ORIGINALANLEITUNG

Betriebsanleitung
Thermo-Chiller
Serie HRSE012/018/024

Relevante Richtlinien siehe Konformitätserklärung

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Sicherheitsvorschriften ist der Grad der potenziellen Gefahren durch die Hinweise „Achtung", „Warnung" oder „Gefahr" gekennzeichnet.
Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
*1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen, usw.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden am Gerät.
- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen, und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitsvorschriften des vorliegenden Handbuchs sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

⚠ **Achtung**	Achtung verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung**	Warnung verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Gefahr**	Gefahr verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

⚠ Warnung

- **Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**
- Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Anlagenkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

- **Maschinenanlagen und Komponenten dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Bedienungspersonal vorgenommen werden.

- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
1) Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinenanlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen durchgeführtwurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden und jegliche Spannungsversorgung unterbrochen sein. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Geräte sorgfältig durch.
3) Vor dem erneuten Start der Maschinenanlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Geräts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

- **Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Nahrungsmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4) Verwendung in Verriegelungsschaltungen, die eine doppelte Verriegelung mit mechanischem Ausfallschutz und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
Alle Elektroarbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ Achtung

- **Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.**
Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.
Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist mit einer eingebauten Pumpe ausgestattet, die eine Flüssigkeit (z. B. Wasser) befördert, deren Temperatur mit Hilfe eines Kühlkreislaufs konstant gehalten wird. Das Umlaufmedium kühlt die Elemente der Maschine des Kunden, die Wärme erzeugen.

2.2 Produktspezifikationen

HRSE＊＊＊-A＊-23-Optionen

Modell			HRSE012-A＊-23-(T)	HRSE018-A＊-23-(T)	HRSE024-A＊-23-(T)
Kühlmethode			luftgekühlte Ausführung		
Kältemittel			R407C(HFC), (GWP:1774)		
Füllmenge Kältemittel		kg	0,32	0,33	0,34
Steuerungsmethode			Kompressor ON/OFF		
Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit*1			Temperatur: 5 bis 40 °C; Feuchtigkeit: 30 bis 70 %		
System des umlaufenden Mediums	Umlaufendes Medium*2		Leitungswasser, 15 %ige wässrige Ethylenglykol-Lösung		
	Betriebstemperatur-bereich*1	°C	10 bis 30		
	Kühlkapazität*3 (50/60 Hz)	W	1000/1200 Für Option -T: 900/1100	1400/1600 Für Option -T:1300/1500	1900/2200 Für Option -T: 1800/2100
	Temperaturstabilität*4	°C	±2		
	Pumpleistung*5 (50/60 Hz)	MPa	0,08 (bei 7 l/min)/0,11 (bei 7 l/min) Für Option -T 0,13 (bei 7 l/min)/0,18 (bei 7 l/min)		
	Nenndurchfluss*6 (50/60 Hz)	l/min	7/7		
	Fassungsvermögen	L	Ungefähr 5		
	Anschlussgröße		Rc1/2		
	Medienberührende Teile		Rostfreier Stahl, Kupfer (Wärmetauscherlötung), Bronze Messing, Keramik, Kohlenstoff, PP, PE, POM, EPDM, PVC		
Elektrisches System	Spannungsversorgung		1-phasig 230 VAC 50/60 Hz Zulässige Spannungstoleranz ±10 %		
	Sicherung	A	15		
	Anschlusskabel-Durchmesser*10		3-adrig x 14 AWG (2,0 mm²), 3 m		
	Anwendbare Fehlerstromschutz schalter*7	A	15		
	Bemessungsbetriebs-strom*3 (50/60 Hz)	A	4,1/5,0 Für Option -T 4,5/5,4	4,2/5,3 Für Option -T 4,6/5,7	4,3/5,4 Für Option -T 4,7/5,8
	Nennleistung*4 (50/60 Hz)	kVA	0,58/0,74 Für Option -T 0,66/0,82	0,73/0,86 Für Option -T 0,81/0,94	0,87/1,04 Für Option -T 0,93/1,10
Abmessungen*8		mm	W377 x D435 x H615 Für Option -T: W377 x D500 x H615		
Zubehör			Schraubverbindung (für Ablassanschluss) 1 Stk., Betriebsanleitung (Installation Betrieb (English)) 1 Stk.		
Gewicht*9		kg	35 Für Option -T: 42		

Anmerkungen:
＊1 Das Produkt nicht unter Betriebsbedingungen einsetzen, in denen es zum Gefrieren kommt. Setzen Sie sich für die Verwendung in Jahreszeiten oder Umgebungen mit einer Umgebungstemperatur von unter null Grad mit SMC in Verbindung.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

＊2 Das verwendete Leitungswasser muss dem entsprechenden Wasserqualitätsstandard des japanischen Kältetechnik- und Klimaindustrieverbands (JRA GL-02-1994 Kühlwassersystem - Umlaufart - Wasserzufuhr) entsprechen.
＊3 (1) Betriebsumgebungstemp.: 25 °C, (2) Umlaufmediumtemp.: 20°C, (3) Umlaufmedium-Nenndurchfluss, (4) Umlaufmedium: Trinkwasser
Die Kühlkapazität wird bei der Auswahl der Option T [Hochdruckpumpe] auf 100 W verringert.
＊4 Temperatur am Auslass, wenn das Umlaufmedium den Nenndurchfluss erreicht und der Ablassanschluss des Umlaufmediums direkt mit dem Rücklaufanschluss verbunden ist. Installationsumgebung und Spannungsversorgung sollten stabil innerhalb der vorgegebenen Werte liegen.
＊5 Druck am Vorlauf des Kühl- und Temperiergerätes, wenn die Temperatur des Umlaufmediums 20 °C beträgt.
＊6 Durchfluss des Mediums, um die Kühlleistung und die Temperaturstabilität aufrechtzuerhalten.
Die technischen Daten der Kühlleistung und der Temperaturstabilität werden bei einem Durchfluss unterhalb des Nenndurchflusses unter Umständen nicht eingehalten.
＊7 Kundenseitig bereitzustellen. Verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA/230 V in der Spannungsversorgungsspezifikation.
＊8 Abmessung zwischen Paneelen. Schutzvorrichtungen sind nicht enthalten.
＊9 Gewicht ohne das zirkulierende Umlaufmedium.
＊10 Die Enden der drei Anschlusskabel der Kabelklemme liegen frei (blanke Kabelenden).

