

BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG

D

SX



RIVACOLD
MASTERING COLD



CE

RIVACOLD

MASTERING COLD

1. INHALT

1. Zweck der Betriebsanleitung	Seite 03
2. Allgemeines	Seite 03
3. Identifizierung der Maschine	Seite 03
4. Beschreibung der Maschine	Seite 04
5. Installation	Seite 04
6. Technische Daten	Seite 08
7. Elektroschema	Seite 09
8. Sicherheitsventil	Seite 09
9. Wartung und Reinigung	Seite 09
10. Entsorgung	Seite 09
11. Optionen	Seite 10
12. Tabelle Fehlersuche	Seite 11
13. Steuerung	Seite 20

D**1. ZWECK DER BETRIEBSANLEITUNG**

Diese Betriebsanleitung dient dazu, den Bediener bei der korrekten Inbetriebnahme der Maschine zu unterstützen, die geltenden Sicherheitsrichtlinien der EU zu verdeutlichen und eventuelle Gefahren durch falsche Anwendung zu vermeiden.

2. ALLGEMEINES

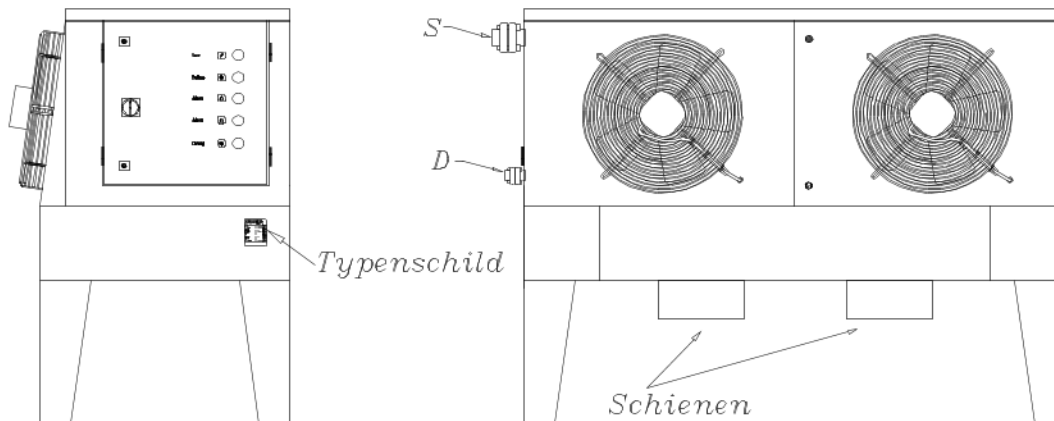
- Für eine korrekte und sichere Benutzung des Geräts ist es notwendig, die Vorschriften in dieser Betriebsanleitung zu befolgen:
 - ✓ Installation
 - ✓ Inbetriebnahme
 - ✓ Wartung
 - ✓ Entsorgung
 - *Der Hersteller haftet nicht für etwaige Schäden, die durch Missachtung der vorliegenden Betriebsanleitung hervorgerufen werden können.*
 - Die Hinweisschilder auf dem Gerät gut durchlesen, auf keinen Fall zudecken und bei Beschädigung sofort ersetzen.
 - Die Anleitung sorgfältig aufbewahren.
 - Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Anleitung ohne Vorankündigung zu aktualisieren.
 - Die Geräte sind ausschließlich für industrielles und gewerbliches Kühlen an einem festen Ort vorgesehen (Der Einsatzbereich ist in dem Hauptkatalog des Herstellers aufgeführt). Der Einsatz für andere Zwecke ist nicht zulässig. Jede andere Anwendung wird als unsachgemäß und gefährlich betrachtet.
 - Nach Entfernen der Verpackung sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt und vollständig ist, andernfalls ist sich an den Händler zu wenden.
 - Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit brennbarem Gas oder Explosionsgefahr verwendet werden.
 - Bei Funktionsstörungen die Stromzufuhr unterbrechen.
 - Die Reinigung und eventuelle Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Das Gerät nicht mit direktem oder unter Druck stehendem Wasserstrahl oder giftigen Substanzen reinigen.
 - Das Gerät nicht ohne Sicherungen benutzen.
 - Keine Behälter mit Flüssigkeit auf dem Gerät abstellen.
 - Das Gerät vor Hitzequellen schützen.
 - Bei Feuer einen Pulverlöscher verwenden.
- Das Verpackungsmaterial muss den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.

3. IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Sämtliche Geräte sind mit einem Typenschild versehen (die Position ist in Abb. 1 angezeigt), auf dem folgende Angaben enthalten sind:

- Code
- Seriennummer
- Stromaufnahme in Ampere (A)
- Stromaufnahme in Watt (W)
- Kühlmitteltyp
- Versorgungsspannung (Volt/Ph/Hz)
- Maximaler Betriebsdruck PS HP (Seite Hochdruck) – PS LP (Seite Niederdruck)
- Gerätekategorie entsprechend Richtlinie 97/23CE (PED)

Abb. 1



Identifizierung der Seriennummer:

- Ziffern 1 und 2 = die beiden letzten Ziffern des Herstellungsjahres
- Ziffern 3 und 4 = Kalenderwoche der Geräteherstellung
- Ziffern 5, 6, 7 und 8 = aufsteigende Nummern

4. BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Die Geräte der Serie MX-SX sind Verflüssigungssätze und Split Systems mit Gehäuse und Schaltschrank für die kommerzielle Kühlung. Sie sind für die externe Montage vorgesehen. Das Stahlgehäuse ist selbsttragend, elektroverzinkt und epoxidbeschichtet.

5. INSTALLATION

Vor der Installation muss ein Projekt für die Kühlanlage mit folgenden Punkten erstellt werden:

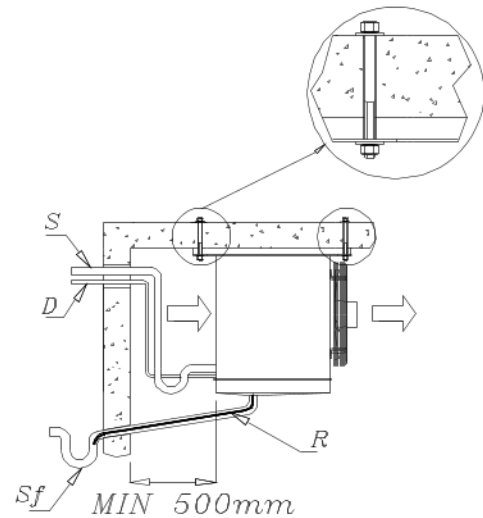
- sämtliche Komponenten der Kühlanlage (z.B. Verflüssiger, Verdampfer, Thermostatventil, Bedienfeld/Schaltschrank, Leitungsgröße, eventuelle Sicherheitskomponenten usw.)
 - Installationsort der Anlage
 - Leitungsverlauf
- Die Installierung muss entsprechend den geltenden Bestimmungen von Fachleuten durchgeführt werden.
 - Das Blocksystem der Serie SP darf nur auf senkrechte und das Modell ST nur auf waagerechte Wände installiert werden.
 - Das Blocksystem darf nicht in geschlossenen Räumen installiert werden, die nicht über ausreichende Frischluftrückführung verfügen.
 - Ausreichend Freiraum um das Gerät lassen um eine Wartung unter sicheren Bedingungen zu gewährleisten.
 - Das Gerät mit einem Gabelstapler (oder einem anderen angemessenen Hubgerät) anheben, indem die Gabeln entsprechend der Abb. 3 an den beiden Schienen eingeführt werden. Nach der Installation die Schienen durch Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
 - Für das Gewicht siehe Tabelle „Charakteristiken“ am Schluss der Anleitung.
Das Gerät muss in waagerechter Position auf dem Boden positioniert werden und kann an den entsprechenden Löchern mit Dübeln (Fischer) am Boden befestigt werden.

5. 1 Installation des Verdampfers
 Siehe Abb. 2 und beiliegende Unterlagen.

Abb. 2

Legende

- S = Saugrohr
- D = Druckrohr
- Sf = Siphon Wasserablass
- R = Heizwiderstand Abfluss (nur für Modelle MBP und



5. 2 Anschluss des Kühlaggregats

Für diesen Anschluss müssen die Leitungen für Flüssigkeit und Saugrohr entsprechend den Durchmessern der Geräteanschlüsse vorgesehen werden. Die angegebenen Durchmesser werden bis max. 10 m Länge empfohlen. Bei größeren Entfernungen muss der Durchmesser so ausgelegt werden, dass die korrekte Gasgeschwindigkeit gewährleistet ist.

Die Leitungen werden nahe der Biegungen, Schweißnähte und auf graden Strecken alle 1,5 – 2 m an der Wand befestigt.

