

循环液温控装置

对应低GWP冷媒

冷冻式温控器



New

RoHS

SEMI标准
S2, S8, F47

GWP:148^{※1}

EU冷媒管制: GWP 150以上
美国冷媒管制: GWP 700以上
加利福尼亚州冷媒管制: GWP 750以上
※1 IPCC AR4基准

环境对应

冷媒R454C

不可空运

采用DC变频式压缩机和
变频泵
实现更大幅度的节能。



循环液种类

氟化液 /
乙二醇水溶液

设定温度范围

-20~90℃

冷却能力

10kW

温度稳定性

±0.1℃

HRZF 系列



CAT.CS40-81A

目录

HRZF系列



循环液温控装置

对应低GWP冷媒 冷冻式温控器 HRZF 系列

● 温控器

泵变频器&压缩机变频型

型号表示方法	P.2
规格	P.2
冷却能力	P.4
加热能力	P.4
泵能力(温控器出口)	P.4
外形尺寸图	P.5

● 可选项

模拟通信	P.6
DeviceNet通信	P.6
NPT接头	P.6
DI控制配套元件	P.6
循环液自动回收功能	P.7

● 另售附件

①旁通配管组件	P.8
②防震托架	P.8
③4通口集装组件	P.9
④DI过滤器	P.9
⑤DI过滤器的隔热材料	P.9
⑥60%乙二醇水溶液	P.10
⑦浓度计	P.10

产品单独注意事项	P.11
----------	------

对应低GWP冷媒

温控器 泵变频器&压缩机变频型

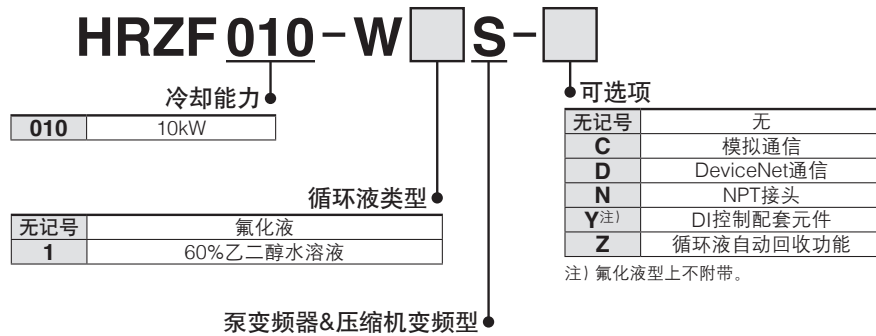
HRZF 系列



SEMI

RoHS

型号表示方法



规格

型号		HRZF010-WS	
通道/冷却方式		1通道/水冷冷冻式	
温度控制方式		PID控制	
使用冷媒		R454C(HFO/HFC, GWP: 148) ^{注12)}	
冷媒封入量 kg		1.5	
安装环境	环境温度 °C	10~35	
	环境湿度 ^{注1)} %RH	30~70	
	高度 m	1,000以下	
循环液相关	液体种类 ^{注2)}	完全氟化液 -20~40°C: Fluorinert™ FC-3283 GALDEN® HT135 20~90°C: Fluorinert™ FC-40 GALDEN® HT200	
	设定温度范围 ^{注1)} / 温度稳定性 ^{注3)} °C	-20~90 / ±0.1	
	冷却能力 ^{注4)} (下述条件时) kW	循环液温度 °C	20(-10)
		冷却水温度 °C	25
		循环液流量 L/min	20
	泵能力 ^{注5)} MPa	0.72(20L/min时) 附带通过泵变频器的流量控制功能	
	额定流量 ^{注6)} L/min	20	
	流量显示范围 ^{注7)} L/min	0~50	
	流量设定范围 ^{注7)} L/min	10~40	
	输出压力显示范围 MPa	0~1.5	
	罐	主罐容量 ^{注8)} L	约15
		辅罐容量 ^{注9)} L	约16
循环液接触液体部材质		SUS, EPDM, 铜钎焊(热交换器), 硅, PPS, 氟树脂	
客户端装置和本装置的高度差 m		10以下	
输出口 连接形状		Rc3/4(带堵头)	
回流口 连接形状		Rc3/4(带堵头)	
排水口 连接形状		Rc3/8(带阀/堵头)	
冷却水相关	温度 °C	10~30	
	入口压力 MPa	0.3~0.7	
	冷却水入口出口压力差 MPa	0.3以上	
	所需流量 ^{注10)} L/min	15	
	入口 连接形状	Rc1/2(带堵头)	
出口 连接形状		Rc1/2(带堵头)	
冷却水接触液体部材质		SUS, EPDM, 铜钎焊(热交换器), 硅, 黄铜, NBR	
电气相关	电压 V	3相AC200/200~208±10[%](50/60Hz)	
	最大运转电流 A	26	
	断路器容量 A	30(漏电断路器感应电流: 30mA)	
	通信功能	触点输入输出(D-sub25P 插孔) 串行RS-485(D-sub9P 插孔)	
外观尺寸 mm		380×870×950	
重量 ^{注11)} kg		165±5	
适用标准		SEMI, CE/UKCA, UL	

