypass**	**HRL-BP001**	Quando la portata del fluido di ricircolo scende al di sotto della portata min. richiesta, la stabilità della temperatura diminuisce. La min. portata richiesta può essere assicurata collegando la connessione di bypass.
④	**Set per il controllo della conducibilità elettrica**	**HRL-DI001**	Questo set può essere utilizzato per visualizzare e controllare la conducibilità elettrica del fluido di ricircolo.
⑤	**Set di filtri per particelle**	**HRL-PF001**	Consente di rimuovere corpi estranei da CH1
		HRL-PF002	Consente di rimuovere corpi estranei da CH2
⑥	**Manopola**	**HRS-S0600**	Una maniglia per l'HRL-PF001 utilizzata per la rimozione del recipiente del filtro
		HRR-S0079	Una maniglia per l'HRL-PF002 utilizzata per la rimozione del recipiente del filtro
⑦	**Filtro per l'attacco di rabbocco del fluido di ricircolo**	**HRS-PF007**	Impedisce l'ingresso di corpi estranei nel serbatoio durante il rabbocco del fluido di ricircolo.
⑧	**Impostazione del rabbocco automatico dell'acqua**	**HRL-JK001**	Ricarica automaticamente il serbatoio quando il livello del fluido di ricircolo diminuisce
⑨	**Set valvole a sfera (con manometro)**	**HRL-BB001**	Consente di regolare la pressione e la portata del fluido di ricircolo

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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@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.smchellas.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.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.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.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing ZU printing ZU 00 Printed in Spain

Le caratteristiche posso essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.