

polystat[®]

 Cole-Parmer[®]

Cooling/Heating

Recirculating Chillers

Manual P/N U01174 Rev. 04/26/2021



**Installation
Operation**

Table of Contents

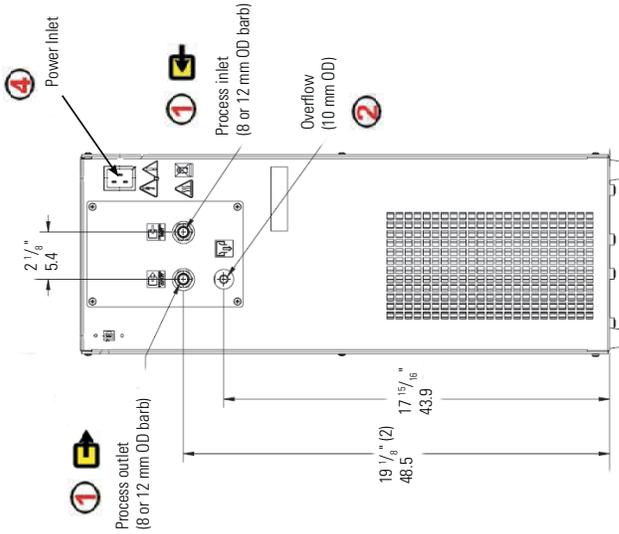
Quick Start

Preface	i
Compliance	i
WEEE	i
Unpacking	i
Warranty	ii
Section 1 Safety	1-1
Safety Warnings	1-1
Element Assessment	1-3
Personal Protective Equipment	1-3
Training.....	1-3
Section 2 General Information	2-1
Description	2-1
Intended Use	2-1
Specifications	2-1
Equipment Ratings	2-6
Sample Nameplate	2-6
Approved Fluids.....	2-7
Wetted Materials.....	2-7
Section 3 Installation	3-1
Ventilation	3-1
Electrical Requirements	3-1
Plumbing Requirements.....	3-2
Fluid Considerations	3-3
Approved Fluids.....	3-3
Filling Requirements	3-5
Draining.....	3-6
Shipping/Storage	3-6
Section 4 Operation	4-1
Controller	4-1
Setup	4-2
Start Up	4-2
Status Display	4-3
Stand By Mode	4-3
Changing the Setpoint.....	4-4
Menu Displays	4-5
Menu	4-5
Menu Tree	4-6

Settings	4-7
System.....	4-12
High Temperature Cutout.....	4-15
Stopping the Chiller.....	4-16
Power Down.....	4-16
Shut Down.....	4-16
Restarting	4-16
Section 5 Preventive Maintenance.....	5-1
Cleaning	5-1
Condenser.....	5-1
Fluid Maintenance	5-1
Sight Tube.....	5-1
Hoses	5-1
Testing the Safety Features.....	5-2
Decommissioning/Disposal	5-2
Section 6 Troubleshooting.....	6-1
Error Displays	6-1
Check List	6-3
Appendix AC Serial Communications Protocol.....	A-1
Declaration of Conformity	

Safety Precautions:

- The chiller is designed for indoor use only.
- Never place chiller in a location where excessive heat, moisture, inadequate ventilation, or corrosive materials are present.
- Never use flammable or corrosive fluids.
- Never connect process fluid lines to your facility water supply or to any pressurized liquid source.
- Before using any fluid or performing maintenance where contact with the fluid is likely refer to the manufacturer's MSDS for handling precautions.



1 Ensure that all shipping plugs are removed before installation.

The process fluid connections are located on the rear of the chiller and are labeled (PROCESS OUTLET) and (PROCESS INLET).

Connect the PROCESS OUTLET to the fluid inlet on your application. Connect the PROCESS INLET to the fluid outlet on your application. Ensure all connections are secure.

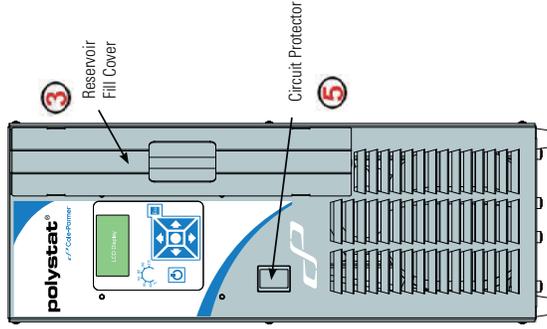
Keep the distance between the chiller and the instrument being cooled as short as possible. To minimize back pressure, ensure tubing is as straight as possible. If diameter reductions are required, make them at the inlet and outlet of your application, not at the chiller.

2 Ensure that the cap is removed from the reservoir over flow located at the rear of the chiller and that the overflow is connected to a suitable drain or vessel.

What you need to get started:

- An adjustable wrench
- Appropriate hose or plumbing
- Appropriate size clamps or connection type

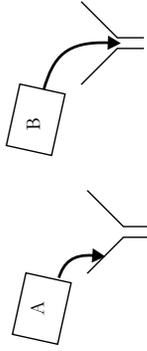
Table 1 - Acceptable Fluids:
Use of any fluid not listed below voids the manufacturer's warranty.
5°C to 80°C — Distilled Water or Deionized Water (up to 3 MΩ-cm)
-10°C to 80°C — 50/50 Water with Glycol



3 Lift up on the fill panel on the front of the chiller to remove it. Start with 2.8 liters of fluid.

Insert the supplied funnel into the hose and *slowly* add fluid. **NOTE** Due to the chiller's plumbing configuration, adding fluid too quickly may result in overflowing - the fill level indication lags the actual amount added.

When pouring fluid into the funnel ensure the fluid contacts the side of the funnel first, A. Pouring the fluid into the center of the funnel, B, causes air pockets and substantially slow down the filling time.



Using the fill lines, verify the desired fluid level.



Since the reservoir capacity may be small compared to your application and air may need to be purged from the lines, have extra cooling fluid on hand to keep the system topped off when external circulation is started.

Avoid overflowing, fluids expand when heated.

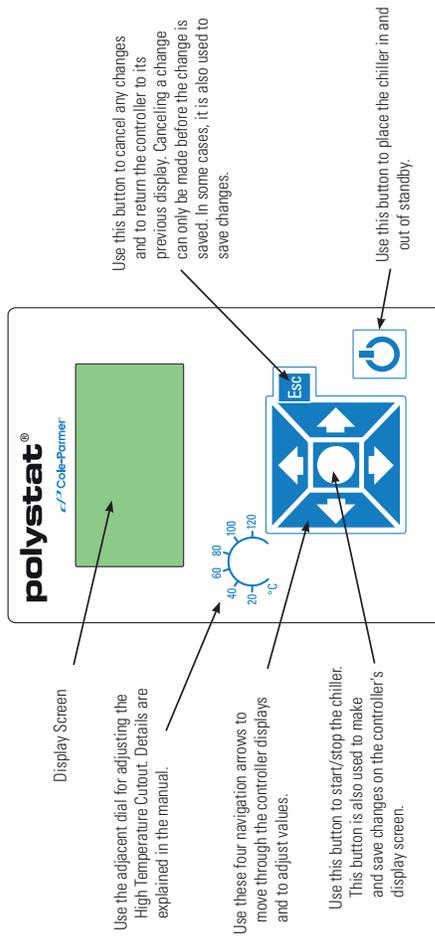
4 Verify the appropriate voltage. For chillers supplied with a line cord, insert female end of power cord into chiller and then insert male end of power cord into power outlet. (The line cord is located under the shipping crate's lid. Do not discard the lid until the cord is located.)

5 Place the circuit protector to the on (I) position.



To prevent damage to the chiller's plumbing, use a 19 mm backing wrench when removing/installing the external connections. ▲

Start Up



Leave chillers in an upright position at room temperature (~25°C) for 24 hours before starting. This ensures the lubrication oil has drained back into the compressor.

Before starting, double check all USB (optional), electrical and plumbing connections.

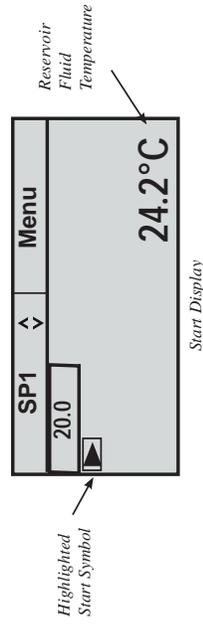
Do not run the chiller until fluid is added. Have extra fluid on hand. If the chiller will not start refer to the manual.



- Place the circuit protector located on the front of the chiller to the **I** position.
- Press , the Start Display appears.
- Ensure the start symbol has a highlight box around it, if not use the arrow keys to navigate to the symbol.
- Press . The chiller starts and the start symbol turns into a stop symbol ().

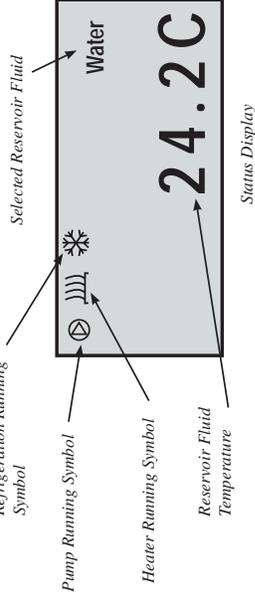
NOTE It takes 30 seconds for the compressor to start.

After start, check all external plumbing connections for leaks.



The **SP1** and **Menu** portions on the top of the display are used to view and/or change the controller's settings. They are explained in detail in the manual.

If desired, press **ESC** to bring up the Status Displays.



If desired, press **ESC** to toggle between the Start/Status Displays.

Shut Down

Ensure the stop symbol has a box around it, if not use the arrow keys to navigate to the symbol.

Press . The chiller stops and the stop symbol turns into a start symbol ().

Press . The display goes blank.

Place the circuit protector on the front of the chiller to the **O** position.

Preface

Compliance

The Declaration of Conformity is located in the back of this manual.

WEEE

This product is required to comply with the European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU. It is marked with 'wheelie bin' symbol:



Products marked with this symbol must be collected separately, according to your area regulatory guidelines. Ensure your equipment is decontaminated prior to disposal/recycling.

Requirements for waste collection, reuse, recycling, and recovery programs vary with location. Contact a local responsible body (e.g., laboratory managers) or authorized representative for information regarding applicable disposal regulations.

Unpacking

Retain all cartons and packing material until the chiller is operated and found to be in good condition. If the chiller shows external or internal damage contact the transportation company and file a damage claim. Under ICC regulations, this is your responsibility.



The chiller does not have handles. Take into account the chiller's weight, 66 pounds (30 kilograms), when unpacking and transporting. We recommend two people lift the chiller from the bottom. ▲



Chillers should be left in an upright position at room temperature for 24 hours before starting. This will ensure the lubrication oil has drained back into the compressor. ▲

Warranty

Cole-Parmer warrants to the direct purchaser that the Cole-Parmer Polystat Cooling/Heating Recirculating Chillers, distributed by Cole-Parmer, will be free from defects in material or workmanship for a period of two years from the date of delivery.

Cole-Parmer will repair or replace the product or provide credit, as its sole option, upon prompt notification and compliance with its instructions.

The Distributor warrants to Customer that upon prompt notification and compliance with Distributor's instructions, that the Distributor will repair or replace, at Distributor's sole option, any Product which is defective in material or workmanship.

Distributor expressly disclaims all other warranties, whether expressed, implied or statutory, including the warranties of merchantability, and fitness for a particular purpose. Distributor's sole responsibility and the Customer's exclusive remedy for any claim arising out of the purchase of any Product is repair or replacement, as described above. In no event shall Distributor's liability exceed the purchase price paid therefor; nor shall Distributor be liable for any claims, losses or damage of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential, or exemplary damages, howsoever arising, even if Distributor has been advised of the possibility of such damages.

Garantie

Cole-Parmer garantit à l'acheteur direct que les Refroidisseurs de Refroidissement / Chauffage Cole-Parmer Polystat, distribués par Cole-Parmer, seront exempts de défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date de livraison. Cole-Parmer réparera ou remplacera le produit ou fournira des crédits, à titre exclusif, sur notification rapide et respect de ses instructions.

Le distributeur garantit au client, dès notification immédiate et conformité à ses instructions, qu'il réparera ou remplacera, à sa discrétion, tout produit présentant un défaut de matériau ou de fabrication.

Le distributeur décline toutes les autres garanties expresses, implicites ou légales, notamment les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. La réparation ou le remplacement est la seule responsabilité du distributeur et l'unique recours dont dispose le client pour toute réclamation liée à l'achat d'un produit. La responsabilité du distributeur ne peut en aucun cas dépasser le prix d'achat payé. Par ailleurs, le distributeur n'est pas responsable des réclamations, pertes ou dommages d'un tiers ni des pertes de bénéfices ou des dommages spéciaux, indirects, accessoires ou exemplaires afférents, même si le distributeur a été informé de la possibilité de tels dommages.

Section 1 Safety

Safety Warnings

Make sure you read and understand all instructions and safety precautions listed in this manual before installing or operating your chiller. If you have any questions concerning the operation of your chiller or the information in this manual, please contact us.



DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.



WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.



CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It is also be used to alert against unsafe practices.



The lightning flash with arrow symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of non-insulated "dangerous voltage" within the chiller's enclosure. The voltage magnitude is significant enough to constitute a risk of electrical shock.



This label indicates the presence of hot surfaces.



This label indicates read the manual.

NOTE The chiller's equipment design incorporates a complete sheet metal enclosure for personnel protection from mechanical and electrical hazards. ▲

Observe all warning labels. ▲

Never remove warning labels. ▲

The chiller construction provides protection against the risk of electrical shock by grounding appropriate metal parts. The protection will not function unless the power cord is connected to a properly grounded outlet. It is the user's responsibility to assure a proper ground connection is provided. ▲

Operate the chiller using only the supplied line cords, never operate equipment with damaged cords. ▲

Ensure all communication and electrical connections are made prior to starting the chiller. ▲

The chiller's power cord is the electrical disconnecting device, it must be easily accessible at all times. ▲

Always turn the chiller off and disconnect the supply voltage from its power source before moving performing any service or maintenance procedures. Ensure chiller is at a safe temperature (~40°C) before handling or draining. ▲

Never place the chiller in a location or atmosphere where excessive heat, moisture, or corrosive materials are present. ▲

Chillers should be left in an upright position at room temperature (~25°C) for 24 hours before starting. This will ensure the lubrication oil has drained back into the compressor. ▲

The chiller is not designed to be floor mounted. ▲

Other than water, before using any fluid, or when performing maintenance where contact with the fluid is likely, refer to the manufacturer's SDS and EC Safety Data Sheet for handling precautions. ▲

Ensure, that no toxic gases can be generated by the fluid. Flammable gases can build up over the fluid during usage. ▲

Never operate the chiller without fluid in the reservoir. ▲

Never use corrosive or flammable fluids with this chiller. Use of these fluids will void the manufacturer's warranty. ▲

The user is responsible for decontamination if hazardous materials are spilled. Consult the manufacturer regarding decontamination and or cleaning agents compatibility. ▲

Drain the chiller before it is transported and/or stored, see Draining in Section 3. ▲

Ensure the tubing you select will meet your maximum temperature and pressure requirements. ▲

Never operate damaged or leaking equipment. ▲

Never operate the chiller or add fluid to the reservoir with panels removed. ▲

Transport the chiller with care. Sudden jolts or drops can damage its components. ▲

Do not clean the chiller with solvents, only use a soft cloth and water. ▲

Refer service and repairs to a qualified technician. ▲

Performance of installation, operation, or maintenance procedures other than those described in this manual may result in a hazardous situation and will void the manufacturer's warranty and safety compliance. ▲

Element Assessment

Chemical Used —

R134A Refrigerant - CFC Free

Amount: 178 grams (6.7 ounces)

Location: Refrigeration system

Lubricating Oil: Polyol Ester

Amount: 243 milliliters (8.2 ounces)

Location: Compressor

Hazard Communication — None

Electrical — All electrical energy sources for the chiller are provided by the user.

Hazardous Energy Isolation — Locate energy isolation devices in a location that is readily accessible.

Electrical Remove power from the chiller by turning the circuit protector off and disconnecting the line cord, see Section 3 **Electrical Requirements**.

Fluid Before using any fluid refer to the manufacturer's MSDS and EC safety data sheets for handling precautions. The user is responsible to ensure the reservoir overflow located on the rear of the chiller is connected to a suitable drain.

Refrigeration The chiller's refrigeration system is sealed and requires no lockout/tagout.

Remove any isolation devices before starting the chiller.

Chemicals — Prior to decontamination procedures should be developed and employed to minimize or mitigate opportunities for exposure to chemicals present in or around the chiller.

Radioactive Material — None

Magnetic Fields — None

Sampling and Analysis for External Contaminants from Other Sources or from Spill Events

It is the responsibility of the user to identify the presence of all external chemicals before the decontamination. This should be accomplished by collecting samples and analyzing them for any suspected chemicals used or stored in areas adjacent to the chiller.

Oxygen Deficiency — Many refrigerants which may be undetectable by human senses are heavier than air and will replace the oxygen in an enclosed area causing loss of consciousness. Refer to the chiller's nameplate and the manufacturer's most current SDS for additional information. Test the atmosphere in a confined space area or area where gases are being used to purge the chiller. If necessary, use an air supplied respirator.

Personal Protective Equipment

Unless required by the manufacturer of the fluid used, there are no special personal protective equipment requirements needed to perform normal operation. Consult their Safety Data Sheet and/or EC Safety Data Sheet.

We do recommend wearing eye protection and gloves.

Training

The user must review and understand all the sections in this manual before operating the chiller.

Grundlegende Sicherheitsanweisungen Umwälzkühler

Falls Sie eine dieser Anweisungen nicht verstehen, lesen Sie das Handbuch oder kontaktieren Sie uns bevor Sie fortfahren.

 weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, zum Tod oder schweren Verletzungen führt.

 weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, zu leichteren bis mittelschweren Verletzungen führen kann. Es kann auch verwendet werden, um gegen unsichere Praktiken zu warnen.

 ist dafür vorgesehen, den Benutzer vor dem Bestehen einer nicht isolierten "gefährlichen Spannung" im Gehäuse des Kühlers zu warnen. Die Höhe der Spannung ist bedeutend genug, sodass ein Stromschlag-Risiko besteht.

 weist auf das Vorhandensein heißer Oberflächen hin.

 weist darauf hin, das Handbuch zu lesen.

Benutzen Sie das Gerät keinesfalls als steriles oder an Patienten angeschlossenes Gerät. Außerdem ist das Gerät nicht für den Gebrauch an Orten mit Gefahrenklasse I, II oder III, wie in den nationalen Vorgaben für elektrische Geräte definiert, ausgelegt.

Das Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt. Stelle Sie es niemals an einen Ort wo übermäßige Temperaturen, Feuchtigkeit, unzureichende Belüftung oder korrosive Materialien vorhanden sind. Lesen Sie im Benutzerhandbuch über die Betriebsparameter. Schließen Sie das Gerät an eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.

Die verwendeten Kühlmittel sind schwerer als Luft und werden im Fall einer Leckage den Sauerstoff ersetzen, was zu Bewusstlosigkeit führt. Kontakt mit auslaufendem Kühlmittel führt zu Hautverbrennungen. Den Typ des verwendeten Kühlmittels entnehmen Sie dem Namensschild des Zirkulators und zusätzliche Informationen dem neuesten US Sicherheitsdatenblatt (SDS) des Herstellers, vormals MSDS, und dem EU Sicherheitsdatenblatt.

Transportieren Sie das Gerät mit Sorgfalt. Plötzliche Stöße oder das Herabfallen können seine Komponenten beschädigen. Schalten Sie vor dem Verschieben das Gerät immer ab und trennen Sie es von der Versorgungsspannung.

Betreiben Sie niemals beschädigte oder undichte Geräte.

Verwenden Sie niemals entzündbare oder korrosive Flüssigkeiten. Benutzen Sie nur zugelassene Flüssigkeiten, die in diesem Handbuch aufgelistet sind. Entnehmen Sie vor der Verwendung einer zugelassenen Flüssigkeit oder vor Wartungsarbeiten, bei denen der Kontakt mit der Flüssigkeit wahrscheinlich ist, zusätzliche Informationen dem neuesten US Sicherheitsdatenblatt (SDS) oder dem EU Sicherheitsdatenblatt.

Schalten Sie vor dem Verschieben das Gerät immer ab und trennen Sie es von der Versorgungsspannung.

Lassen Sie die Instandhaltung und Reparaturen von einem qualifizierten Techniker durchführen. Lagern Sie das Gerät bei Temperaturen von -25°C bis 60°C (mit Packung), und bei einer relativen Feuchtigkeit < 80%.

Die Außerbetriebnahme darf nur von einem Fachhändler unter Verwendung zertifizierter Ausrüstung durchgeführt werden. Alle einschlägigen Vorschriften müssen befolgt werden.

Die Ausführung von Installations-, Betriebs- oder Wartungsprozeduren, außer den im Handbuch beschriebenen, kann zu einer gefährlichen Situation führen und macht die Herstellergarantie ungültig. Kühler sind nicht für die Montage auf Boden konstruiert. Lassen Sie vor dem Start die Kühler in aufrechter Position bei Raumtemperatur (~25°C) 24 Stunden lang stehen. Dies stellt sicher, dass das Schmieröl wieder in den Kompressor zurückfließt.

Legen Sie niemals Netzspannung an einen der Kommunikationsanschlüsse am Kühler an.

Werden der Kühler und die Prozessflüssigkeitsleitungen nicht komplett aufgefüllt, könnte dies die Pumpe des Kühlers beschädigen. Vermeiden Sie eine Überfüllung, Flüssigkeiten dehnen sich bei Erwärmung aus. Kein Frostschutzmittel für Autos verwenden. Handelsübliche Frostschutzmittel enthalten Silikate, welche die Pumpendichtungen beschädigen.

Prüfen Sie beim Gebrauch einer Prozessflüssigkeitsmischung aus EG/Wasser oder PG/Wasser, regelmäßig die Konzentration und den pH-Wert der Flüssigkeit. Änderungen der Konzentration und des pH-Wertes können die Leistung des Systems beeinträchtigen.

Verwenden Sie keine Entionisierungfilterpatrone (DI) mit inhibiertem EG oder inhibiertem PG. Ein DI-Filter entfernt die Inhibitoren aus der Lösung, wodurch die Flüssigkeit wirklos gegen Korrosionsschutz wird. Inhibitoren können auch die Leitfähigkeit der Flüssigkeit erhöhen.

Die Software des Kühlers muss auf die verwendete Prozessflüssigkeit eingestellt werden.

Biozide sind korrosiv und können irreversible Augenschäden und Hautverbrennungen verursachen. Sie sind schädlichen wenn man sie einatmet, schluckt oder durch die Haut absorbiert. Lesen Sie das neueste SDS des Herstellers.

Wird der Kondensatorfilter nicht gereinigt/ersetzt, führt das zu einem Verlust der Kühlleistung und zu einem vorzeitigen Kühlsystemausfall.

Installation, Umwälzkühler:

Platzieren Sie den Kühler so, dass er in der Nähe seiner Trennvorrichtung ist, und leichten Zugang zu diesem hat. Der Kühler ist für den Gebrauch an einer speziellen Steckdose vorgesehen.

Stellen Sie sicher, dass alle Rohrleitungstransportstecker vor der Installation entfernt werden.

Um bei Kühlern Schäden an der Verrohrung des Kühlers zu vermeiden, verwenden Sie ein 19 mm Stützschlüssel, wenn Sie externe Anschlüsse entfernen/einbauen.

Die Anschlüsse für Prozessflüssigkeit befinden sich auf der Rückseite des Kühlers und sind mit  (PROCESS OUTLET (PROZESSAUSLASS)) und  (PROCESS INLET (PROZESSEINLASS)) gekennzeichnet. Schließen Sie  an den Flüssigkeitseinlass Ihrer Anwendung an. Schließen Sie  an den Flüssigkeitsauslass Ihrer Anwendung an.

Bevor Sie den Kühler starten, führen Sie eine Doppelkontrolle aller Kommunikations-, elektrischen und Rohranschlüssen.

Consignes de sécurité

Refrigidisiseurs à recirculation

Si vous ne comprenez pas l'une de ces instructions, reportez-vous au manuel ou contactez-nous avant d'effectuer une opération.



indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure grave ou mortelle.



indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner une blessure grave ou mortelle.



indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure légère à modérée. Ce symbole est également utilisé pour mettre en garde contre des pratiques dangereuses.



ce symbole avertit l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée dans l'enceinte du réfrigérant. La magnitude de la tension est suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



indique la présence de surfaces chaudes.



indique qu'il convient de lire le manuel.

N'utilisez pas l'équipement comme appareil stérile ou relié au patient. En outre, l'équipement n'est pas prévu pour une utilisation dans des emplacements dangereux de classe I, II ou III, tels que définis par le National Electrical Code.

Il est conçu pour l'usage intérieur exclusivement. Ne placez jamais l'équipement dans un endroit présentant un excès de chaleur, d'humidité, une ventilation inadaptée ou des matériaux corrosifs. Reportez-vous au manuel pour connaître les paramètres de fonctionnement.

Branchez l'équipement sur une prise correctement mise à la terre.

Les réfrigérants utilisés sont plus lourds que l'air. En cas de fuite, ils chassent l'oxygène et provoquent une perte de connaissance. Tout contact avec la fuite de réfrigérant peut causer des brûlures cutanées. Reportez-vous à la plaque signalétique du circulateur pour connaître le type de réfrigérant utilisé. Lisez également la fiche de données de sécurité (SDS, anciennement MSDS) américaine la plus récente du fabricant ainsi que la fiche de données de sécurité européenne pour obtenir des informations complémentaires.

Déplacez l'équipement avec précaution. Les secousses ou les chutes peuvent endommager les composants. Éteignez l'équipement et débranchez la tension d'alimentation de sa source avant de le déplacer.

Ne faites jamais fonctionner un équipement endommagé ou qui fuit.

N'utilisez jamais des liquides inflammables ou corrosifs. Utilisez uniquement les liquides approuvés cités dans le manuel. Avant d'utiliser un liquide ou de procéder à une opération de maintenance pouvant comporter un contact avec le liquide, reportez-vous aux fiches de données de sécurité du fabricant et de l'Union européenne pour obtenir des informations complémentaires.

Éteignez l'équipement et débranchez-le de sa tension d'alimentation avant de le déplacer.

Confiez les entretiens et réparations à un technicien qualifié.

Stockez l'équipement à une température comprise entre 25°C et 60°C (avec l'emballage), et sous une humidité relative <80%.

La mise hors service doit être effectuée par un revendeur qualifié à l'aide d'un équipement certifié. Toutes les réglementations en vigueur doivent être respectées.

L'exécution des procédures d'installation, de fonctionnement ou de maintenance autres que celles décrites dans le manuel peuvent créer une situation dangereuse et annuler la garantie du fabricant.

Les réfrigérants ne sont pas conçus pour être montés au sol. Conservez les réfrigérants en position verticale à température ambiante (~25°C) pendant 24 heures avant leur démarrage. Cette opération permet de rediriger l'huile de lubrification vers le compresseur.

Ne mettez jamais les raccords de communications du réfrigérant sous tension.

Si vous ne remplissez pas complètement le réfrigérant et les conduites de liquide, vous risquez d'endommager la pompe. Évitez de trop remplir le réservoir car les liquides se dilatent lorsqu'ils sont chauffés.

N'utilisez pas d'antigel automobile. Les antigel commerciaux contiennent des silicates qui endommagent les joints de la pompe.

Si vous utilisez un mélange d'éthylène glycol et d'eau ou de propylène glycol et d'eau, vérifiez régulièrement sa concentration et son pH. Les changements de concentration et de pH peuvent avoir une influence sur les performances du système.

N'utilisez pas de cartouche à filtre de désionisation (DI) avec de l'éthylène glycol inhibé ou du propylène glycol inhibé. Un filtre DI éliminera les inhibiteurs de la solution et rendra le liquide inefficace contre la protection anti-corrosion. De même, les inhibiteurs augmentent la conductivité du liquide.

Le logiciel du réfrigérant doit être réglé afin de correspondre au liquide utilisé.

Les biocides sont corrosifs et peuvent causer des lésions oculaires irréversibles ainsi que des brûlures cutanées. Ils sont nocifs s'ils sont inhalés, avalés ou absorbés par la peau. Reportez-vous à la fiche de données de sécurité la plus récente du fabricant.

Le non-nettoyage ou non-remplacement du filtre du condenseur peut causer une perte de capacité de réfrigérant et entraîner une panne prématurée du système de réfrigérant.

Installation des réfrigérants à recirculation :

Placez le réfrigérant de manière à ce qu'il soit à proximité et d'accès facile à son dispositif de sectionnement. Le réfrigérant doit être branché sur une prise dédiée.

Vérifiez que tous les bouchons d'expédition de la tuyauterie sont retirés avant l'installation.

Pour éviter d'endommager la plomberie du réfrigérant, utilisez une clé de 19 mm lors de la dépose ou de l'installation des raccords externes.

Les raccords du liquide de traitement se situent à l'arrière du réfrigérant et portent les étiquettes  (PROCESS OUTLET) et  sur l'entrée du liquide de votre application. Reliez  sur la sortie du liquide de votre application.

Avant de démarrer le réfrigérant, vérifiez deux fois tous les raccords électriques, de plomberie et de communication.

Instrucciones básicas de seguridad

Refrigeradores de recirculación

Si no se entiende alguna de estas instrucciones, consulte el manual o póngase en contacto con nosotros antes de proceder.

 indica una situación de peligro inmediato que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

 indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado lesiones graves o la muerte.

 indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas. También se utiliza para alertar de prácticas inseguras.

 está indicado para alertar al usuario de la presencia de "tensión peligrosa" sin aislar dentro del alojamiento del refrigerador. La magnitud de la tensión es lo suficientemente importante para constituir un riesgo de electrocución.

 indica la presencia de superficies calientes.

 indica que se debe leer el manual.

No utilice el equipo como dispositivo conectado al paciente o dispositivo estéril. Además, el equipo no está diseñado para ser utilizado en lugares peligrosos de Clase I, II o III de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.

Este equipo está diseñado para ser utilizado en interiores solamente. No lo coloque nunca en un lugar donde haya calor excesivo, humedad, ventilación inadecuada o materiales corrosivos. Consulte el manual para conocer los parámetros de funcionamiento.

Conecte el equipo a una toma correctamente conectada a tierra.

Los refrigerante utilizados son más pesados que el aire y, si hay una fuga, sustituirán al oxígeno, lo que provocará la pérdida de consciencia. El contacto con el refrigerante expulsado provocará quemaduras en la piel. Consulte la placa de datos del circulador para conocer el tipo de refrigerante utilizado y, a continuación, la hoja de datos de seguridad (SDS) más reciente del fabricante para EE.UU., anteriormente conocida como MSDS, así como la hoja de datos de seguridad para la UE a fin de obtener información adicional.