Abb. 3

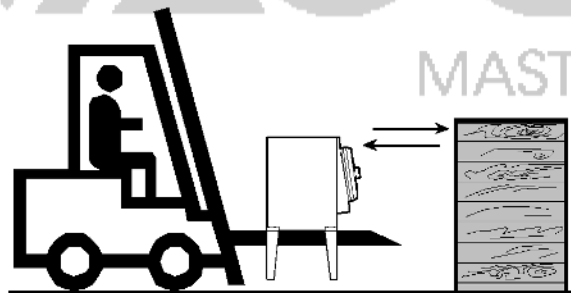


Abb. 4

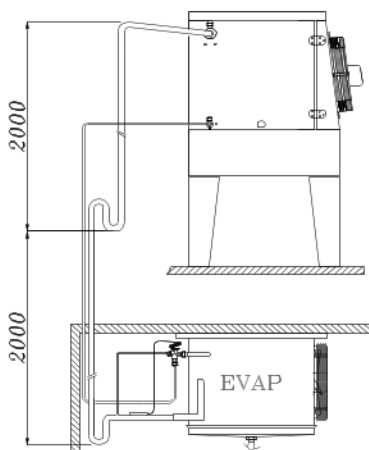
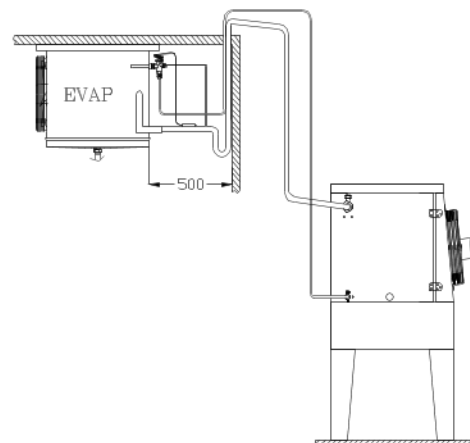


Abb. 5



5. 3 **Isolierung der Saugleitung**

Aufgrund einer Verdampfungstemperatur unter -10°C werden die Saugleitungen mit einem mindestens 13mm dicken Kondensierungsschutzmantel isoliert werden um eine Erwärmung zu begrenzen.

5. 4 **Ölrückführung**

Die Systeme müssen so ausgelegt sein, dass in jedem Fall eine Rückführung des Öls zum Verdichter garantiert ist.

Bei der in Abb. 4 dargestellten Situation (Verflüssiger über dem Verdampfer) ist es wichtig, alle 2m Höhenunterschied Siphons am Saugrohr vorzusehen, um eine Rückführung des Öls zum Verdichter zu garantieren. In jedem Fall muss das Saugrohr auf waagerechten Abschnitten ein Gefälle von mindestens 3% zum Verdichter besitzen.

D

5. 5 **Hinzufügen von Öl**

Bei den meisten Installationen, bei denen die Leitungen kürzer als 10 m sind, muss kein Öl hinzugefügt werden. Bei dickeren Leitungen oder Längen über 10 m muss eine kleine Menge Öl hinzugefügt werden.

5. 6 **Entleeren**

Ausschlaggebend für einen guten Betrieb der Kühlanlage und die Lebensdauer des Verdichters ist eine korrekte Entleerung des Systems, damit die Luft- und Feuchtigkeitsmenge unter den zulässigen Werten liegt. Die Einführung neuer Gassorten hat den Einsatz neuer Öle auf Polyesterbasis mit einer stärkeren Feuchtigkeitsaufnahme erforderlich gemacht, weshalb die Entleerung sorgfältiger durchgeführt werden muss; die Entleerung sollte an beiden Enden des Kreislaufs durchgeführt werden. Es sollte ein Druck von unter 5 Pa erreicht werden.

Wichtig: *Um irreparable Schäden am Verdichter zu vermeiden, darf er nicht im entleerten Zustand ohne Gas betrieben werden.*

Während der Entleerung und der Füllung ist daran zu denken, die Spule des Solenoidventils der Flüssigkeitsleitung mit Strom zu versorgen

5. 7 **Auffüllen mit Kühlmittel**

Nach dem Entleeren muss das System mit dem auf dem Typenschild angegebenen Kühlmitteltyp oder zulässigen Alternativen aufgefüllt werden. Für ein korrektes Auffüllen wird empfohlen, nach dem Entleeren einen Teil des Kühlmittels in den Verdichter zu pumpen; den Verdichter starten um das restliche Kühlmittel anzusaugen.

Um die korrekte Gasmenge einzuschätzen, ein Manometer an die bereits vorbereiteten Druckanschlüsse schließen; der Druck muss mit dem der Betriebsbedingungen des Geräts übereinstimmen.

Wichtig: *die Kühlmittel-Gasmischungen dürfen nur in flüssigem Zustand in das System gegeben werden.*

Das Auffüllen darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

Zum Auffüllen, Entleeren und Prüfen des Kühlmittels müssen gegen die niedrigen Temperaturen Schutzhandschuhe getragen werden.

5. 8 **Überprüfen von Lecks**

Ein System kann nur dann langfristig und für die gesamte Lebensdauer des Verdichters effizient betrieben werden, wenn sämtliche Angaben zur korrekten Installation berücksichtigt werden, wozu auch die Abwesenheit von Kühlmittlecks zählt. Schätzungsweise 10% Kühlmittelverlust der Gesamtfüllung der Anlage in 15 Jahren Verdichterbetrieb garantieren dennoch einen guten Betrieb des Kühlsystems. Mit den neuen Gasen (R134a; R404A und Mischungen) wird ein Kühlmittelverlust durch nicht korrekt ausgeführte Schweißarbeiten und Anschlüsse aufgrund der kleineren Gasmoleküle wahrscheinlicher; aus diesem Grund müssen Schweißnähte mit für das verwendete Gas angemessenen Geräten und Methoden auf Lecks kontrolliert werden.