2.3 Produktionscode

Der auf dem Etikett aufgedruckte Produktionscode gibt entsprechend der Aufschlüsselung in der folgenden Tabelle Produktionsmonat und -jahr an:

Monat \ Jahr		2017	2018	2019	….	2021	2022	2023	….
		V	W	X	….	Z	A	B	….
Jan	o	Vo	Wo	Xo	….	Zo	Ao	Bo	….
Feb	P	VP	WP	XP	….	ZP	AP	BP	….
Mär	Q	VQ	WQ	XQ	….	ZQ	AQ	BQ	….
Apr	R	VR	WR	XR	….	ZR	AR	BR	….
Mai	S	VS	WS	XS	….	ZS	AS	BS	….
Jun	T	VT	WT	XT	….	ZT	AT	BT	….
Jul	U	VU	WU	XU	….	ZU	AU	BU	….
Aug	V	VV	WV	XV	….	ZV	AV	BV	….
Sep	W	VW	WW	XW	….	ZW	AW	BW	….
Okt	X	VX	WX	XX	….	ZX	AX	BX	….
Nov	y	Vy	Wy	Xy	….	Zy	Ay	By	….
Dez	Z	VZ	WZ	XZ	….	ZZ	AZ	BZ	….

3 Bestellschlüssel

HRSE 012 - A - 23 - ☐

(1) Kühlkapazität

012	1000W/1200W (50/60Hz)
018	1400W/1600W (50/60Hz)
024	1900W/2200W (50/60Hz)

(2) Kühlmethode

A	(2) luftgekühlte Ausführung

(3) Stromversorgung

23	1-phasig 230 VAC (50/60 Hz)

(4) Option

	ohne
T	Hochdruckpumpe montiert

4 Bezeichnung von Teilen/Zubehör

4.1 Zubehör

- Prüfen Sie die mit dem Kühl- und Temperiergerät gelieferten Zubehörteile.

Bezeichnung	Funktion
Schalttafelanzeige	Zum Ein- und Ausschalten des Produkts und zum Einstellen (z. B. der Temperatur des zirkulierenden Umlaufmediums).
Anschlusskabel	Stromversorgung mit Spezifikation 230 V, den Stecker an den Trennschalter (empfohlene Größe: 15 A) der Benutzerausrüstung anschließen.
Typenschild mit Bestell-Nr.	Gibt die Bestell-Nr. des Produkts an.
Vorlaufanschluss für zirkulierendes Umlaufmedium	Das Umlaufmedium fließt aus dem Auslassanschluss heraus.
Rücklaufanschluss für zirkulierendes Umlaufmedium	Das Umlaufmedium läuft in den Rücklaufanschluss zurück.
Ablassanschluss	Über den Ablassanschluss wird das Umlaufmedium aus dem Behälter abgelassen.

1	Bedienungsanleitung		1
2	Schraubverbindung (für Ablassanschluss)*		1

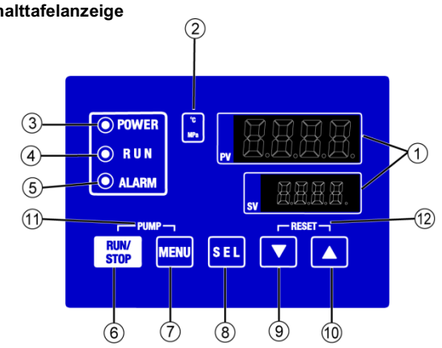
*Diese Zubehörteile werden nicht in der vorliegenden Anleitung beschrieben. Nähere Angaben finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung.

4.2 Funktionen der einzelnen Teile

- In dieser Anleitung werden die Bestandteile wie folgt bezeichnet:

4 Bezeichnung von Teilen/Zubehör (Fortsetzung)

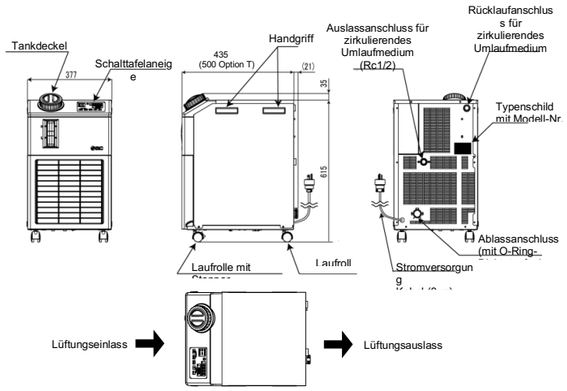
4.3 Schalttafelanzeige



Pos.	Beschreibung	Funktion	
1	digitale Anzeige (7-Segment, 4 Ziffern)	PV	Zeigt die Temperatur und den Druck des zirkulierenden Umlaufmediums und die Alarmcodes an.
		SV	Zeigt die Einstelltemperatur des zirkulierenden Umlaufmediums und die Sollwerte anderer Menüs an.
2	[ºC] [MPa] Anzeige	Die (ºC) Leuchte wird eingeschaltet, wenn die Temperatur in der digitalen Anzeige erscheint. (MPa)-Leuchte wird eingeschaltet, wenn der Druck auf der digitalen Anzeige erscheint.	
3	[POWER]-Anzeige	Leuchtet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	
4	[RUN]-Anzeige	Leuchtet bei Inbetriebnahme des Geräts und während des Betriebs. Schaltet sich aus, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Blinkt während Stand-by für Stopp oder Gefrierschutz-Funktion, oder bei unabhängigem Betrieb der Pumpe.	
5	[ALARM]-Anzeige	Blinkt mit akustischem Alarmsignal bei ausgelöstem Alarm.	

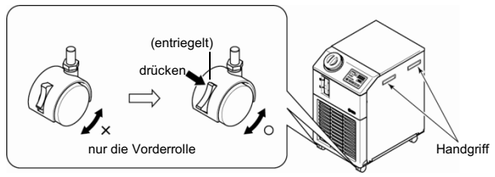
4.3.1 Außenabmessungen

Pos.	Beschreibung	Funktion
6	[RUN/STOP]-Taste	startet bzw. stoppt das Gerät.
7	[MENU]-Taste	Wechselt zwischen dem Hauptmenü (Anzeigemaske Temperatur) und dem anderen Menü (Eingabe der Einstellwerte und Überwachungsbildschirm).
8	[SEL]-Taste	Ändert den Menüpunkt und gibt den Einstellwert ein.
9	[▼]-Taste	Reduziert den Einstellwert.
10	[▲]-Taste	Erhöht den Einstellwert.
11	[PUMP]-Taste	[MENU]- und [RUN/STOP]-Tasten gleichzeitig drücken. Der Pumpenbetrieb startet unabhängig und macht das Gerät für die Inbetriebnahme bereit (Entlüftung).
12	[RESET]-Taste	Tasten [▼] und [▲] gleichzeitig drücken. Das akustische Alarmsignal wird gestoppt und die [ALARM]-Anzeige wird zurückgesetzt.