Mueva el equipo con cuidado. Las caídas o los impactos repentinos pueden dañar los componentes. Apague siempre el equipo y desconéctelo de la tensión de suministro antes de moverlo.

Nunca utilice un equipo dañado o con fugas.

Nunca utilice fluidos inflamables o corrosivos. Utilice solo los fluidos aprobados que se incluyen en el manual. Antes de utilizar un fluido o realizar tareas de mantenimiento donde es probable que se entre en contacto con el fluido en cuestión, consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) más reciente del fabricante para EE.UU., así como la hoja de datos de seguridad para la UE a fin de obtener información adicional.

Apague siempre el equipo y desconéctelo de la tensión de suministro antes de moverlo.

Delegue las tareas de servicio y las reparaciones en un técnico cualificado.

Guarde el equipo a una temperatura comprendida entre -25 °C y 60 °C (con embalaje), y una humedad relativa de <80%.

El desmantelamiento solo debe ser realizado por un proveedor cualificado que utilice el equipo homologado. Debe cumplirse toda la normativa vigente.

La realización de los procedimientos de instalación, funcionamiento o mantenimiento disintos de los que se describen en el manual puede dar lugar a situaciones peligrosas y anularán la garantía del fabricante.

Los refrigeradores no están diseñados para ser montados sobre el suelo. Deje los refrigeradores en posición vertical a temperatura ambiente (-25 °C) durante 24 horas antes de comenzar. De este modo se asegurará de que el aceite de lubricación haya pasado al compresor.

Nunca aplique tensión de línea a ninguna de las conexiones de comunicación del refrigerador.

Si no se llenan por completo las líneas de fluidos del refrigerador y procesos, podría dañarse la bomba del refrigerador. Evite llenar en exceso; los fluidos se expanden al calentarse.

No utilice anticongelante de automoción. Los anticongelantes comerciales contienen silicatos que dañan las juntas de las bombas.

Al utilizar una mezcla de fluido para procesos de EG/lagua o PG/lagua, revise la concentración y el pH del fluido periódicamente. Los cambios en la concentración y el pH pueden alterar el rendimiento del sistema.

No utilice un cartucho de filtro de desionización (DI) con EG o PG inhibido. Un filtro DI eliminará los inhibidores de la solución y hará que el fluido sea ineficaz contra la protección anticorrosión. Además, los inhibidores aumentan la conductividad de los fluidos.

El software del refrigerador debe ajustarse de acuerdo con el fluido para procesos utilizado.

Los biocidas son corrosivos y pueden provocar daños irreversibles en los ojos y quemaduras en la piel. Son dañinos si se inhalan, se tragan o se absorben a través de la piel. Consulte la hoja SDS más reciente del fabricante.

Si no se limpia/sustituye el filtro del condensador, se producirá una pérdida de capacidad de enfriamiento y esto supondrá un fallo prematuro del sistema de enfriamiento.

Instalación, Refrigeradores de recirculación:

Ubique el refrigerador cerca de su dispositivo de desconexión y de forma que resulte fácil acceder a él.

El refrigerador está diseñado para ser utilizado en una toma especial.

Asegúrese de retirar todos los tapones de envío de la línea de tuberías antes de la instalación.

Para evitar daños en las tuberías del refrigerador, utilice una llave inglesa fija de 19 mm al retirar/instalar las conexiones externas.

Las conexiones de fluido para procesos se encuentran en la parte posterior del refrigerador y están marcadas con el texto  (PROCESS OUTLET, SALIDA PARA PROCESOS) y  (PROCESS INLET, ENTRADA PARA PROCESOS). Conecte  a la entrada de fluido de su aplicación. Conecte  a la salida de fluido de su aplicación.

Antes de poner en marcha el refrigerador, vuelva a comprobar todas las conexiones de comunicación, eléctricas y de tuberías aplicables.

Instruções de Segurança Essenciais

Refrigeradores de Recirculação

No caso de não compreender qualquer uma destas instruções, consulte o manual ou contacte-nos antes de prosseguir.



Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, vai resultar em morte ou lesões graves.



Indica uma situação de potencial perigo, que se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões graves.



Indica uma situação de potencial perigo, que se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. Também é utilizado para alertar contra práticas não seguras.



Destina-se a alertar o utilizador para a presença de "voltagem perigosa" sem isolamento na caixa do refrigerador. A magnitude da voltagem é suficientemente significativa para constituir um risco de choque eléctrico.



Indica a presença de superfícies quentes.



Indica a leitura do manual.

Não utilize o equipamento como um dispositivo estéril ou ligado ao paciente. Em complemento, o equipamento não se destina a ser utilizado em Locais Perigosos de Classe I, II ou III conforme definido pelo Código Eléctrico Nacional.

O equipamento destina-se apenas a utilização interior. Nunca o coloque num local onde exista calor em excesso, humidade, ventilação não adequada, ou materiais corrosivos. Consulte o manual relativamente a parâmetros operacionais.

Ligue o equipamento a uma tomada de alimentação com ligação à terra.

Os refrigerantes utilizados são mais pesados do que o ar e, em caso de fuga, vão substituir o oxigénio causando perda de consciência. O contacto com o refrigerante em vazamento vai causar queimaduras na pele. Consulte a placa de identificação do circulador relativamente ao tipo de refrigerante utilizado e depois a Ficha de Segurança (SDS) dos EUA mais recente, anteriormente designada como MSDS, e a Ficha de Segurança da UE para informação adicional.

Movimente o equipamento com cuidado. Solavancos ou quedas súbitas podem danificar os seus componentes. Desactive sempre o equipamento e desligue-o da sua tensão de alimentação antes de o deslocar.

Nunca coloque em funcionamento equipamento danificado ou em vazamento.

Nunca utilize fluidos inflamáveis ou corrosivos. Utilize apenas os fluidos aprovados listados no manual. Antes de utilizar qualquer fluido ou efectuar manutenção onde for provável o contacto com o fluido, consulte a Ficha de Segurança (SDS) dos EUA mais actualizada e a Ficha de Segurança da UE para informação adicional.

Desactive sempre o equipamento e desligue-o da sua fonte de alimentação antes de o deslocar.

As revisões e reparações devem ser efectuadas por um técnico qualificado.

Armazene o equipamento a um intervalo de temperatura entre -25°C a 60°C (com embalagem), e <80% de humidade relativa.

O desmantelamento deve ser apenas efectuado por um representante qualificado utilizando equipamento certificado. Todos os regulamentos predominantes têm de ser seguidos.

Realizar procedimentos de instalação, operação ou manutenção para além dos descritos no manual pode resultar numa situação perigosa e pode invalidar a garantia do fabricante.

Não se destinam a ser montados no solo. Deixe os refrigeradores na posição vertical à temperatura ambiente (~25°C) durante 24 horas antes do arranque. Desta forma assegura que o óleo de lubrificação foi drenado para o compressor.

Nunca aplique tensão de linha a qualquer uma das ligações de comunicação no refrigerador.

O não enchimento completo do refrigerador e as linhas de fluido de processamento podem danificar a bomba do refrigerador. Evite o enchimento excessivo, já que os fluidos expandem quando aquecidos. Não utilize anticongelante automóvel. O anticongelante comercial contém silicatos que danificam os vedantes da bomba.

Quando utilizar uma mistura de fluido de processamento de EG/água ou PG/água, verifique a concentração do fluido e o pH regularmente. Alterações na concentração e no pH podem ter impacto no desempenho do sistema.

Não utilize um cartucho de filtro de Desionização (DI) com EG Inibido ou PG Inibido. Um filtro de DI vai remover os inibidores da solução que estão a tornar o fluido ineficaz contra a protecção de corrosão. Para além disso, os inibidores aumentam a condutividade do fluido.

O software dos refrigeradores polares tem de ser ajustado de acordo com o fluido de processo utilizado. Os biocidas são corrosivos e podem causar lesões oculares irreversíveis e queimaduras na pele. São prejudiciais se inalados, engolidos ou absorvidos através da pele. Consulte a Ficha de Segurança do fabricante mais actualizada.

A não limpeza/substituição do filtro do condensador causa a perda da capacidade de arrefecimento e conduz a uma falha prematura do sistema de arrefecimento.

Instalação, Refrigeradores de Recirculação:

Coloque o refrigerador de forma a que esteja próximo e tenha fácil acesso ao dispositivo de desconexão.

O refrigerador destina-se a utilização numa tomada dedicada.

Certifique-se de que todas as fichas de expedição da linha de canalização são removidas antes da instalação.

Para evitar danos na tubagem do refrigerador, utilize uma chave de apoio de 19 mm quando remover/instalar as ligações externas.

As ligações de fluido de processamento encontram-se localizadas na parte posterior do refrigerador e encontram-se etiquetadas  ((PROCESS OUTLET) (SAÍDA DE PROCESSAMENTO)) e  ((PROCESS INLET) (ENTRADA DE PROCESSAMENTO)). Ligue a  à entrada de fluido na sua aplicação. Ligue a  à saída de fluido na sua aplicação.

Antes de iniciar o refrigerador, verifique todas as ligações de comunicação, eléctricas e tubagens aplicáveis.

Essentiële veiligheidsinstructies

Recirculatiekoelers

Als één van de instructies niet duidelijk is, raadpleeg dan de handleiding of neem contact op met ons vooraleer door te gaan.



DANGER duidt op een onmiddellijke gevaarlijke situatie die, indien ze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstige letsels.



WARNING duidt op een gevaarlijke situatie die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstige letsels.



CAUTION duidt op een mogelijke gevaarlijke situatie die, indien ze niet wordt vermeden, zal leiden tot lichte of middelmatige letsels. Het kan ook gebruikt worden als waarschuwing tegen onveilige praktijken.



bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van een niet-geïsoleerde "gevaarlijke spanning" binnenin de behuizing van de koeler. De grootte van de spanning is voldoende significant om een gevaar te vormen op een elektrisch schok.



duidt op de aanwezigheid van hete oppervlakken.



duidt op het raadplegen van de handleiding.

Gebruik de apparatuur niet als steriel of als een met de patiënt verbonden apparaat. Daarnaast is de apparatuur niet ontworpen voor gebruik in gevaarlijke locaties van klasse I, II of III zoals gedefinieerd door de National Electrical Code.

De apparatuur is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis. Plaats deze nooit op een locatie met overmatige hitte, vochtigheid, onvoldoende ventilatie of waar er corrosieve materialen aanwezig zijn. Raadpleeg de handleiding voor de operationele parameters.

Sluit de apparatuur steeds aan op een goed geaard stopcontact.

Koelmiddelen zijn zwaarder dan lucht en als er een lek is, zal het de zuurstof vervangen en kan dit leiden tot bewusteloosheid. Contact met het lekkende koelmiddel kan leiden tot brandwonden op de huid.

Raadpleeg het typeplaatje van de circulatiepomp voor het type koelmiddel dat wordt gebruikt en raadpleeg vervolgens het meest recente veiligheidsgegevensblad (Safety Data Sheet - SDS) van de producent, eerder gekend als MSDS, en het Europese veiligheidsgegevensblad voor extra informatie.

Verplaats de apparatuur steeds erg zorgvuldig. Plotse schokken of druppels kunnen de componenten beschadigen. Schakel de apparatuur steeds uit en haal de stekker uit het stopcontact vooraleer deze te verplaatsen.

Gebruik nooit beschadigde of lekkende apparatuur.

Gebruik nooit ontvlambare of corrosieve vloeistoffen. Maak alleen gebruik van de goedgekeurde vloeistoffen in de handleiding. Raadpleeg, vooraleer een vloeistof te gebruiken of onderhouden uit te voeren waarbij het waarschijnlijk is dat u in aanraking komt met de vloeistof, het meest recente veiligheidsgegevensblad (Safety Data Sheet - SDS) van de producent en het Europese veiligheidsgegevensblad voor extra informatie.

Schakel de apparatuur steeds uit en haal de stekker uit het stopcontact vooraleer deze te verplaatsen.

Laat het onderhoud en de herstellingen steeds uitvoeren door een gekwalificeerd technicus.

Sla de apparatuur op bij een temperatuur tussen -25°C tot 60°C (met verpakking) en een relatieve vochtigheid van minder dan 80%.

Het buiten dienst stellen mag alleen uitgevoerd worden door een gekwalificeerde dealer die gebruik maakt van gecertificeerde uitrusting. Alle geldende regelgevingen moeten worden gevolgd.

Het uitvoeren van de installatie-, de werkings- of onderhoudsprocedures op een andere manier dan beschreven in de handleiding kan leiden tot een gevaarlijke situatie en zal de garantie van de producent ongeldig maken.

Koelers zijn niet ontworpen om op de vloer te worden gemonteerd. Laat de koelers gedurende 24 uur in een rechtopstaande positie bij kamertemperatuur (~25°C) staan vooraleer deze te starten. Dit verzekert dat de smeeroolie terug in de compressor is gelopen.

Sluit nooit de netspanning aan op de communicatie-aansluitingen van de koeler.

Het volledig vullen van de koeler en de leidingen met procesvloeistof kan de koelpomp beschadigen.

Vermijd het overvullen omdat vloeistoffen uitzetten wanneer ze worden opgewarmd.

Gebruik geen antivriesmiddel voor auto's. Commercieel antivriesmiddel bevat silicaten die de pompdichtingen kunnen beschadigen.

Bij gebruik van een mix van procesvloeistoffen van EG/water of PG/water dient u de vloeistofconcentratie en pH op een regelmatige basis te controleren. Wijzigingen in de concentratie en de pH kunnen een impact hebben op de prestaties van het systeem. Gebruik geen deïonisatie(DI)-filtercartridge met Inhibited EG of Inhibited PG.

Een DI-filter zal remmers uit de vloeistof verwijderen waardoor de vloeistof niet meer effectief is als bescherming tegen corrosie. Daarnaast verhogen remmers de geleiding van vloeistoffen.

De software van de koeler moet aangepast worden zodat deze overeenkomt met de gebruikte procesvloeistof.

Biociden zijn corrosief en kunnen onherstelbare schade toebrengen aan de ogen en ook brandwonden veroorzaken. Ze zijn schadelijk als ze worden geïnhaleerd, worden ingeslikt of worden opgenomen via de huid. Raadpleeg het meest recente veiligheidsgegevensblad (SDS) van de producent.

Het nalaten om de filter van de condensor te reinigen of te vervangen kan leiden tot een verlies van koelcapaciteit en tot het voortijdig defect raken van het koelsysteem.

Installatie, recirculatiekoelers:

Plaats de koeler zodat deze zich dichtbij het loskoppelparaat bevindt en dat deze eenvoudig toegankelijk is. De koeler is bedoeld voor gebruik op een daartoe bestemde uitvoer.

Verzekert dat alle transportpluggen op de leidingen zijn verwijderd voor de installatie.

Om schade te voorkomen aan de leidingen van de koeler van koelers gebruikt u een moersleutel van 19 mm bij het losmaken/installeren van de externe aansluitingen.

De aansluitingen van de procesvloeistof bevinden zich op de achterzijde van de koeler en hebben een label  (PROCESS INLET) en  (PROCESS OUTLET) en  aan op de vloeistofvoevoer van uw applicatie. Sluit de  aan op de vloeistofuitvoer van uw applicatie.

Vooraleer de koeler te starten dient u alle van toepassing zijnde communicatie-aansluitingen, elektrische aansluitingen en leidingaansluitingen tweemaal te controleren.

Istruzioni essenziali per la sicurezza

Chiller a ricircolazione

Se queste istruzioni non sono chiare, fare riferimento al manuale oppure contattare il nostro ufficio prima di procedere.



indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, potrebbe causare morte o ferite gravi.



indica una situazione potenzialmente pericolosa che se non evitata potrebbe causare lesioni gravi o morte.



indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, potrebbe causare ferite lievi o non gravi. Viene anche utilizzato come avviso contro pratiche non sicure.



destinato ad avvisare l'utente della presenza di "tensioni pericolose" non isolate all'interno dell'involucro del chiller. Il valore della tensione è abbastanza significativo da costituire un rischio di scosse elettriche.



indica la presenza di superfici calde.



segnala di leggere il manuale.

Non utilizzare l'apparecchiatura come dispositivo sterile o collegato a un paziente. Inoltre, l'apparecchiatura non è progettata per l'utilizzo in luoghi pericolosi di Classe I, II o III secondo le definizioni del National Electrical Code.

Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti chiusi. Non collocarla mai in luoghi soggetti a calore eccessivo, umidità, ventilazione inadeguata o materiali corrosivi. Fare riferimento al manuale per i parametri operativi.

Collegare l'apparecchiatura ad una presa di rete adeguatamente messa a terra.

I refrigeranti utilizzati sono più pesanti dell'aria e, in caso di perdite, possono sostituire l'ossigeno causando perdita di conoscenza. Il contatto della pelle con il refrigerante fuoriuscito causa ustioni. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla targhetta del circuito circolatore per il tipo di refrigerante utilizzato e ai dati tecnici di sicurezza aggiornati del produttore (US Safety Data Sheet - SDS), precedentemente noti come MSDS, non che ai dati tecnici di sicurezza UE.

Spostare l'apparecchiatura con cautela. Sobbalzi o cadute improvvise possono danneggiare i suoi componenti. Spegnerne sempre l'apparecchiatura e scollegarla dalla tensione di alimentazione prima di spostarla.

Non utilizzare mai apparecchiature danneggiate o con perdite.

Non utilizzare mai fluidi infiammabili o corrosivi. Utilizzare esclusivamente i fluidi certificati elencati nel manuale. Prima di utilizzare fluidi o eseguire operazioni di manutenzione che prevedano il contatto con il fluido, fare riferimento ai dati tecnici di sicurezza aggiornati del produttore (US Safety Data Sheet - SDS) e ai dati tecnici di sicurezza UE per ulteriori informazioni.

Spegnerne sempre l'apparecchiatura e scollegarla dalla tensione di alimentazione prima di spostarla.

Demandare assistenza e riparazioni ad un tecnico qualificato.

Conservare l'apparecchiatura ad una temperatura compresa tra -25°C e 60°C (con imballo), e una umidità relativa <80%.

La disattivazione deve essere eseguita solo da rivenditori qualificati utilizzando attrezzature certificate.

Dovranno essere rispettate tutte le norme vigenti.

L'esecuzione di procedure di installazione, funzionamento o manutenzione diverse da quelle descritte nel manuale potrebbero determinare situazioni di pericolo e causare l'annullamento della garanzia del produttore. I chiller polari non sono progettati per il montaggio a pavimento. Lasciare i dispositivi di raffreddamento in posizione verticale a temperatura ambiente (-25°C) per 24 prima dell'avviamento. Ciò garantirà il ritorno dell'olio di lubrificazione nel compressore.

Non applicare mai la tensione di linea alle connessioni di comunicazione presenti sul chiller.

Il riempimento incompleto delle linee di trasmissione di fluido per il processo e il chiller può danneggiare la pompa dell'apparecchio. Evitare comunque di riempire in eccesso, in quanto i fluidi si espandono se riscaldati.

Non utilizzare antigelo per autotrazione. L'antigelo commerciale contiene silicati che danneggiano le guarnizioni della pompa.

Quando si utilizza una miscela di fluido di EG/acqua o PG/acqua, verificare periodicamente la concentrazione del fluido e il pH. Eventuali variazioni di concentrazione e pH possono compromettere le prestazioni del sistema.

Non utilizzare un cartuccia filtro di deionizzazione (DI) con EG o PG inibiti. Un filtro DI rimuoverà gli inibitori dalla soluzione, rendendo il fluido inefficace contro la corrosione. Inoltre, gli inibitori fanno aumentare la conducibilità del fluido.

Il software deve essere impostato per adeguarsi al fluido di processo utilizzato.

I biocidi sono corrosivi e possono causare danni irreversibili agli occhi e ustioni cutanee. Sono pericolosi se inalati, ingeriti o assorbiti attraverso la pelle. Fare riferimento ai documenti SDS più aggiornati del produttore.

La mancata pulizia/sostituzione del filtro del condensatore provoca una perdita della capacità di raffreddamento con il rischio di guasti prematuri del sistema di raffreddamento.

Installazione, chiller a ricircolazione:

Posizionare il chiller in modo che sia vicino ed abbia un pratico accesso al suo dispositivo di disconnessione. Il chiller deve essere utilizzato su una presa dedicata.

Assicurarsi che tutte le spine utilizzate per la spedizione nelle linee di tubazione siano state rimosse prima di procedere all'installazione.

Per evitare danni alle tubazioni del chiller, utilizzare una chiave da 19 mm quando si rimuovono/installano le connessioni esterne.

Le connessioni per il fluido di processo si trovano sul retro del chiller e sono etichettati  (PROCESS INLET) e  (PROCESS OUTLET). Collegare  all'ingresso del fluido sull'applicazione. Collegare  all'uscita del fluido sull'applicazione.

Prima di avviare il chiller, ricontrollare tutte le linee di comunicazione e le connessioni elettriche e delle tubazioni.

Важни инструкции за безопасност

Рециркуляционни охладители

Ако някоя от тези инструкции не бъде разбрана, се обърнете към ръководството или се свържете с нас, преди да продължите.



указва непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или тежка телесна повреда.



указва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежка телесна повреда.



указва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до лека или средна телесна повреда. Също така се използва, за да предупреждава срещу опасни практики.



предназначен да предупреждава потребителя за наличие на неизолирано "опасно напрежение" в рамките на корпуса на охладителя. Величината на напрежението е достатъчно значима, за да поражда риск от електрически удар.



указва наличието на горещи повърхности.



указва, че ръководството трябва да се прочете.

Не използвайте оборудването като стерилно устройство или устройство, свързано с пациенти. В допълнение устройството не е предназначено за употреба в клас I, II или III опасни места, както е определено от Националния закон за електричеството на САЩ (NEC).

Оборудването е предназначено само за употреба в закрити помещения. Никога не го поставяйте на място, където са налице прекомерна топлина, влага, лоша вентилация или корозивни материали. Вижте ръководството за експлоатационните параметри.

Свържете оборудването към правилно заземен контакт.

Използваните хладилни агенти са по-тежки от въздуха и, ако има теч, те ще заменят кислорода, причинявайки загуба на съзнание. Контактът с изтичащ хладилен агент ще предизвика изгаряния на кожата. Направете справка с фирмената табела на циркулатора за типа на използвания хладилен агент, след което към най-актуалния информационен лист за безопасност на САЩ (SDS) от производителя, известен преди като MSDS, и също така и към информационния лист за безопасност на ЕС, за допълнителна информация.

Премествайте оборудването внимателно. Внезапни сътресения или изпускания могат да повредят компонентите му. Винаги изключвайте устройството и го разкачайте от неговото захранващо напрежение, преди да го преместите.

Никога не експлоатирайте повредено оборудване или оборудване с течове.

Никога не използвайте запалими или корозивни течности. Използвайте само одобрените течности, посочени в ръководството. Преди да се използва каквато и да било течност или да се прави поддръжка, където е вероятно да има контакт с течността, направете справка с най-актуалния информационен лист за безопасност на САЩ (SDS) от производителя, както и информационния лист за безопасност на ЕС, за допълнителна информация.

Винаги изключвайте устройството и го разкачайте от неговото захранващо напрежение преди преместване.

За обслужване и ремонтни дейности се обърнете към квалифициран техник.

Съхранявайте оборудването при температура от -25°C до 60°C (с опаковката) и $<80\%$ относителна влажност.

Извеждането от експлоатация трябва да се извършва само от квалифициран дилър, като се използва сертифицирано оборудване. Всички действащи разпоредби трябва да се спазват. Извършване на монтаж, експлоатация или процедури за поддръжка, различни от тези, описани в ръководството, може да доведе до опасна ситуация и ще анулира гаранцията на производителя. Охладителите не са предназначени да бъдат монтирани на пода. Оставете охладителите в изправено положение при стайна температура ($\sim 25^{\circ}\text{C}$) в продължение на 24 часа, преди да ги стартирате. Това гарантира, че смазочното масло ще се отцеди обратно в компресора.

Никога да не се прилага линейно напрежение към някоя от комуникационните връзки на охладителя. Непълното запълване на охладителя и на технологичните тръбопроводи за течности може да повреди помпата на охладителя. Избягвайте претъпването, защото течностите се разширяват при нагряване. Не използвайте антифриз от автомобилната индустрия. Серийният антифриз съдържа силикати, които увреждат уплътненията на помпата.

Когато се използва смес от технологична течност от EG/вода или PG/вода, редовно проверявайте концентрацията на течността и pH. Промениите в концентрацията и pH могат да окажат влияние върху производителността на системата. Не използвайте дейонизиращ (DI) патронен филтър с инхибирана EG или инхибирана PG. DI филтърът ще премахне инхибиторите от разтвор, правейки течността неефективна при защита от корозия. Също така инхибиторите повишават проводимостта на течностите.

Софтуерът на охладителя трябва да се регулира, за да е в съответствие с използваната технологична течност.

Бицидите са корозивни и могат да предизвикат необратими увреждания на очите и изгаряния на кожата. Те са вредни при вдишване, поглъщане или абсорбиране през кожата. Направете справка с най-актуалния SDS на производителя.

Непочиственото/неподмяната на кондензаторния филтър ще причини загуба на капацитета на охладжана и ще доведе до преждевременна повреда на охлаждащата система.

Монтиране, рециркуляционни охладители:

Разположете охладителя, така че да е близо и да има лесен достъп до устройството му за изключване. Охладителят е предназначен за употреба с отделен контакт.

Уверете се, че всички тапи за транспортниране на водопроводните тръби са отстранени преди монтажа. За охладителите, за да се предотврати повреда на тръбопровода на охладителя, използвайте 19 мм поддържащ гаечен ключ, когато отстранявате/монтирате външните връзки.

Връзките на технологичната течност се намират на гърба на охладителя и са отбелязани с етикети  (ТЕХНОЛОГИЧЕН ИЗХОД) и  (ТЕХНОЛОГИЧЕН ВХОД). Свържете  към входа за течности на вашето приложение. Свържете  към изхода за течности на вашето приложение.

Преди да стартирате охладителя, проверете отново всички приложими комуникационни, електрически и водопроводни връзки.

Základní bezpečnostní pokyny Recirkulační chladíče

Pokud některým z těchto pokynů nebudete rozumět, nahlédněte před pokračováním do návodu k obsluze nebo nás kontaktujte.



Značí bezprostředně nebezpečnou situaci, která pokud nebude odstraněna, povede ke smrtelnému nebo závažnému úrazu.



Značí potenciálně nebezpečnou situaci, která pokud nebude odstraněna, může vést ke smrtelnému nebo závažnému úrazu.



Značí potenciálně nebezpečnou situaci, která pokud nebude odstraněna, může vést k méně až středně závažnému úrazu. Slouží také jako výstraha před nebezpečnými postupy.



Slouží k upozornění uživatele na přítomnost neizolovaného „nebezpečného napětí“ v krytu chladicího zařízení. Napětí je dostatečně vysoké na to, aby představovalo riziko úrazu elektrickým proudem.



Značí přítomnost horkých povrchů.



Značí, že si má obsluha přečíst návod k obsluze.

Vybavení nepoužívejte jako sterilní zařízení nebo zařízení připojené k pacientovi. Zařízení navíc není určeno k používání v rizikových lokalitách třídy I, II nebo III podle národních elektrotechnických předpisů.

Zařízení je navrženo pouze pro používání ve vnitřních prostorech. Nikdy ho neumisťujte do míst, kde je nadměrné teplo, vlhkost, nedostatečná ventilace nebo kde se nachází korozivní materiály. Provozní parametry jsou uvedené v návodu k obsluze.

Připojte zařízení k řádně uzeměné zásuvce.

Použitá chladiva jsou těžší než vzduch a pokud dojde k jejich úniku, vytlačí veškerý vzduch a způsobí ztrátu vědomí. Kontakt s unikajícím chladivem způsobí popálení pokožky. Typ použitého chladiva zjistíte na štítku s technickými údaji cirkulačního termostatu a další informace jsou uvedeny v aktuálním bezpečnostním listu výrobce.

Při stěhování zařízení buďte opatrní. Náhlé nárazy nebo pády mohou poškodit jeho součásti. Před stěhováním zařízení vždy vypněte a odpojte ho od přívodu napájení.

Nikdy nepoužívejte poškozené nebo netěsné zařízení.

Nikdy nepoužívejte hořlavé nebo korozivní kapaliny. Používejte pouze schválené kapaliny uvedené

v návodu k obsluze. Před použitím nějaké kapaliny nebo před prováděním údržby, kde je pravděpodobné, že přijдете s touto kapalinou do styku, si zjistěte další informace v aktuálním bezpečnostním listu výrobce.

Před stěhováním zařízení vždy vypněte a odpojte ho od přívodu napájení.

Servis a opravy přenechejte kvalifikovaným servisním technikům.

Skladujte zařízení při teplotách -25°C až 60°C (v obalu), a při relativní vlhkosti vzduchu nižší než 80 %.

Výřazení z provozu smí provádět pouze kvalifikovaný prodejce s pomocí certifikovaného vybavení. Musí být dodržena veškerá platná nařízení.

Provádění jiných postupů při instalaci, obsluze nebo údržbě, než které jsou popsány v návodu k obsluze, může vést k nebezpečným situacím a způsobí zneplatnění záruky výrobce.

Chladicí zařízení nejsou navržena pro montáž na podlahu. Než začnete, nechte chladicí zařízení umístěné nastojato 24 hodin při pokojové teplotě (přibl. 25°C). Tím zajistíte, že se lubrikační olej vypustí zpátky do kompresoru.

Nikdy nepřivádějte elektrické napětí k žádným komunikačním konektorům chladicího zařízení.

Když není chladicí zařízení a potrubí kompletně naplněné chladicí kapalinou, může dojít k poškození čerpadla. Zařízení nepřeplyňte, kapaliny při zahřátí nabývají na objemu.

Nepoužívejte automobilový odmrazovač. Běžně prodávané odmrazovače obsahují silikáty, které poškodí těsnění čerpadla.

Při používání směsi etylenglykolu a vody nebo propylenglykolu a vody pravidelně kontrolujte koncentraci kapaliny a pH. Změny v koncentraci a pH mohou mít vliv na výkon systému.

Nepoužívejte kazetu deionizačního filtru s inhibovaným etylenglykolem nebo inhibovaným propylenglykolem. Deionizační filtr z roztoku odstraní inhibitory, takže kapalina přestane narušovat antikorozní ochranu. Inhibitory také zvyšují vodivost kapaliny.

Software chladicích zařízení musí být upravený, aby vyhovoval použité procesní kapalině.

Biocidní přípravky jsou korozivní a mohou způsobit nevratné poškození očí a popáleniny pokožky. Při vdechnutí, spolknutí nebo vstřebání pokožkou jsou škodlivé. Podívejte se do aktuálních bezpečnostních listů výrobce.

Nedostatečně vyčištěný nebo nevyměněný filtr kondenzátoru způsobuje ztrátu chladicí kapacity a vede k předčasnému selhání systému.