5. 9 **Gehäuse-Heizwiderstand (inbegriffen)**

Falls die Verdichtung in einer Raumtemperatur unter +5°C durchgeführt wird, muss ein Gehäuse Heizwiderstand verwendet werden, um eine Ansammlung von Flüssigkeit im unteren Verdichterbereich während des Stillstands zu verhindern; es muss außerdem der Verflüssiger heruntergefahren werden, beispielsweise durch Reduzierung der Luftzufuhr (z.B. durch Geschwindigkeitsregler).

5. 10 **Betriebszyklus**

- Die Systeme müssen so ausgelegt sein, dass sie 5 on/off-Zyklen pro Stunde nicht übersteigen.
- Das Einschreiten der Thermo-/Amperesicherung schaltet den Verdichter ab, der nur nach der für die Sicherungskontakte erforderliche Resetzeit neu gestartet wird.

D

5. 11 **Betriebsdauer**

- Die Systeme müssen für max. 80% der Zeit bei Normalbetrieb ausgelegt sein
- 100% Verdichterbetrieb darf nur unter harter Belastung und Umweltbedingungen erfolgen, die außerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen liegen.

5. 12 **Druckwächter**

- Sämtliche Geräte sind mit einem HBP Sicherheits-Druckwächter mit max. 28 bar ausgerüstet.
- Die LBP Sicherheits-Druckwächter werden entsprechend dem verwendeten Gas und der Applikation des Verdichters geeicht. Es wird empfohlen, die Werte der folgenden Tabelle zu verwenden:

	Gas	°C=[bar]	Set	Differenzial
LBP Applikation MBP	R404A	-25°C=1,5 bar	3 bar	1,5 bar
LBP Applikation LBP	R404A	-46°C=0 bar	3 bar	3 bar

5. 13 **Sicherheitsventile am Flüssigkeitsbehälter**

- Geräte der Risikoklasse 0 sind mit keinen Sicherheitsventilen ausgestattet.
 - Geräte der Risikoklasse I sind mit einem Sicherheitsstöpsel ausgestattet. Das Gerät kann mit maximal 10 kg Gas aufgefüllt werden.
 - Geräte der Risikoklasse II sind mit einem Sicherheitsventil ausgestattet.
- Die Risikoklasse des Geräts ist auf dem am Gerät angebrachten Typenschild angegeben.

5. 14 **Stromanschluss**

Der Stromanschluss muss durch Fachleute durchgeführt werden und den nationalen technischen Richtlinien am Installationsort des Geräts entsprechen.

- Einen thermomagnetischen Differenzialschalter mit einer Auslösekurve Typ C (10÷15 In) zwischen Stromnetz und Schaltschrank (Optional) installieren und sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Schild angegebenen Spannung übereinstimmt (siehe Etikette auf dem Gerät); zulässige Toleranz $\pm 10\%$ der Nennspannung. Für die Auslegung des Differenzialschalters muss die auf dem Schild angegebene Leistungsaufnahme berücksichtigt werden.
- ANM.: Der thermomagnetische Schalter muss direkt am Blocksystem installiert werden, um bei Wartungsarbeiten für den Techniker gut sichtbar und erreichbar zu sein.
- Der Querschnitt des Netzkabels muss für die Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt sein (siehe Angaben auf dem Geräteschild).
- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass das Gerät an eine effiziente Erdung angeschlossen wird. Der Hersteller enthebt sich jeglicher Verantwortung bei Nichtbeachtung dieser Vorgabe. Der Hersteller übernimmt keine Haftung, wenn die elektrische Anlage, an die das Gerät angeschlossen wird, nicht den geltenden Richtlinien entspricht.
- Bei Geräten mit dreiphasiger Stromversorgung muss beim Ventilatorstart die Rotationsrichtung kontrolliert werden; falls die Richtung nicht mit dem Pfeil übereinstimmt, das Gerät abschalten und zwei Phasen der Stromleitung austauschen. Anschließend das Gerät neu starten.
- Auf dem Verdampfer muss ein auf 40°C geeichter mechanischer Thermostat montiert werden, der bei Überhitzung die Heizwiderstände abschaltet. Der Sensor des Thermostats muss an der

höchsten Stelle des Verdampfers in die Lamellen gesteckt werden.

6. TECHNISCHE DATEN

Alle Verflüssiger der Serie MX stehen mit Stickstoff unter Druck; sie sind mit Druckwächtern ausgestattet, auf der HBP und LBP-Seite regulierbar.