5 Transport, Transfer und Bewegung

1) Stellen Sie sicher, dass die Rollen gelöst sind (nur die Vorderrollen).
2) Für die hinteren Rollen gibt es keine Feststellfunktion.
3) Nutzen Sie die Handgriffe an der linken und rechten Seite des Gerätes um dieses zu bewegen..
4) Wenn Sie das Gerät von vorne oder hinten verschieben wollen, nutzen Sie die Ecken.Wenn Sie in der Mitte drücken, kann sich die Abdeckung verformen.



6 Installation

6.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.

6.2 Arten von Gefahrenkennzeichnungen

Warnung

- Das Produkt birgt verschiedene potentielle Gefahrenquellen, die mit Warnschildern versehen sind.

Symbol für Gefahr durch Elektrizität

	Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Stromschlag.

Symbol für Gefahr durch hohe Temperatur

	Dieses Symbol warnt vor der Gefahr heißer Oberflächen und möglichen Verbrennungen.

Symbol für Gefahr durch rotierende Objekte

	Dieses Symbol warnt vor der Gefahr des Abtrennens von Fingern oder Händen bzw. dass diese von dem rotierenden Ventilator erfasst werden (bei luftgekühlter Ausführung).

Symbol für sonstige allgemeine Gefahren

	Dieses Symbol warnt vor allgemeinen Gefahren.

6.3 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Das Produkt nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen und Feuchtigkeit einsetzen, die nicht belüftet werden, oder in Umgebungen, in denen es ätzenden Substanzen ausgesetzt ist. Andernfalls kann die Kühlleistung abnehmen.
- Das Produkt nicht im Freien verwenden. Wird das Produkt Regen oder Wasserspritzern ausgesetzt, kann es zu Stromschlag, Brand oder einem Produktausfall kommen.
- Das Produkt nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- Nicht an Standorten installieren, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind. Die technischen Daten des Produkts beachten.
- Nicht an Standorten verwenden, die sich auf einer Höhe von über 3000 m ü. NHN befinden (außer bei Lagerung und Transport), siehe Bedienungsanleitung.

6 Installation (Fortsetzung)

6.4 Montage

Warnung

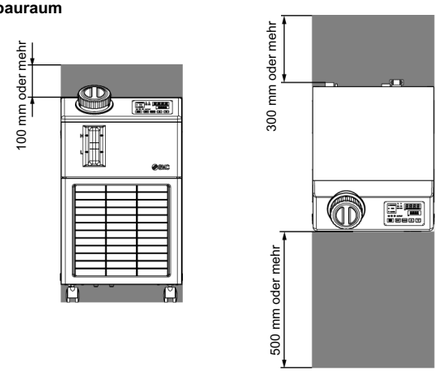
- Der Installateur/Endbenutzer ist dafür verantwortlich, nach der Installation das Lärmrisiko der Anlage einzuschätzen und bei Bedarf die entsprechenden Maßnahmen zu treffen.

1) Wählen Sie eine harte, flache und ebene Fläche, die das Gewicht des Produkts tragen kann und die die Auswirkungen von Schwingungen reduziert.

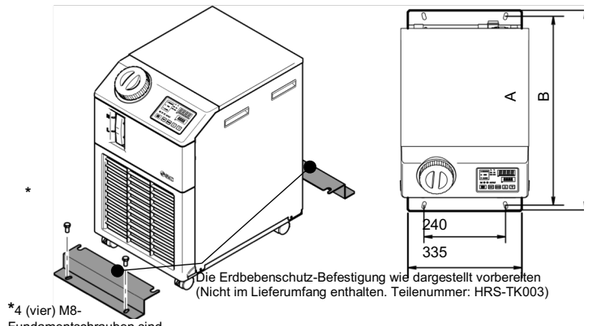
2) Installieren Sie das Produkt so, dass die Schalttafel gut sichtbar und leicht zugänglich ist, sich die Spannungsversorgung und das Medium leicht auf der Rückseite des Produkts anschließen lassen, und die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen frei von Blockierungen sind. Verriegeln Sie nach der Positionierung die Vorderrollen wieder.

3) Befestigen Sie das Produkt mit einem Erschütterungsschutzwinkel am Boden oder der Basis (separat bereitzustellen).

6.4.1 Einbauraum



6.4.2 Erdbebenschutz-Befestigung



Verwendbares Modell	Abmessungen [mm]	
	A	B
HRSE0＊＊-A-23	505	540
HRSE0＊＊-A-23-T	550	590

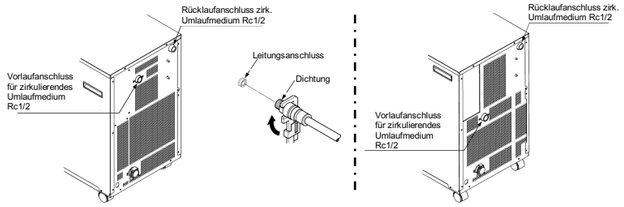
6.5 Leitungsanschluss

Achtung

- Vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw. entfernen.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Schraubverbindungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Schraubverbindung freilassen.
- Die Schraubverbindung mit dem spezifischen Anzugsdrehmoment anziehen.

Profil	Anzugsdrehmoment (Nm)	Empfohlener Prüfdruck für die Leitungen
Rc1/2	28 bis 30	0,3 MPa Option „T“ (Hochdruckpumpe) 0,4 MPa

6 Installation (Fortsetzung)

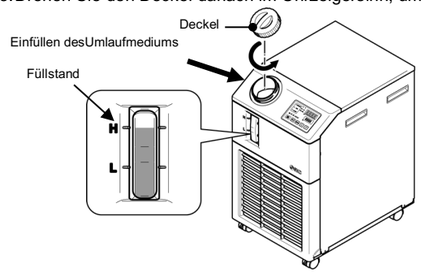


6.6 Einfüllen des zirkulierenden Umlaufmediums

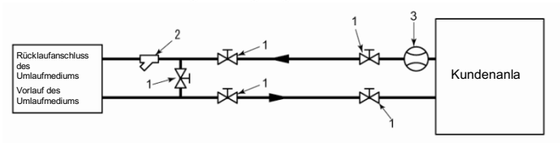
Achtung

- Eine 15 %ige wässrige Ethylenglykollösung verwenden, wenn die Temperatur des zirkulierenden Umlaufmediums auf unter 10 °C eingestellt ist. Leitungswasser kann im Thermo-Chiller gefrieren und Fehlfunktionen verursachen.
- Beachten Sie bei Verwendung von Ethylenglykollösung die Sicherheitsdatenblätter des Lieferanten und tragen Sie die entsprechende persönliche Schutzausrüstung.
- Wenn der Füllstand des Mediums im Behälter unter den Füllstand „L“ fällt oder der Durchfluss des zirkulierenden Umlaufmediums 4 l/min beträgt, stoppt das Kühl- und Temperiergerät den Betrieb.