Instalace, recirkulační chladíče:

Umístěte chladíč tak, aby byl v blízkosti svého odpojovacího zařízení a aby byl k odpojovacímu zařízení snadný přístup.

Chladicí zařízení č je určen pro používání se samostatným výstupem. Před instalací musí být odstraněny všechny přepravní zátky na potrubích a hadicích.

V případě chladíčů, aby nemohlo dojít k poškození potrubí a hadic chladíče, používejte při demontáži nebo instalaci externích přípojek 19mm kontra klíč.

Přípojky procesní kapaliny jsou umístěné na zadní části chladíče a jsou označené  (PROCESS INLET – procesní přívod) a  (PROCESS OUTLET – procesní výstup) a  (PROCESNÍ VÝSTUP) k přívodu kapaliny na zařízení. Připojte  k výstupu kapaliny na zařízení.

Před spuštěním chladíče překontrolujte příslušné komunikační a elektrické přípojky a přípojovací armatury.

Essentiell sikkerhedsvejledning

Recirkulerende nedkølere

Hvis nogle af disse instrukser ikke kan forstås, så referer til manualen, eller kontakt os, før du fortsætter.



Indikerer en omgående farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig skade.



Indikerer en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig skade.



Indikerer en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat skade. Den bruges også til at advare mod usikre fremgangsmåder.



beregnet til at advare brugeren om tilstedeværelsen af ikke-isoleret "farlig spænding" inden for nedkølerens indelukke. Spændingens styrke er markant nok til at udgøre risiko for elektrisk stød.



indikerer tilstedeværelsen af varme overflader.



indikerer læs manualen.

Brug ikke udstyret som en steril eller patientforbundet enhed. Derudover er udstyret ikke designet til brug i Klasse I, II eller III farlige steder som defineret af National Electrical Code.

Udstyret er kun designet til indendørs brug. Placer det aldrig et sted, hvor der findes overdreven varme, fugtighed, utilstrækkelig ventilation eller ætsende materialer. Referer til manualen for driftsparametre.

Forbind udstyret til en korrekt jordet stikkontakt.

Kølemidler, der bruges her, er tungere end luft, og hvis der er en læk, vil det erstatte oxygenet, hvilket forårsager tab af bevidsthed. Kontakt med lækkende kølemidler vil forårsage hudforbrændinger. Referer til cirkulatorens navneplade for den type kølemiddel, der bruges, og så producentens mest aktuelle amk. sikkerhedsdataark (SDS), tidligere kendt som MSDS, og EUs sikkerhedsdataark for yderligere oplysninger.

Flyt udstyret forsigtigt. Pludselige stød eller tab kan beskadige dets komponenter. Sluk altid udstyret, og afbryd det fra dets strømforsyning, før det flyttes.

Bejlen aldrig beskadedet eller lækkende udstyr.

Brug aldrig brændbare eller ætsende væsker. Brug kun tilladte væsker, der er angivet i manualen. Får du brugt nogen væske eller udfører vedligeholdelse, hvor kontakt med væsken er sandsynlig, skal du referere til producentens mest aktuelle amk. sikkerhedsdatablad (SDS) og EUs sikkerhedsdatablad for yderligere oplysninger.

Sluk altid udstyret, og afbryd det fra dets strømforsyning, før det flyttes.

Hvis vedligeholdelse og reparation til en kvalificeret tekniker.

Opbevar udstyret i et temperaturinterval på -25 °C til 60 °C (med indpakning), og <80 % relativ luftfugtighed.

Dekommissionering skal kun udføres af en kvalificeret forhandler, der bruger certificeret udstyr. Alle aktuelle regulativer skal følges.

Udførelse af installation, drift eller vedligeholdelsesprocedurer andre end dem, der er beskrevet i denne manual, kan resultere i en farlig situation og vil annullere producentens garanti.

Nedkølere er ikke designet til at blive gulvmonteret. Stil nedkølere i en oprejst stående position ved stuetemperatur (-25 °C) i 24 før start. Dette sikrer, at smøreløien er drænet tilbage ind i kompressoren. Påfør aldrig linjespænding til nogen kommunikationsforbindelse på nedkøleren.

Hvis du ikke fylder nedkøler- og procesvæskelinjer helt, kan det beskadige nedkølerens pumpe. Undgå at overfylde. Væsker ekspanderer, når de varmes op.

Benyt ikke automobil kølevæske. Kommerciel kølevæske indeholder silikater, der skader pumpeforsejlingen.

Når du bruger en procesvæskemikstur af EG/vand eller PG/vand, skal du kontrollere væskekoncentrationen og pH jævnligt. Ændringer i koncentrationen og pH kan have indflydelse på systemydelsen.

Brug ikke en deioniserings (DI) filterpatron med inhiberet EG eller inhiberet PG. Et DI-filter vil fjerne inhibitorer fra opløsningen, hvilket gør væsken ineffektiv mod beskyttelse mod korrosion. Inhibitorer forøger også væskens ledeevne.

Nedkøleres software skal justeres til at acceptere den brugte procesvæske.

Biocider er ætsende og kan forårsage irreversibel øjenskade og hudforbrændinger. De er skadelige, hvis de inhaleres, sluges eller absorberes gennem huden. Referer til producentens mest aktuelle SDS.

Hvis kondensatoren ikke rengøres/udskiftes, kan det forårsage et tab af kølekapacitet og føre til tidlig fejlfunktion af kølesystemet.

Installation, recirkulerende nedkølere:

Placer nedkøleren, så den er nær, og har nem adgang til, dens afbryderenhed.

Nedkøleren er beregnet til brug i en dedikeret strømkontakt.

Sørg for, at alle vvs-linjers shipping-stik fjernes før installation.

Nedkølere kan du forhindre skade på nedkølerens vvs ved at bruge en 19 mm backing-nøgle, når de eksterne stikforbindelser fjernes/installeres.

Processvæskeforbindelserne befinder sig bag på nedkøleren og er markeret  (PROCESS OUTLET) og  (PROCESS INLET). Forbind  til væskeindtaget på din applikation. Forbind  til væskeudløbet på din applikation.

Før du starter nedkøleren, skal du kontrollere alle relevante kommunikations-, elektriske og vvs-forbindelser en ekstra gang.

Βασικές οδηγίες ασφαλείας Ψύκτες επανακυκλοφορίας

Εάν οποιαδήποτε από αυτές τις οδηγίες δεν είναι κατανοητή, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο ή επικουρώνηστε μαζί μας πριν προχωρήσετε.



Υποδεικνύει άμεση κατάσταση κινδύνου που αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



Υποδεικνύει δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



Υποδεικνύει δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρό ή ήπιο τραυματισμό. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προειδοποίηση μη ασφαλών πρακτικών.



για την προειδοποίηση του χρήστη σχετικά με την παρουσία μιν-μονωμένης "επικίνδυνης τάσης" μέσα στο περίβλημα του ψύκτη. Το μέγεθος της τάσης είναι αρκετά σημαντικό ώστε να αποτελέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.



υποδεικνύει την παρουσία ζεστών επιφανειών



υποδεικνύει ανώνυση του εγχειριδίου.

Μη χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό ως αποστειρωμένη συσκευή ή συσκευή συνδεδεμένη με τον ασθενή. Επιπλέον, ο εξοπλισμός δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση στην Κατηγορία I, II ή III Επικίνδυνες Θέσεις από τον Εθνικό Ηλεκτρολογικό Κώδικα.

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί για χρήση σε εσωτερικούς χώρους. Μην τοποθετείται ποτέ σε τοποθεσία με υπερβολική θερμοότητα, υγρασία, ανεπαρκή αερισμό ή διαβρωτικά υλικά. Ανατρέξτε στις λειτουργικές παραμέτρους του εγχειριδίου.

Συνδέστε τον εξοπλισμό σε κατάλληλα γειωμένη έξοδο.

Τα ψυκτικά που χρησιμοποιούνται είναι βαρύτερα από τον αέρα και εάν υπάρχει διαρροή, θα αντικαταστήσουν το οξυγόνο και θα προκαλέσουν απώλεια αισθήσεων. Η επαφή με ψυκτικό διαρροής θα προκαλέσει εγκαύματα στο δέρμα. Ανατρέξτε στην πινακίδα για τον τύπο του ψυκτικού που χρησιμοποιείται και το τρέχον φύλλο Δεδομένων Ασφαλείας Η.Π.Α (SDS) γνωστά ως MSDS και το φύλλο Δεδομένων Ασφάλειας Ε.Ε. για περισσότερες πληροφορίες.

Μετακινήστε τον εξοπλισμό με προσοχή. Ξαφνικά τραντάγματα ή πτώσεις ενδέχεται να προκαλέσει βλάβες στα εξαρτήματα. Πάντα σβήντε τον εξοπλισμό και αποσυνδέστε τον από την παροχή τάσης, πριν από τη μετακίνησή του.

Ποτέ μη λειτουργείτε εξοπλισμό που έχει υποστεί βλάβη ή παρουσιάζει διαρροές.

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε εύφλεκτα ή διαβρωτικά υγρά. Χρησιμοποιήστε μόνο εγκεκριμένα υγρά που αναφέρονται στο εγχειρίδιο. Πριν χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε υγρό ή κατά τη διαδικασία της συντήρησης όπου η επαφή με το υγρό είναι πιθανή, ανατρέξτε στα φύλλα Δεδομένων Ασφαλείας SDS και EC για περισσότερες πληροφορίες.

Πάντα σβήντε τον εξοπλισμό και αποσυνδέστε τον από την παροχή τάσης, πριν από τη μετακίνησή του.

Για σέρβις και επισκευές απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο τεχνικό.

Αποθηκεύστε τον εξοπλισμό σε θερμοκρασία μεταξύ -25°C και 60°C (με τη συσκευασία) και σε σχετική υγρασία <80%.

Η θέση εκτός λειτουργίας θα πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προμηθευτή με τη χρήση πιστοποιημένου εξοπλισμού. Όλοι οι κανονισμοί εν ισχύ θα πρέπει να τηρούνται.

Οι διαδικασίες εγκατάστασης, λειτουργίας ή συντήρησης εκτός από εκείνες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο ενδέχεται να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και ακύρωση της εγγύησης του κατασκευαστή.

Οι πύργοι ψύξης δεν έχουν σχεδιαστεί για να τοποθετούνται στο δάπεδο. Αφήντε τους ψύκτες σε κατακόρυφη θέση, σε θερμοκρασία δωματίου (~25°C) για 24 ώρες πριν την έναρξη. Αυτό εξασφαλίζει ότι το λάδι λιπανσης θα εισρεύσει μέσα στον συμπιεστή.

Ποτέ μην εφαρμόζετε τάση γραμμής σε οποιαδήποτε σύνδεση επικοινωνίας επί του ψύκτη.

Αν οι ψύκτες και οι γραμμές επεξεργασίας υγρού δεν είναι πλήρως γεμάτα, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στην αντλία του ψύκτη. Αποφύγετε την υπερχειλίση, τα υγρά διαστέλλονται όταν θερμαίνονται.

Μη χρησιμοποιείτε ανηψυκτικό αυτοκινήτου. Τα ανηψυκτικά του εμπορίου περιέχουν πυρίτιο που προκαλεί ζημιά στις στεγανοποιήσεις.

Κατά τη χρήση μείγματος υγρού EG/νερού ή PG/νερού, ελέγχετε τη συγκέντρωση και το pH σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι αλλαγές σε συγκέντρωση και pH ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιδόσεις του συστήματος.

Μη χρησιμοποιείτε φυσίγγιο φίλτρου απιονισμού (DI) με αναστολέα EG ή αναστολέα PG. Ένα φίλτρο DI θα αφαιρέσει τους αναστολείς από το διάλυμα, καθιστώντας το υγρό αναποτελεσματικό κατά την προστασία από τη διάβρωση. Επίσης, οι αναστολείς αυξάνουν την αγωγιμότητα του υγρού.

Το λογισμικό των ψυκτικών θα πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να συμμορφώνεται με το υγρό που χρησιμοποιείται.

Τα βιοκτόνα είναι διαβρωτικά και μπορούν να προκαλέσουν μη αναστρέψιμη βλάβη στα μάτια και εγκαύματα στο δέρμα. Είναι βλαβερά κατά την εισπνοή, την κατάποση και την απορρόφηση από το δέρμα. Ανατρέξτε στο τρέχον φύλλο SDS του κατασκευαστή.

Ο μη καθαρισμός ή η μη αντικατάσταση του φίλτρου συμπτωκωνητή προκαλεί απώλεια ικανότητας ψύξης και θα οδηγήσει σε πρώιμη αστοχία του συστήματος ψύξης.

Εγκατάσταση, Διατάξεις ψύξης επανακυκλοφορίας:

Τοποθετήστε τη διάταξη ψύξης έτσι ώστε να είναι κοντά, με εύκολη στη διάταξη αποσυνδέσεις.

Ο ψυκτής προορίζεται για χρήση σε αντίστοιχη έξοδο. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα πώματα συσκευασίας στις υδραυλικές σωληνώσεις έχουν αφαιρεθεί πριν την εγκατάσταση.

Για τους ψύκτες, για την αποφυγή βλαβών στα υδραυλικά του ψύκτη, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί 19 mm κατά την αφαίρεση/εγκατάσταση των εξωτερικών συνδέσεων.

Οι συνδέσεις υγρού της διαδικασίας βρίσκονται στο πίσω μέρος του ψύκτη και έχουν ετικέτα (ΕΞΟΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ) και  (ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ). Συνδέστε το  στην είσοδο του υγρού της εφαρμογής σας. Συνδέστε το  στην έξοδο του υγρού της εφαρμογής σας.

Πριν την έναρξη του ψύκτη, ελέγξτε με προσοχή την επικοινωνία και τις ηλεκτρικές και υδραυλικές συνδέσεις.

Olulised ohutusjuhised Ringlusega jahutid

Kui mistahes juhised ei ole arusaadavad, siis enne jätkamist vaadake kasutusjuhendit.



tähistab tõsist ohtlikku olukorda, millele tähelepanu pööramata jätmine võib põhjustada surma või tõsise vigastuse.



tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda, millele tähelepanu pööramata jätmine võib põhjustada surma või tõsise vigastuse.



tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda, millele tähelepanu pööramata jätmine võib põhjustada väiksema või keskmise raskusega vigastuse. Seda kasutatakse ka ohtlikust tegevusest hoiatamiseks.



ettenähtud kasutaja hoiatamiseks jahuti korpuses olevast isoleerimata "ohtlikust pingest". Pinge tugevus on piisav elektrilöögi tekitamiseks.



tähistab kuumade pindade olemasolu.



tähistab kasutusjuhendi vaatamise vajadust.

Ärge kasutage seadmeid steriilsete seadmetena või patsiendiga ühendatavate seadmetena. Lisaks eelnevale, ei ole seadmed ettenähtud kasutamiseks I, II või III klassi ohtlikes rakendustes vastavalt NEC nõuetele.

Seadmed on ettenähtud kasutamiseks ainult siseruumides. Ärge kunagi paigutage ülemäärase kuumusega, niiskusega, ebapiisava ventilatsiooniga kohtadesse või söövitavate materjalide lähedale. Vaadake tööparameetreid kasutusjuhendist.

Ühendage seade nõuetekohaselt maandatud seinapistikuga.

Kasutatavad jahutusained on õhust raskemad ning tõrjuvad lekke korral õhu välja ning võivad põhjustada meelemärkuse kadu. Lekkiva jahutusaine kokkupuutumine põhjustab nahapõletusi. Lisateabeks kasutatava jahutusaine kohta vaadake ringluspumba andmeplaati ja tootja kõige hilisemat ohutuskaarti (SDS, MSDS, EL ohutuskaart).

Liigutage seadet ettevaatlikult. Ootamatud põrutused ja kukkumised võivad kahjustada seadme komponente. Enne seadme liigutamist lülitage seade alati välja ja ühendage lahti toitevõrgust.

Ärge kasutage kunagi kahjustatud või lekkivaid seadmeid.

Ärge kasutage kunagi süttimisohtlikke või söövitavaid vedelikke. Kasutage ainult kasutusjuhendis

heakskiidetud vedelikke. Enne mistahes vedelike kasutamist või hooldustööde läbiviimist vaadake lisateabeks tootja kõige hilisemat ohutuskaarti (SDS, MSDS, EL ohutuskaart).

Enne seadme liigutamist lülitage seade alati välja ja ühendage lahti toitevõrgust.

Hooldamisel ja remondi korral pöörduge kogemustega tehniku poole.

Hoidke seadmeid temperatuurivahemikus -25°C kuni 60°C (pakendis) ja <80% suhtelise niiskuse juures.

Kasutusest eemaldamisel pöörduge sertifitseeritud seadmeid kasutava kogemustega ettevõtte poole.

Järgige kõiki kehtivaid eeskirju.

Kasutusjuhendis kirjeldamata paigaldamis-, töötamis- või hooldusprotseduurid võivad kaasa tuua ohtliku olukorra ning muudavad garantii kehtetuks.

Jahutid ei ole ettenähtud paigaldamiseks pörandale. Enne käivitamist jätke jahutid püstisesse asendisse toatemperatuuril (~25°C) 24–ks tunniks. See tagab määrdeõli voolamise tagasi kompressorisse.

Äge kunagi rakendage võrgupinget jahuti mistahes andmesideühendustele.

Täielikult täitmata jahuti ja töövedeliku torustik või põhjustada jahuti pumba kahjustamist. Vältige ületäitmist, soojenemisel vedelikud paisuvad.

Ärge kasutage sõidukite jahutusvedelikku. Kaubanduses kättesaadavad jahutusvedelikud sisaldavad silikaate, mis kahjustavad pumba tihendeid.

Kui kasutate töövedelikuna EG/vesi või PG/vesi segu, siis kontrollige regulaarselt kontsentratsiooni ja pH-taset. Kontsentratsiooni ja pH-taseme muutused võivad mõjutada süsteemi töötamist.

Ärge kasutage deioniseerimise (DI) filtrikassetti koos inihbeeritud EG-ga või inihbeeritud PG-ga. DI filter eemaldab lahusest inhibiitorid, vähendades vedeliku korrosioonivastast mõju. Lisaks sellele suurendavad inhibiitorid vedeliku juhitavust.

Jahuti tarkvara peab olema seadistatud vastavalt kasutatavatele töövedelikele.

Biotsiidid on söövitavad ning võivad põhjustada pöördumatuid silmakahjustusi ja nahapõletusi. Nad on ohtlikud sissehingamisel, allaneelamisel ja imendumisel läbi naha. Vaadake tootja kõige hilisemat ohutuskaarti.

Kondensaatori filtri puhastamise/asendamise nõuete mittejärgimine põhjustab jahutusvõimsuse vähenemise ja jahutussüsteemi enneaegse purunemise.

Paigaldamine, ringlusega jahutid:

Paigutage jahuti nii, et selle väljalülitamise seadmele on lihtne juurde pääseda.

Jahutile peab olema ettenähtud eraldi seinakontakt.

Veenduge, et torustiku transpordikorgid on enne paigaldamist eemaldatud.

Jahuti torustiku kahjustamise ärahoidmiseks kasutage jahutiltel siseliitimike eemaldamisel/paigaldamisel 19 mm silmusvõtit.

Töövedeliku ühendused asuvad jahuti tagaosas ning on tähistatud  (PROCESS OUTLET) (sisend) ja  (PROCESS INLET) (väljund). Ühendage  oma seadme vedeliku sisendiga. Ühendage  oma seadme vedeliku väljundiga.

Enne jahuti käivitamist kontrollige üle kõik kasutatavad andmesideühendused, elektrühendused ja toruühendused.

Olennaiset turvaohjeet

Kiertojäähdyttimet

Jos nämä ohjeet eivät ole selviä, viittaa ohjekirjaan tai ota meihin yhteyttä ennen kuin jatkat eteenpäin.



osoittaa välittömää vaaratilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.



osoittaa potentiaalisen vaaratilanteen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.



osoittaa potentiaalisen vaaratilanteen, joka saattaa aiheuttaa pienen tai kohtalaisen vamman, ellei sitä vältetä. Sitä käytetään varoittamaan myös vaarallisista tavoista.



tarkoitettu varoittamaan käyttäjää eristämättömästä "vaarallisesta jännitteestä" jäähdyttimen kotelon sisällä. Jännitteen voimakkuus on merkittävä sähköiskuvaaran aiheuttamiseksi.



osoittaa kuumien pintojen paikallaoloa.



osoittaa ohjekirjan lukemiseen liittyvää velvoitusta.

Älä käytä laitetta steriilinä varusteena tai potilaaseen yhdistettynä. Laitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi National Electrical Code -sääntöjen mukaisesti I, II tai III luokan tiloissa.

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi vain sisätiloissa. Älä koskaan sijoita sitä paikkoihin joissa esiintyy iliallista kuumuutta, kosteutta, riittämätön tuuletus tai syövyttäviä materiaaleja. Viittaa ohjekirjaan käyttöparametrejä varten.

Liitä laite maadoitettuun pistorasiaan.

Käytetyt jäähdytysaineet ovat ilmaan verrattuna painavampia, ja jos vuotoa esiintyy, se korvaa hapen aiheuttamalla tajun menettämisen. Kosketus vuotavaan jäähdytysaineeseen aiheuttaa palovammoja. Lisätietoja varten viittaa kiertoelimen arvokilpeen koskien käytettyä jäähdytysainetta ja valmistajan päivitettyihin käyttöturvallisuustietoihin (US Safety Data Sheet - SDS), jotka tunnetaan aiemmin nimellä MSDS, sekä EU:n käyttöturvallisuustietoihin.

Siirrä laitetta varovaisesti. Äkilliset tärsäykset tai putoamiset voivat vahingoittaa siihen kuuluvia osia. Sammuta laite ja kytk se irti jännitelähteestä ennen sen liikkuttamista.

Älä koskaan käytä laitetta jos se on vahingoittunut tai siinä esiintyy vuotoja.

Älä koskaan käytä tulenarkoja tai syövyttäviä nesteitä. Käytä vain ohjekirjassa lueteltuja hyväksytyjä nesteitä. Ennen nesteiden käyttöä tai huoltotoimenpiteiden suorittamista, joihin liittyy kosketus nesteeseen, viittaa valmistajan päivittämiin käyttöturvallisuustietoihin (US Safety Data Sheet - SDS) ja EU:n

käyttöturvallisuustietoihin lisätietoja varten.

Sammuta laite ja kytk se irti jännitelähteestä aina ennen sen liikkuttamista.

Jätä korjaus- ja huoltotyöt pätevän teknikon tehtäväksi.

Säilytä laitetta -25 °C - 60 °C lämpötilassa (pakkauksen kanssa), ja suhteellisen kosteuden ollessa <80 %.

Käytöstä poistaminen on suoritettava yksinomaan pätevän jälleenmyyjän toimesta sertifioituja varusteita käyttämällä. Noudata kaikkia voimassa olevia määräyksiä.

Muiden kuin tässä ohjekirjassa kuvattujen asennus-, käyttö- tai huoltotoimenpiteiden suorittaminen voi aiheuttaa vaarallisen tilanteen ja mitätöidä valmistajan myöntämän takuun.

Jäähdyttimiä ei ole suunniteltu lattia-asennettaviksi. Jätä jäähdyttimet pystyasentoon huonelämpötilaan (~25 °C) 24 tunniksi ennen niiden käynnistystä. Tämä takaa voiteluöljyn paluun kompressoriihin.

Älä koskaan syötä linjajännitettä jäähdyttimessä oleviin yhteysliitoksiin.

Nesteen syöttöinjoihin ja jäähdyttimen vajaan täyttö voi vahingoittaa jäähdyttimen pumppua. Vältä kuitenkin ylitäyttöä, sillä nesteet laajenevat kun niitä kuumennetaan.

Älä käytä ajoneuvoille tarkoitettuja pakkasnesteitä. Myynnissä olevat pakkasnesteet sisältävät siikaatteja, jotka vahingoittavat pumppun tiivisteitä.

Kun EG-vesi- tai PG-vesi-nesteseosta käytetään, tarkista säännöllisin väliajoin nesteen pitoisuus ja pH-arvo. Pitoisuuden ja pH-arvon muutokset voivat vaarantaa järjestelmän suorituskykyä.

Älä käytä deionisoivaa (DI) suodatuspatruunaa estetyin EG:n tai PG:n kanssa. DI-suodatin poistaa inhibiittorit nesteestä, tekemällä nesteestä tehottoman syöpymistä vastaan. Inhibiittorit lisäävät lisäksi nesteen johtavuutta.

Jäähdyttimien ohjelmisto on säädettävä käytetyn nesteen mukaan.

Biosidit ovat syövyttäviä ja voivat aiheuttaa parantumattomia silmävaurioita ja palovammoja. Ne ovat vaarallisia jos niitä hengitetään, niellään tai ne imeytyvät ihon kautta. Viittaa valmistajan päivitettyihin SDS-asiakirjoihin.

Lauhduttimen suodattimen puhdistamisen/vaihdon suorittamatta jättäminen aiheuttaa jäähdytyskapasiteetin vähenemistä ja johtaa jäähdytysjärjestelmässä syntyviin ennenaikaisiin vikoihin.

Asennus, kiertojäähdyttimet:

Aseta jäähdytin siten, että siihen kuuluvaan irityksenläähteeseen päästään helposti.

Jäähdytintä on käytettävä yksinomaan sen käyttöön tarkoitetulla pistorasialla.

Varmista, että kaikki lähteyksessä käytetyt puiktuiput on irrotettu ennen sen asennusta.

Estääkseen jäähdyttimen putkille syntyviä vahinkoja, käytä 19 mm:n avainta ulkoisten liitäntöjen irrottamisessa/asentamisessa.

Prosessinesteen liitännät sijaitsevat jäähdyttimen takaosassa ja ne on merkitty  (PROCESS OUTLET) ja  (PROCESS INLET). Liitä  sovelluksessasi olevaan nesteeseen sisääntuloon. Liitä  sovelluksessasi olevaan nesteen ulostuloon.

Vesijäähdytteissä jäähdyttimissä, liitä  (FACILITY INLET) järjestelmän vedensyöttöön. Liitä  (FACILITY OUTLET) järjestelmän paluuveteen tai viemäriin.

Ennen jäähdyttimen käynnistystä, tarkista kaikki yhteyslinjat sekä sähkö- ja vesiliitokset.



Treoracha Riachtanacha Sábháilteachta

Fuarthóirí Athfhillteacha

Má tá aon treoir ann nach dtuigtear, ceadaiġh an lámhleabhar nó déan teagmháil linn sula dtéann tú níos faide.



Iéiríonn sé staid ghuaiseach as a leanfaidh bás nó tromghortú, mura seachnaítear í.



Iéiríonn sé staid ghuaiseach, a bhféadfadh bás nó tromghortú a bheith ina thoradh air, mura seachnaítear í.



Iéiríonn sé staid ghuaiseach, as a leanfaidh mioghortú nó dochar measartha, mura seachnaítear í. Úsáidtear é, leis, chun rabhadh a thabhairt i gcás cleachtais neamhshábháilte.



ceaptha leis an úsáideoir a chur ar an eolas maidir le “voltais contúirteach” neamhinslithe laistigh d’imfhálú an fhuarthóra. Tá méid an voltais suntasach a dhóthain le bheith ina bhaol turrainge leictrí.



Iéiríonn sé dromchlaí te.



Iéiríonn sé gur chóir an lámhleabhar a léamh.

Ná húsáid an trealamh mar ghléas steiriúil ná mar ghléas a nasctar le hothar. Lena chois sin, níor ceapadh an trealamh lena úsáid i Láithreacha Guaiseacha Aicme I, II nó III mar a shainmhínítear sa Chód Náisiúnta Leictreach.

Trealamh atá ceaptha le húsáid isitigh amháin. Ná suigh riamh é in áit ina bhfuil teas iomarcach, taise, aerú neamhdhóthanach nó ábhair chreimneacha. Ceadaiġh an lámhleabhar go bhfeice tú na paraiméadair oibriúcháin.

Ceangail an trealamh d’asraon atá talmhaithe i gceart.

Is airde ná aer na cuisneáin a úsáidtear, agus má bhíonn sceitheadh ann, gabhfaidh siad áit na hoscáigine as a leanfaidh cailliúint comhfheasa. Dófar craiceann má bhíonn teagmháil idir craiceann agus cuisneán atá ag sceitheadh. Féach ainmhláta an dáileora go bhfeice tú an cineál cuisneáin a úsáidtear agus ansin féach Leathanach Sonraí Sábháilteachta SA is déanaí an déantóra, an rud a dtugtaí an MSDS air cheana, agus Leathanach Sonraí Sábháilteachta an AE chun breis eolais a fháil.

Bí cúramach agus tú ag bogadh an trealamh. Is féidir le croitheadh nó isliú tobann na compháirteanna a dhamaíú. Cas an trealamh as i gcónaí agus dícheangail é den voltais soláthair sula mbogann tú é.

Ná hobrigh riamh trealamh damáistithe nó trealamh atá ag sceitheadh.

Ná húsáid leacht inadhaite nó creimneach riamh. Ná húsáid ach na leachtanna ceadaithe atá liostaithe sa lámhleabhar. Sula n-úsáidtear aon leacht nó sula ndéantar cothabháil ina bhféadfaí teagmháil a dhéanamh leis an leacht, ceadaiġh Leathanach Sonraí Sábháilteachta SA is déanaí an déantóra agus Leathanach Sonraí Sábháilteachta an AE chun breis eolais a fháil.

Cas an trealamh as i gcónaí agus dícheangail é den voltais soláthair sula mbogann tú é.

Iarr ar theicneoir cáilithe gach seirbhísiú agus deisiú a dhéanamh.

Stóráil an trealamh sa raon teochta -25°C go 60°C (in éineacht leis an bpacáistiú), agus i dtaiseacht choibhneasta <80%.

Níor chóir ach do dhéileálai cáilithe, a úsáideann trealamh deimhnithe, an gléas a dhíchoimisíú. Ní mór cloí le gach rialachán atá i bhfeidhm.

Féadfaidh staid ghuaiseach agus cur ar neamhni bharánta an déantóra a bheith ina thoradh ar fheidhmíú níosanna imeachta suiteála, oibriúcháin nó cothabhála seachas iad siúd a ndéantar cur síos orthu sa lámhleabhar.

Níor dearadh fuarthóirí lena suí ar an urlár. Fág fuarthóirí ina seasamh go hingearach ag teocht an tseomra (~25°C) ar feadh 24 uaire sula dtosaítear iad. Cinníonn sé sin go ndraenáilann an ola bealaithe ar ais isteach sa chomhbhrúiteoir.

Ná húsáid voltais líne riamh le haon cheann de na naisc chumarsáide ar an bhfuarthóir.

D’fhéadfai caidéal an fhuarthóra a dhamaíú mura líontar an fuarthóir agus na línte leachta próisis go hiomlán. Seachain róilonadh, fairsingíonn leachtanna tar éis iad a théamh.