注1) 请在不会结露的条件下使用。
 注2) GALDEN®是注册商标, 归属于Solvay Group或其它相关所有者。另外, Fluorinert™是3M公司的商标。
 注3) 无外部干扰, 负载稳定状态下的值。
 注4) ①冷却水温度: 25°C ②循环液流量: 循环液额定流量时的值。50/60Hz共通。
 注5) 循环液温度20°C时温控器输出时的能力。
 注6) 维持冷却能力、温度稳定性等所需的流量。低于额定流量时, 请使用另售附件中的旁通配管组件(参照P.8)。
 注7) 根据客户系统侧的配管规格, 可能会有按设定值无法控制的场合。
 注8) 温控器单体运转所需的最低容量。(循环液温度: 20°C、包含温控器内部的配管和热交换器部分)
 注9) 不含主罐容量的预备空间容积。在外部配管内部的循环液回收或预注入时使用。
 注10) 冷却水温度: 25°C、变更设定温度时暂时所需的流量。
 注11) 此为不包含循环液的干燥状态下的重量。
 注12) R454C是微燃性的冷媒。请勿靠近明火使用。

HRZF 系列

规格

型号	HRZF010-W1S		
通道 / 冷却方式	1通道/水冷冷冻式		
温度控制方式	PID控制		
使用冷媒	R454C (HFO/HFC, GWP: 148) ^{注12)}		
冷媒封入量 kg	1.5		
安装环境	环境温度 °C	10~35	
	环境湿度 ^{注1)} %RH	30~70	
	高度 m	1,000以下	
循环液相关	液体类型 ^{注2)}	60%乙二醇水溶液	
	设定温度范围 ^{注1)} / 温度稳定性 ^{注3)} °C	-20~90 / ±0.1	
	冷却能力 ^{注4)} (下述条件时) kW	循环液温度 °C	20 (-10)
		冷却水温度 °C	25
		循环液流量 L/min	20
		泵能力 ^{注5)} MPa	0.40 (20L/min时) 附带通过泵变频器的流量控制功能
	额定流量 ^{注6)} L/min	20	
	流量显示范围 L/min	0~50	
	流量设定范围 ^{注7)} L/min	10~40	
	输出压力显示范围 MPa	0~1.5	
	罐	主罐容量 ^{注8)} L	约15
		辅罐容量 ^{注9)} L	约16
	循环液接触液体部材质	SUS, EPDM, 铜钎焊 (热交换器), 硅, PPS, 氟树脂	
	客户端装置和本装置的高度差 m	10以下	
	出口 连接形状	Rc3/4 (带堵头)	
回流口 连接形状	Rc3/4 (带堵头)		
排水口 连接形状	Rc3/8 (带阀 / 堵头)		
冷却水相关	温度 °C	10~30	
	入口压力 MPa	0.3~0.7	
	冷却水入口出口压力差 MPa	0.3以上	
	所需流量 ^{注10)} L/min	15	
	入口 连接形状	Rc1/2 (带堵头)	
	出口 连接形状	Rc1/2 (带堵头)	
冷却水接触液体部材质	SUS, EPDM, 铜钎焊 (热交换器), 硅, 黄铜, NBR		
电气相关	电压 V	3相AC200/200~208 ± 10 [%] (50/60Hz)	
	最大运转电流 A	25	
	断路器容量 A	30 (漏电断路器感应电流: 30mA)	
	通信功能	触点输入输出 (D-sub25P 插孔) 串行RS-485 (D-sub9P 插孔)	
外观尺寸 mm	380 × 870 × 950		
重量 ^{注11)} kg	165 ± 5		
适用标准	SEMI, CE/UKCA, UL		

注1) 请在不会结露的条件下使用。

注2) 将纯乙二醇用清水稀释后使用。不能使用含防腐剂等的添加剂。

注3) 无外部干扰、负载稳定状态下的值。根据DI控制配套元件(可选项记号:Y)的使用场合或其它使用条件,可能超过该范围。

注4) ①冷却水温度:25°C ②循环液流量:循环液额定流量时的值。50/60Hz共通。

注5) 循环液温度20°C时温控器输出能力的值。

注6) 维持冷却能力、温度稳定性等所需的流量。低于额定流量时,请使用另售附件中的旁通配管组件(参照P.8)。

注7) 根据客户系统侧的配管规格,可能会有按设定值无法控制的场合。

注8) 温控器单体运转所需的最低容量。(循环液温度:20°C、包含温控器内部的配管和热交换器部分)