1. Stellen Sie sicher, dass der Ablassanschluss verschlossen oder durch das Ventil geschlossen ist, um ein Auslaufen des zirkulierenden Umlaufmediums zu verhindern.
2. Drehen Sie den Tankdeckel für das Umlaufmedium entgegen dem Uhrzeigersinn, um ihn zu öffnen und füllen Sie das Medium bis zur Markierung „H“ auf der Füllstandsanzeige.
3. Drehen Sie den Deckel danach im Uhrzeigersinn, um ihn zu schließen.



6.7 Empfohlene Leitungsverlegung



Pos.	Bezeichnung	Größe
1	Ventil	Rc1/2
2	Y-Sieb oder Filter	Rc1/2 (#40) Rc1/2 (500 µm)
3	Durchfluss-Messgerät	0 bis 30 l/min
--	Sonstige (Leitung, Schlauch usw.)	min. Innen-Ø 15

6.8 Verdrahtung der Spannungsversorgung

Warnung

- Die Installation und Verdrahtung der elektrischen Anlagen muss entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen und Normen erfolgen und ist Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung verfügen.
- Die Spannungsversorgung prüfen. Der Betrieb mit einer Spannung, und Frequenz, die von den spezifizierten Werten abweicht, kann zu Brand und Stromschlag führen.
- Für die Verdrahtung Kabel und Klemmen der passenden Größe verwenden.
- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Anwenders unterbrochen ist.

Achtung

- Verwenden Sie einen separaten Fehlerstromschutzschalter.
- Stellen Sie eine korrekte Erdung sicher. Eine unsachgemäße Erdung kann einen Produktausfall und Stromschlag zur Folge haben.

6.8.1 Vorbereitung zum Anschluss:

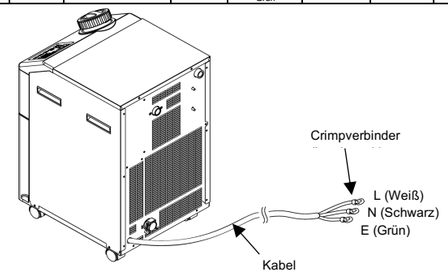
1) Bereiten Sie den separaten Fehlerstromschutzschalter wie in der nachfolgenden Tabelle gezeigt vor.

6 Installation (Fortsetzung)

2) Isolieren Sie das Kabel des Produkts ab.
3) Schließen Sie das andere Kabelende an einen Crimpverbinder an, der mit der Sekundärseite des Sicherungsautomaten kompatibel ist.

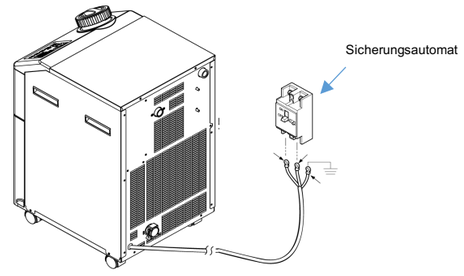
Spannungsversorgungskabel und Sicherungsautomat (empfohlen)

Modell	Strom-versor-gung	Spezifikation des Anschlusskabels			Sicherungsautomat		
					Nenn-		Empfindlichkeit des Fehlerstromschutzschalters
	Aus-führung	Größe	Nenn-strom	Klemmenkonfiguration (Anschluss an die kunden-seitige Ausrüstung)	spannung	strom	
HRSE0＊＊-A-23 HRSE0＊＊-A-23-T	1-phasig 230VAC (50/60 Hz)	3-adrig x 14 AWG (3-adrig x 2,0 mm²) inkl. Masse-Anschluss	15 A	Anschlusskabelende liegt frei (blankes Kabelende) Leiter (L): Weiß Neutralleiter (N): Schwarz Erde (E): Grün	230 V	15 A	30 mA



6.9 Verdrahtung der Spannungsversorgung

1) Schließen Sie den Crimpverbinder an die Sekundärseite des Fehlerstromschutzschalters und die Erdung an.
2) Schalten Sie den Sicherungsautomat usw. der Spannungsversorgung der Anlage an und führen Sie dem Produkt Spannung zu.



7 Start, Stopp und Temperatureinstellungen

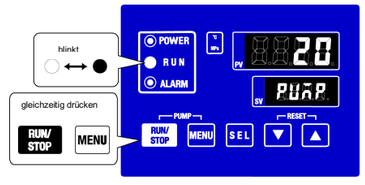
7.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme:

7.1.1 Spannungszufuhr

1) Schalten Sie den Netzschalter ein.
   ⇒ Die Schalttafelanzeige zeigt ca. 8 Sekunden lang den Startbildschirm (HELLO-Bildschirm) an. Anschließend wechselt die Anzeige zum Hauptbildschirm, der die Auslasstemperatur des zirkulierenden Umlaufmediums anzeigt.

7.1.2 Vorbereitung des zirkulierenden Umlaufmediums

1) Drücken Sie die [PUMP]-Taste, die ([RUN/STOP]-Taste und die [MENU]-Taste gleichzeitig). Die [RUN]-Anzeige blinkt und nur die Pumpe arbeitet. Dieser Vorgang ermöglicht das Ablassen des Umlaufmediums und die Prüfung von Leckagen aus den Schläuchen und der Entlüftung.

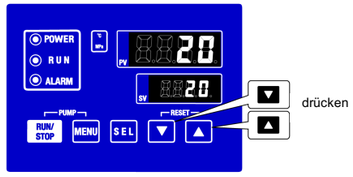


7 Start, Stopp und Temperatureinstellungen

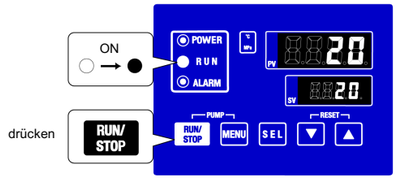
2) Wenn der Füllstand im Behälter unter den Stand „L“ fällt, muss der Pumpenbetrieb unterbrochen werden. Füllen Sie etwas Umlaufmedium in den Behälter. Wiederholen Sie nach dem Hinzufügen des Mediums den Vorgang solange, bis der Füllstand im Behälter nicht mehr abnimmt. Wenn der Füllstand des Behälters konstant bleibt, bedeutet dies, dass die Leitungen der kundenseitigen Anlage vollständig mit dem Umlaufmedium befüllt sind.