Ná húsáid oibreán frithreo uathghluaisneach. Tá sileacáit in oibreán frithreo uathghluaisneach a dhamaíú sálaí caidéil.

Agus meascán leachta próisis de EG/uisce nó PG/uisce á úsáid, seiceáil túchan an leachta agus an pH ar bhonn rialta. Is féidir le hathruithe ar thiúchan agus ar pH difear a dhéanamh d’fheidhmíocht córais.

Ná húsáid cartús scagaire dí-ianúcháin (DI) le EG Coiscithe nó PG Coiscithe. Bainfidh scagaire DI coscairí den tuaslagán a fhágfaidh an leacht neamhéifeachtach mar chosaint ar chreimeadh. Ina theannta sin, méadaíonn coscairí seoltacht leachta.

Ní mór bogearraí an fhuarthóra a choigeartú chun go n-oírfidh siad don leacht próisis a úsáidtear.

Is oibreán chreimneacha iad biticídí agus is féidir leo damaíste doleigheasta a dhéanamh don tsuíl agus an craiceann a dhó. Déanann siad damaíste má dhéantar iad a anáil, a shlogadh nó a ionsú tríd an gcráiceann. Ceadaiġh an SDS is déanaí ón déantóir.

Mura ndéantar an scagaire comhdhlúthadáin a ghlanadh/a athchur, cailítear cumas fuarthóra agus d’fhéadfadh an córas fuaraithe teip roimh am.

Le Fuarthóirí Athfhillteacha a Shuiteáil:

Suigh an fuarthóir gar dá ghleas dícheangail, agus sa tsuíl go bhfuil fáil ar an ngléas sin go héasca.

Tá an fuarthóir ceaptha le húsáid ar asraon tiomnaithe.

Cinnigh go mbaintear gach plocóid seolta líne pluiméireachta sula ndéantar an tsuiteáil.

Chun damaíste do phluiméireacht an fhuarthóra a sheachaint, úsáid rinse tacaíochta 19 mm agus na naisc sheachtracha a mbaint/á suiteáil.

Tá na naisc leachta próisis suite ar chúil an fhuarthóra agus tá siad lipéadaithe  (PROCESS OUTLET (ASRAON PRÓISIS)) agus  (PROCESS INLET (IONRAON PRÓISIS)). Ceangail an  leis an ionraon leachta ar d’fheidhmíochán. Ceangail an  leis an asraon leachta ar d’fheidhmíochán.

Sula dtosaítear an fuarthóir, seiceáil faoi dhó gach cumarsáid infheidhmíthe, agus gach nasc leictreach agus pluiméireachta.

Osnovne sigurnosne uput Cirkulirajući rashladni uređaji

Ako ne razumijete bilo koje od ovih uputa, pogledajte priručnik ili nas kontaktirajte prije nego što nastavite.



označava neposrednu opasnost koja će, ako se ne izbjegne, uzrokovati smrt ili tešku ozljedu.



označava moguću opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može uzrokovati smrt ili tešku ozljedu.



označava moguću opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može uzrokovati manju ili srednje tešku ozljedu. Također se može koristiti da upozori na nesigurne radnje.



upozorava korisnika na prisutnost neizoliranog „opasnog napona“ unutar kućišta rashladnog uređaja. Napon je dovoljno velik da predstavlja opasnost od strujnog udara.



ukazuje na prisutnost vrućih površina.



ukazuje da je potrebno pročitati priručnik.

Nemojte koristiti opremu kao sterilni proizvod ili proizvod povezan na pacijenta. Pored toga, oprema nije predviđena za upotrebu na opasnim lokacijama klase I, II ili III prema definicijama Nacionalnog električnog standarda (engl. National Electrical Code).

Oprema je predviđena isključivo za upotrebu u zatvorenim prostorima. Nikad je nemojte postavljati gdje je prisutna prekomjerna toplota, vlažnost, neodgovarajuće prozračivanje ili nagrizajući materijali. Radni parametri navedeni su u priručniku.

Povežite opremu na pravilno uzemljenu utičnicu.

Korištena sredstva za hlađenja teža su od zraka i, ako dođe do curenja, zamijenit će kisik te dovesti do gubitka svijesti. Kontakt sa sredstvom za hlađenje koje curi uzrokuje opekline. Pogledajte natpisanu pločicu cirkulatora za vrstu korištenog sredstva za hlađenje, a zatim potražite dodatne informacije u najnovijem sigurnosno-tehničkom listu za SAD (engl. Safety Data Sheet, SDS), ranije poznatom kao MSDS, kao i sigurnosno-tehničkom listu za EU.

Oprezno pomjerajte opremu. Naglo drmanje ili ispuštanje opreme može oštetiti njene komponente. Prije pomjeranja oprema uvijek je isključite i iskopčajte iz napona izvora napajanja.

Nikad nemojte koristiti oštećenu opremu ili opremu koja propušta.

Nikad nemojte koristiti zapaljive ili nagrizajuće tekućine. Koristite samo odobrene tekućine navedene u priručniku. Prije korištenje bilo kakve tekućine ili obavljanja postupaka održavanja u kojima će vjerojatno doći do kontakta s tekućinom, potražite dodatne informacije u najnovijem sigurnosno-tehničkom listu za SAD (engl. Safety Data Sheet, SDS) i sigurnosno-tehničkom listu za EU.

Prije pomjeranja oprema uvijek je isključite i iskopčajte iz napona izvora napajanja.

Servisiranje i popravke treba obavljati kvalificirani serviser.

Opremu držite na rasponu temperature od -25 °C do 60 °C (s pakiranjem) i relativnoj vlažnosti od <80 %. Stavljanje izvan pogona mora obaviti isključivo kvalificirani trgovac pomoću certificirane opreme. Moraju se slijediti svi važeći propisi.

Obavljanje postupaka ugradnje, korištenja ili održavanja koji nisu opisani u priručniku može dovesti do opasne situacije i poništiti će jamstvo proizvođača.

Rashladni uređaji nisu predviđeni za podno montiranje. Prije pokretanja ostavite rashladni uređaj u uspravnom položaju 24 sata na sobnoj temperaturi (-25 °C). Na ovaj se način osigurava da ulje za podmazivanje istekne nazad u kompresor.

Nikad nemojte primjenjivati linijski napon na komunikacijske priključke na rashladnom uređaju.

Ako ne napunite rashladni uređaj i crijeva za radnu tekućinu do kraja, može doći do oštećenje pumpe rashladnog uređaja. Nemojte prepunjavati jer se tekućina širi prilikom zagrijavanja.

Nemojte koristiti antifriz za automobile. Komercijalni antifriz sadrži silikate koji oštećuju brtve pumpe.

Prilikom upotrebe smjese radne tekućine od etilen glikola/vode ili propilen glikola/vode, redovito provjeravajte koncentraciju tekućine i pH vrijednost. Promjene u koncentraciji i pH vrijednosti mogu utjecati na performanse sustava.

Nemojte koristiti uložak filtra za deioniziranje s inhibiranim etilen glikolom ili inhibiranim propilen glikolom. Filtrar za deioniziranje uklanja inhibitore iz otopine, što tekućinu čini nedjelotvornom u zaštiti od korozije.

Pored toga, inhibitori povećavaju provodljivost tekućine.

Softver rashladnog uređaja mora se prilagoditi kako bi odgovarao korištenoj radnoj tekućini.

Biocidi su nagrizajući i mogu uzrokovati nepopravljiva oštećenja očiju i opekline. Štetni su ako se udahnu, progutaju ili upiju kroz kožu. Pogledajte najnoviji sigurnosno-tehnički list proizvođača.

Ako se filter kondenzatora ne čisti/mijenja, dolazi do gubitka kapaciteta hlađenja i prijevremenog kvara sustava hlađenja.

Ugradnja, cirkulirajući rashladni uređaji:

Postavite rashladni uređaj tako da je blizu i ima jednostavan pristup svom uređaju za iskopčavanje.

Rashladni uređaj je predviđen za upotrebu na namjenskoj utičnici.

Obavezno skinite sve ambalažne čepove vodovodnih crijeva prije ugradnje.

Kod rashladnih uređaja kako bi se spriječilo oštećenje vodovoda rashladnog uređaja potrebno je koristiti podešavajući ključ od 19 mm za skidanje/postavljanje vanjskih priključaka.

Priključci rashladne tekućine nalaze se sa stražnje strane rashladnog uređaja i označeni su sa  (PROCESS OUTLET) (radni izlazni otvor) i  (PROCESS INLET) (radni ulazni otvor). Povežite  na ulazni otvor za tekućinu na vašem uređaju. Povežite  na izlazni otvor za tekućinu na vašem uređaju.

Prije pokretanja rashladnog uređaja dvaput provjerite sve relevantne komunikacijske, električne i vodovodne priključke.

Alapvető biztonsági utasítások

Recirkulációs hűtők

Ha valamelyik utasítást nem érti, lapozza fel a kézikönyvet, vagy forduljon hozzánk, mielőtt folytatná a munkát.

Biztonság – összes termék:



Közvetlen veszélyhelyzetet jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okoz, ha meg nem előzik.



Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okoz, ha meg nem előzik.



Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe, vagy közepes sérülést okozhat, ha meg nem előzik. A nem biztonságos eljárásokra is ez a jelzés figyelemztet.



Veszélyes mértékű, nem szigetelt feszültség jelenléte figyelmeztet a felhasználót a hűtő házában. A feszültség nagysága elég jelentős ahhoz, hogy áramütés veszélyét jelentse.



Forró felületek okozta veszélyre figyelmeztet.



Azt jelzi, hogy el kell olvasni a használati utasítást.

Ne használja a berendezést steril vagy beteghez csatlakoztatott eszközként. Továbbá a berendezés nem használható a National Electrical Code szabvány által definiált I., II. vagy III. osztályú veszélyes helyen.

A berendezés csak beltérben használható. Ne helyezze a hűtőt olyan helyre, amelyet erős hő, nedvesség, elégtelen szellőzés vagy korrozív anyagok jelenléte jellemez. Az üzemi paraméterek megtalálhatók a kézikönyvben.

Csatlakoztassa a berendezést egy megfelelően földelt csatlakozáshoz.

Az alkalmazott hűtőközegek nehezebbek a levegőnél, ezért szivárgás esetén kiszorítják az oxigént, ami eszméletvesztést okoz. A szivárgó hűtőközeg a bőrről érintkezve fagyást okoz. A hűtőközeg típusa fel van tüntetve a berendezés adattábláján, további információkat pedig a gyártó legfrissebb amerikai biztonsági adattábláján (SDS, korábbi néven MSDS) vagy európai biztonsági adattábláján találhat.

A berendezés mozgatasakor legyen óvatos. A zökkenések vagy leejtés kárt tehet a berendezés komponenseiben. Mozgatás előtt mindig kapcsolja ki és válassza le az áramforrástól a berendezést.

Ne üzemeltesse a berendezést, ha az sérült vagy szivárog.

Ne használjon gyúlékony vagy korrozív folyadékokat. Csak a kézikönyvben szereplő, jóváhagyott folyadékokat használjon. Mielőtt bármilyen folyadékokat használna, illetve olyan karbantartást végezne, amely vármatóan folyadékkal való érintkezéssel jár, ismerkedjen meg a gyártó legfrissebb amerikai biztonsági adattábláján (SDS) vagy európai biztonsági adattábláján szereplő információkkal.

Mozgatás előtt mindig kapcsolja ki és válassza le az áramforrástól a berendezést.

A szervizelést és a javítást bízva képzett szakemberre.

A berendezést -25 és 60 °C közötti hőmérséklet (csomagolással) és 80% alatti relatív páratartalom mellett kell tárolni.

Az üzemen kívüli helyezést csak szakkereskedő hajthatja végre, minősített berendezés használatával.

Minden érvényben lévő előírást be kell tartani.

A telepítési, üzemeltetési, illetve karbantartási eljárásoknak a kézikönyvben foglalttól eltérő végrehajtása veszélyes helyzetet teremthet, és érvénytelenné teszi a gyártó garanciáját.

Hűtők nem szerelhetők padlóra. A hűtőket használat előtt 24 órán át tartva álló helyzetben szobahőmérsékleten (~25 °C). A kenőolaj így vissza tud folyni a kompresszorba.

Soha ne vezessen hálózati feszültséget a hűtő kommunikációs csatlakozóba.

Ha a hűtő és az üzemi folyadék-vezetékek nincsenek teljesen feltöltve, akkor kár kelekezhet a berendezés szivattyújában. Tartózkodjon a túlfűtéstől, melegítsen a folyadékok táguinak.

Ne használjon autójpari fagyállót. A kereskedelemben kapható fagyállókban található szilikátok kárt tesznek a szivattyú tömítéseiben.

EG/víz vagy PG/víz üzemi folyadék-keverék használata esetén rendszeres időközönként ellenőrizni kell a folyadék koncentrációját és pH-értékét. A koncentráció és a pH-érték változása befolyásolhatja a rendszer teljesítményét.

Inhibitoros EG vagy inhibitoros PG esetén ne használjon deionizált (DI) szűrőbetétet. A DI-szűrő eltávolítja az oldatból az inhibitorokat, így a folyadék hatástalan lesz a korrozóvédelem szempontjából. Az inhibitorok emellett növelik a folyadék vezetőképességét.

Hűtő szoftverét a használt üzemi folyadéknak megfelelően kell beállítani.

A biocidok és a korrozív anyagok visszafordíthatatlan szemkárosodást és a bőr égési sérülését okozhatják. Belélegezve, lenyelve és a bőrön át felszívódva is ártalmasak. További információkat a gyártó legfrissebb biztonsági adattáblája tartalmaz.

A kondenzátor-szűrő tisztításának/cseréjének elmulasztása a hűtési kapacitás csökkenéséhez és a hűtőrendszer idő előtti meghibásodásához vezet.

Telepítés, recirkulációs hűtők:

Úgy helyezze el a hűtőt, hogy a megszakítója a közelében, könnyen hozzáférhető helyen legyen.

A berendezést kifejezetten erre a célra szolgáló aljzathoz kell csatlakoztatni.

Telepítés előtt távolítsa el valamennyi csövezeték szállítódugóját.

Hűtők esetében a csövezeték sérülésének megelőzése érdekében 19 mm-es racsniis kulccsal távolítsa el, illetve telepítse a külső csatlakozásokat.

Az üzemi folyadék csatlakozásai a hűtő hátulján találhatók  (PROCESS OUTLET – üzemi kimenet) és  (PROCESS INLET – üzemi bemenet) címkével. A  csatlakozóhoz csatlakoztassa a rendszer folyadékmenetét, a  csatlakozóhoz pedig a folyadékmenetét.

A hűtő elindítása előtt újabb ellenőrizze az összes szükséges kommunikációs, elektromos és csövezeték-csatlakozást.

Pagrindinės saugos instrukcijos Recirkuliuojantys aušintuvai

Jei kurios nors iš šių instrukcijų yra nesuprantamos, prieš tęsdami skaitykite vadovą arba kreipkitės į mus.

Sauga, visi gaminiai:

 nurodo neišvengiamai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, galima mirties arba rimto sužalojimo baigtis.

 nurodo galimai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, galima mirties arba rimto sužalojimo baigtis.

 nurodo galimai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, kyla nerimto arba vidutiniško sužalojimo tikimybė. Taip pat galima pranešti, kai yra naudojama nesaugiai.

 skirta pranešti naudotojui, kai prie aušintuvo yra neizoliuota „pavojinga įtampa“. Įtampos dydis yra gana svarbus ir gali sukelti elektros šoko pavojų.

 nurodo esamus karštus paviršius.

 nurodo skaityti vadovą.

Nenaudokite įrangos kaip steriliaus ar prie paciento prijungto prietaiso. Be to, įranga nėra skirtas naudoti I, II ir III klasės pavojingose vietose, kaip nurodyta Nacionaliniame elektros kodekse.

Įranga yra sukurta tik naudoti viduje. Niekada nedėkite jo vietoje, kur yra per didelis karštis, drėgmė, netinkamas vėdinimas arba korozinių medžiagų. Darbinių parametrų ieškokite vadove.

Prijunkite įrangą prie tinkamai žeminto išvado.

Naudojami aušalai yra sunkesni nei oras ir, esant nutekėjimui, jie išstums deguoni, dėl ko galima prarasti sąmonę. Prisilietus prie ištekėjusių aušalų, galima nudegti odą. Naudojamo aušalo tipo ir gamintojo naujausios JAV saugumo duomenų išsklaidinės (SDS), anksčiau žinomos kaip MSDS bei ES saugumo duomenų išsklaidinės papildomos informacijos ieškokite cirkulatoriaus techninių duomenų lentelės.

Įrangą perkelkite atsargiai. Staigus krestelėjimai arba kritimai gali pažeisti jos komponentus. Prieš perkeldami visuomet išjunkite įrangą ir atjunkite juo maitinimo įtampos.

Niekada nenaudokite pažeistos ar tekancios įrangos.

Niekada nenaudokite degių ar korozinių skysčių. Naudokite tik vadove išvardintus patvirtintus skysčius. Prieš pradėdami naudoti bet kokius skysčius ar atlikdami priežiūrą, kurios metu gali pasitaikyti kontaktų

su skysčiu, papildomos informacijos ieškokite gamintojo naujausioje JAV saugumo informacijos išsklaidinėje (SDS) ir ES saugumo informacijos išsklaidinėje.

Prieš perkeldami visuomet išjunkite įrangą ir atjunkite juo maitinimo įtampos.

Aptarnavimo ir remonto kreipkitės į kvalifikuotą techniką.

Laikykite įrangą temperatūros intervale nuo -25 °C iki 60 °C (su įpakavimu) ir <80 % santykinėje drėgmėje.

Eksploatacijos nutraukimą turi atlikti tik kvalifikuotas pardavėjas, naudojantis sertifikuotą įrangą. Reikia laikytis visų galiojančių nuostatų.

Kitokių įrengimo, naudojimo ir priežiūros procedūrų nei nurodyta vadove gali sukelti pavojingą situaciją ir anuliuos gamintojo garantiją.

Aušintuvai nėra skirti tvirtinimui prie grindų. Prieš įjungdami 24 valandoms palikite aušintuvus vertikaloje padėtyje kambario temperatūroje (~25 °C). Taip suteptimo alyva suteka atgal į kompresorių.

Niekada nejunkite linijos įtampos prie bet kurių komunikacinių jungčių aušintuve.

Ne visiškai užpildžius aušintuvą darbinių skysčių linijos gali sugadinti aušintuvo siurbį. Venkite perpildymo, išilę skysčiai plečiasi.

Nenaudokite automobilinio antifrizo. Komerčiuose antifrizuose yra silikatų, kurie pažeidžia siurblio sandarumą.

Naudodami darbinio skysčio EG / vandens arba PG / vandens mišinį, reguliariai tikrinkite skysčio koncentraciją ir pH. Koncentracijos ir pH pakitimai gali turėti įtakos sistemos veikimui.

Nenaudokite Dejonizacijos (DJ) filtro dėžutės su EG inhibitoriumi arba PG inhibitoriumi. DJ filtras pašalins inhibitorius iš mišinio ir padarys skysčio apsaugą nuo korozijos neefektyvią. Inhibitoriai taip pat didina specifinį skysčio laidumą.

Aušintuvo programinė įranga turi būti sureguliuota, kad atitiktų naudojamą darbinių skystį.

Biocidai sukelia koroziją ir gali nepagydomai pažeisti akis ar nudeginti odą. Jie yra kenksmingi įkvėpus, nurijus ar įsisavinus per odą. Naujausios SDS kreipkitės į gamintoją.

Neišvalius / nepakeitus kondensatoriaus filtro gali sumažėti aušinimo apimtys ir tai gali baigtis pirmalaikiu vėsinimo sistemos gedimu.

Įrengimas, Recirkuliuojantys aušintuvai:

Pastatykite aušintuvą, kad jis būtų arti ir lengvai pasiekiamo atjungimo prietaiso.

Aušintuvą yra skirtas naudoti su atskiru išvadu.

Prieš įrengimą, užtikrinkite, kad visi kanalizacijos vamzdyno transportavimo kamščiai yra išimti.

Kad išvengtų aušintuvų kanalizacijos sugadinimo, naudokite 19 mm atraminį raktą išorinėms jungtims nuimti / uždėti.

Darbinio skysčio jungtys yra aušintuvo užpakalyje ir yra pažymėtos  (PROCESS OUTLET) (DARBINIS IŠVADAS) ir  (PROCESS INLET) (DARBINIS ĮVADAS). Prijunkite  prie skysčio įvado išsų pritaikyme. Prijunkite  prie skysčio išvado įsų pritaikyme.

Prieš paleisdami aušintuvą dar kartą patikrinkite visas galimas komunikacines, elektros ir kanalizacijos jungtis.

Būtikas drošības instrukcijas

Recirkulācijas dzesētāji

Ja kāda no šīm instrukcijām nav saprotama, pirms turpināt darbu, skatiet rokasgrāmatu vai sazinieties ar mums.



Norāda uz nopietnu apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas, ja netiek novērsta.



Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas, ja netiek novērsta.



Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas var izraisīt vieglas vai mērenas traumas, ja netiek novērsta. Šis apzīmējums arī tiek izmantots, lai brīdinātu par nedrošu rīcību.



Brīdina lietotāju par neizolēta bīstama sprieguma klātbūtni dzesētāja korpusā. Spriegums ir pietiekami augsts, lai radītu elektrotiecienu gūšanas risku.



Norāda uz karstu virsmu klātbūtni.



Norādījums lasīt rokasgrāmatu.

Neizmantojiet aprīkojumu kā sterilu vai ar pacientu saistītu ierīci. Turklāt aprīkojums nav paredzēts lietošanai I, II vai III klases bīstamās zonās atbilstoši ASV Nacionālās elektrotehnikas standartu sistēmas prasībām.

Aprīkojums ir paredzēts lietošanai tikai slēgtās telpās. To nekādā gadījumā nedrīkst novietot vietā, kur pastāv pārmērīga karstuma, mitruma vai korozīvu vielu klātbūtne, vai arī nav piemērota ventilācija. Eksploataācijas parametrus skatiet rokasgrāmatā.

Pieslēdziet aprīkojumu atbilstoši saņemtajai kontaktligzdai.

Izmantoie aukstumagēnti ir smagāki par gaisu un noplūdes gadījumā izspiedīs skābekli, izraisot samaņas zudumu. Nomākot saskarē ar noplūdušu aukstumagēntu, rodas ādas apdegumi. Izmantojamā aukstumagēnta veidu skatiet uz cirkulatora nominālvērtību plāksnītes, savukārt papildinformāciju skatiet jaunākajā ražotāja nodrošinātajā ASV drošības datu lapā (SDS) (kādreizējā MSDS), kā arī ES drošības datu lapā.

Pārvietojot aprīkojumu, ievērojiet piesardzību. Pēkšņi satricinājumi vai krišana var sabojāt tā sastāvdaļas. Pirms aprīkojuma pārvietošanas vienmēr to izslēdziet un atvienojiet no elektroapgādes tīkla.

Nekādā gadījumā nedarbiniēt aprīkojumu, ja tas ir bojāts vai tam ir sūce.

Nekādā gadījumā nelietojiet viegli uzliesmojošus vai korozīvus šķidrums. Izmantojiet tikai apstiprinātos

šķidrums, kas norādīti rokasgrāmatā. Pirms jebkāda šķidruma lietošanas vai tādu apkopes darbu veikšanas, kuru laikā iespējams nonākt saskarē ar šķidrumu, skatiet papildinformāciju jaunākajās ražotāja nodrošinātajās ASV drošības datu lapās (SDS) un ES drošības datu lapās.

Pirms aprīkojuma pārvietošanas vienmēr to izslēdziet un atvienojiet no elektroapgādes tīkla.

Apkalpošanu un remontu drīkst veikt tikai atbilstoši kvalificēti tehniskie speciālisti.

Aprīkojums jāuzglabā temperatūras diapazonā no -25 °C līdz 60 °C (ar iepakojumu) un pie <80% relatīvā mitruma.

Izņemšanu no eksploataācijas drīkst veikt tikai attiecīgi kvalificēts izplatītājs, izmantojot sertificētu aprīkojumu. Ir jāievēro visu piemērojamo likumdošanas aktu prasības.

Ja tiek veikta uzstādīšanas, eksploataācijas vai apkopes procedūras, kas atšķiras no šajā rokasgrāmatā aprakstītajām, var rasties bīstamas situācijas, un tiek anulēta ražotāja garantija.

Dzesētāji nav paredzēti uzstādīšanai uz grīdas. Pirms iedarbināšanas recirkulācijas dzesētājiem jāatrodas vertikālā pozīcijā istabas temperatūrā (~25 °C) 24 stundu ilgumā. Tādējādi tiek nodrošināta eļļošanas eļļas atplūde kompresorā.

Nekādā gadījumā nepievienojiet līnijas spriegumu jebkādiem dzesētāja sakaru savienojumiem.

Ja dzesētājs un tehniskā šķidruma līnijas nav pilnībā uzpildītas, var rasties dzesētāja sūkņa bojājumi. Ir jāizvairās no pārmērīgas uzpildes, jo šķidrums karstuma ietekmē izplešas.

Nedrīkst lietot automobiļiem paredzētu antifrīzu. Komerciāli pieejamais antifrīzs satur silikātus, kas bojā sūkņa blīvījumus.

Ja tehniskais šķidrums ir EG/ūdens vai PG/ūdens maisījums, regulāri pārbaudiet šķidruma koncentrāciju un pH līmeni. Koncentrācijas un pH līmeņa izmaiņas var ietekmēt sistēmas veiktspēju.

Nelietojiet dejonizācijas (DI) filtra kasetni ar inhibētu EG vai inhibētu PG. DI filtrs atdalīs inhibitorus no šķidruma, padarot šķidrumu neefektīvu aizsardzībai pret koroziju. Inhibitori arī palielina šķidruma vadītspēju. Dzesētāja programmatūra ir jāpielāgo atbilstoši izmantotajam tehniskajam šķidrumam.

Biocīdi ir korozīvi un var izraisīt neatgriezeniskus acu bojājumus un ādas apdegumus. To iedarbība ir kaitīga, ja tie tiek ieelpoti, norīti vai absorbēti caur ādu. Skatiet jaunākās ražotāja nodrošinātās SDS.

Ja kondensatora filtrs netiek tīrīts/inomaintīts, tiek izraisīts dzesēšanas kapacitātes zudums un priekšlaicīga dzesēšanas sistēmas atteice.

Recirkulācijas dzesētāju uzstādīšana

Novietojiet dzesētāju, lai tas atrastos atvienošanas ierīces tuvumā un tā būtu viegli pieejama.

Dzesētājs ir paredzēts pievienošanai pie atsevišķas kontaktligzdas.

Nodrošiniet, lai pirms uzstādīšanas būtu noņemti visi transportēšanai paredzētie cauruļu aizgriežņi.

Lai neizraisītu dzesētāju cauruļu savienojumu bojājumus, ātrējo savienojumu demontāžai/uzstādīšanai izmantojiet 19 mm uzmaucamo atslēgu ar fiksatoru.

Tehniskā šķidruma savienojumi atrodas dzesētāja aizmugurē un ir apzīmēti kā  (PROCESS OUTLET) (DARBA ŠĶIDRUMA IZPLŪDE) un  (PROCESS INLET) (DARBA ŠĶIDRUMA IEPLŪDE). Pievienojiet  ierīces šķidruma ieplūdes vietai. Pievienojiet  ierīces šķidruma izplūdes vietai.

Pirms dzesētāja iedarbināšanas vēlreiz pārbaudiet visus sakaru, elektriskos un cauruļu savienojumus.

Būtikas drošības instrukcijas

Recirkulācijas dzesētāji

Ja kāda no šīm instrukcijām nav saprotama, pirms turpināt darbu, skatiet rokasgrāmatu vai sazinieties ar mums.



Norāda uz nopietnu apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas, ja netiek novērsta.



Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas, ja netiek novērsta.



Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas var izraisīt vieglas vai mērenas traumas, ja netiek novērsta. Šis apzīmējums arī tiek izmantots, lai brīdinātu par nedrošu rīcību.



Brīdina lietotāju par neizolēta bīstama sprieguma klātbūtni dzesētāja korpusā. Spriegums ir pietiekami augsts, lai radītu elektrotiecienu gūšanas risku.



Norāda uz karstu virsmu klātbūtni.



Norādījums lasīt rokasgrāmatu.

Neizmantojiet aprīkojumu kā sterilu vai ar pacientu saistītu ierīci. Turklāt aprīkojums nav paredzēts lietošanai I, II vai III klases bīstamās zonās atbilstoši ASV Nacionālās elektrotehnikas standartu sistēmas prasībām.

Aprīkojums ir paredzēts lietošanai tikai slēgtās telpās. To nekādā gadījumā nedrīkst novietot vietā, kur pastāv pārmērīga karstuma, mitruma vai korozīvu vielu klātbūtne, vai arī nav piemērota ventilācija. Eksploataācijas parametrus skatiet rokasgrāmatā.

Pieslēdziet aprīkojumu atbilstoši saņemtajai kontaktligzdai.

Izmantoie aukstumagēnti ir smagāki par gaisu un noplūdes gadījumā izspiedīs skābekli, izraisot samaņas zudumu. Nomākot saskarē ar noplūdušu aukstumagēntu, rodas ādas apdegumi. Izmantojamā aukstumagēnta veidu skatiet uz cirkulatora nominālvērtību plāksnītes, savukārt papildinformāciju skatiet jaunākajā ražotāja nodrošinātajā ASV drošības datu lapā (SDS) (kādreizējā MSDS), kā arī ES drošības datu lapā.

Pārvietojot aprīkojumu, ievērojiet piesardzību. Pēkšņji satricinājumi vai krišana var sabojāt tā sastāvdaļas. Pirms aprīkojuma pārvietošanas vienmēr to izslēdziet un atvienojiet no elektroapgādes tīkla.

Nekādā gadījumā nedarbiniēt aprīkojumu, ja tas ir bojāts vai tam ir sūce.

Nekādā gadījumā nelietojiet viegli uzliesmojošus vai korozīvus šķidrums. Izmantojiet tikai apstiprinātos

šķidrums, kas norādīti rokasgrāmatā. Pirms jebkāda šķidruma lietošanas vai tādu apkopes darbu veikšanas, kuru laikā iespējams nonākt saskarē ar šķidrumu, skatiet papildinformāciju jaunākajās ražotāja nodrošinātajās ASV drošības datu lapās (SDS) un ES drošības datu lapās.

Pirms aprīkojuma pārvietošanas vienmēr to izslēdziet un atvienojiet no elektroapgādes tīkla.

Apkalpošanu un remontu drīkst veikt tikai atbilstoši kvalificēti tehniskie speciālisti.

Aprīkojums jāuzglabā temperatūras diapazonā no -25 °C līdz 60 °C (ar iepakojumu) un pie <80% relatīvā mitruma.

Izņemšanu no eksploataācijas drīkst veikt tikai attiecīgi kvalificēts izplatītājs, izmantojot sertificētu aprīkojumu. Ir jāievēro visu piemērojamo likumdošanas aktu prasības.