注9) 不含主罐容量的预备空间容积。在外部配管内部的循环液回收或预注入时使用。

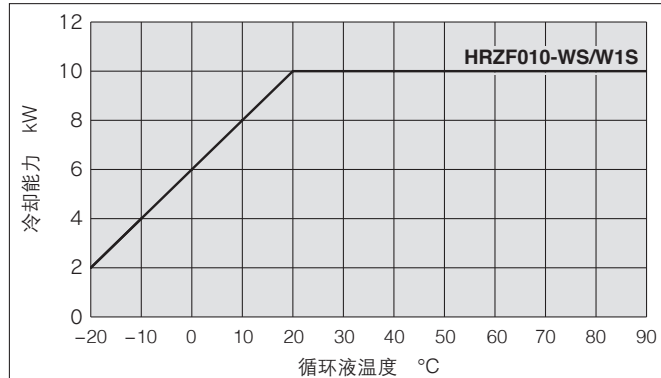
注10) 冷却水温度:25°C、变更设定温度时暂时所需的流量。

注11) 此为不包含循环液的干燥状态下的重量。

注12) R454C是微燃性的冷媒。请勿靠近明火使用。

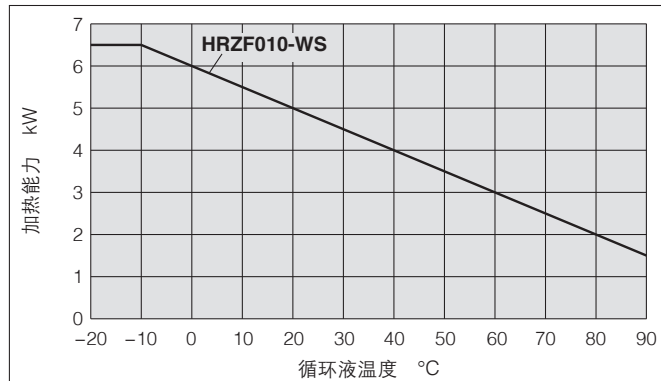
冷却能力

HRZF010-WS/W1S

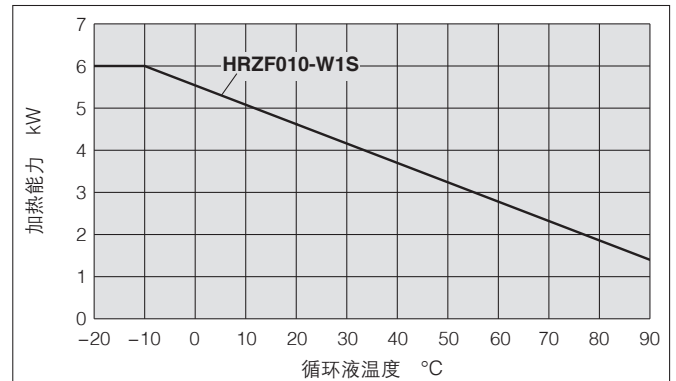


加热能力

HRZF010-WS



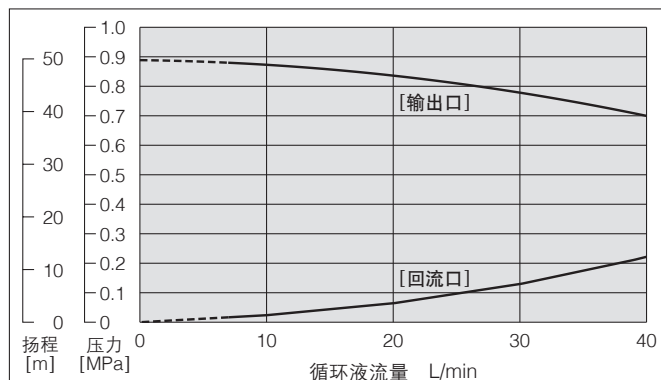
HRZF010-W1S



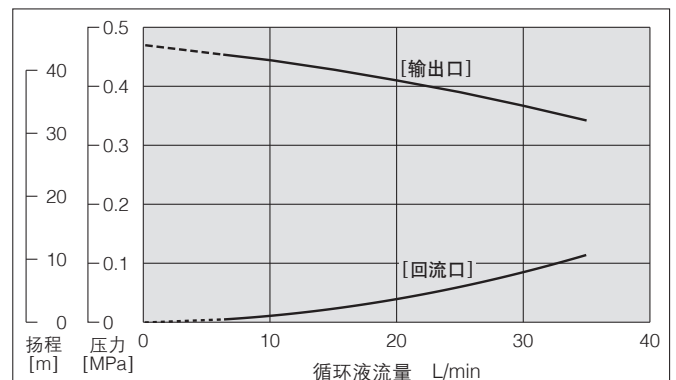
※泵变频器频率以60Hz(最大)运转の場合。

泵能力(温控器出口)