7.2 Temperatureinstellung

1) Drücken Sie die Tasten [▼] und [▲], um den Sollwert auf den erforderlichen Wert einzustellen.



7.3 Einschalten des Produkts



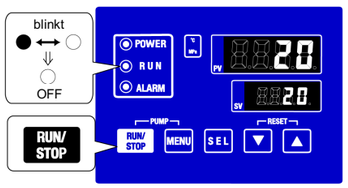
1) Drücken Sie die [RUN/STOP]-Taste auf der Schalttafel.

⇒Die [RUN]-Anzeige leuchtet (grün) und das Produkt wird in Betrieb gesetzt.
Die Auslasstemperatur des Umlaufmediums (PV) wird auf die Einstelltemperatur (SV) gesteuert.

7.4 Ausschalten des Produkts

1) Drücken Sie die [RUN/STOP]-Taste auf der Schalttafel.

⇒ Die [RUN]-Anzeige auf der Schalttafelanzeige blinkt in Intervallen von 1 Sekunde grün und der Betrieb wird zur Vorbereitung des Anhaltens aufrechterhalten. Nach ca. 15 Sekunden schaltet sich die [RUN]-Anzeige aus und das Produkt wird ausgeschaltet.



7.5 Überprüfen Sie das Produkt nach dem Starten

⚠ Warnung

Beim Auftreten eines Alarms die Taste [STOP] drücken, anschließend den Spannungsversorgungsschalter ausschalten, um das Produkt zu stoppen; anschließend den Trennschalter der kundenseitigen Spannungsversorgung ausschalten, um das Produkt vollständig zu trennen.

- Die Leitungen sind frei von Leckagen.
- Am Ablassanschluss läuft kein Umlaufmedium ab.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Füllstand innerhalb des zulässigen Bereichs befindet.

7.6 Regulierung des Umlaufmediums

- Einstellung des Durchflusses
  - Bei einem Durchfluss unter 4 l/min kann die spezifizierte Kühlkapazität nicht erreicht werden.

7 Start, Stopp und Temperatureinstellungen (Fortsetzung)

- Die Einstellung des Durchflusses sollte mithilfe eines manuellen Bypassventils erfolgen, indem der Druck bzw. Durchfluss im Gerät des Anwenders unter Berücksichtigung des im Abschnitt 6.7 empfohlenen Leitungsschemas kontrolliert wird, bis der gewünschte Wert erreicht wird.

- Wenn der Durchfluss des Umlaufmediums 4 l/min oder weniger beträgt, wird eine Schutzvorrichtung des Kühl- und Temperiergerätes aktiviert, um den Betrieb zu unterbrechen (der Alarm „AL07“ wird ausgelöst).

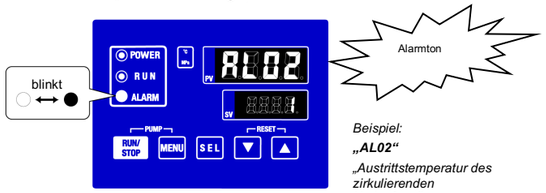
- Passen Sie die Leitungen der Ausrüstung an, die mit dem Produkt verbunden ist, oder ziehen Sie die Verwendung des optional erhältlichen „Bypass-Leitungssets; HRS-BP001“ in Betracht.

8 Alarme zurücksetzen

8.1 Alarmanzeige

⚠ Achtung

- Kommt es zu Fehlern, blinkt die [ALARM]-Anzeige (rot) und der Benutzer wird durch ein akustisches Signal auf den Fehler hingewiesen.
- Der Alarm wird zusätzlich auf der Betriebsanzeige angezeigt, damit die Ursache unter „Fehlersuche“ geprüft werden kann.



Beispiel:
„AL02“
„Austrittstemperatur des zirkulierenden Umlaufmediums zu

- Lesen Sie vor dem Zurücksetzen des Alarms den Abschnitt „Ursachen/Behebung“ in der „Fehlersuche“ und beheben Sie die Ursache wie beschrieben. Andernfalls kann sich derselbe Alarm wiederholen.

8.2 Alarme zurücksetzen

1) Drücken Sie die Tasten [RESET] ([▼] und [▲] gleichzeitig.)

⇒Das akustische Signal und die [ALARM]-Anzeige (rot) schalten sich aus.

9 Fehlersuche

9.1 Fehlersuche

Die Methode der Fehlersuche hängt davon ab, welcher Alarm erzeugt wurde. Siehe „Alarmcode-Liste und Fehlersuche“.

⚠ Warnung

Schalten Sie das Produkt im Falle eines unvorhergesehenen Problems oder bei Funktionsstörungen das Produkt aus und suchen Sie nach der Ursache. Wenn die Ursache für das Problem nicht bestimmt werden kann, verwenden Sie das Produkt nicht und bitten Sie SMC um Unterstützung.

Alarmcode-Liste und Fehlersuche

Code	Beschreibung	Betrieb	Ursache/Behebung (Wenn die Ursache behoben ist, die Reset-Taste drücken.)
AL02	Auslasstemperatur des Umlaufmediums zu hoch	Stopp	- Die Umgebungstemperatur oder Wärmebelastung reduzieren.
AL03	Anstieg der Auslasstemp. des Umlaufmediums	weiter *1	- Sicherstellen, dass der Lüftungsanschluss nicht geschlossen ist.
AL04	Abfall der Auslasstemp. des Umlaufmediums	weiter *1	Die Umgebungstemperaturbedingung und die Temperatur des zugeführten Umlaufmediums prüfen.