Ja tiek veikta uzstādīšanas, eksploataācijas vai apkopes procedūras, kas atšķiras no šajā rokasgrāmatā aprakstītajām, var rasties bīstamas situācijas, un tiek anulēta ražotāja garantija.

Dzesētāji nav paredzēti uzstādīšanai uz grīdas. Pirms iedarbināšanas recirkulācijas dzesētājiem jāatrodas vertikālā pozīcijā istabas temperatūrā (~25 °C) 24 stundu ilgumā. Tādējādi tiek nodrošināta eļļošanas eļļas atplūde kompresorā.

Nekādā gadījumā nepievienojiet līnijas spriegumu jebkādiem dzesētāja sakaru savienojumiem.

Ja dzesētājs un tehniskā šķidruma līnijas nav pilnībā uzpildītas, var rasties dzesētāja sūkņa bojājumi. Ir jāizvairās no pārmērīgas uzpildes, jo šķidrums karstuma ietekmē izplešas.

Nedrīkst lietot automobiļiem paredzētu antifrīzu. Komerciāli pieejamais antifrīzs satur silikātus, kas bojā sūkņa blīvījumus.

Ja tehniskais šķidrums ir EG/ūdens vai PG/ūdens maisījums, regulāri pārbaudiet šķidruma koncentrāciju un pH līmeni. Koncentrācijas un pH līmeņa izmaiņas var ietekmēt sistēmas veiktspēju.

Nelietojiet dejonizācijas (DI) filtra kasetni ar inhibētu EG vai inhibētu PG. DI filtrs atdalīs inhibitorus no šķidruma, padarot šķidrumu neefektīvu aizsardzībai pret koroziju. Inhibitori arī palielina šķidruma vadītspēju. Dzesētāja programmatūra ir jāpielāgo atbilstoši izmantotajam tehniskajam šķidrumam.

Biocīdi ir korozīvi un var izraisīt neatgriezeniskus acu bojājumus un ādas apdegumus. To iedarbība ir kaitīga, ja tie tiek ieelpoti, norīti vai absorbēti caur ādu. Skatiet jaunākās ražotāja nodrošinātās SDS.

Ja kondensatora filtrs netiek tīrīts/inomaintīts, tiek izraisīts dzesēšanas kapacitātes zudums un priekšlaicīga dzesēšanas sistēmas atteice.

Recirkulācijas dzesētāju uzstādīšana

Novietojiet dzesētāju, lai tas atrastos atvienošanas ierīces tuvumā un tā būtu viegli pieejama.

Dzesētājs ir paredzēts pievienošanai pie atsevišķas kontaktligzdas.

Nodrošiniet, lai pirms uzstādīšanas būtu noņemti visi transportēšanai paredzētie cauruļu aizgriežņi.

Lai neizraisītu dzesētāju cauruļu savienojumu bojājumus, ātrējo savienojumu demontāžai/uzstādīšanai izmantojiet 19 mm uzmaucamo atslēgu ar fiksatoru.

Tehniskā šķidruma savienojumi atrodas dzesētāja aizmugurē un ir apzīmēti kā  (PROCESS OUTLET) (DARBA ŠĶIDRUMA IZPLŪDE) un  (PROCESS INLET) (DARBA ŠĶIDRUMA IEPLŪDE). Pievienojiet  ierīces šķidruma ieplūdes vietai. Pievienojiet  ierīces šķidruma izplūdes vietai.

Pirms dzesētāja iedarbināšanas vēlreiz pārbaudiet visus sakaru, elektriskos un cauruļu savienojumus.

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Chłodziarki recyrkulacyjne

W przypadku niezrozumienia którychkolwiek z niniejszych instrukcji, przed przystąpieniem do dalszych prac należy zapoznać się z instrukcją obsługi lub skontaktować się z nami.

⚠ DANGER wskazuje na sytuację bezpośredniego zagrożenia, która bez podjęcia środków zaradczych doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

⚠ WARNING wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która bez podjęcia środków zaradczych może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

⚠ CAUTION wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która bez podjęcia środków zaradczych doprowadzi do drobnych lub umiarkowanych obrażeń ciała. Ponadto będzie wykorzystywana do zgłaszania niebezpiecznych zachowań.

⚠ ostrzega użytkownika o niezaizolowanym "niebezpiecznym napięciu" w obrębie obudowy chłodziarki. Wartość bezwzględna napięcia jest na tyle wysoka, by nieść za sobą ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

⚠ ostrzega przed gorącymi powierzchniami.

⚠ nakazuje przeczytać instrukcję obsługi.

Nie używać sprzętu, jako urządzenia sterylnego ani mającego kontakt z pacjentem. Ponadto sprzęt nie jest przeznaczony do zastosowań w obrębie Lokalizacji Niebezpiecznych, Klasy I, II lub III określonych przez Krajowe Normy Elektryczne.

Sprzęt został stworzony wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Nigdy nie należy go umieszczać w miejscu, gdzie wystawiony będzie na działanie zbyt wysokich temperatur, wilgoci, materiałów powodujących korozję lub w lokalizacjach o nieodpowiedniej wentylacji. Aby zapoznać się z parametrami roboczymi, patrz instrukcja obsługi.

Sprzęt podłączyć do odpowiednio uziemionego gniazdka.

Wykorzystywane czynniki chłodnicze są cięższe od powietrza, dlatego w przypadku nieszczelności zastąpią tlen, co doprowadzi do utraty przytomności. Kontakt z wyciekającym czynnikiem chłodniczym doprowadzi do poparzeń skóry. Aby uzyskać więcej informacji, patrz tabliczka znamionowa cyrkulatora, na której oznaczono typ wykorzystywanego czynnika chłodniczego, najnowsza karta charakterystyki substancji niebezpiecznej US (SDS) producenta wcześniej znana jako MSDS, a także karta charakterystyki substancji niebezpiecznej EU. Podczas transportowania sprzętu niezbędne jest zachowanie należytej ostrożności. Nagle wstrząsy lub upadek mogą skutkować uszkodzeniem podzespołów. Przed przystąpieniem do transportowania sprzętu należy pamiętać o jego wyłączeniu oraz odłączeniu od napięcia zasilającego.

Nigdy nie obsługiwać uszkodzonego lub nieszczeelnego sprzętu.

Nigdy nie stosować płynów palnych lub powodujących korozję. Korzystać wyłącznie z zatwierdzonych płynów wymienionych w instrukcji obsługi. Przed użyciem jakiegokolwiek płynu lub przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych, gdy prawdopodobny jest kontakt z płynem patrz najnowsza karta charakterystyki substancji niebezpiecznej US (SDS), a także karta charakterystyki substancji niebezpiecznej EU.

Przed przystąpieniem do transportowania sprzętu należy pamiętać o jego wyłączeniu oraz odłączeniu od napięcia zasilającego.

Prace serwisowe oraz naprawy należy zlecić wykwalifikowanemu technikowi.

Sprzęt należy przechowywać w temperaturach -25°C do 60°C (w opakowaniu) oraz przy zachowaniu <80% wilgotności względnej.

Wycofanie z eksploatacji może zostać przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanego sprzedawcę wykorzystującego sprzęt posiadający niezbędne atesty. Niezbędne jest przestrzeganie wszystkich obowiązujących przepisów.

Wykonywanie czynności montażowych, konserwacyjnych lub obsługa odbiegająca od wytycznych opisanych w instrukcji obsługi może skutkować niebezpiecznymi sytuacjami oraz utratą gwarancji producenta.

Chłodziarki nie zostały stworzone z myślą o montażu podłogowym. Przed uruchomieniem, chłodziarki pozostawić w pozycji pionowej w temperaturze pokojowej (~25°C) przez okres 24 godzin. Dzięki temu olej smarny spłynie z powrotem do sprężarki.

Nigdy nie stosować napięcia międzyprzewodowego na żadnym ze złączy komunikacyjnych chłodziarki.

Jeśli chłodziarka oraz przewody rurowe medium chłodzącego nie zostaną całkowicie wypelnione może to doprowadzić do uszkodzenia pompy chłodziarki. Unikać przepelnienia. Płyny pod wpływem ciepła zwiększają swoją objętość.

Nie stosować samodzielną pompę zapobiegającą zamarzaniu. Komercyjne środki zapobiegające zamarzaniu zawierają krzemiany uszkadzające uszczelnienie pompy.

W przypadku wykorzystywania mieszaniny mediów chłodzących tj. EG(woda lub PG(woda należy regulamie sprawdzać zarówno stężenie płynu, jak i pH. Zmiany stężenia i pH mogą wpłynąć na wydajność układu.

Nie należy stosować wkładu filtra dejonizacyjnego (DI) ze stabilizowanym EG lub PG. Filtr DI usunie inhibitory z roztworu przez co płyn nie będzie zapewniał ochrony przeciwkorozyjnej. Ponadto, inhibitory zwiększają przewodność płynu.

Niezbędne jest odpowiednie skonfigurowanie oprogramowania chłodziarek w celu zapewnienia kompatybilności z płynem procesu.

Biocydy posiadają właściwości korozyjne i mogą doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia oczu bądź poparzeń skóry. Wdychanie, polknięcie lub wchłonięcie przez skórę jest szkodliwe dla zdrowia. Patrz najnowsza charakterystyka substancji niebezpiecznej producenta.

Zaniechanie czyszczenia/wymian filtra kondensatora doprowadzi do spadku wydajności chłodniczej oraz przedwczesnej awarii układu chłodzenia.

Instalacja, Chłodziarki recyrkulacyjne:

Chłodziarkę należy umieścić w pobliżu jej urządzenia wyłączającego pamiętając o zapewnieniu do niego łatwego dostępu. Chłodziarkę należy podłączyć do przeznaczanego dla niej gniazdka.

Zadbać o to, aby przed instalacją zdemontowane zostały wszystkie zaślepki przewodów wodociagowych założone na czas transportu.

Aby zapobiec uszkodzeniu instalacji wodociagowej chłodziarki podczas zdejmowania/montowania złączy zewnętrznych należy używać 19 mm klucza nakładkowego.

Złącza płynu chłodniczego znajdują się w tylnej części chłodziarki i zostały odpowiednio oznaczone etykietami  (PROCESS OUTLET - wylot) oraz  (PROCESS INLET - wlot). Podłączyć do wlotu płynu po stronie zastosowania. Podłączyć  do wylotu płynu po stronie zastosowania.

Przed uruchomieniem chłodziarki należy ponownie sprawdzić wszystkie połączenia oraz złącza elektryczne i wodociagowe.

Instrucțiuni Esențiale de Siguranță

Aparate frigorifice de recirculate

Consultați manualul sau contactați-ne înainte de a merge mai departe dacă oricare dintre aceste instrucțiuni sunt pe deplin înțelese.



indică o situație periculoasă iminentă care, în cazul în care nu se evită, poate cauza moarte sau vătămare corporală gravă.



indică o situație potențial periculoasă care dacă nu se evită poate cauza moartea sau rănirea gravă.



indică o situație potențial periculoasă care dacă nu se evită poate cauza răni minore sau moderate. Se folosește și pentru a atenționa împotriva practicilor periculoase.



menit să atenționeze utilizatorul cu privire la prezența „voltajului periculos” neizolat din incinta aparatului frigorific. Magnitudinea voltajului este destul de mare pentru prezenta risc de șoc electric.



indică prezenta suprafețelor încinse.



indică citirea manualului.

Nu folosiți echipamentul ca dispozitiv steril sau dispozitiv conectat la pacient. În plus, echipamentul nu este conceput pentru a se folosi în Locuri Periculoase din Clasele I, II sau III conform definițiilor Codului Electric Național.

Echipamentul este conceput doar pentru uz intern. Nu se plasează niciodată în locuri sau unde se află niveluri crescute de căldură, umezeală sau substanțe corozive. Consultați manualul de utilizare pentru parametrii operaționali.

Conectați echipamentul la o priză împământată corespunzător.

Agenții frigorifici folosiți sunt mai grei decât aerului, iar dacă există o scurgere ei vor înlocui oxigenul și vor cauza pierderi de conștiență. Contactul cu scurgerile de agent frigorific poate cauza ardere la nivelul pielii. Consultați plăcuța de identificare a propagatorului pentru tipul de agent frigorific folosit și apoi cea mai actuală Fișă cu Date de Siguranță SUA(FDS) a producătorului cunoscută drept MSDS și Fișa cu Date de Siguranță UE pentru informații suplimentare.

Echipamentul se transportă cu grijă. Zguduiriile sau căderile pot cauza avaria componentele. Înainte de a-l transporta opriți mereu echipamentul și deconectați-l de la tensiunea de alimentare.

Nu operați niciodată echipament avariât sau care prezintă scurgeri.

Nu folosiți niciodată lichide inflamabile sau corozive. Folosiți numai lichidele aprobate care sunt enumerate în manual. Consultați cea mai actuală Fișă cu Date de Siguranță SUA (FDS) și Fișa cu Date de Siguranță UE pentru informații suplimentare înainte de folosi orice lichid sau de a efectua lucrări de întreținere când există șansa de a intra în contact cu lichide.

Înainte de a-l transporta opriți mereu echipamentul și deconectați-l de la tensiunea de alimentare. Reparațiile și întreținerea se efectuează de către tehnicienii calificați.

Echipamentul se depozitează la temperaturi afite între -25°C to 60°C (cu ambalaj) și <80% umiditate relativă.

Retragerea din funcționare se efectuează numai de către un furnizor calificat folosind echipament certificat. Trebuie să se respecte toate prevederile curente.

Performanța instalației, operarea sau procedurile de întreținere pe lângă cele descrise în manual pot să cauzeze situații periculoase sau se anuleze garanția producătorului.

Aparatele frigorifice nu sunt concepute pentru a se monta la sol. Aparatele frigorifice se lasă în poziție verticală la temperatura camerei (~25°C) pentru 24 de ore înainte de a se pomi. Acest lucru asigură scurgerea înapoi în compresor a uleiului de lubrifiere.

Niciodată să nu aplicați tensiune de linie la conexiunile de comunicare ale aparatului frigorific.

Pompa aparatului frigorific ar putea fi avariată dacă aparatul frigorific nu se umple complet și dacă țevile pentru lichidul de procesare sunt avariate. Evitați umplerea în exces, lichidele se dilată la căldură.

Nu folosiți antifigel pentru automobile. Antifigelul comercial conține silicați care pot avaria izolația pompei.

Când se folosește un amestec de lichid de procesare cu apă/EG sau apă/PG se verifică regulat concentrația lichidului și a pH-ului. Schimbările concentrației și a Ph-ului afectează randamentul instalației.

Nu folosiți cartuş de filtrare deionizant cu EG Inhibat sau PG Inhibat. Filtrul deionizant va îndepărta inhibitorii din soluție, iar lichidul nu va avea niciun efect de protecție împotriva coroziunii. De asemenea, inhibitorii vor mări conductivitatea lichidului.

Softul aparatului de răcire trebuie să se ajusteze corespunzător lichidului de procesare folosit.

Biocidul au efect coroziv și pot cauza răni ireversibile la nivelul ochilor și arsuri de piele. Sunt toxice dacă se inhalează, dacă se înghit sau dacă se absorb prin piele. Consultați cea mai recentă Fișă cu Date de Siguranță de la producător.

Dacă nu se curăță/înlocuiește filtrul de condensare se poate ajunge la scăderea capacității de răcire și la erori premature ale sistemului de răcire.

Instalare, Aparat frigorific cu recirculare:

Plasați aparatul frigorific în așa fel încât să fie aproape și să aibă acces ușor la aparatul de deconectare.

Aparatul frigorific este conceput pentru a se folosi la o priză dedicată.

Asigurați-vă că toate muștele de transport de la linia de instalație s-au îndepărtat înainte de instalare. Pentru a preveni avariile în cazul aparatelor frigorifice se folosește o contracthie inelară de 19 mm pentru a se îndepărta/instala conexiunile externe.

Conexiunile pentru lichid de procesare se găsesc pe latura din spate a aparatului de răcire și sunt etichetate  (PROCESS OUTLET) (EVACUARE PROCES) și  (PROCESS INLET) (ADMISIE PROCES). Conectați  la admisia de lichid de la aplicația dumneavoastră. Conectați  la evacuarea de lichid de la aplicația dumneavoastră.

Înainte să pormiți aparatul frigorific verificați de două ori comunicarea aplicabilă, conexiunile electrice și conexiunile de la instalație.

Základné bezpečnostné pokyny

Recirkulačné chladiace jednotky

Ak nerozumiete niektorému z týchto pokynov, pred pokračovaním si prečítajte príručku alebo nás kontaktujte.



označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, spôsobí usmrtenie alebo vážne poranenie.



označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.



označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké poranenie. Používa sa aj ako varovanie pred nebezpečnými postupmi.



služí na upozornenie používateľa na prítomnosť neizolovaného „nebezpečného napätia“ pod krytom chladiacej jednotky. Napätie je dostatočne vysoké na to, aby predstavovalo riziko úrazu elektrickým prúdom.



označuje prítomnosť horúcich povrchov.



označuje nutnosť prečítania príručky.

Zariadenie nepoužívajte ako sterilné alebo ako zariadenie pripojené k pacientovi. Zariadenie okrem toho nie je určené na použitie v nebezpečných prostrediach triedy I, II alebo III definovaných kódom NEC (National Electrical Code).

Zariadenie je určené len na použitie v interiéri. Nikdy ho neumiestňujte na mieste, kde je prítomné nadmerné teplo, vlhkosť, nedostatočné vetranie alebo korozívne materiály. Prečítajte si prevádzkové parametre uvedené v príručke.

Zariadenie pripojte k správne uzemnenej zásuvke.

Použitie chladivá sú ťažšie ako vzduch a ak dôjde k úniku, nahradia kyslík a spôsobia stratu vedomia. Kontakt s unikajúcim chladivom môže spôsobiť popálenie pokožky. Typ použitého chladiva nájdete na typovom štítku obehového čerpadla a ďalšie informácie nájdete v poslednej karte bezpečnostných údajov (KBÚ) pre USA, predtým známej ako MSDS a karte bezpečnostných údajov pre EÚ.

Zariadenie presúvajte opatrne. Náhle otrasy alebo pády môžu poškodiť jeho komponenty. Pred každým presúvaním vypnite zariadenie a odpojte ho od napájacieho napätia. Nikdy nepoužívajte poškodené alebo netesné zariadenie.

Nikdy nepoužívajte horľavé alebo korózne kvapaliny. Používajte iba schválené kvapaliny uvedené v návode na použitie. Pred použitím akejkoľvek kvapaliny alebo vykonaním údržby, kde je pravdepodobný kontakt

s kvapalinou, si prečítajte poslednú kartu bezpečnostných údajov (KBU) pre USA a kartu bezpečnostných údajov pre EÚ, v ktorých nájdete ďalšie informácie.

Pred každým presúvaním vypnite zariadenie a odpojte ho od napájacieho napätia.

Servis a opravy prenechajte kvalifikovanému technikovi.

Zariadenie skladujte pri teplotách -25 °C až 60 °C (s obalom) a pri relatívnej vlhkosti $<80\%$.

Vyradenie z prevádzky môže vykonať len oprávnený predajca pomocou certifikovaného vybavenia. Je nutné dodržiavať všetky platné zákonné ustanovenia.

Vykonalie inštalácie, prevádzky alebo postupov údržby, ktoré nie sú popísané v tomto návode, môže viesť k nebezpečným situáciám a bude viesť k zrušeniu platnosti záruky výrobcu.

Chladiace jednotky nie sú navrhnuté na montáž na podlahe. 24 hodín pred spustením nechajte chladiacu jednotku vo zvislej polohe pri izbovej teplote ($\sim 25\text{ °C}$). Tým sa zaistí, že mazací olej sa preleje späť do kompresora.

Nikdy nepripájajte sieťové napätie k niektorému z komunikačných pripojení na chladiacej jednotke.

Neúplné naplnenie chladiacej jednotky a potrubí s procesnými kvapalinami môže poškodiť čerpadlo chladiacej jednotky. Zabráňte prepĺneniu, kvapaliny sa po zohriatí rozťahujú.

Nepoužívajte automobilovú nemrznúcu kvapalinu. Komerčné nemrznúce zmesi obsahujú silikáty, ktoré poškodzujú tesnenia čerpadla.

Pri použití zmesi procesnej kvapaliny EG/voda alebo PG/voda v pravidelných intervaloch kontrolujte koncentráciu kvapaliny a pH. Zmeny v koncentrácii a pH môžu mať vplyv na výkon systému.

Nepoužívajte deionizačné (DI) filtračné vložky s inhibovanou EG alebo inhibovanou PG. Filter DI odstráni inhibitory z roztoku a spôsobí, že bude mať kvapalina neúčinnú protikoróznú ochranu. Inhibitory tiež zvyšujú vodivosť kvapaliny.

Softvér chladiacej jednotky musí byť upravený tak, aby bol v súlade s použitou procesnou kvapalinou.

Biocidy sú korózne a môžu spôsobiť nevratné poškodenie očí a popálenie pokožky. Sú škodlivé pri vdýchnutí, požití alebo pri absorpcii cez pokožku. Prečítajte si poslednú KBÚ výrobcu.

Ak nevyčistíte/nevyumyiete filter kondenzátora, dôjde k strate chladiaceho výkonu a k predčasnému zlyhaniu chladiaceho systému.

Inštalácia, recirkulačné chladiace jednotky:

Chladiacu jednotku umiestnite tak, aby bola blízko odpaľujúceho zariadenia, aby bol k nemu ľahký prístup.

Chladiaca jednotka je určená na pripojenie k vyhradenej zásuvke.

Uistite sa, že sú pred inštaláciou odstránené všetky prepravne zátky inštalátorských potrubí.

V prípade chladiacich jednotiek pri demontáži/montáži externých pripojení použite 19 mm podporný kľúč, aby nedošlo k poškodeniu potrubia chladiacej jednotky.

Pripojky pre procesnú kvapalinu sú umiestnené na zadnej strane chladiacej jednotky a sú označené ako  (PROCESS INLET) (PROCESNÝ VSTUP) a  (PROCESS OUTLET) (PROCESNÝ VÝSTUP) a  (PROCESS INLET) (PROCESNÝ VSTUP).

Pripojte  k vstupu kvapaliny na vašej aplikácii. Pripojte  k výstupu kvapaliny na vašej aplikácii.

Pred spustením chladiacej jednotky dvakrát skontrolujte všetky príslušné komunikačné, elektrické a vodovodné pripojky.

Osnovna varnostna navodila Recirkulacijski ohlajevalniki

Če ne razumete kategorikoli navodila, si poglejte navodila za uporabo ali stopite v stik z nami, še preden nadaljujete.



Opozarja na akutne nevarne okoliščine, ki lahko – če se jim ne izognete – povzročijo resne ali celo smrtne nevarne poškodbe.



Opozarja na morebitno nevarne okoliščine, ki lahko – če se jim ne izognete – povzročijo resne ali celo smrtne nevarne poškodbe.



Opozarja na akutne nevarne okoliščine, ki lahko – če se jim ne izognete – povzročijo lažje ali srednje nevarne poškodbe. Uporablja se tudi kot opozorilo proti nevarni praksi.



opozarja na bližino neizolirane nevarne napetosti v ohišju ohlajevalnika. Napetost je dovolj visoka, da lahko povzroči električni šok.



opozarja na vroče površine.



opozarja, da je potrebno prebrati navodila.

Ne uporabljajte aparata kot sterilno napravo, ali napravo, povezane z bolnikom. Poleg tega naprava ni načrtovana za uporabo v napravah, ki delujejo v nevarnih okoljih I., II. in III. razreda po določilih Nacionalnega pravilnika za električne naprave.

Naprava je načrtovana za uporabo v zaprtih prostorih. Nikoli ne postavite naprave na mesto z visoko temperaturo, vlago, nezadostnim prezračevanjem in jedrkimi snovmi. Delovni parametri so navedeni v navodilih.

Priključite napravo v pravilno ozemljeno vtičnico.

Uporabljena hladilna sredstva so težja od zraka. Če obstajajo netesna mesta, bodo izpodrnila kisik in povzročila izgubo zavesti. Stik z uhajajočim hladilnim sredstvom bo povzročil ozeblino. Dodatne informacije boste našli na cirkulatorjevi plošči s podatki, na kateri je naveden tip hladilnega sredstva, najnovjšem varnostnem listu za ZDA (SDS), ki je bil prej poznan pod nazivom MSDS in varnostnem listu za EU.

Previdno premikajte opremo. Nenadni sunki ali padci lahko poškodujejo njene dele. Preden premikate opremo, jo vedno izklopite in odklopite z omrežnega napajanja.

Nikoli ne delajte z opremo, ki je poškodovana ali pušča.

Nikoli ne uporabljajte vnetljivih ali jedkih tekočin. Uporabite le odobrene tekočine, navedene v predmetnih navodilih za uporabo. Preden uporabite katerokoli tekočino ali opravite vzdrževanje, pri katerem je

verjeten stik s tekočino preglejte najnovjši varnostni list ZDA (SDS) in varnostni listu EU, kjer bosta našli podrobnejše informacije.

Preden premikate opremo, jo vedno izklopite in odklopite z omrežnega napajanja.

Servis in popravila lahko izvaja le ustrezno usposobljen tehnik

Shranite opremo pri temperaturi med -25 °C in 60 °C (z embalažo) in relativno zračno vlago <80 %.

Razgradnjo naprave lahko opravi le ustrezno usposobljen zastopnik, ki uporablja odobreno opremo.

Uporabljajte vse veljavne zadevne predpise.

Izvajanje kakršnihkoli postopkov, povezanih z montažo, delovanjem ali vzdrževanjem, ki niso navedeni v teh navodilih, lahko povzroči nevarne okoliščine in izniči veljavnost garancije proizvajalca.

Ohlajevalniki niso načrtovani za namestitev na tla. Ohlajevalniki morajo v pokončnem položaju pri sobni temperaturi (~25 °C) mirovati 24 ur pred začetkom obratovanja. Slednje zagotavlja, da olje za mazanje odtече nazaj v kompresor.

Nikoli ne priključite omrežne napetosti na katerikoli komunikacijski priključek ohlajevalnika.

Če ohlajevalnik in cevi za procesni medij niso polni, lahko slednje poškoduje črpalko ohlajevalnika.

Preprečite prenapolnjenost, tekočine se pri ogrevanju raztezajo.

Ne uporabljajte avtomobilskega antifriz. Antifrizi iz redne prodaje vsebujejo silikate, ki lahko poškodujejo tesnila črpalke.

Če uporabljate procesno tekočino EG/voda ali PG/voda, redno preverjajte koncentracijo in pH tekočine.

Spremembe koncentracije in pH lahko vplivajo na zmogljivost sistema.

Ne uporabite kartuše deionizacijskega (DI) filtra z inhibiranim EG ali PG. Filter DI bo odstranil inhibitorje iz raztopine, kar pomeni, da tekočina ne bo več ščitila pred korozijo. Inhibitorji poleg tega povečajo prevodnost tekočine.

Programska oprema ohlajevalnika mora biti nastavljena, da ustreza uporabljeni procesni tekočini.

Biocidi so korozivni in lahko nepopravljivo poškodujejo oči in povzročijo kožne opekline. Škodijo pri vdihavanju, zaužiju ali absorpciji skozi kožo. Preverite proizvajalčev najnovjši SDS.

Če ne očistite/zamenjate filtra kondenzatorja, lahko slednje povzroči zmanjšanje hladilne zmogljivosti in predčasno odpoved hladilnega sistema.

Namestitev, ohlajevalnik z recirkulacijo:

Namestite ohlajevalnik v bližino, da imate enostaven dostop do odklopne naprave. Ohlajevalnik je namenjen za uporabo na posebni vtičnici.

Pred montažo preverite, ali so z vseh cevi odstranjeni transportni čepi.

Zaradi preprečevanja poškodb na krogotoku ohlajevalnika, uporabite pri namestitvi/odstranjanju zunanjih priključkov dodatni držalni ključ 19 mm.

Procesne povezave za tekočino se nahajajo na zadnji strani ohlajevalnika in so ustrezno označene

 PROCESS OUTLET (PROCESNA VTIČNICA) in  PROCESS INLET (PROCESNI DOVOD).

Priključite  na vhod za tekočine vaše aplikacije. Priključite  na dovod za tekočine vaše aplikacije.

Pred vklopom ohlajevalnika dvakrat preverite vse razpoložljive komunikacije ter električne in vodovodne povezave.

Osnovna bezbednosna uputstva

Cirkulirajući rashladni uređaji

Ako ne razumete bilo koja od ovih uputstava, pogledajte priručnik ili nas kontaktirajte pre nego što nastavite.



označava neposrednu opasnost koja, ako se ne izbegne, će da dovede do smrti ili teške povrede.



označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može da dovede do smrti ili teške povrede.



označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može da dovede do lakše ili srednje teške povrede. Takođe može da se koristi da upozori na nesigurne radnje.



upozorava korisnika na prisustvo neizolovanog „opasnog napona“ unutar kućišta rashladnog uređaja. Napon je dovoljno velik da predstavlja opasnost od strujnog udara.



ukazuje na prisustvo vrelih površina.



ukazuje da je potrebno pročitati priručnik.

Nemojte da koristite opremu kao sterilni uređaj ili uređaj povezan na pacijenta. Pored toga, oprema nije predviđena za upotrebu na opasnim lokacijama klase I, II ili III prema definicijama Nacionalnog električnog standarda (engl. National Electrical Code).

Oprema je predviđena samo za upotrebu u zatvorenim prostorima. Nikad nemojte da je postavljate gde je prisutna prekomerna toplota, vlažnost, neodgovarajuće provetravanje ili nagrizajući materijali. Radni parametri navedeni su u priručniku.

Povežite opremu na pravilno uzemljenu utičnicu.

Korišćena sredstva za hlađenje su teža od vazduha a i, ako dođe do curenja, zameniće kiseonik te dovesti do gubitka svesti. Kontakt sa sredstvom za hlađenje koje curi uzrokuje opekotine. Pogledajte pločicu s podacima cirkulatora za vrstu korišćenog sredstva za hlađenje, a zatim potražite dodatne informacije u najnovijem bezbednosnom listu za SAD (engl. Safety Data Sheet; SDS), ranije poznatom kao MSDS, kao i bezbednosnom listu za EU.

Oprezno pomerajte opremu. Naglo drmanje ili ispuštanje opreme može da ošteti njene komponente. Pre pomeranja opreme uvek je isključite i iskopčajte iz napona izvora napajanja.

Nikad nemojte da koristite oštećenu opremu ili opremu koja propušta.

Nikad nemojte da koristite zapaljive ili nagrizajuće tečnosti. Koristite samo odobrene tečnosti koje su navedene u priručniku. Pre korišćenja bilo kakve tečnosti ili obavljanja postupaka održavanja u kojima će

verovatno doći do kontakta s tečnošću, potražite dodatne informacije u najnovijem bezbednosnom listu za SAD (engl. Safety Data Sheet; SDS) i bezbednosnom listu za EU.