Es folgt das Kühlschema des Verflüssigers mit Luftverflüssiger, das aus folgenden Komponenten besteht:

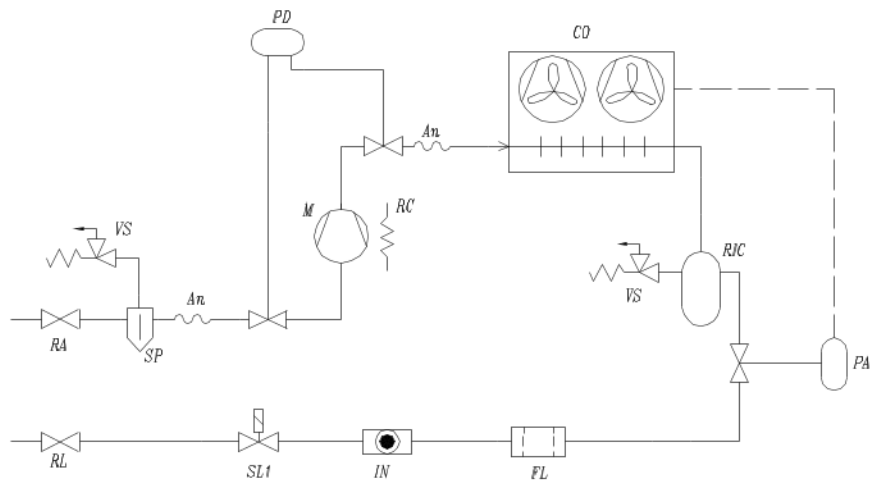
- Abb. 6 Kühlschema des Verflüssigers
- Die Kühlschemen für Nicht-Standardgeräte sind dem Gerät beigelegt. Darin sind die Komponenten der Verflüssiger aufgeführt.

D

Abb. 6

Legende Symbole:

- M** = Verdichter
- CO** = Verflüssiger
- RIC** = Flüssigkeitssammler
- RA** = Hahn Saugleitung
- RL** = Hahn Flüssigkeit
- SP** = Flüssigkeitsabscheider
- SL1** = Magnetventil auf der Flüssigkeitsleitung
- RC** = Ölsumpfheizung
- IN** = Schauglas
- An** = Vibrationsschutz
- PA** = Hochdruckschalter
- PD** = doppelter Druckwächter (Sicherung)
- FL** = Filtertrockner
- VS** = Sicherheitsventil/Deckel Sicherung



Die Verflüssiger können für verschiedene Installationsarten verwendet werden:

- Kühlzellen
- Chiller usw.

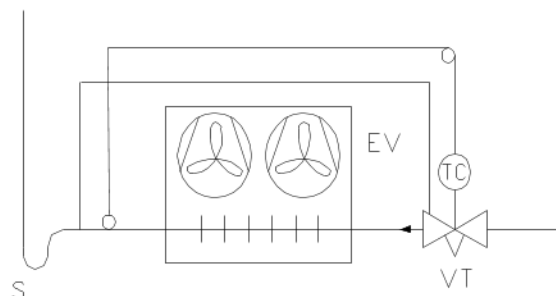
An jeden Verflüssiger können mehrere Verdampfer angeschlossen werden, natürlich den Kühlbedingungen entsprechend; die Komponenten müssen jedenfalls sorgfältig ausgewählt werden. Es folgten die oben aufgeführten Kühlschemen ergänzende Beispiele von Kühlschemen.

- Kühlschema Verdampferseite (Abb. 7)

Abb. 7

Legende Symbole:

- EV** = Verdampfer
- VT** = Thermostatventil
- S** = Siphon



7. **ELEKTROSCHEMA**

Die Elektroschemen befinden sich in dem Schaltschrank des Geräts.

8. **SICHERHEITSVENTIL (wo vorgesehen)**

8. 1 **Hinweise und Einsatzbeschränkungen**

Es wird empfohlen, das Sicherheitsventil nach Einschreiten auszutauschen;

Während der Ausströmung können Ablagerungen auf der Ventildichtung durch die Herstellung der Komponenten und Leitungen die Dichtigkeit beeinträchtigen.

- Vor dem Austausch des Ventils ist darauf zu achten, dass die Anlage in dem Arbeitsbereich nicht unter Druck oder hohen Temperaturen steht.

8. 2 **Wartung/Kontrolle und Ventileinstellung**

ACHTUNG! Für das Sicherheitsventil ist keine Wartung vorgesehen. Das Entfernen des Deckels oder des Siegels wird als eine unbefugte Änderung der Tarierung betrachtet und führt zum Verfall der Herstellergarantie.

- Die Kontrolle der Sicherheitsventile obliegt den befugten Behörden und untersteht der spezifischen Gesetzgebung des jeweiligen Installationsortes.