HRZF010-WS



HRZF010-W1S



※循环液温度：20°C

以变频器最大频率运转时

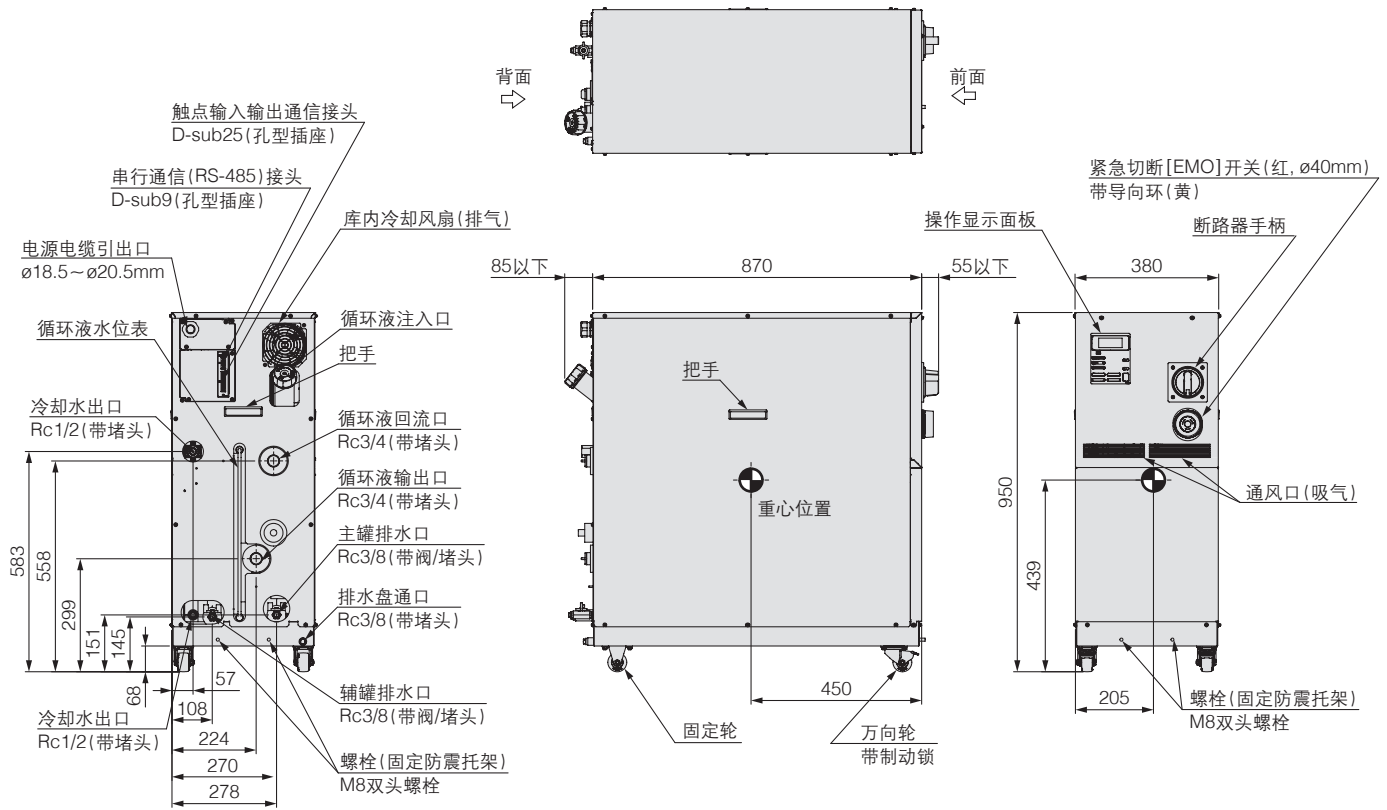
※循环液流量低于6L/min时，发出运转停止警报，无法运转(全型号通用)。

※附带通过变频器控制流量的功能。

HRZF 系列

外形尺寸图

HRZF010-WS/HRZF010-W1S



HRZF 系列 可选项

注) 可选项需在订购温控器时指定。购入温控器后, 不能再追加可选项。

C 可选项记号 模拟信号通信

HRZF010-□□-C
模拟通信

除了标准的触点输入输出信号通信和串行RS-485通信, 还可以追加模拟信号通信功能。

利用模拟信号通信, 可以写入和读取以下项目。

〈写入〉	〈读取〉
循环液温度设定	循环液当前温度
	电阻率 [*]

※仅限指定DI控制配套元件(可选项记号Y)の場合。

您可自由设定电压—循环液温度的缩放比例。
详情请参考《通信规格书》。

D 可选项记号 DeviceNet通信

HRZF010-□□-D
DeviceNet通信

DeviceNet
■关于商标
DeviceNet[®]是ODVA的注册商标。

除了标准的触点输入输出信号通信和串行RS-485通信, 还可以追加DeviceNet通信功能。

利用DeviceNet通信, 可以写入和读取以下项目。

〈写入〉	〈读取〉
运转 / 停止	循环液当前温度
循环液温度设定	循环液流量
循环液自动回收开始 / 停止 ^{※1}	循环液输出压力
	电阻率 ^{※2}
	报警发生信息
	状态(运转状态)信息

※1 仅限指定循环液自动回收组件(可选项记号Z)の場合。

※2 仅限指定DI控制配套元件(可选项记号Y)の場合。

详情请参考《通信规格书》。

N 可选项记号 NPT接头

HRZF010-□□-N
NPT接头

附带将循环液配管连接部、冷却水配管连接部转换为NPT螺纹的连接件。
连接件需要由您进行设置。

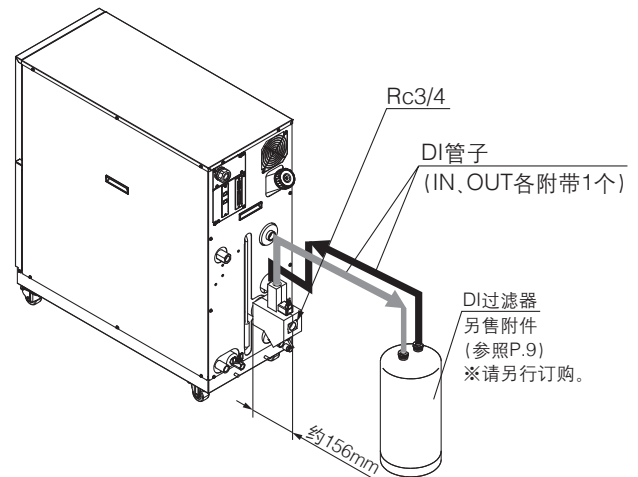
Y 可选项记号 DI控制配套元件

HRZF010-W1S-Y
DI控制配套元件

若您想将循环液的电阻率(DI级别)保持在一定范围, 请指定该可选项。部分零部件需要由您进行安装。详情请参考该可选项的产品规格图。不适用于氟化液型。

可使用循环液	—	60%乙二醇水溶液
DI级别显示范围	MΩ·cm	0~20
DI级别设定范围	MΩ·cm	0~2.0 ^{注1)}
DI级别下降报警设定范围	MΩ·cm	0~2.0