Pre pomeranja opreme uvek je isključite i iskopčajte iz napona izvora napajanja.

Servisiranje i popravke treba da obavlja kvalifikovani serviser.

Opremu držite na rasponu temperature od -25 °C do 60 °C (s pakovanjem) i relativnoj vlažnosti od <80 %.

Stavljanje izvan pogona mora da obavi isključivo kvalifikovani trgovac pomoću sertifikovane opreme. Mora da se pridržava svih važećih propisa.

Obavljanje postupaka ugradnje, korišćenja ili održavanja koji nisu opisani u priručniku može da dovede do opasne situacije i poništice garanciju proizvođača.

Rashladni uređaji nisu predviđeni za podno montiranje. Pre pokretanja ostavite rashladni uređaj u

uspravnom položaju 24 sata na sobnoj temperaturi (~25 °C). Na ovaj se način osigurava da ulje za podmazivanje istekne nazad u kompresor.

Nikad nemojte da primenjujete injijski napon na komunikacijske priključke na rashladnom uređaju.

Ako ne napunite rashladni uređaj i creva za radnu tečnost do kraja, može da dođe do oštećenje pumpe rashladnog uređaja. Nemojte da prepunjavate jer se tečnost širi prilikom zagrevanja.

Nemojte da koristite antifriz za automobile. Komercijalni antifriz sadrži silikate koji oštećuju zapтивke pumpe.

Prilikom upotrebe mešavine radne tečnosti od etilen glikola/vode ili propilen glikola/vode, redovno

proveravajte koncentraciju tečnosti i pH vrednost. Promene u koncentraciji i pH vrednosti mogu da utiču na performanse sistema.

Nemojte da koristite uložak filtera za dejonizaciju s inhibiranim etilen glikolom ili inhibiranim propilen glikolom. Filter za dejonizaciju uklanja inhibitore iz rastvora, što tečnost čini neefikasnom za zaštitu od korozije. Pored toga, inhibitori povećavaju provodljivost tečnosti.

Softver rashladnog uređaja mora da se prilagodi da bi odgovarao korišćenju radnoj tečnosti.

Biocidi su nagrizajući i mogu da dovedu do nepopravljivih oštećenja očiju i opekotina. Štetni su ako se udahnu, progutaju ili upiju kroz kožu. Pogledajte najnoviji bezbednosni list proizvođača.

Ako se filter kondenzatora ne čisti/menja, dolazi do gubitka kapaciteta hlađenja i prevremenog kvara sistema hlađenja.

Ugradnja, cirkulirajući rashladni uređaji:

Postavite rashladni uređaj tako da bude blizu i ima lak pristup svom uređaju za iskopčavanje. Rashladni uređaj je predviđen za upotrebu na namenskoj utičnici.

Obavezno skinite sve ambalažne čepove vodovodnih creva pre ugradnje.

Da bi se sprečilo oštećenje vodovoda rashladnog uređaja mora se koristiti podešavajući ključ od 19 mm za skidanje/postavljanje vanjskih priključaka.

Priključci rashladne tekućine nalaze se sa zadnje strane rashladnog uređaja i označeni su sa  (PROCESS OUTLET) (radni izlazni otvor) i  (PROCESS INLET) (radni ulazni otvor). Povežite  na ulazni otvor za tečnost na uređaju. Povežite  na izlazni otvor za tečnost na uređaju.

Pre pokretanja rashladnog uređaja dvaput proverite sve relevantne komunikacijske, električne i vodovodne priključke.

Viktiga säkerhetsinstruktioner

Atercirkulerande kylare

Om någon av dessa anvisningar är svåra att förstå se handboken eller kontakta oss innan du går vidare.



anger en imminent riskfylld situation som, om den inte undviks, resulterar i allvariga skador eller dödsfall.



anger en riskfylld situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



anger en riskfylld situation som, om den inte undviks, kan resultera i lättare eller medelsvåra skador. Den ska även användas för att varna om riskfyllda metoder.



avsedd för att varna användaren om ej isolerad "farlig spänning" inuti kylarens hölje. Spänningen är tillräckligt hög för att utgöra en risk för elchock.



anger att det finns heta ytor.



anger att man bör läsa i handboken.

Använd inte utrustningen som steril eller ansluten till patient. Utrustningen är heller inte designad för användning i riskfyllda miljöer Klass I, II eller III, enligt definition i Nationella elbestämmelser.

Utrustningen är endast designad för inomhusbruk. Placera den aldrig på en plats med hög värme, fuktighet, otillräcklig ventilation eller där det förekommer frätande ämnen. Se handboken för driftsparametrar.

Anslut utrustningen till ett korrekt jordat uttag.

Kylmedium som används är tyngre än luft och kommer, om en läcka uppstår, att tränga ut syre vilket orsakar medvetlöshet. Kontakt med läckande kylmedium orsakar brännskador på hud. Se

cirkulationspumpens namnskytt för typ av kylmedium som används och sedan tillverkarens aktuella US Säkerhetsdatablad (SDS), tidigare kallat MSDS, och EU Säkerhetsdatablad för ytterligare information.

Flytta utrustningen varsamt. Plötsliga ryck eller fall kan skada dess komponenter. Stäng alltid av utrustningen och koppla bort strömförsörjningen innan den flyttas.

Använd aldrig skadad eller läckande utrustning.

Använd aldrig brandfarliga eller frätande vätskor. Använd endast godkända vätskor som listas i handboken. Innan man använder vätskor eller utför underhåll där man troligen kommer i kontakt med vätskor ska man se tillverkarens aktuella US Säkerhetsdatablad (SDS) och EU Säkerhetsdatablad för ytterligare information.

Stäng alltid av utrustningen och koppla bort strömförsörjningen innan den flyttas.

Överlåt service och reparationer till en behörig tekniker.

Förvara utrustningen inom temperaturområdet -25°C till 60°C (i förpackning) och <80 % relativ luftfuktighet.

Urtagning ur drift för endast utföras av behörig återförsäljare med certifierad utrustning. Alla gällande bestämmelser måste följas.

Installations-, drift- eller underhållsprocedurer, förutom de som beskrivs i handboken, kan resultera i riskfyllda situationer och kommer att upphäva tillverkarens garanti.

Kylare är inte designade för golvmontering. Lämnna kylare i en upprätt position vid rumstemperatur (~25°C) under 24 timmar innan den startas. Detta försäkrar att smörjolja har runnit tillbaka till kompressorn.

Applicera aldrig nätspänning till någon av kylarens kommunikationsanslutningar.

Om man inte fyller kylaren och processvätskeledningar helt så kan kylarens pump skadas. Undvik överfyllning. Vätskor expanderar när de värms upp.

Använd inte kylmedel för bilar. Kommersiella frysskydd innehåller silikat som skadar pumpens tätningar.

När man använder en vätskeblandning med EG/vatten eller PG/vatten, så ska man kontrollera vätskekoncentrationen och pH-värdet regelbundet. Ändringar i koncentration och pH-värde kan påverka systemets prestanda.

Använd inte avjoningsfilter (DI) med inhiberat EG eller inhiberat PG. Ett avjoningsfilter avlägsnar inhibitorer från lösningen vilket gör vätskan ineffektiv mot rost. Inhibitorer höjer även vätskans konduktivitet.

Programvaran i kylare måste justeras för att fungera med den använda processvätskan.

Biocider är frätande och kan orsaka permanenta skador på ögon och brännskador på huden. De är skadliga vid inandning, förtäring eller om de absorberas genom huden. Se tillverkarens aktuella SDS.

Om man inte rengör/ersätter kondensatorfiltret föroror man kylningsprestanda, vilket snabbare leder till fel i kylningssystemet.

Installation, Atercirkulerande kylare:

Placera kylaren så att den befinner sig nära, med enkel åtkomst till, dess avstängningsanordning.

Kylaren är avsedd för att användas med ett för detta avsett uttag.

Försäkra att alla transportskydd avlägsnas från rör innan installation.

För att förebygga skador vid installation/borttagning av rören på kylare, så ska man använda en 19 mm nyckel på de externa anslutningarna-

Processvätskornas anslutningar sitter på kylarens baksida och är märkta med  (PROCESS OUTLET) och  till vätskeinloppet på er applikation. Anslut till vätskeutloppet på er applikation.

Innan kylaren startas så ska man dubbelkolla alla kommunikationer, samt elektriska och avloppsanslutningar.

Fluorinated Greenhouse Gases

The following information is included to comply with REGULATION (EU) No 517/2014 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 April 2014 on fluorinated greenhouse gases:

This product contains fluorinated greenhouse gases in a hermetically sealed system.

If a leak in the sealed system is detected, the operator shall repair without undue delay.

Refer to the F-Gas Declaration of Conformity for additional information.

Fluorierte Treibhausgase

Die folgende Information ist in diesen Unterlagen gemäß der VERORDNUNG (EU) Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase enthalten.

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase in einem hermetisch geschlossenen System.

Wird ein Leck im geschlossenen System entdeckt, muss der Anwender dieses unverzüglich reparieren.

Gaz à effet de serre fluorés

Les informations suivantes sont fournies de façon à respecter la RÉGLEMENTATION (UE) N° 517/2014 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL datée du 16 avril 2014 et portant sur les gaz à effet de serre fluorés :

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés intégrés à un système hermétiquement scellé.

Toute fuite détectée dans le système scellé doit être réparée immédiatement par l'opérateur.

Fluorerade växthusgaser

Följande information finns med för att efterleva EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr. 517/2014 av den 16 april 2014 om fluorerade växthusgaser:

Den här produkten innehåller fluorerade växthusgaser i ett hermetiskt förseglat system.

Om en läcka i det förseglade systemet identifieras, ska operatören reparera det utan dröjsmål.

Gases de efecto invernadero fluorados

La siguiente información se incluye de acuerdo con la REGULACIÓN (UE) N°. 517/2014 DEL PARLAMENTO Y EL CONSEJO EUROPEO el 16 de abril de 2014 sobre gases de efecto invernadero fluorados:

Este producto contiene gases de efecto invernadero en un sistema sellado herméticamente.

Si se detecta una fuga en el sistema sellado, el operador la reparará sin ninguna demora indebida.

Fluorovani gasovi sa efektom staklene bašte

Sledeće informacije su uključene u skladu sa UREDBOM (EU) br. 517/2014 EVROPSKOG PARLAMENTA I SAVETA od 16. aprila 2014. o fluorovanim gasovima sa efektom staklene bašte:

Ovaj proizvod sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte u hermetički zatvorenom sistemu.

Ako se otkrije curenje iz zatvorenog sistema, korisnik mora popraviti kvar bez nepotrebnog odlaganja.

Fluorirani toplogredni plini

Informacije v nadaljevanju so vključene za izpolnitev zahtev iz UREDBE (EU) ŠT. 517/2014 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 16. aprila 2014 o fluoriranih toplogrednih plinih:

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline v hermetično zaprtem sistemu.

Če se ugotovi uhajanje plinov iz zaprtega sistema, ga upravljavec brez nepotrebnega odlašanja popravi.

Fluorované skleníkové plyny

Nasledujúce informácie sú tu uvedené z dôvodu súladu s NARIADENÍM (EÚ) Č. 517/2014 EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY zo 16. apríla 2014 o fluorovaných skleníkových plynoch:

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny v hermeticky uzavretom systéme.

Ak dôjde v uzavretom systéme k únikom, operátor ho musí bez zbytočného oneskorenia opraviť.

Gazele fluorurate cu efect de ser

Următoarele informații sunt redactate în conformitate cu REGULAMENTUL (UE) NR. 517/2014 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN I AL CONSILIULUI din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră:

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră închise într-un sistem ermetic.

În cazul în care se detectează o scurgere la sistemul etanșat, operatorul trebuie să efectueze reparațiile necesare fără întârzieri nejustificate.

Gases fluorados com efeito de estuf

As seguintes informações foram incluídas para efeitos de conformidade com o REGULAMENTO (UE) N.º 517/2014 DO PARLAMENTO E CONSELHO EUROPEUS de 16 de abril de 2014 relativo aos gases fluorados com efeito de estufa:

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa num sistema hermeticamente fechado.

Em caso de deteção de fuga no sistema fechado, o operador deverá repará-la sem atraso injustificado.

Fluorowane gazy cieplarniane

Poniższa informacja została zamieszczona w celu spełnienia wymagań określonych w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 517/2014 z 16 kwietnia 2014 roku w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych:

Ten produkt zawiera flurowowane gazy cieplarniane w hermetycznie zamkniętym układzie.

W przypadku stwierdzenia wycieku z hermetycznie zamkniętego układu operator ma obowiązek dokonania naprawy urządzenia bez zbędnej zwłoki.

Gefluoreerde broeikasgassen

De volgende informatie is toegevoegd om te voldoen aan VERORDENING (EU) Nr. 517/2014 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 april 2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen:

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen in een hermetisch afgesloten systeem.

Indien er een lek wordt gedetecteerd in het afgesloten systeem, dient de gebruiker deze te repareren zonder onnodige vertraging.

Gassijiet Fluworurati b'Effett ta' Serra

L-informazzjoni li ġejja hi inluża biex tikkonforma mar-REGOLAMENT (UE) Nru 517/2014 TAL-PARLAMENT EWROPEW U TAL-KUNSILL tas-16 ta' April 2014 dwar gassijiet fluworurati b'effett ta' serra:

Dan il-prodott fih gassijiet fluworurati b'effett ta' serra f'sistema ssiġillata ermetikament.

Jekk tinstab tnixxija fis-sistema ssiġillata, l-operatur għandu jsewwi mingħajr dewmien bla bżonn.

Fluor tas siltumn cefekta g zes

Turpmāk norādītā informācija ir iekļauta, lai nodrošinātu atbilstību EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULAI (ES) Nr. 517/2014 (2014. gada 16. aprīlis) par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm.

Šis izstrādājums satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes hermētiski noslēgtā sistēmā.

Ja hermētiski noslēgtajā sistēmā tiek konstatēta noplūde, operators to salabo bez nepamatotas kavēšanās.

Fluorintos šiltnamio efekt sukelian ios dujos

Toliau pateikta informācija yra įtraukta, kad būtų laikomasi 2014 m. balandžio 16 d. EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTO (ES) Nr. 517/2014 dėl fluorintų šiltnamio efekto sukeliančių dujų.

Hermetiškai sandarioje šio produkto sistemoje yra fluorintų šiltnamio efekto sukeliančių dujų.

Jei aptinkamas sandarios sistemos nuotėkis, operatorius nedelsdamas turi jį suremontuoti.

Gas fluorurati a effetto serra

Si includono le seguenti informazioni in conformità con il REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra:

Il presente prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra all'interno di un sistema a chiusura ermetica.

In caso di perdita del sistema a chiusura ermetica, l'operatore dovrà prontamente provvedere alla riparazione.

Fluortartalmú üvegházhatású gázok

A következő tájékoztatás az EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 517/2014. SZÁMÚ, 2014. április 16-i, a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos RENDELETÉBEN előírtak teljesítése érdekében került a dokumentumba:

A termék fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz, hermetikusan zárt rendszerben.

Ha a zárt rendszerben szivárgás jelentkezik, az üzemeltető köteles a lehető leghamarabb megszüntetni azt.

Fluorirani stakleni ki plinovi

Informacije navedene u nastavku u skladu su s UREDBOM (EU) br. 517/2014 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 16. travnja 2014. o fluoriranim stakleničkim plinovima:

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove u hermetički zatvorenom sustavu.

Ako se u hermetički zatvorenom sustavu otkrije propuštanje, operater ga mora popraviti bez nepotrebne odgode.

Gáis Cheaptha Teasa Fhluairínithe

Áirítear an fhaisnéis a leanas chun RIALACHÁN (AE) Uimh. 517/2014 Ó PHARLAIMINT NA hEORPA AGUS ÓN gCOMHAIRLE an 16 Aibreán 2014 maidir le gáis cheaptha teasa fhluairínithe a chomhlíonadh:

Cuimsíonn an táirgeadh seo gáis cheaptha teasa fhluairínithe i gcóras atá séalaithe go heirméiteach.

Má bhraitear sceitheadh sa chóras séalaithe, déanfaidh an t-oibreoir deisiúchán gan mhoill.

Fluoratut kasvihuonekaasut

Seuraavat tiedot on lisätty, jotta noudatetaan 16. päivänä huhtikuuta 2014 fluoratuista kasvihuonekaasuista annettua EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUSTA (EU) N:o 517/2014:

Tämä tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja hermeettisesti tiivistetyssä järjestelmässä.

Jos tiivistetyssä järjestelmässä havaitaan vuoto, käyttäjän on korjattava se viipymättä.

Fluoritud kasvuhoo- negaasid

Alljärgnev teave on lisatud, et järgida EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUST NR 517/2014 16. aprill 2014 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta.

See toode sisaldab hermeetiliselt suletud süsteemis fluoritud kasvuhoonegaase.

Lekke tuvastamise korral hermeetiliselt suletud süsteemis peab operaator viivitamatult lekke remontima.

μ π

Οι ακόλουθες πληροφορίες περιλαμβάνονται για λόγους συμμόρφωσης με τον ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (ΕΕ) αριθ. 517/2014 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 16ης Απριλίου 2014 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου:

Το παρόν προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου σε ερμητικά σφραγισμένο σύστημα.

Σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής στο σφραγισμένο σύστημα, ο χειριστής προβαίνει σε επιδιόρθωση χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση.

Fluorholdige drivhusgasser

Nedenstående oplysninger er medtaget som dokumentation for overholdelse af EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDETS FORORDNING (EU) nr. 517/2014 af 16. april 2014 om fluorholdige drivhusgasser:

Dette produkt indeholder fluorholdige drivhusgasser i et hermetisk forsejlet system.

Hvis der konstateres en lækage i det forseglede system, skal operatøren hurtigst muligt reparere lækagen.

Fluorované skleníkové plyny

Následující informace jsou zahrnuty pro dodržení PŘEDPISU (EU) č. 517/2014 EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech:

Tento výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny v hermeticky utěsněném systému.

Pokud je v systému zjištěn únik, provozovatel ho musí okamžitě opravit.

Флуорсъдържащи парникови газове

Следната информация е включена в съответствие с РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 517/2014 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 16 април 2014 г. за флуорсъдържащите парникови газове:

Този продукт съдържа флуорсъдържащи парникови газове в херметично затворена система.

Ако в затворената система бъде засечен теч, операторът трябва незабавно да извърши ремонт.

Declaration of conformity with Article 14 of Regulation (EU) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council

We, Thermo Fisher Scientific (Asheville) LLC, F-Gas Portal Registration Number 23643, declare under our sole responsibility that when placing on the market pre-charged equipment, which we import to or manufacture in the Union, the hydrofluorocarbons contained in that equipment are accounted for within the quota system referred to in Chapter IV of Regulation (EU) No 517/2014 as:

We hold authorisation(s) issued in accordance with Article 18(2) of Regulation (EU) No 517/2014 and registered in the registry referred to in Article 17 of that Regulation, at the time of release for free circulation to use the quota of a producer or importer of hydrofluorocarbons subject to Article 15 of Regulation (EU) No 517/2014 that cover(s) the quantity of hydrofluorocarbons contained in the equipment.

The hydrofluorocarbons contained in the equipment have been placed on the market in the Union, subsequently exported and charged into the equipment outside the Union, and the undertaking that placed the hydrofluorocarbons on the market made a declaration stating that the quantity of hydrofluorocarbons has been or will be reported as placed on the market in the Union and that it has not been and will not be reported as direct supply for export in the meaning of Article 15(2)(c) of Regulation (EU) No 517/2014 pursuant to Article 19 of Regulation (EU) No 517/2014 and Section 5C of the Annex to Commission Implementing Regulation (EU) No 1191/2014.

January 1, 2017

Date

Mark Pearson, Director Global Regulatory Affairs

[name and position of legal representative]



[signature of legal representative]

Manufacturer:

Thermo Fisher Scientific (Asheville) LLC
275 Aiken Road
Asheville, NC 28804
U.S.A.

EU Only Representative:

Thermo Electron LED GmbH
Robert-Bosch-Strasse 1
D-63505 Langenselbold
Germany
VAT ID Number: DE 812 403 137

Section 2 General Information

Description

The Cole Parmer Polystat CR Cooling/Heating Recirculating Chillers are designed to provide a continuous supply of fluid at a constant temperature and volume to an external system. The chiller consists of air-cooled refrigeration system, heat exchanger, recirculating pump, polyethylene reservoir, and a microprocessor controller.

Intended Use

Chillers designed for continuous operation and for indoor use on a work bench or table top only, not floor standing. Use the chiller in accordance with all the procedures and requirements stated in this manual.

Specifications

Process Fluid Temperature Range

Temperature Stability

Cooling Capacity¹

Heater Capacity at 20°C 60Hz

Normal Weight lb/kg

Pumping Type
(see curve on next page)

Maximum Flow Rate gpm/lpm

Maximum Pressure psi/mbar

Reservoir Volume Gallons/Liters

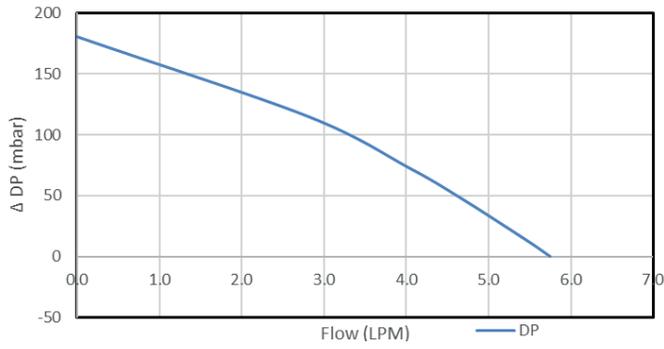
Optional Serial Interface

	CR250	CR500
Process Fluid Temperature Range	-10°C to +80°C +14°F to +176°F	-10°C to +80°C +14°F to +176°F
Temperature Stability	±0.1°C	±0.1°C
Cooling Capacity¹		
Heater Capacity at 20°C 60Hz	1.2 Kilowatts	1.2 Kilowatts
Normal Weight lb/kg	66/30	66/30
Pumping Type (see curve on next page)	Force(FP1)/Force-Suction(FP2)	Force(FP1)/Force-Suction(FP2)
Maximum Flow Rate gpm/lpm	4.0/5.5 15/21	4.0/5.5 15/21
Maximum Pressure psi/mbar	4.4/11.7 300/805	4.4/11.7 300/805
Reservoir Volume Gallons/Liters	0.7/2.8	0.7/2.8
Optional Serial Interface	USB	USB

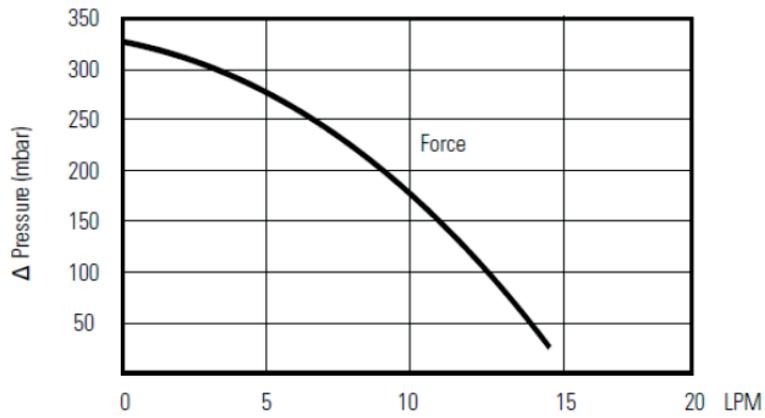
1. Specifications obtained at sea level using water (above 5°C) and 50/50 EG/Water (<5°C) as the recirculating fluid at a 20°C process setpoint, 20°C ambient condition, at nominal operating voltage. Other fluids, process temperatures, ambient temperatures, altitude or operating voltage will affect performance.

- Cole Parmer reserves the right to change specifications without notice

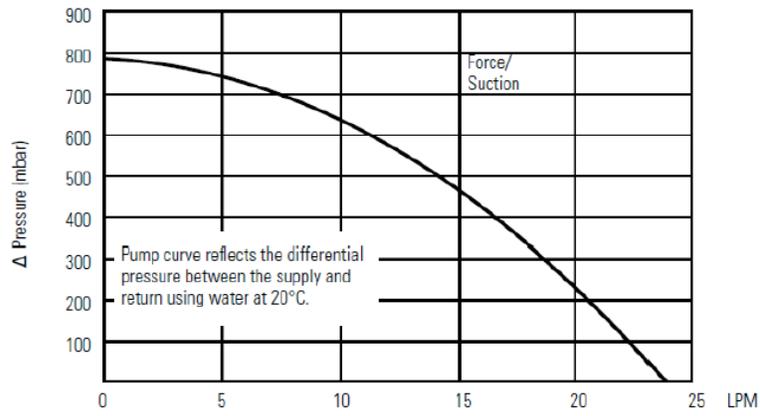
Force Pumping Capacity at minimum speed



Force Pumping Capacity at maximum speed



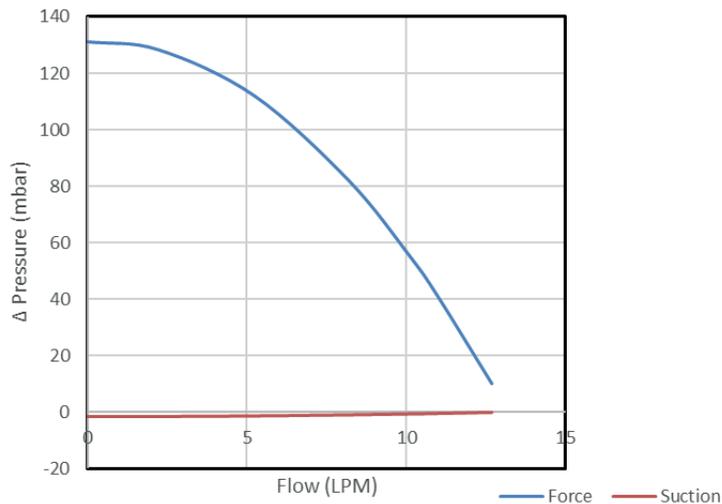
**Force-Suction
Pumping Capacity
at maximum speed**



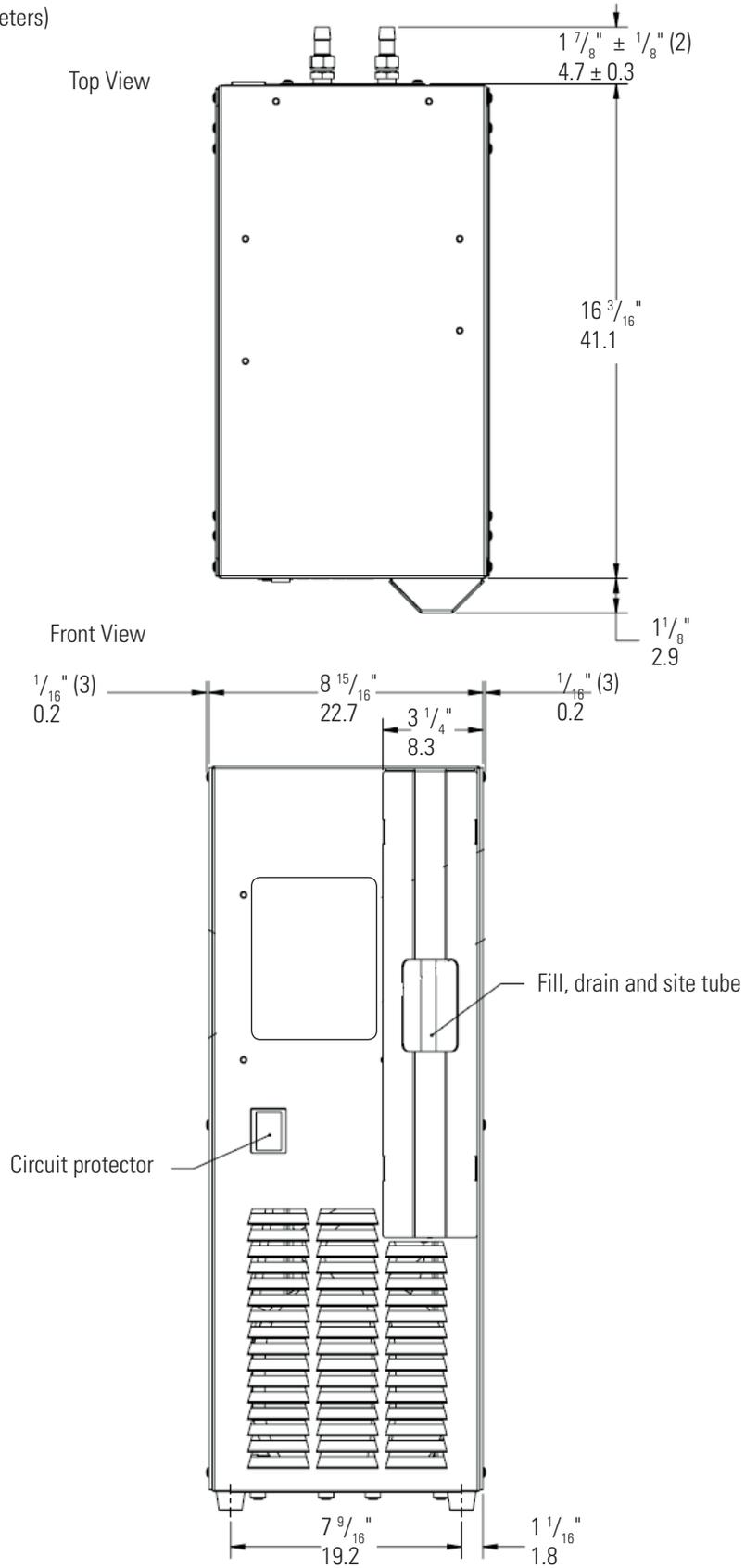
**Force-Suction
Pumping Capacity
at medium speed**