8. 3 **voraussichtliche Lebensdauer**

Es wird empfohlen, das Sicherheitsventil alle 5 Jahre zu überprüfen.

9. **WARTUNG UND REINIGUNG**

Die Wartung und Reinigung darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Vor Eingriffen muss kontrolliert werden, dass die Stromversorgung unterbrochen ist.

- Regelmäßig (**mindestens einmal monatlich**) den Verflüssiger von Staub und Fett befreien. Falls die Einheit an einem sehr staubigen Ort installiert ist, muss sie gegebenenfalls häufiger gereinigt werden.
- **Bei einem Austausch von Maschinenkomponenten dürfen diese nur durch originalgetreue teile ersetzt werden**
- Feste und bewegliche Kontakte aller Kontaktgeber reinigen und bei Verschleißerscheinung ersetzen (**vierteljährlich**).
- Den festen Sitz aller elektrischer Klemmen in den Schaltschränken, sowie der Klemmleisten aller Elektrogeräte prüfen; auch die Sicherungen sorgfältig auf guten Sitz kontrollieren (**vierteljährlich**).
- Eine Sichtkontrolle aller Kühlkreisläufe, auch innerhalb des Geräts, auf einen eventuellen Kühlmittelverlust durchführen, was sich auch durch Schmierölsuren äußern kann. Bei Zweifel schnell und gründlich einschreiten (**vierteljährlich**).
- Den korrekten Kühlmittelfluss im Sichtfenster der Flüssigkeitsleitung kontrollieren (**vierteljährlich**).
- Den Ölstand mittels der am Verdichtergehäuse montierten Anzeige (wenn vorhanden) überprüfen (**vierteljährlich**).
- Sorgfältig die Farbe des feuchtigkeitsempfindlichen Elements im Sichtfenster der Flüssigkeitsleitung kontrollieren; grün = trocken, gelb = feucht. Bei Feuchtigkeit muss das Gerät sofort abgeschaltet und der Filter der Flüssigkeitsleitung, das Kühlmittel und das Öl ausgetauscht werden. Nach 3 Tagen Betrieb die Kontrolle wiederholen (**vierteljährlich**).
- Den Verdichter auf Geräuschbildung überprüfen. Mit Vorsicht durchführen, da sich das System in Betrieb befinden muss; auf Ticken oder Vibrationen achten, da es sich um Anzeichen von Schäden oder ein zu großes Spiel beweglicher Bauteile handeln könnte (**vierteljährlich**).
- **Wichtig:** Nach Wartungsarbeiten alle Schutzvorrichtungen montieren (Verkleidung und Rost). Das Sicherheitsventil nur dann ausbauen, wenn das Gas zuvor im Flüssigkeitsbehälter aufgesammelt wurde.

10. **ENTSORGUNG**

Wird das Gerät außer Betrieb genommen, muss es von der Stromversorgung getrennt werden. Das im Gerät enthaltene Gas darf nicht in die Umwelt geraten. Das Kompressionsöl muss getrennt

entsorgt werden; aus diesem Grund sollte die Einheit entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nur in spezialisierten Sammelstellen und nicht als normaler Metallschrott entsorgt werden.

11. OPTIONEN

- **Drehzahlregle für Kondensator - Lüfter**

Regelt die Geschwindigkeit des Verflüssigerventilators in Funktion des Kondensationsdrucks, um diesen in dem vorgegebenen Bereich zu halten. Er wird an den Hochdruckkreislauf geschlossen. Die Betriebsanleitung ist den Maschinenunterlagen beigelegt.

- **Kältemittel :R22**

Andere Gase als R404A (Standard), erkennbar durch den Maschinencode: E=R22

- **Ölabscheider**

Beträgt der Abstand zwischen Verflüssiger und Verdampfer mehr als 10 m, wird die Anwendung eines Öltrenners empfohlen, der das vom verdichteten Gas beförderte Öl abscheidet und gleichmäßig an das Gerätegehäuse zurückführt und somit eine effiziente Schmierung der beweglichen Verdichterelemente garantiert.

- **Spannungsmonitor**

Dieses elektronische Gerät wird nur auf Anfrage installiert. Es unterbricht die Stromversorgung wenn die Spannung vor der Einheit den eingestellten Grenzbereich verlässt. Die Grenzbereiche (min. und max.) sind einstellbar; die erneute Stromzufuhr erfolgt automatisch nach einer am Gerät einstellbaren Zeitspanne. Der Monitor wird in dem Schaltschrank montiert.

- **Andere Spannung**

Es: SXM235Z022

2	400/3/50 Hz
4	220/3/60 Hz
6	460/3/60 Hz
7	380/3/60 Hz
8	230/3/50 Hz

- **FI-Schutzschalter**

Vorrichtung zum Schutz des Verflüssigungssätze vor Überlastung ,Kurzschluß und indirekten Berühren.