注) 控制DI级别, 需要DI过滤器(本公司型号:HRZ-DF001)。本可选项上没有附带, 请您另行购买。另外, 请您根据需求, 另行购买DI过滤器的隔热材料(本公司型号:HRZ-DF002)。



※DI过滤器设置在温控器的外部, 用配管连接。请确保在温控器的背面有安装DI过滤器的空间。

※使用本可选项の場合, 根据使用条件, 温度稳定性会有±0.1℃的偏差。

HRZF 系列

Z 可选项记号 循环液自动回收功能

HRZF010-W□S-Z

循环液自动回收功能

若您想使用循环液的自动回收功能，请指定该可选项。

自动回收功能是指可以通过外部通信或操作显示面板，将客户设备配管内的循环液回收至温控器的辅罐内的功能。

部分零部件需要由您进行安装。详情请参考该可选项的产品规格图。

循环液可回收容量 ^{注1)}	L	16
净化气体	—	氮气
净化气体供给口	—	外径ø8卡套式接头 ^{注2)}
净化气体供给压力	MPa	0.4~0.7
净化气体过滤精度	µm	0.01以下
减压阀设定压力	MPa	0.15~0.3 ^{注3)}
可回收循环液温度	°C	10~30
回收开始/停止	—	开始:外部通信 ^{注4)} 或操作显示面板 / 停止:自动
超时报警	秒	回收开始到结束的定时器 一旦到达定时器的设定时间, 则回收停止。 可设定范围:60~300, 出厂时:300
和客户系统侧的高度差	m	15以下

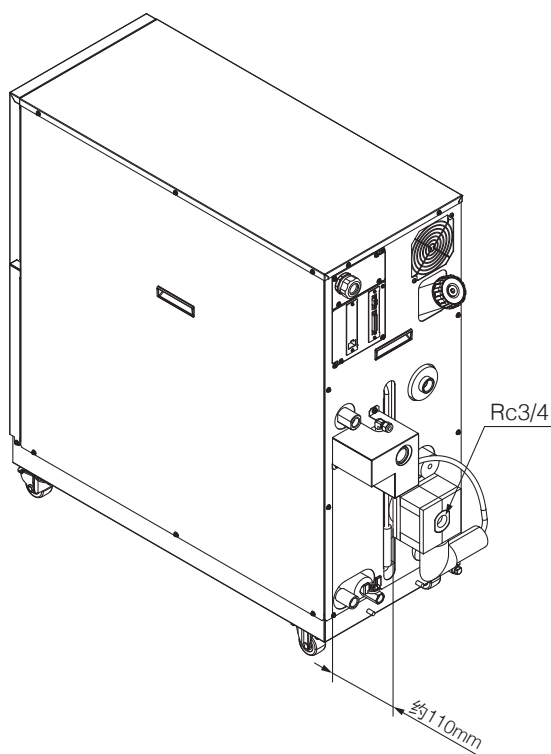
注1) 为循环液的液位在规定水位内时辅罐的空间容积。回收量的参考值为循环液可回收容量的80%。