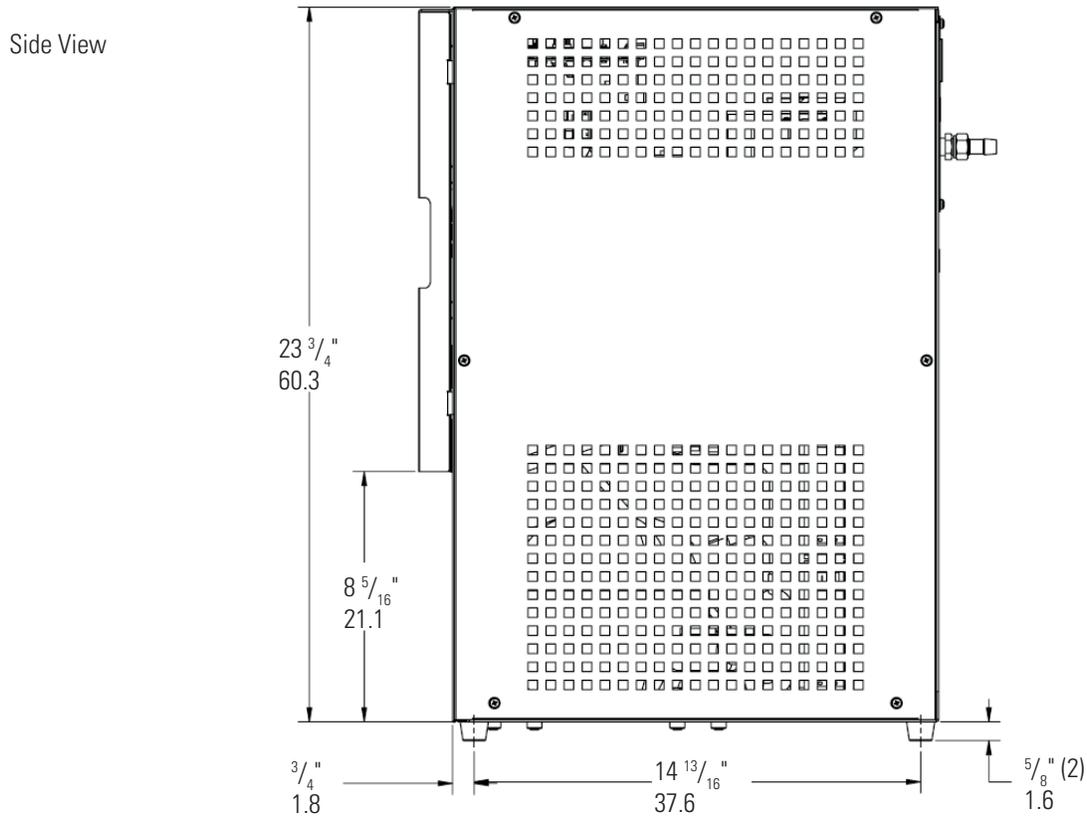
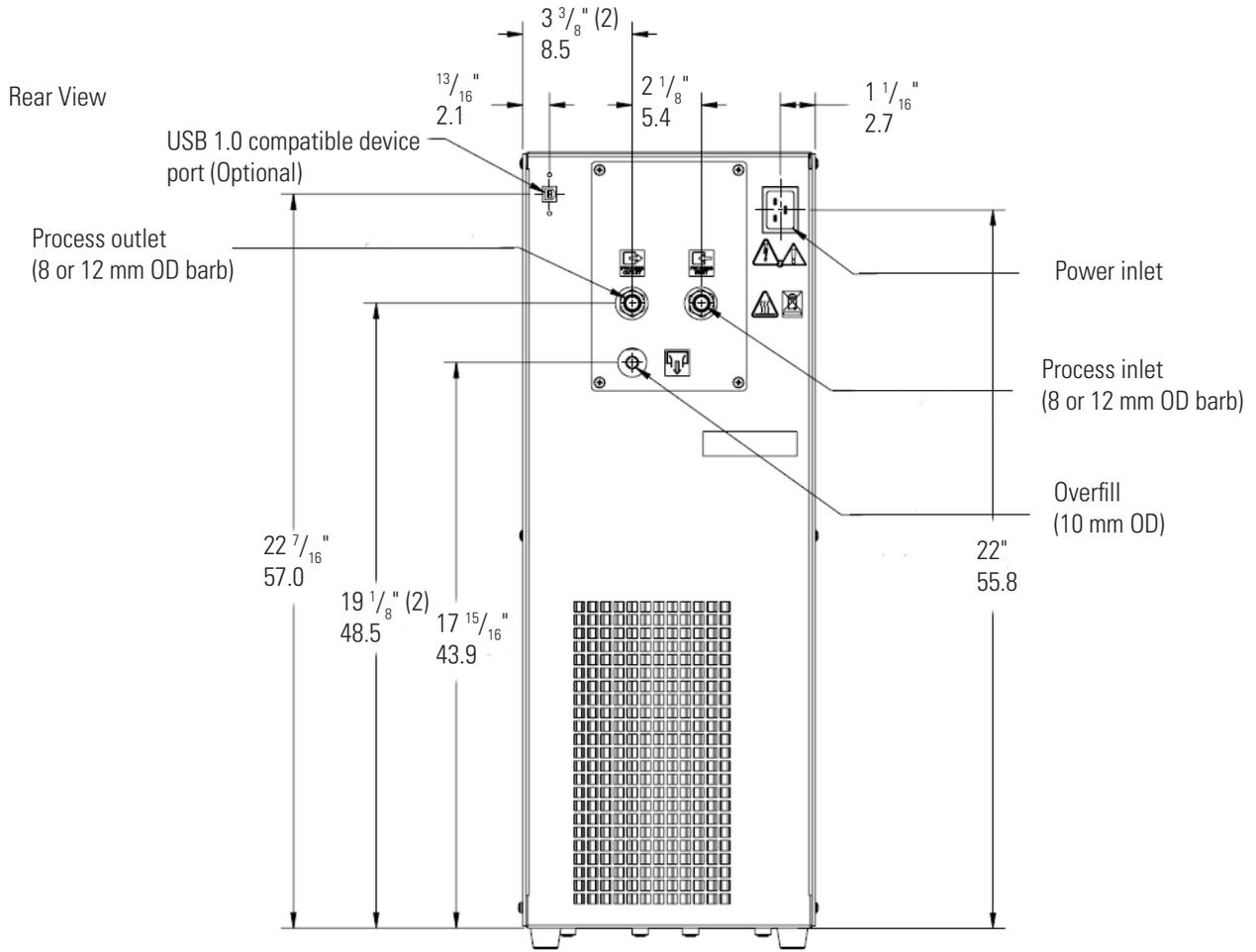
**Force-Suction
Pumping Capacity
at minimum speed**



Dimensions
(inches/centimeters)



Section 2 General Information



Equipment Ratings

Compliance



Refer to Letter of Compliance in the back of the manual

UL File Number E164214

Ambient Temperature Range	10°C to 40°C (50°F to 104°F)
Maximum Relative Humidity (Non Condensing)*	0% to 80% at 31°C (88°F)
Operating Altitude*	Sea Level to 2000 meters (6560 feet)
Overvoltage Category	II
Pollution Degree	2
Degree of Protection	IP 20
Sound Power Level	less than 58 dBA
Refrigerant	6.7 ounces R134A

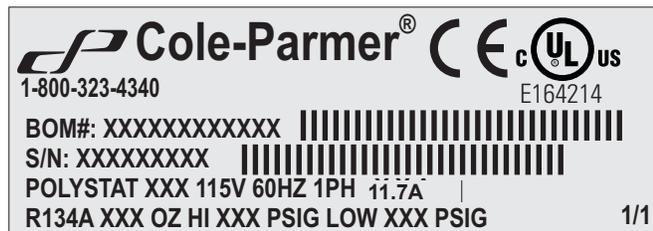
*Limited by ambient temperature, elevation & operating temperature. Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C. Elevation above sea level requires reduction of 1°C/1000m on maximum ambient and 2%/1000m reduction in rated capacity.

The following power options is available:

Volts ¹ /Hertz/Phase	Amps ²	Total Wattage	Plug Type
115/60/1	11.7	1345	N5-15

1. Vac over the range ± 10%
2. Maximum amp draw
3. Refer to chiller's nameplate for additional information

Sample Nameplate



Cole-Parmer Instrument Company
 625 East Bunker Court
 Vernon Hills, IL 60061
 1-800-323-4340

Approved Fluids

5°C to 80°C — Distilled Water or Deionized Water

-10°C to 80°C — 50/50 Water with Laboratory Grade Ethylene Glycol

Refer to Section 3 for additional information

Wetted Materials

Viton

EPDM

Ryton

Ultem

Vectra

Stainless Steel 316

Stainless Steel 304

Section 3 Installation

The desk-top chiller is designed for continuous operation and for indoor use.



The chiller is not designed to be floor-mounted.



Never place the chiller in a location where excessive heat, moisture, inadequate ventilation, or corrosive materials are present. ▲



Chillers should be left in an upright position at room temperature (~25°C) for 24 hours before starting. This will ensure the lubrication oil has drained back into the compressor. ▲

Ventilation

The chiller requires clean air for proper operation. Air enters from the rear of the chiller and exits through the sides and front.

The chiller is design to allow blocking of any two sides (except rear) without affecting rated load The ambient temperature is reduced by 3°C if two sides are blocked.

Electrical Requirements



The chiller construction provides protection against the risk of electrical shock by grounding appropriate metal parts. The protection will not function unless the power cord is connected to a properly grounded outlet. It is the user's responsibility to assure a proper ground connection is provided. ▲

The chiller is intended for use on a dedicated outlet. Chillers are equipped with a C20 main power inlet and a 20 Amp circuit protector.

NOTE If the circuit protector activates allow the chiller to cool before resetting the protector. Restart the chiller. Contact us if it activates again. ▲



The chiller's power cord is the electrical disconnecting device, it must be easily accessible at all times. ▲



Operate the chiller using only the supplied line cords, never operate equipment with damaged cords. ▲

Refer to the nameplate on the rear, upper-left-hand corner of the chiller for specific electrical requirements. Voltage range deviations of $\pm 10\%$ are permissible. The outlet must be rated as suitable for the total power consumption of the chiller.

Plumbing Requirements



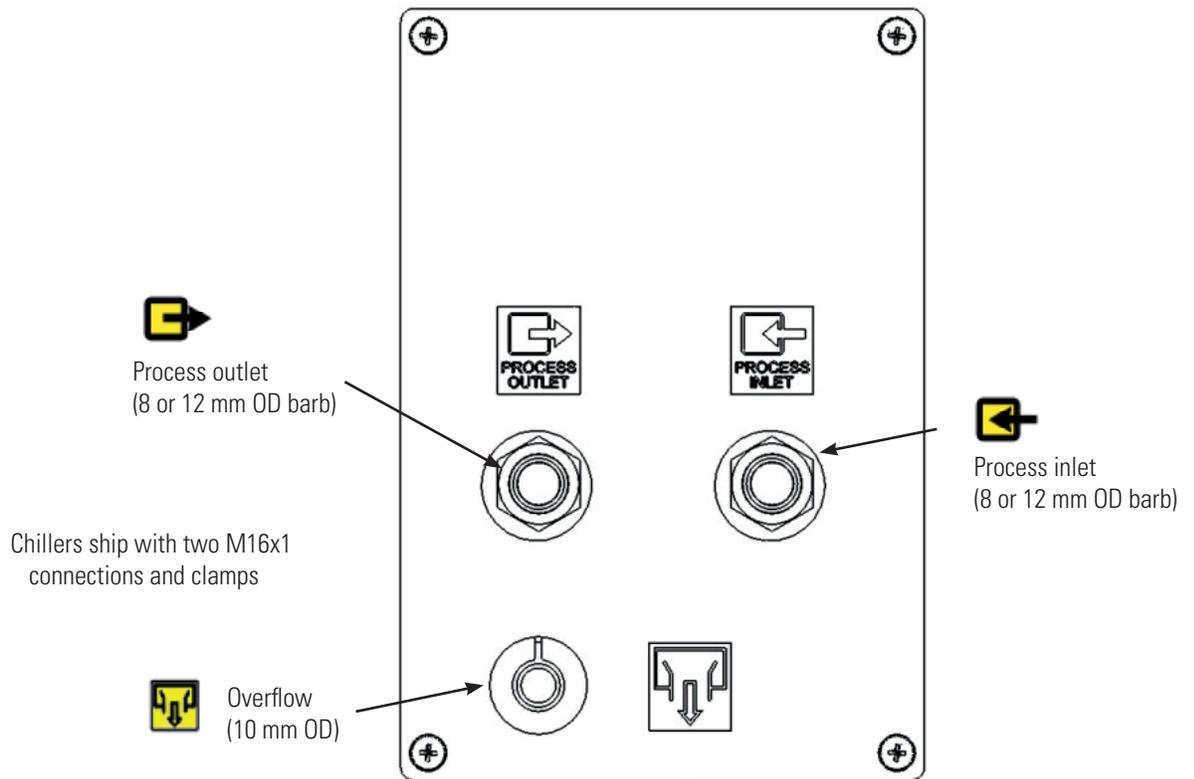
Ensure that all shipping plugs are removed before installation.

Never connect the process fluid lines to your facility water supply or any pressurized liquid source. ▲

The process fluid connections are located on the rear of the chiller and are labeled  (PROCESS OUTLET) and  (PROCESS INLET). Connect the PROCESS OUTLET  to the fluid inlet on your application. Connect the PROCESS INLET  to the fluid outlet on your application. Ensure all connections are secure.

Connect the reservoir overflow  to a suitable drain. Ensure that the cap is removed and that the overflow is connected to a suitable drain or vessel.

Keep the distance between the chiller and the instrument being cooled as short as possible. To minimize back pressure, ensure tubing is as straight as possible. If diameter reductions are required, make them at the inlet and outlet of your application, not at the chiller.



To prevent damage to the chiller's plumbing, use a 19 mm backing wrench when removing/installing the external connections. ▲

Approved Fluids



Only use the approved fluids listed below. ▲



Handling and disposal of liquids other than water should be done in accordance with the fluid manufacturers specification and/or the SDS for the fluid used. ▲



Water/ethylene glycol mixtures require top-offs with pure water, otherwise the percentage of glycol will increase resulting in high viscosity and poor performance. ▲

Cole Parmer takes no responsibility for damages caused by the selection of an unapproved bath fluid.

5°C to 80°C — Distilled Water or Deionized Water (up to 3 MΩ-cm)

Normal tap water leads to calcareous deposits necessitating frequent chiller decalcification, see table on next page.

For applications requiring resistivity greater than 1 MΩ-cm please call and speak to an applications engineer for additional information.

Calcium tends to deposit itself on the heating element. The heating capacity is reduced and service life shortened.

-10°C to 80°C — 50/50 Water with Laboratory Grade Ethylene Glycol

Below 5°C water has to be mixed with a glycol. The amount of glycol added should cover a temperature range 5°C lower than the operating temperature of the particular application. This will prevent the water/glycol from gelling (freezing) near the evaporating coil.

50% ethylene glycol is the maximum recommendation. Excess glycol deteriorates the temperature accuracy due to its high viscosity.

Water Quality and Standards

Process Fluid	Permissible (PPM)	Desirable (PPM)
Microbiologicals		
(algae, bacteria, fungi)	0	0
Inorganic Chemicals		
Calcium	<25	<0.6
Chloride	<25	<10
Copper	<1.3	<1.0
0.020 ppm if fluid in contact with aluminum		
Iron	<0.3	<0.1
Lead	<0.015	0
Magnesium	<12	<0.1
Manganese	<0.05	<0.03
Nitrates/Nitrites	<10 as N	0
Potassium	<20	<0.3
Silicate	<25	<1.0
Sodium	<20	<0.3
Sulfate	<25	<1
Hardness	<17	<0.05
Total Dissolved Solids	<50	<10
Other Parameters		
pH	6.5-8.5	7-8
Resistivity	0.01*	0.05-0.1*

* MΩ-cm (compensated to 25°C)

Unfavorably high total ionized solids (TIS) can accelerate the rate of galvanic corrosion. These contaminants can function as electrolytes which increase the potential for galvanic cell corrosion and lead to localized corrosion such as pitting. Eventually, the pitting will become so extensive that refrigerant will leak into the water reservoir.

As an example, raw water in the United States averages 171 ppm (of NaCl). The recommended level for use in a water system is between 0.5 to 5.0 ppm (of NaCl).

Recommendation: Initially fill the tank with distilled or deionized water. Do not use untreated tap water as the total ionized solids level may be too high. This will reduce the electrolytic potential of the water and prevent or reduce the galvanic corrosion observed.

Filling Requirements



Before using any fluid refer to the manufacturer's SDS and EC Safety Data Sheet for handling precautions. ▲

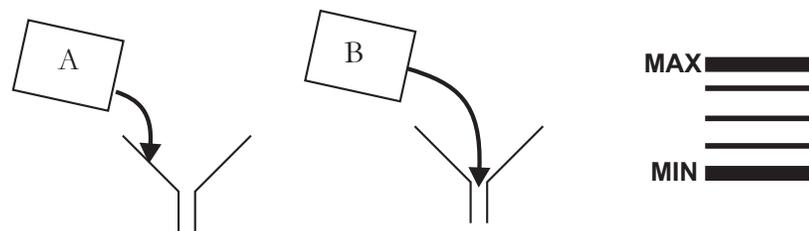
NOTE Ensure the reservoir overflow located on the rear of the chiller is connected to a suitable drain. ▲

Start with 2.8 liters of fluid.

Lift up on the fill panel on the front of the chiller to remove it.

Insert the supplied funnel into the hose and *slowly* add fluid. **NOTE** Due to the chiller's plumbing configuration, adding fluid too quickly may result in overfilling - the fill level indication lags the actual amount added. ▲

When pouring fluid into the funnel ensure the fluid contacts the side of the funnel first, A. Pouring the fluid into the center of the funnel, B, will cause air pockets and substantially slows down the filling time.



Using the fill lines, verify the desired fluid level.

Since the reservoir capacity may be small compared to your application and air may need to be purged from the lines, have extra cooling fluid on hand to keep the system topped off when external circulation is started.



Avoid overfilling, fluids expand when heated. ▲

Draining



Before draining any fluid refer to the manufacturer's SDS and EC Safety Data Sheet for handling precautions. ▲



Ensure the fluid is at a safe handling temperature (less than 40°C). Wear protective clothing and gloves. ▲

Lift up on the fill panel on the front of the chiller to remove it.

Pull the fill hose off the clips securing it to the chiller.

Keep your thumb on the end of the hose until ready to drain the fluid into a suitable container.



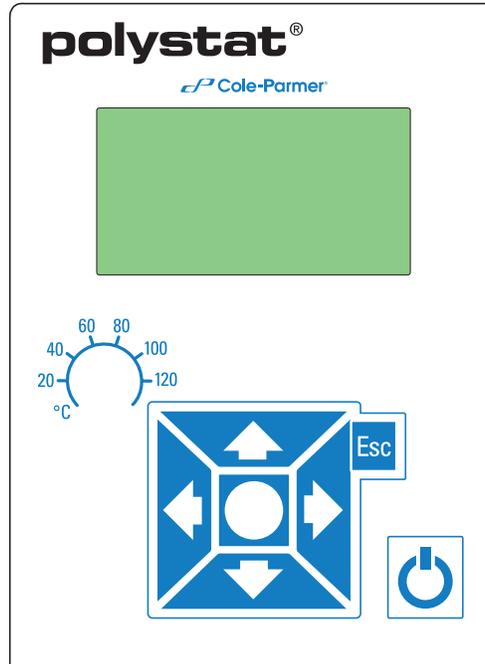
Shipment/Storage

Transporting and/or storing the chiller in near or below freezing temperatures requires draining. Do not store the chiller below -20°C, and <80% relative humidity.

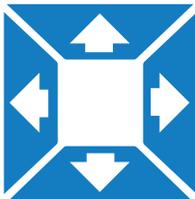
Section 4 Operation

Controller

The Cole Parmer Polystat CR Series of chillers have a digital display and easy-to-use touch pad, five programmable setpoint temperatures, acoustic and optical alarms and adjustable high temperature protection.



Use this button to place the chiller in and out of standby.



Use these navigation arrows to move through the controller displays and to adjust values.



Use this button to start/stop the chiller. This button is also used to make and save changes on the controller's display screen.



Use this button to cancel any changes and to return the controller to its previous display. Canceling a change can only be made before the change is saved. In some cases, it is also used to save changes.

NOTE Holding this button for five seconds resets the display contrast to the default level and also brings up the language menu to change, if needed, the displayed language. See **Settings - Display Options** in this Section. ▲



Use the adjacent dial for adjusting the High Temperature Cutout. Details are explained near the end of this Section.

Setup



Chillers should be left in an upright position at room temperature (~25°C) for 24 hours before starting. This will ensure the lubrication oil has drained back into the compressor. ▲

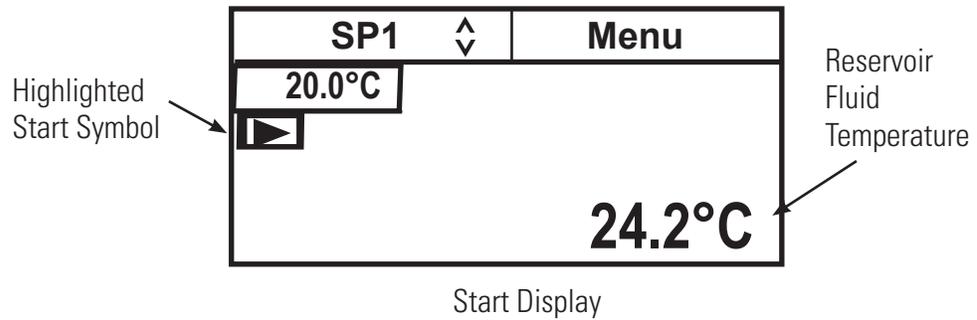


Before starting the chiller, double check all USB (optional), electrical and plumbing connections. ▲

Start Up

Do not run the chiller until fluid is added. Have extra fluid on hand. If the chiller will not start refer to Section 5 Troubleshooting.

- Place the circuit protector located on the front of the chiller to the  position.
- Press  , the Start Display will appear.
- Ensure the start symbol has a highlight box around it, if not use the arrows to navigate to the symbol.



- Press  . The chiller will start and the start symbol will turn into a stop symbol ().



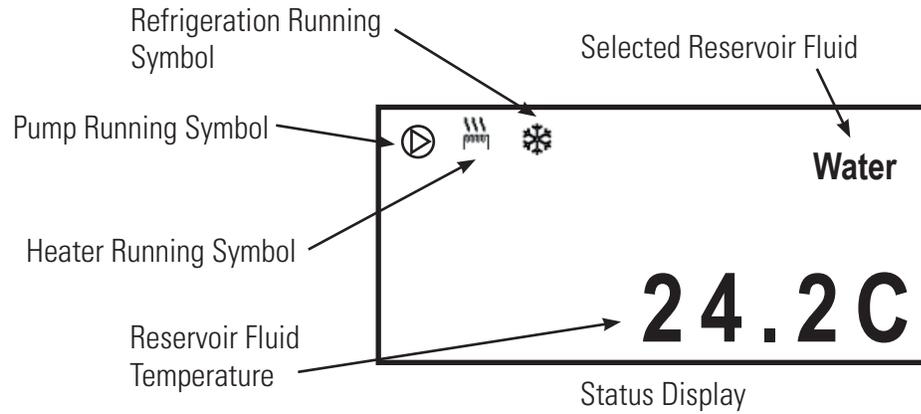
NOTE It will take 30 seconds for the compressor to start. ▲

NOTE After start, check external plumbing connections for leaks. ▲

The **SP1** and **Menu** portions on the top of the display are used to view and/or change the controller's settings. They are explained in detail later in this Section.

Status Display

If desired, press **Esc** to toggle between the Start/Status Displays.



Stand By Mode

Press , the display will go blank and the chiller will be in the stand by mode.

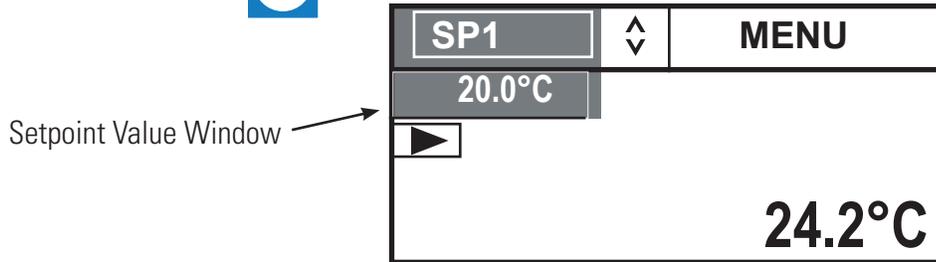
Changing the Setpoint

NOTE You cannot adjust the setpoint closer than 0.1°C to either of the fluid's system limits, see Fluids Type in this Section, or beyond the chiller's temperature range. ▲

NOTE The setpoint can be changed with the chiller running or not. ▲

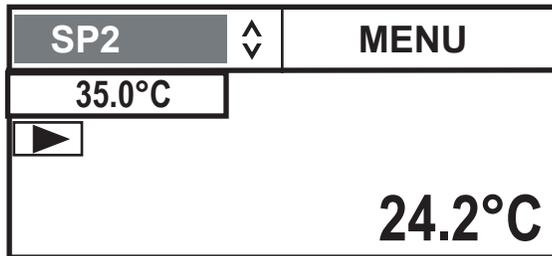
The Setpoint is the desired fluid temperature. The controller can store up to five setpoints, **SP1** through **SP5**. The procedure for changing the stored setpoint values is discussed later in this Section.

Use the navigation arrows and move to the **SP1** window and then press  to highlight it as shown below.

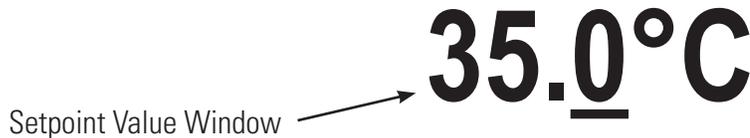


Use the up and down navigation arrows to bring up the desired setpoint and then press .

The display on the Setpoint Value Window will now indicate the corresponding setpoint's stored value.



If desired, you can change the displayed setpoint value by using the navigation arrows to highlight the Setpoint Value Window and then pressing . The right-most digit will have a cursor beneath it.



Use the left and right arrows to move the cursor to the desired digit and then use the up and down arrows to change the value. Once all the desired changes are made, press  to save the change.

NOTE Using this procedure also changes the setpoint's stored value. ▲

Menu Displays

The controller uses menus to view/change the chiller's settings.

NOTE The chiller does not need to be running to view/change these settings. ▲

For all Menu displays, once  is pressed to change a display, you can press  to return to the previous screen.

1. Use the arrow buttons to highlight **Menu** and the controller brings up the Main Menu Display.

SP1	Menu
Settings	^
System	v

2. Use the up and down arrow to highlight the desired setting and then press  to bring up additional submenus.

Application Settings	Menu
Display Options	v
Menu	

See page 4-7.

SP1	Menu
Settings	^
System	v

Messages	Menu
Run Time	
Configuration	
Password/Reset	v
Menu	

See page 4-12.

Menu

The **Menu** line, at the bottom of all the submenu displays, is another way to return the controller back to the Main Menu Display.

1. From any submenu display, use the down arrow button to highlight **Menu**.

2. Press  to return to the Main Menu Display.

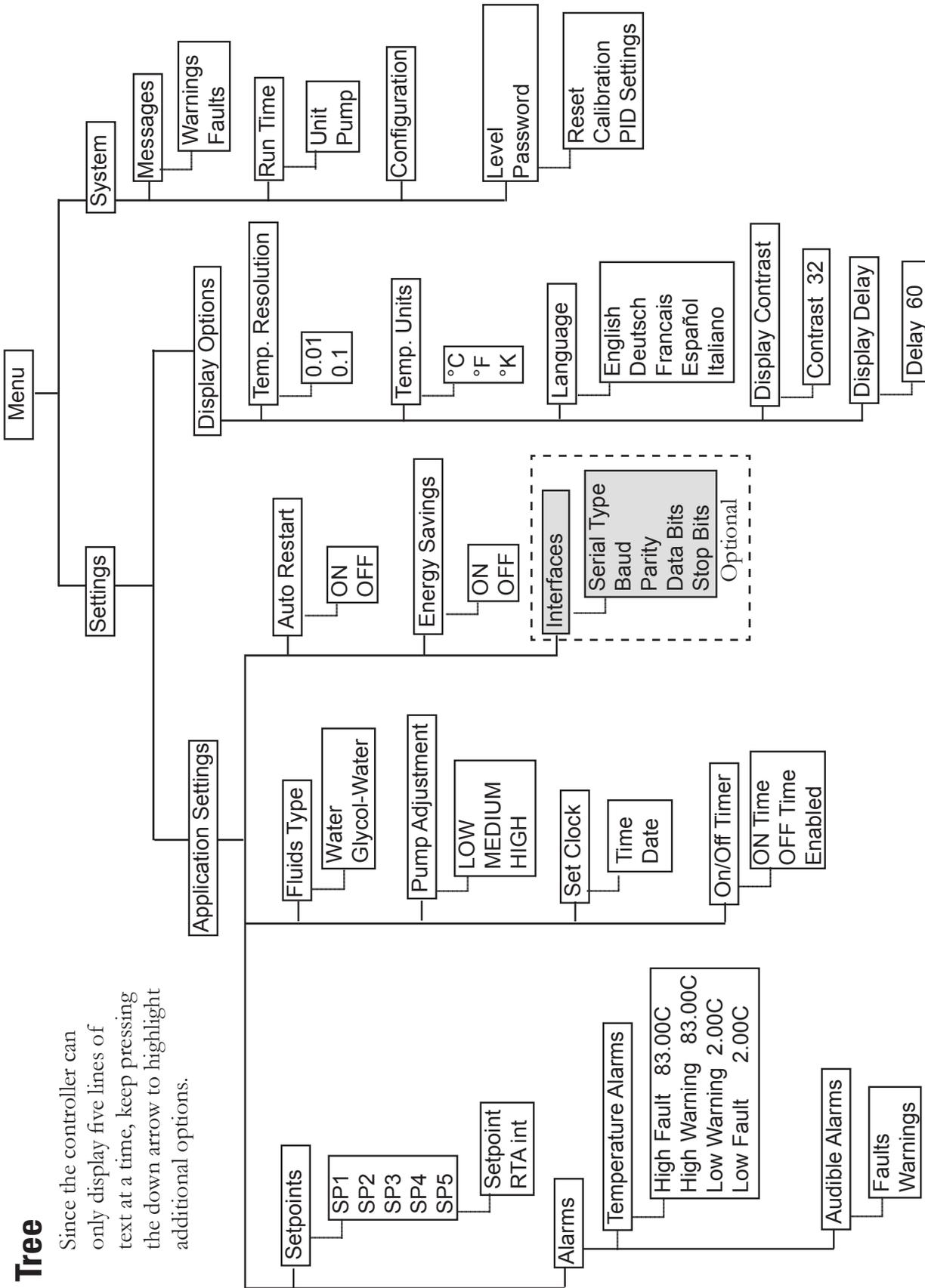
Application Settings	Menu
Display Options	v
Menu	

SP1	Menu
Settings	^
System	v

Pressing  from the Menu line returns you to the previous screen.

Menu Tree

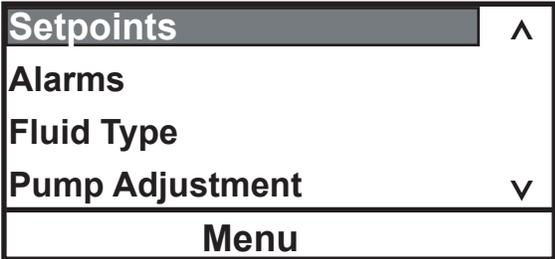
Since the controller can only display five lines of text at a time, keep pressing the down arrow to highlight additional options.



