

JULABO GmbH

Gerhard-Juchheim-Str. 1 Tel. +49 7823 51-0
77960 Seelbach Fax +49 7823 24 91
Germany info.de@julabo.com
www.julabo.com



Benutzerinformation

Kältebad-Grundgerät 1000FW

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kältebäder-Grundgeräte sind mit JULABO Thermostaten der Produktreihen CORIO CD, CORIO CP, DYNEO DD und MAGIO MS kombinierbar. In Kombination mit diesen Thermostaten sind sie zur Temperierung von flüssigen Medien vorgesehen.



Der Umgang mit dem Kältebad-Grundgerät ist in der Betriebsanleitung des Thermostats beschrieben.



⚠️ WARNUNG

Gefahr durch Netzspannung!

Verletzung durch elektrischen Strom.

- Die vorhandene Netzspannung und die Netzfrequenz sind mit den Angaben auf dem Typenschild zu vergleichen.
- Gerät nur an abgesicherten Netzanschluss über FI-Schutzschalter ($I_a=30\text{ mA}$) anschließen.
- Gerät nur an Stromversorgungs-Netzsteckdosen mit Schutzkontakt (PE) anschließen.
- Der Netzstecker dient als sichere Schutztrennung vom Stromversorgungsnetz und muss immer frei zugänglich sein.
- Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel in Betrieb nehmen.
- Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Keine Haftung bei falschem Netzanschluss.

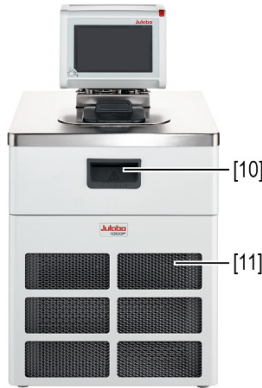
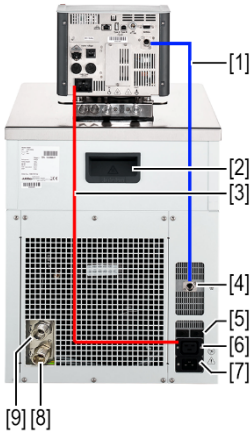


⚠️ VORSICHT

Kalte oder heiße Geräteoberflächen

Erfrierungs-, Verbrennungsgefahr

- Geräteteile können kalte bzw. heiße Oberflächentemperaturen annehmen
- Vor dem Entleeren Gerät auf Raumtemperatur temperieren
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille)



- 1 CAN-BUS-Kabel zur Verbindung mit dem Thermostat.
- 2 Griffmulde
- 3 Netzweiterverkabelungskabel Kältemaschine – Thermostat
- 4 CAN-Buchse
- 5 Netzsicherungen
- 6 Netzanschluss zur Spannungsversorgung des Thermostats
- 7 Netzanschluss für Kältemaschine
- 8 Kühlwasser-Auslass G $\frac{3}{4}$ AG
- 9 Kühlwasser-Einlass G $\frac{3}{4}$ AG
- 10 Griffmulde
- 11 Abnehmbares Lüftungsgitter (dahinter Ablassventil)

Im Lieferumfang enthalten

- Netzkabel und Netzweiterverkabelungskabel (N5/15)
- CAN-Bus-Verbindungskabel

Technische Daten

Kälte-Grundgerät		1000FW					
Arbeitstemperaturbereich	°C	-40 ... 200					
Kälteleistung (Medium Ethanol)	°C	20	0	-10	-20	-30	-40
	kW	1.00	0.98	0.75	0.53	0.27	0.13
Kältemittel		R449A					
Kühlwasserdruck max. Eingang	bar	6					
Kühlwasser-Differenzdruck min.	bar	0.3					
Kühlwasserverbrauch, min.	l/min	1.1					
Abmessungen (BxTxH)	cm	42 x 49 x 70					
Nutzbare Badöffnung (BxT)	cm	22 x 15					
Badtiefe	cm	15					
Füllvolumen, von ... bis	l	5.0 ... 7.5					
Gewicht	kg	48.5					
Schutzart nach IEC 60529		IP21					
Umgebungstemperaturbereich	°C	5 ... 40					
Netzanschluss	V/Hz	230 ±10 % /50					
Stromaufnahme (230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 16					
Modell CH (bei 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 10					
Modell UK (bei 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 13					
Netzanschluss	V/Hz	208-230 ±10 % /60					
Stromaufnahme	A	Nom. 6 / Tot. 16					
Netzanschluss	V/Hz	115 ±10 % /60					
Stromaufnahme	A	Nom. 9 / Tot. 16					
Netzanschluss	V/Hz	200 -5 %; + 10 % /50/60					
Stromaufnahme	A	Nom. 11 / Tot. 15					

Alle Daten beziehen sich auf Nennspannung und Nennfrequenz. Umgebungstemperatur 20 °C.
Technische Änderungen vorbehalten.