9 Fehlersuche (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	Betrieb	Ursache/Behebung (Wenn die Ursache behoben ist, die Reset-Taste drücken.)
AL07	fehlerhafter Betrieb der Pumpe	Stopp	- Die Durchflussrate des Umlaufmediums beträgt 4 l/min oder weniger. Die Leitungsverlegung so verbessern, dass der Durchfluss auf mindestens 4 l/min gesteigert wird. - Die Leitungsverlegung und die Pumpe überprüfen und sicherstellen, dass diese nicht durch im Umlaufmedium enthaltene Fremdstoffe verstopft werden.
AL15	Abfall des Kühlmitteldrucks (Hochdruckseite)	Stopp	- Sicherstellen, dass sich die Umgebungstemperatur innerhalb des spezifizierten Bereichs befindet. - Möglicherweise liegt eine Kältemittelleckage vor. Wartung anfordern.
AL20	Speicherfehler	Stopp	Die geschriebenen Daten stimmen nicht mit den gelesenen Daten überein. RAM-Wartung anfordern.
AL22	Fehler am Auslasstemp.-Sensor des zirkulierenden Umlaufmediums	Stopp	- Der Temperatursensor hat einen Kurzschluss oder ist geöffnet. - Wartung des Temperatursensors beantragen.
AL24	Fehler im Sensor der Verdichter-Ansaugtemperatur	Stopp	
AL26	Fehler am Auslassdruck-Sensor des Kompressors	Stopp	- Der Drucksensor hat einen Kurzschluss oder ist geöffnet. - Wartung des Drucksensors beantragen.
AL27	Sensorfehler der Wärmetauscher-Eingangstemperatur	Stopp	- Der Temperatursensor hat einen Kurzschluss oder ist geöffnet. - Wartung des Temperatursensors beantragen.
AL28	Pumpenwartung	weiter	Die Zeitsteuerung einer periodischen Funktionsüberprüfung wird mitgeteilt. Es wird empfohlen, die Wartung der Pumpe, des Ventilatormotors und des Kompressors anzufordern.
AL29	Ventilatormotorwartung	weiter	
AL30	Kompressorwartung	weiter	

*1: „Stopp“ oder „Weiter“ sind die standardmäßigen Einstellungen. Der Anwender kann diese in „weiter“ und „Stopp“ ändern. Für Einzelheiten, siehe Bedienungsanleitung.

9.2 Sonstige Fehler

Die Ursache/Behebung von Fehlern, die nicht durch Alarm-Nr. angegeben werden, finden Sie in der Tabelle „Alarmcode-Liste und Fehlersuche“.

Ursache/Behebung für Fehler ohne Alarm-Nr.

Fehler	Ursache	Behebung
Keine Anzeige auf der Schalttafel.	keine Spannungsversorgung	- Den Fehlerstromschutzschalter der vorhandenen Spannungsversorgung einschalten (Trennschalter der kundenseitigen Ausrüstung), damit das Kühl- und Temperiergerät mit Strom versorgt wird. - Den Stecker des Anschlusskabels an eine Steckdose anschließen.
	Durchgebrannte Sicherung	Durch einen Kurzschluss usw. wurde ein Überstrom verursacht. Die durchgebrannte Sicherung muss ersetzt und die Ursache des Überstroms beseitigt werden.
Die [RUN]-LED leuchtet nicht, selbst wenn die [RUN/STOP]-Taste gedrückt wird.	Ausfall der [RUN]-LED	Die Anzeige ersetzen.
	Ausfall des [RUN/STOP]-Schalters.	

10 Wartung

10.1 Allgemeine Wartung

⚠ Warnung

- Schalter nicht mit nassen Händen bedienen und elektrische Teile, wie z. B. den Spannungsversorgungsstecker, nicht berühren. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Das Produkt nicht direkten Wasserspritzern aussetzen und nicht mit Wasser reinigen. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Bei der Reinigung des Staubschutzfilters die Rippen nicht direkt berühren. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Nach der Inspektion alle entfernten Abdeckungen wieder montieren. Wird das Produkt ohne Abdeckungen betrieben, besteht die Gefahr von Verletzungen und Stromschlag.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung aus.

10 Wartung (Fortsetzung)

⚠ Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Keine Änderungen am Produkt vornehmen.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

10.2 Qualitätskontrolle des zirkulierenden Umlaufmediums

⚠ Warnung

Ausschließlich spezifizierte Umlaufmedien verwenden. Bei Verwendung anderer Medien können diese das Produkt beschädigen oder Gefahren verursachen.

⚠ Achtung

Tauchen während der regelmäßigen Prüfung Probleme auf, Behälter und Kreislauf des Umlaufmediums reinigen und das Umlaufmedium im Behälter wechseln. Wenn keine Probleme gefunden werden, wird dennoch empfohlen, das Medium alle 3 Monate auszuwechseln, da es aufgrund der Verdampfung des Mediums zu einer höheren Konzentration der Verunreinigungen kommt

10.3 Tägliche Prüfung

⚠ Achtung

Überprüfen Sie alle Positionen der „Täglichen Checkliste“. Bei einem Fehler den Betrieb des Produkts anhalten, die Spannungsversorgung des Anwenders ausschalten und das Produkt warten.

Tägliche Checkliste

Position	Beschreibung der Prüfung	
Installations-bedingungen	Installations-bedingungen des Produkts prüfen.	Es liegt kein schweres Objekt auf dem Produkt und die Leitungen sind keiner übermäßigen Zugbelastung ausgesetzt.
		Die Temperatur und die Feuchtigkeit liegen im spezifizierten Bereich für das Produkt.
Medienleckage	Den Anschlussteil der Leitungen überprüfen.	Aus dem Anschlussteil der Leitungen entweicht kein Umlaufmedium.
Medien-volumen	Füllstandsanzeige des Umlaufmediums prüfen.	Das Umlaufmedium muss mindestens die Skalenanzeige „H“ erreichen.
Schalttafelanzeige	Die Anzeige prüfen.	Die Zahlen auf der Anzeige sind deutlich lesbar.
	Die Funktion prüfen.	Die Tasten [RUN/STOP] und [MENU], [SEL], [▼], [▲] funktionieren einwandfrei.
Temperatur des Umlauf-mediums	Auf der Schalttafel überprüfen.	Kein Problem für die Verwendung.
Betriebs-bedingungen	Betriebs-bedingungen prüfen.	Keine abnormalen Geräusche, Vibrationen, Geruch und Rauch.

10.4 Monatliche Prüfung

10.4.1 Reinigung der Entlüftung

⚠ Achtung

- Wenn die Rippen des Kondensators durch Staub oder Verunreinigungen blockiert werden, wird die Wärmestrahlung verringert. Dies kann die Kühlleistung verringern und zu einem Betriebsstopp führen, da die Sicherheitsvorrichtung ausgelöst wird. Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Inspektionsarbeiten die Spannungsversorgung des Produkts unterbrechen. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlag-, Verletzungs- und Verbrennungsgefahr usw.
- Nach der Inspektion und Reinigung alle entfernten Abdeckungen wieder montieren. Der Betrieb mit einer entfernten oder offenen Abdeckung kann zu Verletzungen oder Stromschlägen führen.