Settings - Application Settings is used to view/adjust the controller's five Setpoints and Real Temperature Adjustments (RTA) enable/disable the alarms, change the fluid type, set the pump speed, configure the interfaces (optional), set the clock, turn the timer on or off, and turn auto restart and energy savings on or off.

1. With **Application Settings** highlighted press  to view:

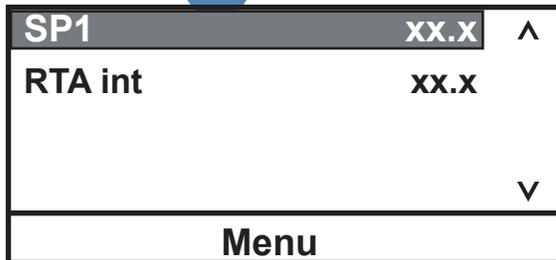
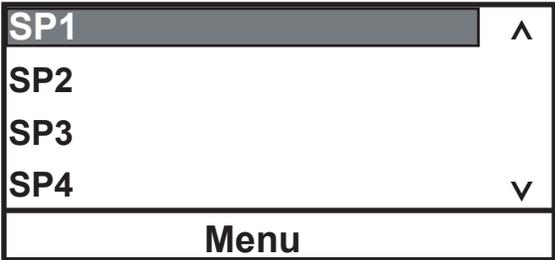
Scroll down for additional options:



2. With **Setpoints** highlighted, press  to display the list. Use the up/down arrows to highlight the desired **SP**. **NOTE** Use the down arrow to display **SP5**. ▲

3. Press .

The Setpoint and RTA are changed using the same procedure. With the desired setpoint highlighted press  to display the submenu.



If the temperatures on the Start/Status Displays do not accurately reflect the actual temperature in the reservoir, an RTA can be applied. The RTA can be set $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($\pm 18^{\circ}\text{F}$).

As an example, if the chiller's temperature is stabilized and displaying 20°C but a calibrated reference thermometer reads 20.5°C , the RTA should be set to -0.5°C . After you enter a RTA value allow chiller to stabilize before verifying the temperature. **NOTE** If display accuracy is required, we recommend repeating this procedure at various setpoint temperatures and on a regular basis. ▲

NOTE You cannot adjust the setpoint closer than 0.1°C to either of the fluid's system limits, see Fluids Type in this Section. ▲

4. With the desired line highlighted press .

The right-most digit will have a cursor beneath it. Use the left and right arrows to move the cursor to the desired digit and then use the up and down arrows to change the value. Once all the desired changes are made, press  to save the change, or  to cancel it.

35.0°C

Alarms is used to view/adjust the high and low temperature alarm limits and to enable/disable the audible alarms.

1. With **Alarms** highlighted, press to display:

Temperature Alarms	^
Audible Alarms	
	v
Menu	

2. With **Temperature Alarms** highlighted, press  to display:

High Fault	83.0°C	^
High Warn	83.0°C	
Low Warn	2.0°C	
Low Fault	2.0°C	v
Menu		

3. Highlight the desired limit and press . Follow the same procedure used to change a setpoint. If the Fault temperature is exceeded the chiller will shut down and, if enabled, the audible alarm will sound. If the Warn temperature is exceeded the chiller will continue to run and, if enabled, the audible alarm will sound. In both cases a message will be displayed.

High Fault cannot be set below **High Warn**.
High Warn cannot be set below **Low Warn**.
Low Fault cannot be set above **High Warn**.

Press  **Esc**, or use the **Menu** window, to save and return to the previous display.

1. With **Audible Alarms** highlighted, press  to display the alarms.

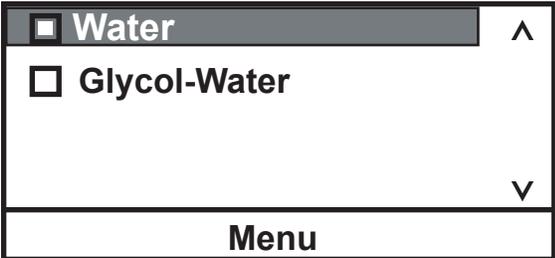
Highlight the desired alarm and press  to toggle between enable and disable mode.

<input checked="" type="checkbox"/> Faults	^
<input type="checkbox"/> Warnings	
	v
Menu	

If **Faults** is enabled the alarm will sound when a fault occurs. If **Warnings** is enabled the alarm will sound when a warning occurs.

Fluids Type is used to identify the type of fluid used. The controller uses the fluid type to automatically set certain operating parameters.

- 1. With **Fluid Type** highlighted, press  to display the list of acceptable fluids.
- Highlight the desired fluid and press  to select it.

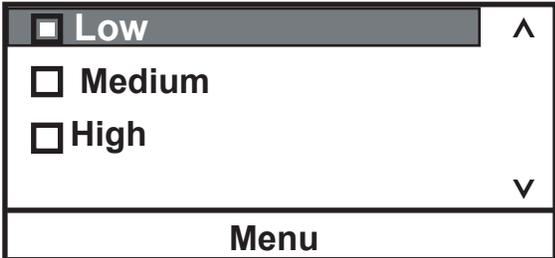


Fluid system limits:		
	High °C/°F	Low °C/°F
Water	+83/+181	+2/+36
Glycol-Water	+83/+181	-13/+9

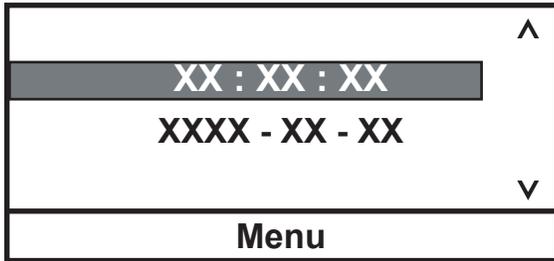
- 2. With the desired fluid selected press , or use the **Menu** window, to save and return to the previous display.

Pump Adjustment is used to review/set the desired pump speed. **NOTE** Force only pumps (FP1) have only two speeds, **High** and **Low**. ▲

- 1. With **Pump Adjustment** highlighted, press  to display the speeds.
- Highlight the desired speed and press  to select it.

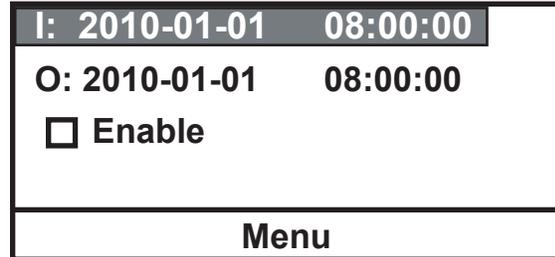


Set Clock is used to set the controller's time (hr : min : sec) and date (year - month - day).



On/Off Timer is used to enable and set the controller's timer.

1. With **On/Off Timer** highlighted, press  to display the on (I) and off (O) time as well as the enable box.



After setting the on and off times select **Enable** to activate the timer.

Auto Restart is used to enable the auto restart feature. When enabled, the chiller will automatically restart after a power failure or power interruption condition.

1. With **Auto Restart** highlighted, press  to toggle between enable and disable.

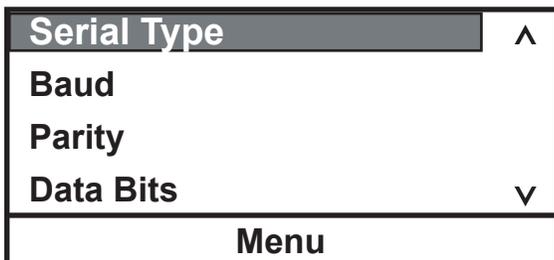
Energy Saving is used to enable the energy savings mode. The Energy Saving mode is primarily designed for applications running under a stable load. Enabling the mode saves energy by reducing the chiller's heater power and cooling requirements. This can result in substantial energy savings over the life of the chiller. The default setting is **ON**.

1. With **Energy Saving** highlighted, press  to toggle between enable and disable.

Interfaces is used to enable/configure the optional serial communications feature.

1. With **Interfaces** highlighted, press  to display the list of parameters.

Highlight the desired parameter and press  to view the available options.



Available options:

- Serial Type** USB, Off
- Baud** 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300
- Parity** None, Odd, Even
- Data Bits** 8
- Stop Bits** 1, 2

See the Appendix for additional information.

Settings - Display Options is used to view/adjust the controller's Temperature Units, the Temperature Resolution, the displayed Language, and the Display Contrast and Display Delay.

1. With **Temp. Unit** highlighted press . Use the up/down arrows to highlight the desired temperature scale.

Press .

<input checked="" type="checkbox"/> °C	^
<input type="checkbox"/> °F	
<input type="checkbox"/> °K	v
Menu	

2. With **Temp. Resolution** highlighted press .

Use the up/down arrows to highlight the desired resolution. Press .

<input type="checkbox"/> 0.01	^
<input checked="" type="checkbox"/> 0.1	
	v
Menu	

3. With **Language** highlighted press . Use the up/down arrows to highlight the desired language. (Scroll down for additional languages.)

Press .

<input checked="" type="checkbox"/> English	^
<input type="checkbox"/> Deutsch	
<input type="checkbox"/> Francais	
<input type="checkbox"/> Espanol	v
Menu	

4. With **Display Contrast** highlighted press .

Press  again and use the up/down arrows to change the contrast. With the desired contrast showing, press  again.

Contrast	32	^
		v
Menu		

NOTE Holding  for five seconds resets the display contrast to the default level and also brings up the language menu to change, if needed, the displayed language. ▲

5. With **Display Delay** highlighted press  to enable/disable it.

Use the up/down arrows to highlight the time and press  again.

Use the up/down arrows to change the value. Once the desired delay is displayed press .

<input checked="" type="checkbox"/> Delay	^
60 sec	v
Menu	

With **Display Delay** enabled and the Start Display showing, if no arrows are pressed the Start Display will change to the Status Display after the delay expires. See pages 4-2 and 4-3.

System Messages is used to view any Warning or Fault messages.

1. With **Messages** highlighted, press  to display the options.

Warnings	^
Faults	
	v
Menu	

System Run Time is used to view the chiller (**Unit**) and pump operating hours.

1. With **Run Time** highlighted, press  to display the times.

Unit	xxx hours	^
Pump	xxx hours	
		v
Menu		

System Configuration is used to view the chiller's configuration.

1. With **Configuration** highlighted, press  to display the settings.

Pump	FPX
FW	XXXXXXXX.A
Checksum	XXXX
Bath	250; 115V
FW	XXXXXXXX.A
Menu	

Pump options:

- FP1** Force Pump
- FP2** Force/Suction Pump
- FP1U** Force Pump & USB Option
- FP2U** Force/Suction Pump & USB Option

System - Password/Reset is used only by a qualified technician. Changing the password enables controller reset options, the temperature sensor calibration procedure and displays PID values.

1. With **Password/Reset** highlighted, press  to display:

Level	User	^
Password	0	
		v
Menu		

2. Press and change the number to **1**.

Level	User	^
Password	<u>1</u>	
		v
Menu		

3. Press  to display:

Level	Operator	^
Password	1	
Reset		
Calibration		v
Menu		

NOTE The controller resets to the **User** mode whenever the chiller is turned off. The controller also resets to the **User** mode whenever the Start/Status Display is displayed continuously for 10 minutes. ▲

Scroll down to display **PID Tuning**.

1. If desired, highlight **Reset** and press  to display:

Reset user settings	^
Reset PID settings	
Reset both	
	v
Menu	

Highlight the desired reset option and press . A confirmation message will appear, press  again.

1. To calibrate the temperature sensor highlight **Calibration** and press  to display:

Internal RTD	^
	v
Menu	

2. Press  to display:

Internal RTD	xx.x	^
High	xx.x	
Low	xx.x	
Calibrate	SP	xx.x v
Menu		

3. Highlight the **SP** temperature box and enter either the desired high or low setpoint value.

Internal RTD	xx.x	^
High	xx.x	
Low	xx.x	
Calibrate	SP	xx.x v
Menu		

4. Press  and enter the desired calibration temperature. Allow the fluid temperature to stabilize. Once stable, enter the temperature read off a reference thermometer.

Internal RTD	xx.x	^
High	xx.x	
Low	xx.x	
Calibrate	SP	xx.x v
Menu		

5. Highlight **Calibrate** and the press  to complete the procedure.

Internal RTD	xx.x	^
High	xx.x	
Low	xx.x	
Calibrate	SP	xx.x v
Menu		

6. Repeat for the other calibration point.

Internal RTD	xx.x	^
High	xx.x	
Low	xx.x	
Calibrate	SP	xx.x v
Menu		

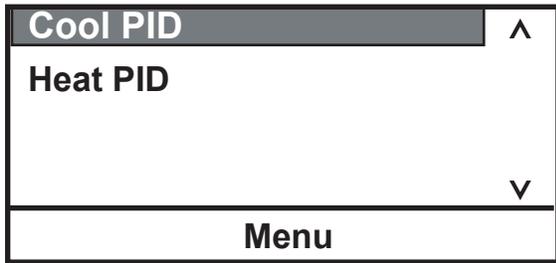
Once the calibration is complete you can store it into the controller's memory by selecting **Save User Cal** and pressing  .

You can later restore the same calibration by highlighting **Restore User Cal** and pressing  .

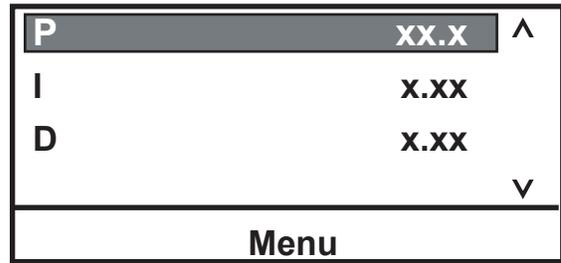
Another option is to restore the factory calibration values by highlighting **Restore Factory Cal** and pressing  .

The **Save Factory Cal** option is designed to be used only by a qualified technician.

1. With **PID Tuning** highlighted, press  to display:



2. Highlight the desired PID and press  to display:



3. If required, press  to change the value.



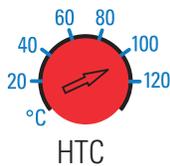
Factory values are:

P = 05.0

I = 0.10

D = 0.00

High Temperature Cutout



To protect your application, the adjustable High Temperature Cutout (HTC) ensures the heater will not exceed temperatures that can cause serious damage. A temperature sensor is located in the reservoir. A High Temperature fault occurs when the temperature of the sensor exceeds the set temperature limit.

In the event of a fault the chiller will shut down and the controller will display a fault message, see Section 6. The cause of the fault must be identified and corrected before the chiller can be restarted.

The cutout is not preset and must be adjusted. To set the cutout, with the chiller off use a flat head screwdriver to turn the red dial fully clockwise. Start the chiller. Adjust the setpoint for a few degrees higher than the highest desired fluid temperature and allow the chiller to stabilize at the temperature setpoint. Then slowly turn the dial counterclockwise until the chiller shuts down and the message appears. Press enter to clear the message.

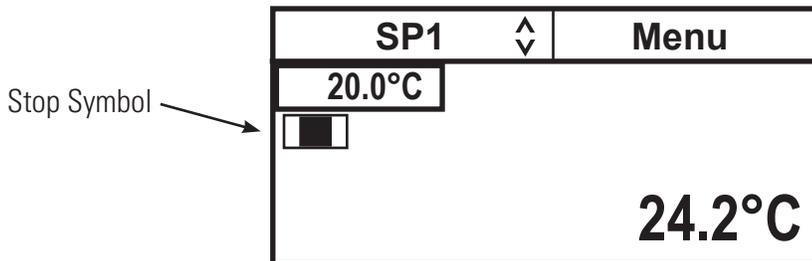
Before you can restart the chiller it has to cool down a few degrees. To restart press the black ring surrounding the red dial - and then press enter again. If Auto Restart is enabled the chiller will restart, if disabled use the Start Up procedure.

NOTE: We recommend periodically rechecking operation or if the chiller is moved. ▲

Stopping the Chiller

Ensure the stop symbol is highlighted, if not use arrows to navigate to the symbol.

Press . The chiller will stop and the stop symbol will turn into a start symbol ().



Power Down

Press . The controller's screen will go blank.

Shut Down

Place the circuit protector on the front of the chiller to the  position.



Using any other means to shut the chiller down can reduce the life of the compressor. ▲



Always turn the chiller off and disconnect it from its supply voltage before moving. ▲



The circuit protector located on the front of the chiller is not intended to act as a disconnecting means. ▲

Restarting

NOTE When quickly restarting, the compressor may take up to 10 minutes before it starts to operate. Limit chiller cycling to 8 times/hour. ▲

Section 5 Preventive Maintenance



Laboratory Grade Ethylene glycol (EG) is poisonous and flammable. Before performing any preventive maintenance refer to the manufacturer's most current MSDS for handling precautions. ▲



Disconnect the power cord prior to performing any maintenance. Ensure chiller is at a safe temperature before handling. ▲



Handle the chiller with care. Sudden jolts or drops can damage its components. ▲

There are no user serviceable components within the equipment cabinet. Only Cole Parmer should provide any required replacement parts listed below.

Cleaning

Clean the chiller's surface with a soft cloth and warm water only.

Condenser

Clean the condenser by running a vacuum over the grid on the lower rear section of the chiller.



Failure to clean the condenser will cause a loss of cooling capacity and lead to premature failure of the cooling system. ▲

Clean/replace the optional condenser filter.

Fluid Maintenance

Check the fluid level, concentration and pH on a regular basis, see Section 3. Change the fluid if it is discolored.

Sight Tube

As required, clean the sight tube using a small soft brush.

Hoses

Inspect and tighten the chiller's external hoses and clamps daily.

Testing the Safety Features

°C

High temperature protection

Using a flat-head screw driver, set a cut-off temperature that is lower than the desired setpoint temperature.

Switch on the circulator and ensure the chiller shuts down at the set cut-off temperature. Press the black ring surrounding the dial to reset the HTC.

If the chiller does not shut down have it checked by a qualified technician.

Reset the safety to the desired temperature.

Decommissioning/ Disposal



Decommissioning prepares equipment for safe and secure transportation.

Laboratory Grade Ethylene glycol (EG) is poisonous and flammable. Before disposing refer to the manufacturer's most current MSDS for handling precautions. ▲



Decommissioning must be performed only by qualified dealer using certified equipment. All prevailing regulations must be followed. ▲

Consider decommissioning the chiller when:

- It fails to maintain desired specifications
- It no longer meets safety standards
- It is beyond repair for its age and worth

Refrigerant (R134A) and oil (Polyol Ester) must be recovered from equipment before disposal.

NOTE Keep in mind any impact your application may have had on the chiller. ▲

Direct questions about chiller decommissioning or disposal to our Sales, Service and Customer Support.



Handling and disposal should be done in accordance with the manufacturers specification and/or the MSDS for the material used. ▲

Section 6 Troubleshooting

Error Displays

Error messages are cleared by pressing the enter (). Once the cause of the error message is identified and corrected, to restart the chiller - on chillers with an HTC error press the black ring surrounding the red dial - and then for all chillers press enter again. If **Auto start** is enabled the chiller will restart, if disabled use the Start Up procedure.

<p>FAULT: HTC HIGH TEMP. CUTOUT- PRESS ENTER</p>
--

Error Message (Typical)

Fault Displays

The heating element, pump and, if applicable, refrigeration shut down with a fault. A fault also sounds the alarm, if enabled.

Message	Action
High Fixed Temp.	<ul style="list-style-type: none"> • chiller's nonadjustable high temperature protection limit exceeded • check fluid selection • check environmental conditions
High Temperature	<ul style="list-style-type: none"> • adjustable high temperature protection limit exceeded • check limit setting • check fluid selection • ensure chiller has adequate ventilation
High Temperature Refrigeration	<ul style="list-style-type: none"> • check voltage supply • the refrigeration may need servicing
HPC High Press. Cutout	<ul style="list-style-type: none"> • check for obstructions to air flow • the refrigeration may need servicing
HTC High Temp. Cutout	<ul style="list-style-type: none"> • high temperature protection limit exceeded • check limit setting • allow chiller to cool down • reset HTC by pressing black ring
Low Fixed Temp.	<ul style="list-style-type: none"> • chiller's nonadjustable low temperature protection limit exceeded • check fluid selection

Low Temperature	<ul style="list-style-type: none"> • adjustable high temperature protection limit exceeded • check limit setting • check fluid selection
Motor Fault	<ul style="list-style-type: none"> • it can take over 10 minutes for the motor temperature to get low enough before the chiller can be restarted
MOL Motor Overload	<ul style="list-style-type: none"> • allow chiller to cool down
Open RTD1 Internal	<ul style="list-style-type: none"> • open internal temperature sensor
Shorted RTD1 Internal	<ul style="list-style-type: none"> • shorted internal temperature sensor

Warning Displays

The chiller will continue to run with a warning. A warning also sounds the alarm, if enabled.

Bad Calibration	<ul style="list-style-type: none"> • redo calibration
High Temperature	<ul style="list-style-type: none"> • adjustable high temperature protection limit exceeded • check limit setting • check fluid selection
Low Temperature	<ul style="list-style-type: none"> • adjustable low temperature protection limit exceeded • check limit setting • check fluid selection

Checklist

Chiller will not start

Check the controller for error displays, see Error Displays in this section.

Ensure the circuit protector is in the on (I) position.

Ensure supply voltage is connected and matches the chiller's nameplate rating $\pm 10\%$.

No display on controller

Recycle the circuit protector on the front of the chiller.

Chiller will not circulate process fluid

Check the reservoir level. Fill, if necessary.

Check the application for restrictions in the cooling lines.

The pump motor overloaded. The pump's internal overtemperature overcurrent device will shut off the pump causing the flow to stop. This can be caused by low fluid, debris in system, operating chiller in a high ambient temperature condition or excessively confined space. Allow time for the motor to cool down.

Make sure supply voltage matches the chiller's nameplate rating $\pm 10\%$.

Inadequate temperature control

Verify the setpoint.

Make sure the condenser is free of dust and debris.

Check the fluid concentration.

Ensure chiller installation complies with the site requirements in Section 3.

Make sure supply voltage matches chiller nameplate rating $\pm 10\%$.

If the temperature continues to rise, make sure your application's heat load does not exceed the rated specifications.

Check for high thermal gradients (e.g., the application load is being turned on and off or rapidly changing).

Chiller shuts down

Ensure  button wasn't accidentally pressed.

Ensure the circuit protector is in the on (I) position.

Check the controller for error codes.

Ensure supply voltage is connected and matches the chiller's nameplate rating $\pm 10\%$.

USB Driver Not Recognized

If your operating system does not automatically recognize the optional driver log on to:

<http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm>

for instructions.

Appendix AC Serial Communications Protocol

Serial communication is accomplished through the USB port on the chiller. If your operating system does not automatically recognize the optional driver log on to: <http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm> for instructions.

Note This appendix assumes you have a basic understanding of communications protocols. Information on the NC, STANDARD and NAMUR protocols is available upon request. ▲

Note Keypad operation is still available with serial communications enabled. ▲

All commands must be entered in the exact format shown in the tables on the following pages. The tables show all commands available, their format and responses. Chiller responses are either the requested data or an error message. The chiller response must be received before the host sends the next command.

The host sends a command embedded in a single communications packet, then waits for the chiller's response. If the command is not understood, the chiller responds with an error command. Otherwise, the chiller responds with the requested data.

Commands are not case sensitive. Upper or lower case letters may be used. Commands are listed in the Commands Table, error responses are given in the Errors Table, and symbols are shown in the Key Table.

Key	
Symbol	Meaning
[B]	A binary value 0 or 1 (0 = Off, FALSE or Disable(d); 1 = On, TRUE or Enable(d)).
[CR]	Carriage return – used as the termination character.
[U]	Text representing the units associated with a value.
[V]	A value that can be requested in a read command or sent as part of a set command.
[V _{MAX}]	Maximum allowed value. Part of error message when set value is too high.
[V _{MIN}]	Minimum allowed value. Part of error message when set value is too low.

Value: Read commands return analog [V] or bit [B] values or settings, while set commands send analog or bit settings. Read commands return values with the same displayed precision. Set command messages missing the space character between the command and the setting will be rejected, as the user's intent is unclear.

Units: A read command returning an analog [V] value or setting, will include the units [U] associated with that value or setting. A set command sending an analog value will not include the units. The units returned by the complementary read command are assumed.

Termination character: A carriage return [CR] is used to terminate command and response messages. (Typically the "Enter" key on the keyboard.)

Note The inter-character timeout (time between transmitted characters) is set to 30 seconds. Exceeding the timeout clears the receiver buffer and requires retransmitting the message.

Note Special characters (backspace, delete, insert, etc.) are not recognized by the protocol and generate error responses.

Commands Table:

Commands		<i>All messages from master and slave are terminated with a carriage return [CR]</i>	
Command Description	Notes	Master Sends	Sample Slave Response <i>(echo off)</i> <i>Alternate units</i>
Read Temperature	<i>Internal</i>	RT	[V]C F K
Read Displayed Setpoint		RS	[V]C F K
Read Setpoint X (X = 1 to 5)		RSX	[V]C F K
Read High Temperature Fault		RHTF	[V]C F K
Read High Temperature Warn		RHTW	[V]C F K
Read Low Temperature Fault		RLTF	[V]C F K
Read Low Temperature Warn		RLTW	[V]C F K
Read Proportional Cool Band Setting		RPC	[V]%
Read Integral Cool Band Setting		RIC	[V]Repeats per minute
Read Derivative Cool Band Setting		RDC	[V]Minutes
Read Temperature Precision		RTP	[V]
Read Temperature Units		RTU	[V] C,F,K
Read Unit On		RO	[B]
Read Auto Restart Enabled		RAR	[B]
Read Energy Saving Mode		REN	[B]
Read Time		RCK	hh:mm:ss
Read Date		RDT	mm/dd/yyyy or dd/mm/yyyy
Read Date Format		RDF	mm/dd/yyyy or dd/mm/yyyy
Read Firmware Version		RVER	[V]
Read Firmware Checksum		RSUM	[V]
Read Unit Fault Status		RUFS	[V ₁ , V ₂ , V ₃ , V ₄ , V ₅] See page 5

Commands*All messages from master and slave are terminated with a carriage return [CR]*

Command Description	Notes	Master Sends	Sample Slave Response <i>(echo off)</i> <i>Alternate units</i>
Set Displayed Setpoint		SS [V]	OK
Set Setpoint X (X = 1 to 5)		SSX [V]	OK
Set High Temperature Fault		SHTF [V]	OK
Set High Temperature Warning		SHTW [V]	OK
Set Low Temperature Fault		SLTF [V]	OK
Set Low Temperature Warning		SLTW [V]	OK
Set Proportional Cool Band Setting		SPC [V]	OK
Set Integral Cool Band Setting		SIC [V]	OK
Set Derivative Cool Band Setting		SDC [V]	OK
Set Temperature Resolution		STR [V]	OK
Set Temperature Units		STU [V] C,F,K	OK
Set Unit On Status		SO [B]	OK
Set Auto Restart Enabled		SAR [B]	OK
Set Energy Saving Mode		SEN [V]	OK
Set Pump Speed		SPS [V] L,M,H	OK

Errors Table:

Errors		
Error Description	Notes	Slave Responds
<i>Not defined, not implemented or incorrectly formatted</i>		? Unsupported command
<i>Extra characters...</i>		? Format error
<i>Set value too high</i>		? Maximum allowed is [V_{MAX}]
<i>Set value too low</i>		? Minimum allowed is [V_{MIN}]
<i>Argument to binary set command not 0 or 1</i>		? Value must be 0 or 1
<i>Set command attempted while in read only mode</i>		? Mode is read only
<i>Set command failed (e.g. SO 1 with low level)</i>		? Failed

RUFS Read Chiller Fault Status

This command returns 5 values. These are decimal representations of hexadecimal values. Each individual bit of the value represents a different warning, fault or status.

decimal	hex	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	0	0	0	0	0	0	1	0
4	4	0	0	0	0	0	1	0	0
8	8	0	0	0	0	1	0	0	0
16	10	0	0	0	1	0	0	0	0
32	20	0	0	1	0	0	0	0	0
64	40	0	1	0	0	0	0	0	0
128	80	1	0	0	0	0	0	0	0

Value	Description of bits
V ₁	B0 - B5 unused B6 rtd1 shorted B7 rtd1 open
V ₂	B0 HTC fault B1 high RA temperature fault B2 - B7 unused
V ₃	B0 low level warn B1 lo temperature warn B2 high temperature warn B3 low level fault B4 lo temperature fault B5 high temperature fault B6 low temperature fixed fault B7 high temperature fixed fault
V ₄	B0 PWM heat duty cycle > 0 B1 compressor On/Off B2 Pump On status B3 Chiller On status B4 Chiller Stopping B5 Chiller fault status B6 unused B7 Beeper On status
V ₅	B0 Pump speed fault B1 MOL fault B2 HPC fault B3 Cool Icon On steady (chiller is cooling at max capacity) B4 Cool Icon flashing (chiller is cooling) B5 Heat Icon On steady B6 Heat Icon flashing B7 External sensor controlling

Refer to Key table on page 1 for explanation of symbols and their meanings.

Examples:

Read Temperature:

Host

R	T		CR
Command			[CR]

Controller:

2	0	.	0	C	CR
[V]			[U]	[CR]	

Set Setpoint:

Host

S	S		2	0	CR
Command			[V]	[CR]	

Controller:

O	K	CR
Command Accepted		[CR]

Read Temperature 2:

Host:

R	T	2	CR		
2	0	.	0	C	[CR]

Controller:

Set Setpoint to -22°C when minimum allowed is -20°C: Minimum allowed is $[V_{MIN}]$

Host:

S	S		-	2	2	CR															
?		M	i	n	i	m	u	m	a	l	l	o	w	e	d	i	s	-	2	0	CR

Controller:

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: Cole Parmer
Address: 625 East Bunker Court
Vernon Hills, IL 60061



Year of inception 2013

Products: Heated and Refrigerated Liquid Circulators.

We declare that the following products conform to the Directives and Standards listed below:

Cole Parmer Polystat models CR250 & CR500.

All rated :

1. 100 Volts, 50 Hz & 100 Volts, 60 Hz or
2. 115 Volts, 60 Hz or
3. 220 Volts, 60 Hz or
4. 220 - 230 Volts, 50 Hz

Equipment Class: Measurement, control and laboratory

Directives and Standards:

2004/108/EC – Electromagnetic Compatibility (EMC Directive):

EN 61326-1: 2006 – Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements, EMC Class A

2006/95/EC – Low Voltage Directive (LVD):

EN 61010-1: 2010 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements.

EN 61010-1: 2004 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements.

EN 61010-2-010: 2003 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.

2011/65/EU - Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances In Electrical and Electronic Equipment (ROHSD).

EN 50581: 2012 - Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

2012/19/EU - Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEEED).

Manufacturer's Authorized Representative:

Date:

10 July 2014

Robin Wiley Compliance Engineering