Material der Medium berührenden Teile

Bauteil	Material
Wanne und Ablaufhahn	1.4301/304H
Dichtung Wanne/Badabdeckung	FKM Viton®
O-Ring Ablaufhahn	FKM Viton®

Kühlwasser

Bevor das Gerät an die Kühlwasserversorgung angeschlossen wird, ist die Qualität des Kühlwassers zu prüfen.



HINWEIS

Korrosion und Verkalkung durch ungeeignete Kühlwasserqualität

Ungeeignete Kühlwasserqualität kann zur Verkalkung und zur Korrosion systemrelevanter Komponenten und damit zum Ausfall des Geräts führen.

- Beachten Sie die empfohlene Kühlwasserqualität
- Vermeiden Sie hartes Wasser, eisenhaltiges Wasser, chlorhaltiges Wasser, destilliertes und entionisiertes Wasser, Meerwasser sowie Wasser aus Kühltürmen oder aus Flüssen

Empfohlene Kühlwasserqualität:

Parameter	Zulässiger Wert
pH-Wert	7.5 bis 9.0
Sulfat [SO ₄ 2-]	< 100 ppm
Hydrogencarbonat [HCO ₃ -] / Sulfat [SO ₄ 2-]	> 1 ppm
Härte [Ca ²⁺ , Mg ²⁺] / [HCO ₃ -]	> 0.5 dH
Alkalinität	60 ppm < [HCO ₃ -] < 300 ppm
Leitfähigkeit	< 500 µs / cm
Chlorid (CL-)	< 50 ppm
Phosphat (PO ₄ 3-)	< 2 ppm
Ammoniak (NH ₃)	< 0.5 ppm
Freies Chlor	< 0.5 ppm
3-wertiges Eisen Ionen (Fe ³⁺)	< 0.5 ppm
2-wertiges Mangan Ionen (Mn ²⁺)	< 0.05 ppm
Kohlendioxid (CO ₂)	< 10 ppm
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 50 ppm
Sauerstoffgehalt	< 0.1 ppm
Algenwachstum	unzulässig
Schwebstoffe	unzulässig

- Empfohlener Kühlwasser-Temperaturbereich: 10 °C ... 15 °C
- Zulässiger Kühlwasser-Temperaturbereich: 5 °C ... 30 °C

Bei Überschreiten des empfohlenen Kühlwasser-Temperaturbereichs ist mit Leistungseinschränkungen zu rechnen. Bei niedriger Kühlwassertemperatur kann es zu Kondensation am Kühlkreislauf kommen.

Kühlwasser am Gerät anschließen

Die Kühlwasserleitungen werden direkt auf das Gewinde der Kühlwasser-Anschlüsse montiert.



HINWEIS

Umweltschäden durch Leckage im Kühlwasserkreis

Bei einem Leck im Kühlwasserkreis kann Öl aus dem Kältekreislauf in das Kühlwasser gelangen und zu Umweltschäden führen.

- Beachten Sie die am Betriebsort geltenden gesetzlichen Vorschriften
- Bei einer Leckage im Kühlwasserkreis Gerät stillsetzen und Defekt beheben.

- ▶ Das Gerät ist ausgeschaltet.
 1. Schließen Sie die Kühlwasserleitung am Kühlwasser-Einlass an.
 2. Schließen Sie den Kühlwasserrücklauf am Kühlwasser-Auslass an.
 3. Leiten Sie die am Kühlwasser-Auslass angeschlossene Leitung in den vor Ort vorgesehenen Abfluss bzw. Rückfluss.
- ✓ Kühlwasser ist angeschlossen. Prüfen Sie nach der Inbetriebnahme alle Schlauchverbindungen auf Dichtheit.

EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A *EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A*

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Kältegerät / *Refrigeration Unit*

Typ / Type: 1000FW

Serien-Nr. / Serial-No.: Siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen: *Applied following harmonized standards and technical specifications:*

EN IEC 63000:2018

*Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

EN ISO 12100 : 2010

*Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)*

EN 61010-1 : 2010

*Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements*

EN 61010-2-010 : 2014

*Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials*

EN 61326-1 : 2013

*Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

EN 378-1 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1: Basics requirements, definitions, classification and selection criteria*

EN 378-2 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation*

EN 378-3 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 3: Installation site and personal protection*

EN 378-4 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Authorized representative in charge of administering technical documentation:

HR: Torsten Kauschke, im Haus / *on the manufacturer's premises as defined above*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt
The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 29.09.2021

i.V. M. Reichenbach, Head of Business Unit Solutions

JULABO GmbH

Gerhard Juchheim Str. 1 Tel. +49 7823 51-0
77960 Seelbach Fax +49 7823 24 91
Germany info.de@julabo.com
www.julabo.com



User information

1000FW Basic Refrigerated Bath Units

Intended use

The basic refrigerated bath units can be combined with JULABO circulators from the CORIO CD, CORIO CP, DYNEO DD, and MAGIO MS product series. When combined with these circulators, they are designed to control the temperature of liquid media recommended by JULABO.



How to use the basic refrigerated bath unit is described in the circulator operating instructions.





⚠ WARNING

Danger from mains voltage!

Risk of injury from electric current.

- Compare the mains voltage and frequency with the details on the model plate.
- Only connect the unit to a fused mains connection via a FI circuit breaker ($I_a=30$ mA).
- The unit may only be connected to mains power outlets with a protective contact (PE)!
- The mains plug is a safe isolator from the power supply network and must be freely accessible at all times.
- Do not start the device if it has a damaged power cable.
- Check the mains cable regularly for signs of damage.
- We cannot accept any liability for incorrectly connecting to the power supply.



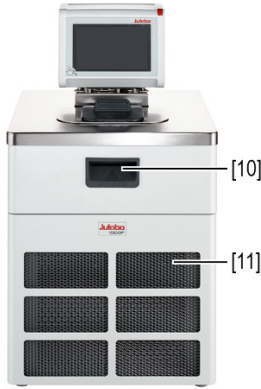
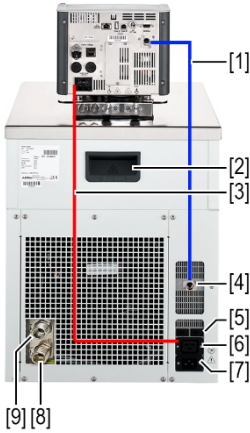
⚠ CAUTION

Cold or hot unit surfaces

Risk of frostbite, burns

- Device part surfaces can become very cold or hot
- Before draining the device, temper it to room temperature
- Wear personal protective equipment (gloves, safety shoes, goggles).





- 1 CAN bus cable for connecting to the circulator.
- 2 Recessed grip
- 3 Mains extension cable, cooling machine – circulator
- 4 CAN connector
- 5 Mains fuses
- 6 Mains connection for circulator power supply
- 7 Mains connection for cooling machine
- 8 Cooling water outlet, G3/4 AG
- 9 Cooling water inlet, G3/4 AG
- 10 Recessed grip
- 11 Removable ventilation grid (behind drain valve)

Included in delivery

- Mains cable and mains extension cable (N5/15)
- CAN bus connection cable



Technical data

Refrigeration basic units		1000FW					
Working temperature range	°C	-40 ... 200					
Cooling capacity (ethanol medium)	°C	20	0	-10	-20	-30	-40
	kW	1.00	0.98	0.75	0.53	0.27	0.13
Refrigerant		R449A					
Cooling water pressure inlet, max.	bar	6					
Cooling water differential pressure, min.	bar	0.3					
Cooling water consumption, min.	l/min	1.1					
Dimensions (WxDxH)	cm	42 x 49 x 70					
Useful bath opening (WxD)	cm	22 x 15					
Bath depth	cm	15					
Filling volume, from ... to	l	5.0 ... 7.5					
Weight	kg	48.5					
Protection class according to IEC 60529		IP21					
Ambient temperature range	°C	5 ... 40					
Mains connection	V/Hz	230 ±10% /50					
Power consumption (230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 16					
CH model (at 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 10					
UK model (at 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 13					
Mains connection	V/Hz	208-230 ±10% /60					
Current consumption	A	Nom. 6 / Tot. 16					
Mains connection	V/Hz	115 ±10% / 60					
Current consumption	A	Nom. 9 / Tot. 16					
Mains connection	V/Hz	200 -5%; + 10% /50/60					
Current consumption	A	Nom. 11 / Tot. 15					

All data refers to rated voltage and rated frequency. Ambient temperature 20°C. Subject to technical changes.