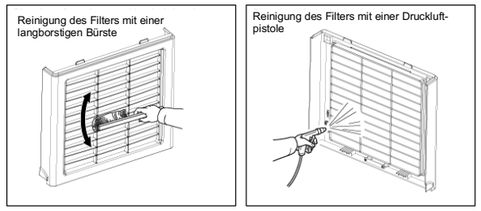
10 Wartung (Fortsetzung)

10.4.2 Ausbau des Staubschutzfilters

1) Der Staubschutzfilter ist im unteren Teil auf der Vorderseite des Thermo-Chillers installiert. Er wird mit einem Magneten montiert. Ziehen Sie an der unteren Kante des Staubschutzfilters.
2) Wenn sich der Magnet löst, ziehen Sie den Staubschutzfilter nach unten, um ihn zu entfernen. Achten Sie darauf, den luftgekühlten Kondensator nicht zu verformen oder zu zerkratzen.

10.4.3 Reinigen des Filters

1) Verwenden Sie zur Reinigung des Filters eine Bürste mit langen Borsten oder eine Druckluft-Blaspistole.



2) Führen Sie die Befestigungsnasen in der umgekehrten Reihenfolge des Entfernens ein und montieren Sie den Staubschutzfilter. Beim Montieren ist ein Klicken des Magneten zu hören.

10.5 Inspektion alle 3 Monate

10.5.1 Austausch des Umlaufmediums

- Reinigen Sie den Behälter und tauschen Sie das Umlaufmedium aus (Reinwasser).

10.6 Winterinspektion

⚠ Warnung

Achten Sie darauf, dass das Umlaufmedium nicht aufgrund des Einflusses der Umgebungsbedingungen gefriert. Das Einfrieren des Umlaufmediums kann zum Ausfall des Kühl- und Temperiergeräts führen.

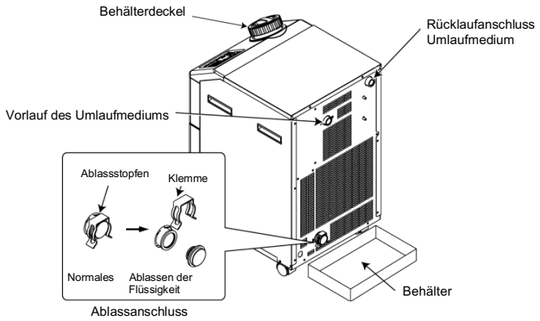
- Wenn der Betrieb des Kühl- und Temperiergerätes unterbrochen wird, müssen vorbeugende Maßnahmen getroffen werden – z. B das Umlaufmedium aus dem Kühl- und Temperiergerät entfernen – um das Gefrieren des Umlaufmediums zu verhindern.

10.7 Ablassen des Umlaufmediums

⚠ Warnung

- Das Gerät des Kunden ausschalten und vor dem Ablass des Umlaufmediums den Restdruck ablassen.

1) Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von ca. 10 Litern unter den Ablassanschluss.



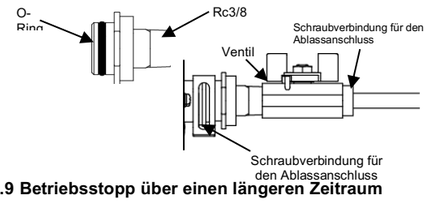
2) Entfernen Sie den Behälterdeckel.
3) Entfernen Sie den Stopfen am Ablassanschluss der Leitung und lassen Sie das Medium ab.
4) Für den Ablassstopfen wird ein O-Ring verwendet. Achten Sie darauf, den O-Ring nicht zu beschädigen.
5) Stellen Sie sicher, dass das Ablassvolumen des zirkulierenden Umlaufmediums aus der Maschine und den Leitungen des Anwenders ausreichend ist und führen Sie eine Entlüftung über den Rücklaufanschluss des zirkulierenden Umlaufmediums durch.
6) Bringen Sie den Ablassstopfen nach dem Ablassen des Umlaufmediums aus dem Behälter wieder an, schließen Sie de Behälterdeckel.

10 Wartung (Fortsetzung)

10.8 Schraubverbindung für den Ablassanschluss (Zubehör)

- Im Lieferumfang des Kühl- und Temperiergeräts ist eine Schraubverbindung für den Ablassanschluss (siehe 4.1 Zubehör) enthalten.

- Das Ablassen ist einfacher, wenn der Kunde ein Ventil vorsieht. Das Ventil muss an der Schraubverbindung des Ablassanschlusses angeschlossen sein. Bei einem Anschluss des Ventils in einer großen Entfernung zur Schraubverbindung des Ablassanschlusses kann es zu Lufteinschlüssen kommen.



10.9 Betriebsstopp über einen längeren Zeitraum

Für den Fall, dass das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird oder die Gefahr des Gefrierens besteht, führen Sie folgende Maßnahmen aus: -

1) Schalten Sie die kundenseitige Spannungsversorgung aus.
2) Entleeren Sie das Umlaufmedium des Produktes vollständig. (Siehe 11.6)
3) Decken Sie das Produkt nach dem Ablassen mit einer Plane ab und bringen Sie es an den Lagerort.

10.10 Verschleißteile

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anmerkungen
Staubschutzfilter	HRS-S0001	als Ersatzteil

11 Konformitätserklärung

Nachfolgend ist die für dieses Produkt verwendete Konformitätserklärung als Beispiel aufgeführt. Die tatsächliche Konformitätserklärung ist den einzelnen Produkten bei Lieferung beigefügt.