D

RIVALDO MASTERING COLD

12. TABELLE FEHLERSUCHE

D

SYMPTOME →

URSACHEN ↓

	Saugdruck zu niedrig	Saugdruck zu hoch	Zufuhrdruck zu niedrig	Zufuhrdruck zu hoch	Saug- und Zufuhrdrucke neigen zu Ausgleich	Saugtemperatur zu niedrig	Saugtemperatur zu hoch	Zufuhrtemperatur zu niedrig	Zufuhrtemperatur zu hoch	Differenz zwischen Temperatur Wassereintritt und -austritt zu hoch	Differenz zwischen durchschnit. Temperatur Wasser und Kondensation zu hoch	Ölstand im Kompressor zu niedrig	Gluckern durch Gas in den Expansionsselementen	Gesperrtes Thermostat-Expansionsventil geschlossen	Verdampfer gefüllt oder unzureichend abgetaut	Gasblasen im Sichtfenster erkennbar	Entleerung unmöglich	unnatürliche Geräuschbildung im Verdichter	Druckwächter AP häufig abgeschaltet	Druckwächter BP häufig abgeschaltet	Verdichter startet zu früh	Verdichter immer in Betrieb	Verdichter startet nicht
Hahn Druckleitung geschlossen oder verklemmt	•																				•		
Hahn Saugleitung geschlossen oder verklemmt				•																•			
Ansaugventil oder Kolbensegment undicht		•	•				•		•									•					
Ventil Zuleitung undicht		•	•						•									•			•	•	•
Zuleitung verstopft				•																	•		
Saugleitung verstopft, falsch dimensioniert oder Verdampfer schlecht versorgt	•																						
Saugleitung schlecht isoliert							•																
Leistung Expansionsventil zu hoch		•	•				•		•								•						
Leistung Expansionsventil zu niedrig	•						•		•					•		•					•		
Anheben von Ablagerungen durch Absaugen von Flüssigkeit oder Fremdkörpern																		•					
Flüssigkeitsleitungen verstopft				•												•							
By-Pass Hahn offen oder Sollbruchscheibe beschädigt		•	•		•				•								•				•		
Manometer nicht tartiert	•	•		•	•				•				•										
Thermometer ungenau							•	•	•	•	•	•	•										
Kühlwasserfluss unzureichend				•					•		•										•		
Verflüssiger innen oder außen verschmutzt				•							•										•		
abzutauender Verdampfer innen oder außen zu stark verschmutzt. Öl vorhanden.	•																				•		
nicht kondensierbare Luft oder Gas vorhanden				•					•		•						•				•		
hohe Kondenswassertemperatur									•												•		
Kühlflüssigkeit fehlt	•		•				•		•			•		•		•					•	•	•
zu viel Kühlflüssigkeit		•	•	•	•																•		
Saugfilter verstopft	•											•									•		
Hahn der Ölrückführleitung geschlossen												•											
Filter der Ölrückführung verschmutzt												•											
Gelenkanschluss, Lager oder Kolbenringe verschlissen																		•					
Filter des Expansionsventils verstopft	•						•		•														
Öl fehlt												•											
Eisbildung auf Nadel des Expansionsventils	•						•		•						•	•					•		
Expansionsventil defekt	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•						
zu viel Öl im Kreislauf	•																				•		
Kondenswasser zu kalt oder zu viel			•																				
Luftfluss auf Luftverflüssiger unzureichend				•																			
Druckwächter AP falsch eingestellt																				•			
Ventilator/en Verdampfer aus																					•		
Druckwächter BP falsch eingestellt																					•	•	
zu viel Kälte gewünscht																						•	
falsche Befestigung der Kühleinheit																		•					
Thermostat zu hoch eingestellt oder beschädigt																							•
Strom unterbrochen: Sicherung defekt, Kontakte am thermomagnetischen Schalter korrodiert																							•
Elektroventil Flüssigkeitsleitung geschlossen																							•