Material of parts that come into contact with the medium

Part	Material
Bath tank and drain cock	1.4301/304H
Bath tank/bath cover gasket	FKM Viton®
O-ring, drain cock	FKM Viton®



Cooling water

Check the quality of the cooling water before connecting the device to a cooling water supply.

	NOTE
	<p>Corrosion and calcification caused by inadequate cooling water quality</p> <p>Inadequate cooling water quality can lead to calcification or corrosion of important system components and thus to failure of the device.</p> <ul style="list-style-type: none"> Observe the recommended cooling water quality Avoid hard water, water that contains iron or chlorine, distilled or de-ionized water, seawater or water that comes from cooling towers or rivers

Recommended cooling water quality:

Parameter	Permissible value
pH value	7.5 to 9.0
Sulfate [SO ₄ 2-]	< 100 ppm
Hydrogen carbonate [HCO ₃ ⁻] / sulfate [SO ₄ 2-]	> 1 ppm
Hardness [Ca ²⁺ , Mg ²⁺] / [HCO ₃ ⁻]	> 0.5 dH
Alkalinity	60 ppm < [HCO ₃ ⁻] < 300 ppm
Conductivity	< 500 µs / cm
Chloride (Cl ⁻)	< 50 ppm
Phosphate (PO ₄ ³⁻)	< 2 ppm
Ammoniac (NH ₃)	< 0.5 ppm
Free chlorine	< 0.5 ppm
3-valent iron ions (Fe ³⁺)	< 0.5 ppm
2-valent manganese ions (Mn ²⁺)	< 0.05 ppm
Carbon dioxide (CO ₂)	< 10 ppm
Hydrogen sulfide (H ₂ S)	< 50 ppm
Oxygen content	< 0.1 ppm
Algae growth	not permissible
Suspended solids	not permissible

- Recommended cooling water temperature range: 10°C ... 15°C
- Permissible cooling water temperature range: 5°C ... 30°C

If the recommended cooling water temperature range is exceeded, performance restrictions are to be expected. If the cooling water temperature is low, condensation may occur on the cooling circuit.



Connect cooling water to the device

The cooling water lines are mounted directly on the thread of the cooling water connections.



NOTE

Environmental damages due to leakage in the cooling water circuit

If there is a leak in the cooling water circuit, oil from the refrigerant cycle can get in to the cooling water and lead to environmental damages.

- Observe the legal regulations applicable at the place of operation
- If there is leakage in the cooling water circuit, shut down the device and repair the fault.

- ▶ The device is switched off.
 1. Connect the cooling water line to the cooling water inlet.
 2. Connect the cooling water return to the cooling water outlet.
 3. Route the line connected to the cooling-water outlet to the on-site drain or return flow.
- ✓ Cooling water is connected. After start-up, check all hose connections for leaks.



EC Declaration of Conformity

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A *EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A*

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Kältegerät / *Refrigeration Unit*

Typ / Type: 1000FW

Serien-Nr. / Serial-No.: Siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen: *Applied following harmonized standards and technical specifications:*

EN IEC 63000:2018

*Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

EN ISO 12100 : 2010

*Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)*

EN 61010-1 : 2010

*Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements*

EN 61010-2-010 : 2014

*Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials*

EN 61326-1 : 2013

*Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

EN 378-1 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1: Basics requirements, definitions, classification and selection criteria*

EN 378-2 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation*

EN 378-3 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 3: Installation site and personal protection*

EN 378-4 : 2016

*Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Authorized representative in charge of administering technical documentation:

HR. Torsten Kauschke, im Haus / *on the manufacturer's premises as defined above*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt
The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 29.09.2021

i.V. M. Reichenbach, Head of Business Unit Solutions



JULABO GmbH

Gerhard-Juchheim-Str. 1 Tel. +49 7823 51-0
77960 Seelbach Fax +49 7823 24 91
Germany info.de@julabo.com
www.julabo.com



Informations de l'utilisateur

Appareil de base pour bain froid 1000FW

Utilisation conforme

Les appareils de base pour bains froids sont compatibles avec les thermostats JULABO des séries CORIO CD, CORIO CP et DYNEO DD et MAGIO MS. En combinaison avec ces thermostats, elles permettent la thermostatisation de fluides.



La manipulation de l'appareil de base pour bain froid est décrite dans le mode d'emploi du thermostat.





⚠ AVERTISSEMENT

Danger lié à la tension électrique !