注2) 连接前, 请使用吹气等对配管进行清洗。请使用通过净化气体不会发尘的配管。使用树脂管子的场合, 根据需要,

连接卡套式接头时, 为了防止管子变形, 请使用插入式接头等。

注3) 出厂设定为0.2MPa。

注4) 详情请参考《通信规格书》



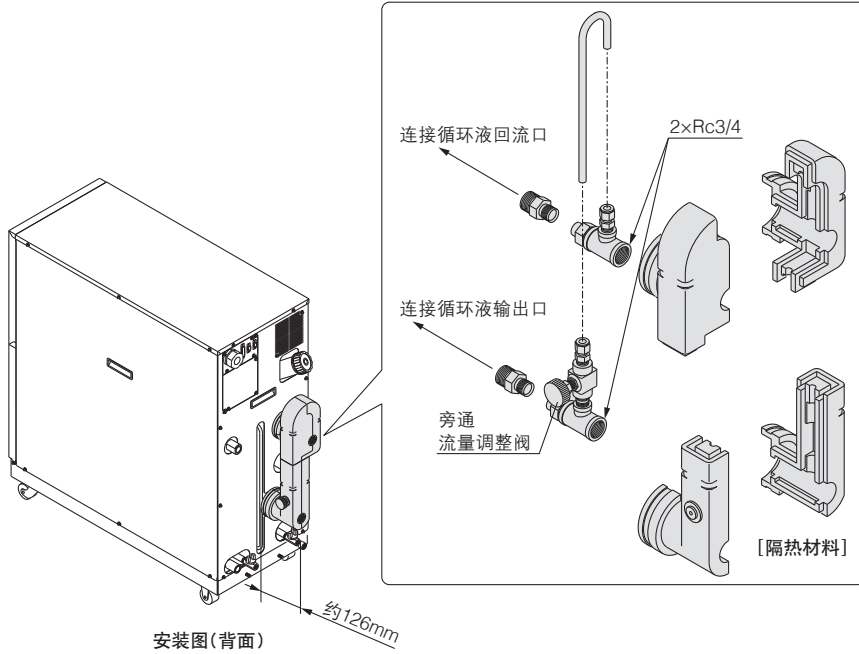
HRZF 系列 另售附件

①旁通配管组件

注) 请客户进行安装。

循环液流量低于额定流量时, 会导致温控器的冷却能力下降及温度稳定性不良。
循环液流量低于额定流量时, 请使用本旁通配管组件。

型号	适合型号
HRZ-BP002	全型号通用

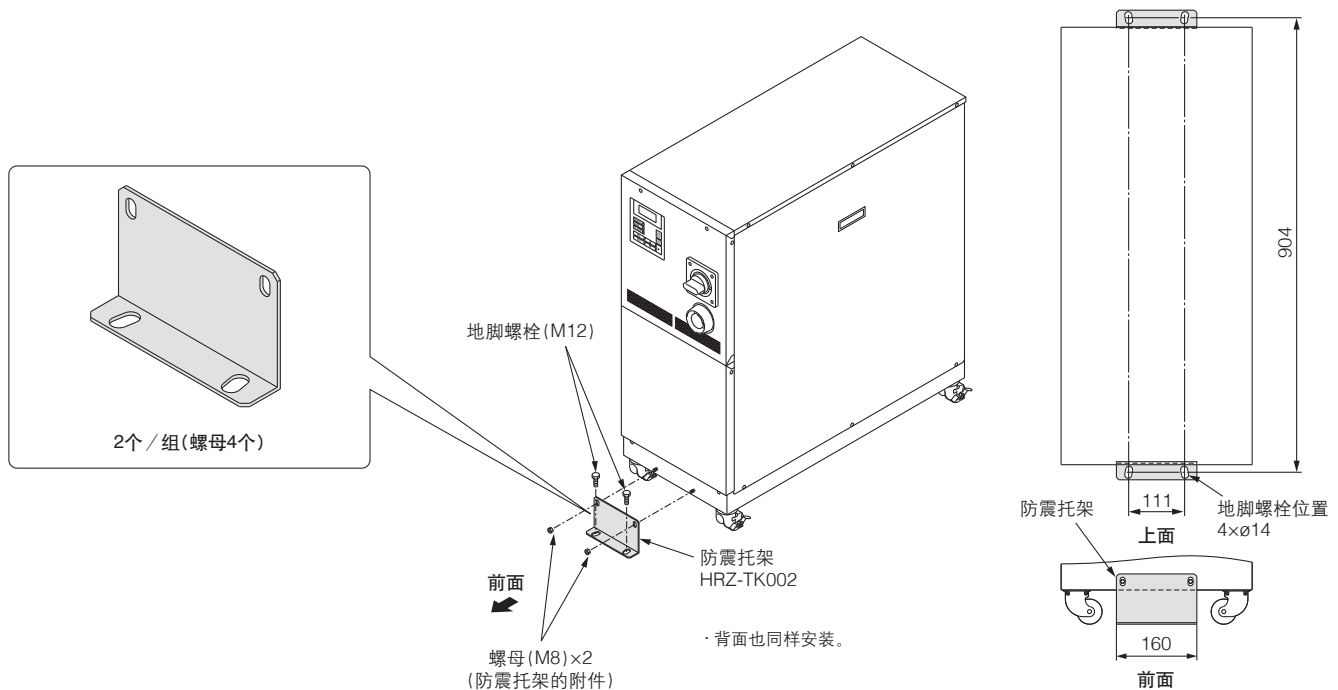


②防震托架

应对地震的托架。
请您另行准备适合地面材质的的地脚螺栓(M12)。

型号	适合型号
HRZ-TK002	全型号通用

注) HRZ-TK002为2个/组(1台)。

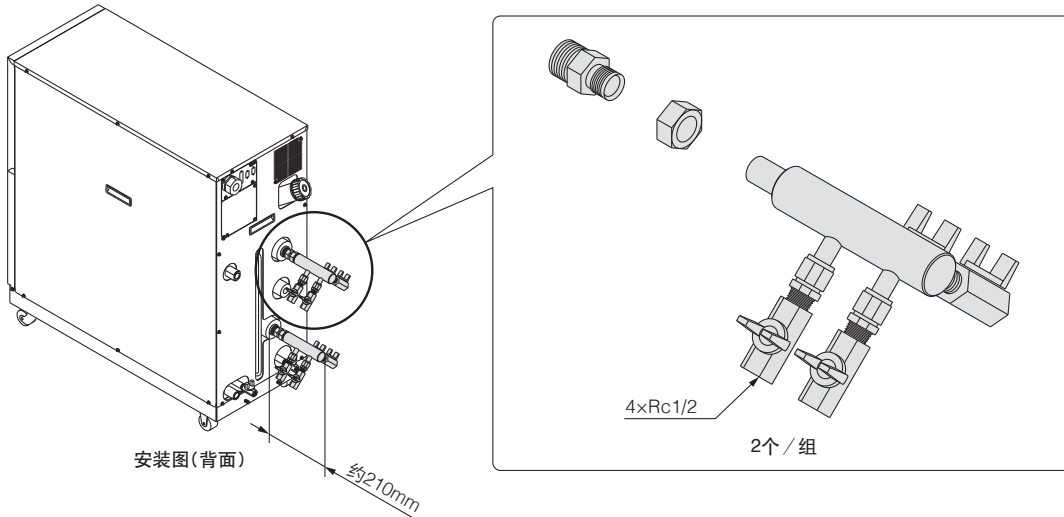


HRZF 系列

③ 4通口集装组件

将循环液分成4个系统，1台温控器最多可对4处进行温控。

型号	适合型号
HRZ-MA001	全型号通用

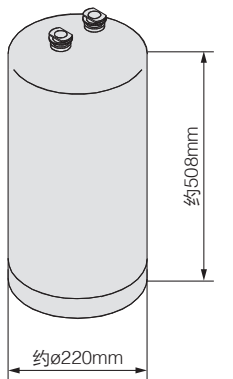


④ DI过滤器

用于保持循环液的电阻率的离子交换树脂。
指定DI控制配套元件(可选项记号Y)的客户，需另行购买DI过滤器。

型号	适合型号
HRZ-DF001	HRZF010-W1S-Y

注) DI过滤器是消耗品。根据客户的使用状况(电阻率的设定值、循环液温度、配管容量等)，可使用时间不同。

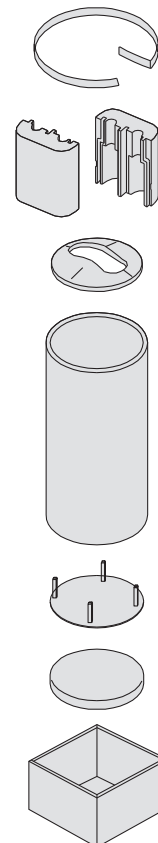


重量: 约20kg

⑤ DI过滤器的隔热材料

在高温下使用DI过滤器时，为了防止DI过滤器的散热或烫伤，推荐使用隔热材料。另外，在低温下使用时，为了防止DI过滤器的吸热或结露，也推荐使用隔热材料。

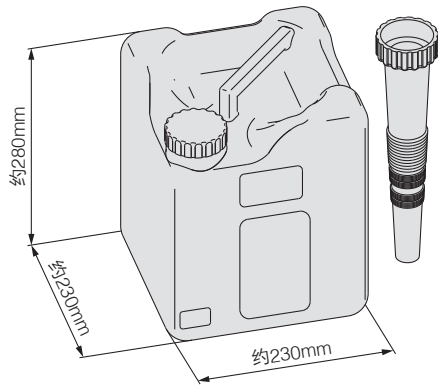
型号	适合型号
HRZ-DF002	HRZF010-W1S-Y



⑥ 60%乙二醇水溶液

可以作为乙二醇型的温控器循环液使用。(容量: 10L)

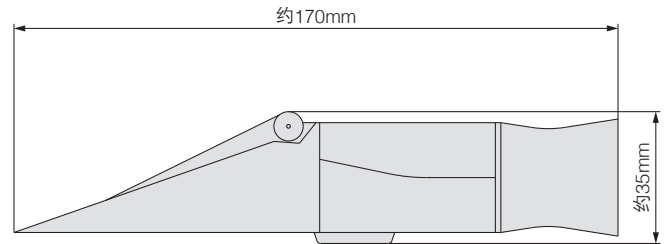
型号	适合型号
HRZ-BR001	HRZF010-W1S



⑦ 浓度计

可用于乙二醇水溶液的定期浓度管理。

型号	适合型号
HRZ-BR002	HRZF010-W1S





HRZF 系列 / 产品单独注意事项