SMC CE

Doc. No. **Sample**

EU DECLARATION OF CONFORMITY
Original declaration

SMC Corporation
4-14-1 Soto-Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan

declares under its sole responsibility, that the following equipment:

Thermo Chiller
HRSE Series
Serial No.: WR0001 to WR9999
is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the harmonised standard(s) as listed below

Directive	Requirements	Harmonised standards
Machinery Directive 2006/42/EC	All applicable Essential Health and Safety Requirements of Annex I	EN / ISO12100:2010 EN 60204-1:2006 +A1:2009
EMC 2014/30/EU	Essential requirements set out in Annex I	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-3-2:2007 + A1:2009 EN 61000-3-3:2008

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

Importer/Distributor in EU and EFTA:

Country	Company	Telephone	Address
Austria	SMC Pneumatik GmbH (Austria)	(43) 2262-62280	Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg
Belgium	SMC Pneumatics N.V./S.A.	(32) 3-355-1464	Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Bulgaria	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD	(359) 2 9744492	Business Park Sofia, Building 8-6th Floor, BG-1715 Sofia
Croatia	SMC Industrijska Automatika d.o.o.	(385) 1 370 72 88	ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb
Czech Republic	SMC Industrial Automation CZ s.r.o.	(420) 541-424-611	Hudcova 78a CZ-61200 Brno
Denmark	SMC Pneumatik A/S	(45) 70 25 29 00	Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Estonia	SMC Pneumatics Estonia OÜ	(372) 651-0370	Laki 12, EE-10621 Tallinn
Finland	SMC Pneumatiikka Finland Oy	(358) 207 513 513	PL*2, Tiitiinniityntie 4, SF-02031 Espoo
France	SMC Pneumatique S.A.	(33) 1-6476-1000	1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Germany	SMC Pneumatik GmbH	(49) 6103-402-0	Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Greece	SMC Hellas E.P.E.	(30) 210-2717265	Anagennhseos 7-9 - P.C. 14342, Nea Philadelphia, Athens
Hungary	SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.	(36) 23-511-390	Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint
Ireland	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.	(353) 1-403-9000	2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Italy	SMC Italia S.p.A.	(39) 02-92711	Via Garibaldi, 62, 20061 Carugate, Milano
Latvia	SMC Pneumatics Latvia SIA	(371)781-77-00	Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021
Lithuania	SMC Pneumatics Lietuva UAB	(370)-5-264-81-36	Gelo g.1, LT-04123 Vilnius
Netherlands	SMC Pneumatics B.V.	(31) 20-531-8888	De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Norway	SMC Pneumatics Norway AS	(47) 67-12-90-20	Vollsveien 13c, Granfoss Næringspark, N-1366 Lysaker
Poland	SMC Industrial Automation Polska Sp. zo.o	(48) 22 211 96 00	ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Portugal	SMC Sucursal Portugal, S.A.	(351) 945-154 100	Rua De Eng Ferrerira Dias 452 4100-246,Porto
Romania	SMC Romania S.r.l.	(40)21-3205111	str. Frunzei, Nr 29, Sector 2,Bucharest
Slovakia	SMC Priemyselná Automatizácia, Spol s.r.o.	(421) 41-321321-1	Fantranská 1223, Teplička nad Váhom, 01301
Slovenia	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.	(386) 7388 5412	Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje
Spain	SMC España, S.A.	(34) 945-184-100	Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Sweden	SMC Pneumatics Sweden AB	(46) 8-603-12-00	Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp
Switzerland	SMC Pneumatik AG	(41) 052-396-3131	Dorfstrasse 7, Postfach 117, CH-8484, Weisslingen
United Kingdom	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd.	(44) 1908-563888	Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Bucks MK8 0AN

Tokyo, 20 April 2018

Hiroyuki Sakama
General Manager
Product Development Division - VI

12 Betriebseinschränkungen

12.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

- **Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zu „Gewährleistung und Haftungsausschluss“ und zur „Einhaltung von Vorschriften“. Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden**.

- **Gewährleistung und Haftungsausschluss:**
  1) Die Gewährleistungszeit beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts [(1)]. Das Produkt kann zudem eine bestimmte Haltbarkeit oder Reichweite aufweisen oder bestimmte Ersatzteile benötigen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer nächstgelegenen Vertriebsniederlassung.
  2) Wenn innerhalb der Gewährleistungszeit ein Fehler oder Funktionsausfall auftritt, der eindeutig von uns zu verantworten ist, stellen wir Ihnen ein Ersatzprodukt oder die entsprechenden Ersatzteile zur Verfügung.
  Diese Gewährleistung gilt nur für unser Produkt, nicht jedoch für andere Schäden, die durch den Ausfall dieses Produkts verursacht werden.
  3) Lesen Sie vor der Verwendung von SMC-Produkten die Gewährleistungs- und Haftungsausschlussbedingungen sorgfältig durch, die in den jeweiligen spezifischen Produktkatalogen zu finden sind.
  [(1)] Diese 1-Jahres-Gewährleistung gilt nicht für Vakuumsauger.
  Vakuumsauger sind Verschleißteile, für die eine Gewährleistung von 1 Jahr ab der Auslieferung gilt. Diese Gewährleistung wird auch nicht wirksam, wenn ein Produkt innerhalb der Gewährleistungszeit durch die Verwendung eines Vakuumsaugers verschleißt oder aufgrund einer Zersetzung des Gummimaterials ausfällt.

- **Einhaltung von Vorschriften**
  1) Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
  2) Der Export von SMC-Produkten oder -Technik von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

⚠ Achtung

- **SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**
  Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messgeräte wurden keinen Prüfverfahren zur Typgenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.
  Daher dürfen SMC-Produkte nicht für diejenigen Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die gemäß den Messvorschriften der einzelnen Länder ausgeschlossen sind.

---*---

13 Kontakt

ÖSTERREICH	SMC Pneumatik GmbH, Girakstraße 8, AT-2100 Korneuburg
BELGIEN	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
BULGARIEN	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia
KROATIEN	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb
TSCHECH. REP.	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a CZ-61200 Brno
DÄNEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
ESTLAND	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn
FINNLAND	SMC Automation Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo
FRANKREICH	SMC France, 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La ValleeCedex 3
DEUTSCHLAND	SMC Deutschland GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach
GRIECHENLAND	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athens
UNGARN	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint
IRLAND	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
ITALIEN	SMC Italia S.p.A.Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate (Milano)
LETTLAND	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021,
LITAUEN	UAB „SMC Pneumatics“, Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius
NIEDERLANDE	SMC Pneumatics B.V. De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
NORWEGEN	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker
POLEN	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89
PORTUGAL	SMC Sucursal Portugal, S.A. Rua De Eng Ferrerira Dias 452 4100-246, Porto
RUMÄNIEN	SMC Romania S.r.l. StrFrunzei 29, Sector 2, Bucharest
RUSSLAND	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St. Petersburg, 195197
SLOWAKEI	SMC PriemyselnáAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301
SLOWENIEN	SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirnskacesta 7, SLO-8210 Trebnje
SPANIEN	SMC España, S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
SCHWEDEN	SMC Pneumatics Schweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp
SCHWEIZ	SMC Schweiz AG, Dorfstraße 7, Postfach, 8484 Weisslingen
TÜRKEI	SMC PnömatikSanayiTicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
GROSSBRITANNIEN	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europa)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© *2018* SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085G