Blessure due au courant électrique.

- La tension secteur disponible ainsi que la fréquence réseau doivent être comparées aux indications reportées sur la plaque signalétique.
- L'appareil doit être connecté au secteur avec raccordement électrique sécurisé à l'aide d'un disjoncteur de protection FI uniquement ($I_a = 30 \text{ mA}$)
Raccordez le disjoncteur différentiel ($I_a=30 \text{ mA}$).
- Ne raccordez l'appareil que sur des prises d'alimentation électrique avec contact de protection (PE) !
- La fiche d'alimentation électrique sert de séparation de protection sûre et doit toujours être facilement accessible.
- Ne mettez pas en service des appareils dont le câble d'alimentation est endommagé.
- Contrôlez à intervalles réguliers si le câble d'alimentation est toujours en bon état.
- Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de mauvais raccordement électrique.



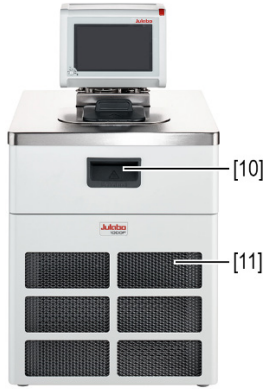
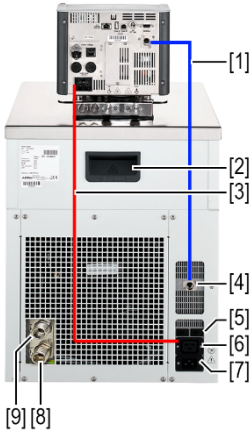
⚠ ATTENTION

Surfaces d'appareils froides ou chaudes

Risque de gelures ou de brûlures

- Les surfaces de certains éléments de l'appareil peuvent devenir particulièrement froides ou chaudes
- Tempérez le bain à température ambiante avant de vidanger l'appareil
- Portez un équipement de protection individuelle (gants, chaussures de sécurité, lunettes de protection)





- 1 Câble BUS-CAN pour le raccordement au thermostat.
- 2 Poignée
- 3 Câble d'interconnexion réseau entre la machine frigorifique et le thermostat
- 4 Prise CAN
- 5 Fusibles secteur
- 6 Raccordement électrique pour l'alimentation du thermostat
- 7 Raccordement électrique de la machine frigorifique
- 8 Sortie d'eau de refroidissement G3/4 po AG
- 9 Entrée d'eau de refroidissement G3/4 po AG
- 10 Poignée
- 11 Grille de ventilateur amovible (derrière la vanne de vidange)

Inclus dans la livraison

- Câble secteur et câble d'alimentation (N5/15)
- Câble de raccordement bus CAN



Données techniques

Appareil frigorifique de base		1000FW					
Plage de température de travail	°C	-40 ... 200					
Puissance de refroidissement (fluide éthanol)	°C	20	0	-10	-20	-30	-40
	kW	1,00	0,98	0,75	0,53	0,27	0,13
Réfrigérant		R449A					
Entrée de pression d'eau de refroidissement, max.	bar	6					
Pression différentielle eau de refroidissement, min.	bar	0,3					
Consommation d'eau de refroidissement, min.	l/min	1,1					
Dimensions (l × P × H)	cm	42 × 49 × 70					
Ouverture de bain utile (l × P)	cm	22 × 15					
Profondeur du bain	cm	15					
Volume de remplissage, de... à	l	5,0 ... 7,5					
Poids	kg	48,5					
Type de protection selon EN 60529		IP21					
Plage de température d'environnement	°C	5 ... 40					
Raccordement électrique	V/Hz	230 ±10 % /50					
Consommation électrique (à 230 V)	A	nom. 6 / tot. 16					
Pour les modèles CH (à 230 V)	A	nom. 6 / tot. 10					
Pour les modèles UK (à 230 V)	A	nom. 6 / tot. 13					
Raccordement électrique	V/Hz	208-230 ±10 % / 60					
Consommation électrique	A	nom. 6 / tot. 16					
Raccordement électrique	V/Hz	115 ±10 % / 60					
Consommation électrique	A	nom. 9 / tot. 16					
Raccordement électrique	V/Hz	200 -5 % ; + 10 %/50/60					
Consommation électrique	A	nom. 11 / tot. 15					

Toutes les données se réfèrent à la tension et à la fréquence nominales. Température d'environnement de 20 °C. Sous réserve de modifications techniques.