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项, 请参考封底。关于温控器的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

设计注意事项

警告

- ①本样本说明的是该产品自身的大致规格。
 - 1.详细规格请另行确认《产品规格书》, 并充分检讨客户系统和本产品的适合性。
 - 2.虽然作为产品单配有保护回路, 但是请结合客户系统进行整体的安全设计。
- ②本产品使用微燃性冷媒(R454C)。请勿靠近明火使用。请确保遵守当地有关本产品使用和适用的法律和法规。



冷却水供给

警告

(水冷冷冻式的场合)

- ①水冷冷冻式温控器通过冷却水排热。请准备满足冷却水规格的冷却水设备。
- ②请使用满足水质标准的清水作为冷却水。请使用满足下表水质标准的清水。

<冷却水的水质标准>

日本冷冻空调工业协会 JRA GL-02-1994 “冷却水相关—循环式—循环水”

	项目	单位	基准值	影响	
				腐蚀	范围生成
基准项目	pH(25°C时)	—	6.5~8.2	○	○
	电导率(25°C)	[μS/cm]	100*~800*	○	○
	氯化物离子(Cl ⁻)	[mg/L]	200以下	○	
	硫酸根离子(SO ₄ ²⁻)	[mg/L]	200以下	○	
	酸消耗量(at pH4.8)	[mg/L]	100以下		○
	总硬度	[mg/L]	200以下		○
	钙硬度(CaCO ₃)	[mg/L]	150以下		○
	离子状二氧化硅(SiO ₂)	[mg/L]	50以下		○
参考项目	铁(Fe)	[mg/L]	1.0以下	○	○
	铜(Cu)	[mg/L]	0.3以下	○	
	硫化物离子(S ₂ ⁻)	[mg/L]	未检出	○	
	铵离子(NH ₄ ⁺)	[mg/L]	1.0以下	○	
	残留氯(Cl)	[mg/L]	0.3以下	○	
	游离碳(CO ₂)	[mg/L]	4.0以下	○	

※[MΩ·cm]的场合为0.001~0.01。

· 栏内记号○表示影响腐蚀性或水垢生成的因素。

· 即使满足标准, 也不能保证完全防止腐蚀。

- ③请保证供给压力在0.3~0.7MPa。另外, 请确保冷却水的出入口压力差在0.3MPa以上。

供给压力过高时, 会导致漏水。供给压力、冷却水出入口压力差过低时, 会导致冷却水流量不足、温度控制不良。

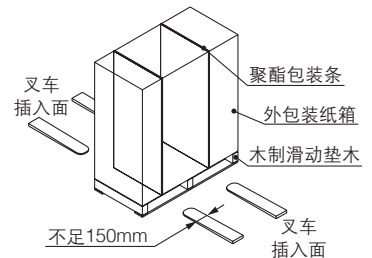
运输·搬运·移动

警告

- ①本产品使用微燃性冷媒, 不能空运。
- ②用叉车搬运
 - 1.本产品不可悬吊搬运。
 - 2.叉车的插入位置位于本产品的左侧面及右侧面。请注意不要碰到脚轮和可调脚座处, 且务必确保从对面插出。
 - 3.请注意叉子不可碰到外护板或配管接口处。