Matériau des pièces en contact avec le produit du bain

Composant	Matériel
Bac et robinet de vidange	1.4301/304H
Joint du bac/couvercle du bain	FKM Viton®
Joint torique du robinet de vidange	FKM Viton®



Eau de refroidissement

Avant le raccordement de l'appareil à l'alimentation en eau de refroidissement, la qualité de l'eau de refroidissement doit être vérifiée.



REMARQUE

Corrosion et calcification due à une qualité d'eau de refroidissement inadéquate !

Une qualité insuffisante de l'eau de refroidissement peut entraîner la calcification et la corrosion des composants utiles pour le système et ainsi une panne de l'appareil.

- Observez la qualité recommandée de l'eau de refroidissement
- Évitez l'eau dure, l'eau ferreuse, l'eau contenant du chlore, l'eau distillée et déionisée, l'eau de mer et l'eau des tours de refroidissement ou des rivières

Qualité d'eau de refroidissement recommandée :

Paramètre	Valeur admissible
Valeur pH	7,5 à 9,0
Sulfate [SO4 2]	< 100 ppm
Carbonate d'hydrogène [HCO3-] / sulfate [SO4 2-]	> 1 ppm
Dureté [Ca2+, Mg2+] / [HCO3-]	>0,5 dH
Alcalinité	60 ppm < [HCO3-] < 300 ppm
Conductivité	< 500 µs/cm
Chlorure (Cl -)	< 50 ppm
Phosphate (PO4 3-)	< 2 ppm
Ammoniac (NH3)	< 0,5 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions fer trivalents (Fe3+)	< 0,5 ppm
2 ions manganèse (Mn2+)	< 0,05 ppm
Dioxyde de carbone (CO2)	< 10 ppm
Hydrogène sulfuré (H2S)	< 50 ppm
Teneur en oxygène	< 0,1 ppm
Croissance des algues	proscrit(e)
Particules en suspension	proscrit(e)

- Plage de température de l'eau de refroidissement recommandée : 10 °C... 15 °C
- Plage de température d'eau de refroidissement admissible : 5 °C... 30 °C

En cas de dépassement de la plage de température recommandée de l'eau de refroidissement, il faut s'attendre à des limitations inhérentes aux performances. Lorsque la température de l'eau de refroidissement est faible, de la condensation peut se former au niveau du circuit de refroidissement.



Connecter l'eau de refroidissement à l'appareil

Les conduites d'eau de refroidissement sont montées directement sur les filetages des raccords d'eau de refroidissement.



REMARQUE

Dommages environnementaux dus aux fuites dans le circuit de refroidissement

En cas de fuite dans le circuit de refroidissement, l'huile du circuit frigorifique peut pénétrer dans l'eau de refroidissement et nuire à l'environnement.

- Respectez les réglementations légales en vigueur sur le lieu d'exploitation
- En cas de fuite dans le circuit de refroidissement, arrêtez l'appareil et remédiez à l'anomalie.

- ▶ L'unité est éteinte.
- 1. Raccordez la conduite d'eau de refroidissement à l'entrée d'eau de refroidissement.
- 2. Raccordez le retour d'eau de refroidissement à la sortie d'eau de refroidissement.
- 3. Acheminez la conduite raccordée à la sortie d'eau de refroidissement vers l'évacuation / le retour local(e).
- ✓ L'eau de refroidissement est raccordée. Après la Mise en service de l'étanchéité de tous les raccords de tuyaux.



Déclaration de conformité CE

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A *EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A*

Hersteller / *Manufacturer:*

JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / *Product:* Kältegerät / *Refrigeration Unit*

Typ / *Type:* 1000FW

Serien-Nr. / *Serial-No.:* Siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen: *Applied following harmonized standards and technical specifications:*

EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

EN 378-1 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1: Basics requirements, definitions, classification and selection criteria

EN 378-2 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation

EN 378-3 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 3: Installation site and personal protection

EN 378-4 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Authorized representative in charge of administering technical documentation:

Hr. Torsten Kauschke, im Haus / *on the manufacturer's premises as defined above*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt

The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 29.09.2021

i. V. M. Reichenbach, Head of Business Unit Solutions



JULABO GmbH

Gerhard-Juchheim-Str. 1 Tel. +49 7823 51-0
77960 Seelbach Fax +49 7823 24 91
Germany info.de@julabo.com
www.julabo.com

Julabo
THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

Información para el usuario

Dispositivo básico de baño refrigerado 1000FW

Uso correcto

Los dispositivos básicos de baños refrigerados pueden combinarse con los termostatos JULABO de las líneas de productos CORIO CD, CORIO CP, DYNEO DD y MAGIO MS. Su uso en combinación con estos termostatos está previsto para el acondicionamiento térmico de medios fluidos.