- ③用脚轮搬运

- 1.本产品较重。一定要2人以上搬运。
- 2.请勿手持本产品背面的配管和护板扣手



<包装时>

型号	重量(kg)	尺寸(mm)(宽×深×高)
HRZF010-W□IS	200	570×1200×1265

安装·设置

注意

- ①请勿在室外使用本产品。
- ②请将本产品至于足够承受其重量的地面上。
- ③请客户准备与地面材质相符的地脚螺栓, 用于安装防震托架。
- ④请勿在本产品上面直接叠加放置本产品或其它重物。



HRZF 系列 / 产品单独注意事项

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于温控器的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

配管

⚠ 注意

- ① 对于循环液、冷却水的配管，请客户在充分考虑使用压力、温度及配管与循环液·冷却水的适合性的基础上，进行选择。
若这些性能不足，使用中有可能出现配管破裂。另外，配管等接触液体的部分若使用易被腐蚀的铝材或铁材等，则可能出现循环液回路·冷却水回路的阻塞或泄漏、冷媒(氟利昂)泄漏等意外的故障。请客户自行考虑使用时的防腐蚀等相关事宜。
- ② 循环液配管的表面必须覆盖有充分隔热效果的隔热材料。
可能会出现因配管表面吸热导致冷却能力不足、或放热导致加热能力不足的现象。
- ③ 使用氟化液作为循环液的场合，请勿使用密封带。
密封带有可能造成液体泄漏。
推荐使用本公司型号:HRZ-S0003(硅酮密封胶)的密封材料。
- ④ 使用的循环液配管应为内部无异物、油分、水分的清洁材料，并在配管作业前进行充分的吹气清扫。
若异物、油分或水分浸入循环液回路内，会因冷却不良或水分冻结引起装置故障、罐内循环液起泡等。
- ⑤ 循环液配管往复的容积合计应低于辅罐容量。
否则，本产品停止时有可能发生报警或循环液从罐内溢出的情况。辅罐容量请参见规格表。
- ⑥ 循环液配管应选择能流过额定流量以上的配管。
关于额定流量，请参见泵能力一栏。
- ⑦ 请安装排水盘，以备意外情况下循环液从循环液配管的连接部泄漏。
- ⑧ 请勿通过为客户系统侧安装泵等来将循环液强制回流到本产品中。
- ⑨ 根据使用条件会自动调整冷却水流量。另外，冷却水回流温度最高为60°C。

■ 使用冷媒和GWP值

冷媒名称	地球变暖系数(GWP)		
	Regulation (EU) No 517/2014 (IPCC AR4基准)	氟利昂排放控制法	
		规则告示系数	计算泄漏量等 报告告示系数
R134a	1,430	1,430	1,300
R404A	3,922	3,920	3,940
R407C	1,774	1,770	1,620
R410A	2,088	2,090	1,920
R448A	1,387	1,390	1,270
R454C	148	145	146

注1) 本产品密封有温室气体。

注2) 有关本产品上使用的冷媒种类，请参见产品规格。

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)，必须遵守。

⚠️ 安全注意事项

- ⚠️ 危险：** 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- ⚠️ 警告：** 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- ⚠️ 注意：** 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

适合用途的条件

- ① 严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。
- ② SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ① **保证期限**
从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。
- ② **保证范围**
在保证期内因本公司的责任而发生故障的情况下，本公司保证可更换故障零部件。
更换的零部件仅限本公司所有。另外，因故障引发的损害不承担责任。
- ③ **保证内容**
下述场合不在保证范围内。
1. 本公司产品的安装及与其他装置的连接不正确时
2. 贵公司对本公司产品进行改造或结构变更时
3. 由于贵公司连接的装置故障，导致本公司产品发生二次故障时
4. 因地震、台风、水灾、雷击等天灾、事故及火灾等不可抗力引发故障时
5. 与使用说明书所示的处理方法不同的使用及超过本公司所示规格范围的运行时
6. 本公司指定的点检维护(日常点检、定期点检)未实施时
7. 使用指定外的循环液或冷却水时
8. 随着时间的推移而自然发生的现象(涂装面、电镀面等的自然褪色等)
9. 功能上没有影响的感觉现象(声音、噪音、振动等)
10. 因使用说明书所示安装环境引起的故障
- ④ **本公司免责事项**
1. 日常点检、定期点检的费用
2. 销售门店及本公司指定业者以外的修理费用
3. 移动、安装或拆卸本产品的费用
4. 更换、补充本产品以外的零部件或液体的费用
5. 因无法使用本产品而造成的损失及不便等
(电话费、停业补偿、商业损失等)

如果接受保修，请联系您购买的销售门店。

⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。
满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。
通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现故障情况，来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。
1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。
2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。
3. 在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用时，不适用。
本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。
根据新计量法，日本只能使用SI单位。

⚠️ 安全注意事项 请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

官方微信



最新资讯查询



SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话：020-2839 7668