El manejo del dispositivo básico de baño refrigerado se describe en el manual de operaciones del termostato.





⚠️ ADVERTENCIA

¡Peligro por el voltaje principal!

La corriente eléctrica puede provocar lesiones.

- Compare la tensión y la frecuencia de red existentes con los datos de la placa de características.
- Conecte el dispositivo únicamente a una conexión de red protegida mediante un interruptor diferencial ($I_a = 30 \text{ mA}$).
- Conecte el aparato solo a enchufes de suministro eléctrico dotados de puesta a tierra (PE).
- El enchufe se utiliza como método de desconexión segura de protección de la red de suministro eléctrico y debe estar siempre accesible.
- No use el dispositivo si el cable de alimentación está defectuoso.
- Compruebe regularmente que el cable de alimentación no presente daños.
- En caso de una conexión a la red errónea, no asumiremos responsabilidad alguna.



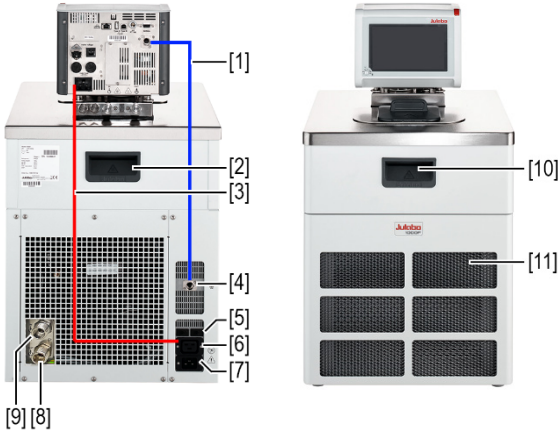
⚠️ ATENCIÓN

Superficies frías o calientes del dispositivo

Peligro de congelación y quemaduras

- Las superficies de las piezas del dispositivo pueden alcanzar temperaturas frías o calientes.
- Deje enfriar el dispositivo a temperatura ambiente antes de vaciarlo.
- Use un equipo de protección individual (guantes, zapatos de seguridad y gafas protectoras)





- 1 Cable CAN-BUS para la conexión con el termostato.
- 2 Asideros
- 3 Cable de conexión de alimentación entre la máquina de enfriamiento y el termostato
- 4 Conector CAN
- 5 Fusibles de red
- 6 Conexión a la red para el suministro de tensión del termostato
- 7 Conexión a la red para la máquina refrigerante
- 8 Salida de agua refrigerante G3/4 AG
- 9 Entrada de agua de refrigerante G3/4 AG
- 10 Asideros
- 11 Rejilla de ventilación extraíble (detrás de la válvula de descarga)

Incluidos en el suministro

- Cable de alimentación y cable de conexión de alimentación (N5/15)
- Cable de conexión CAN-Bus

Datos técnicos

Dispositivos básicos de refrigeración		1000FW					
Rango de temperatura de trabajo	°C	-40 ... 200					
Capacidad de refrigeración (medio etanol)	°C	20	0	-10	-20	-30	-40
	kW	1,00	0,98	0,75	0,53	0,27	0,13
Refrigerante		R449A					
Presión del agua de refrigeración de entrada, máx.	bares	6					
Diferencia de presión del agua de refrigeración, mín.	bares	0,3					
Consumo de agua de refrigeración, mín	l/min	1,1					
Dimensiones (ancho x profundidad x alto)	cm	42 x 49 x 70					
Apertura de baño útil (ancho x profundidad)	cm	22 x 15					
Profundidad de baño	cm	15					
Volumen de llenado de ... hasta	l	5,0 ... 7,5					
Peso	kg	48,5					
Tipo de protección conforme a IEC 60529		IP21					
Rango de temperatura ambiente	°C	5 ... 40					
Conexión a la red	V/Hz	230 ±10 % /50					
Consumo de corriente (230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 16					
Modelo CH (a 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 10					
Modelo UK (a 230 V)	A	Nom. 6 / Tot. 13					
Conexión a la red	V/Hz	208-230 ±10 % /60					
Consumo de corriente	A	Nom. 6 / Tot. 16					
Conexión a la red	V/Hz	115 ±10 % /60					
Consumo de corriente	A	Nom. 9 / Tot. 16					
Conexión a la red	V/Hz	200 -5 %; + 10 % /50/60					
Consumo de corriente	A	Nom. 11 / Tot. 15					

Todos los datos se refieren a tensión nominal y la frecuencia nominal. Temperatura ambiente de 20 °C Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.


Material de las piezas en contacto con el medio

Componente	Material
Tanque de baño y grifo de descarga	1.4301/304H
Junta del tanque de baño/tapa para cubetas	FKM Viton®
Junta tórica del grifo de descarga	FKM Viton®



Agua de refrigeración

Antes de conectar el dispositivo al abastecimiento de agua refrigerante, es necesario comprobar la calidad del agua refrigerante.

	NOTA
<p>La calidad inadecuada del agua refrigerante puede provocar corrosión y calcificación.</p> <p>La calidad inadecuada del agua refrigerante puede provocar corrosión y calcificación en componentes importantes del sistema y eso podría causar un fallo en el dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenga en cuenta la calidad recomendada para el agua de refrigeración Evite usar agua dura, ferrosa, clorada, destilada, desionizada, de mar o procedente de torres de refrigeración o ríos. 	

Calidad recomendada para el agua de refrigeración:

Parámetro	Valor admisible
Valor de ph	7,5 a 9,0
Sulfato [SO4 2-]	< 100 ppm
Bicarbonato [HCO3-] / Sulfato [SO4 2-]	> 1 ppm
Dureza [Ca2+, Mg2+] / [HCO3-]	> 0,5 dH
Alcalinidad	60 ppm < [HCO3-] < 300 ppm
Conductividad	< 500 µs/cm
Cloruro (CL-)	< 50 ppm
Fosfato (PO43-)	< 2 ppm
Amoníaco (NH3)	< 0,5 ppm
Cloro libre	< 0,5 ppm
Ion férrico de tres valencias (Fe3+)	< 0,5 ppm
Iones de manganeso de 2 valencias (Mn2+)	< 0,05 ppm
Dióxido de carbono (CO2)	< 10 ppm
Ácido sulfhídrico (H2S)	< 50 ppm
Concentración de oxígeno	< 0,1 ppm
Crecimiento de algas	Inadmisible
Materia el suspensión	Inadmisible

- Rango de temperatura recomendado para el agua de refrigeración: 10 °C... 15 °C
- Rango de temperatura admisible para el agua de refrigeración: 5 °C... 30 °C

Si se supera el rango de temperatura recomendado para el agua de refrigeración, puede que el rendimiento quede limitado. Si la temperatura del agua de refrigeración es demasiado baja, puede producirse una condensación en el circuito de refrigeración.



Conexión del dispositivo al agua refrigerante

Los tubos de agua de refrigeración se montan directamente en las roscas de las conexiones de agua de refrigeración.



NOTA

Daños ambientales provocados por fugas en el circuito de enfriamiento de agua

Si se produce una fuga en el circuito de enfriamiento de agua, el aceite del circuito de refrigeración podría llegar al agua refrigerante y provocar daños en el medio ambiente.

- Respete la ley vigente aplicable en el lugar de funcionamiento del dispositivo
- Encaso de fuga en el circuito de enfriamiento de agua, detenga el dispositivo y solucione el problema.

- ▶ El dispositivo está apagado.
- 1. Conecte el tubo del agua de refrigeración a la entrada de agua de refrigeración.
- 2. Conecte el retorno del agua de refrigeración a la salida del agua de refrigeración.
- 3. Dirija el tubo conectado a la salida de agua de refrigeración hacia el desagüe o el caudal de retorno previstos en el lugar de la instalación.
- ✓ El agua de refrigeración está conectada. Compruebe después de la puesta en marcha la estanqueidad de todos los tubos de conexión.



Declaración CE de conformidad

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A

Hersteller / *Manufacturer:*

JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Kältegerät / *Refrigeration Unit*

Typ / Type: 1000FW

Serien-Nr. / Serial-No.: Siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen: *Applied following harmonized standards and technical specifications:*

EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

EN 378-1 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1: Basics requirements, definitions, classification and selection criteria

EN 378-2 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation

EN 378-3 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 3: Installation site and personal protection

EN 378-4 : 2016

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Authorized representative in charge of administering technical documentation:

Hr. Torsten Kauschke, im Haus / *on the manufacturer's premises as defined above*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt

The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 29.09.2021

i. V. M. Reichenbach, Head of Business Unit Solutions