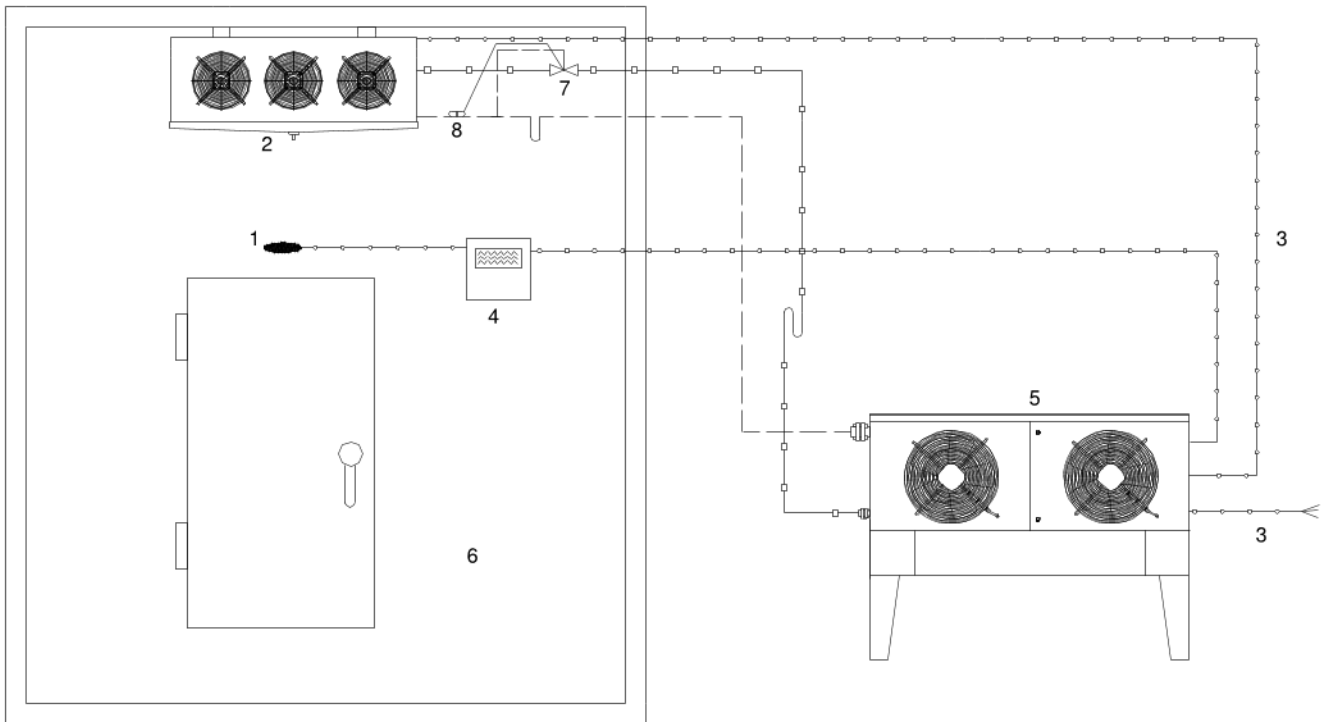
Schema di collegamento dell'unità SX standard.

Connection diagram for the standard SX unit.

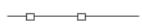
Schéma de connexion de le systema SX standard.

Esquema de conexión de la unidad SX estándar.

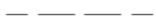
Anschlussschema der Einheit SX Standard.



- 1 = **Sonda di temperatura**/Temperature probe/ Temperatur-Fühler/sonde de température/sonda de temperatura
2 = **Evaporatore**/Evaporator/Évaporateur/Evaporador/Verdampfer
3 = **Cavo di alimentazione**/Power lead/Câble d'alimentation/Cable de alimentación/Stromkabel
4 = **Quadro fronte cella**/Cold room control panel/Boîte de controle chambre froide/Cuadro frontal cámara/Fernschalttafel
5 = **Unità condensatrice**/Condensing unit/Groupe de condensation/Unidad condensadora/Verflüssigungssätze
6 = **Cella frigorifera**/Coldroom/Chambre froide/Celda frigorífica/Kühlzelle
7 = **Valvola termostatica**/Thermostatic valve/Vanne thermostatique/Válvula termostática/Thermostatventil
8 = **Bulbo valvola termostatica**/Thermostatic valve bulb/Bulbe detendeur/Bulbo valvola termostatica/Kegel-Expansionsventil



Linea del liquido/Liquid line/Ligne du liquide/Línea del líquido/Flüssigkeitsleitung



Linea di aspirazione/Suction line/Ligne d'aspiration/Línea de aspiración/Ansaugleitung



Collegamento elettrico/Wiring/Branchement électrique/Conexión

TABELLA CARATTERISTICHE (SERIE MX)/ TECHNICAL FEATURES (MX RANGE)
TABLEAU CARACTÉRISTIQUES (GAMME MX)
TABLA CARACTERÍSTICAS (GAMA MX)/TABELLE CHARAKTERISTIKEN (MX REIHE)

Codice Code	Gas Gas	Tensione Voltage	Ø attacchi Pipe fittings		Peso Weight	Categoria PED PED category
			D	S		
MXM235Z022	R404A	400/3/50	10	16	188	1
MXM235Z032	R404A	400/3/50	10	16	195	1
MXM235Z042	R404A	400/3/50	10	18	199	1
MXM235Z052	R404A	400/3/50	12	28	211	1
MXM245Z022	R404A	400/3/50	16	28	258	2
MXM245Z032	R404A	400/3/50	16	28	289	2
MXM245Z042	R404A	400/3/50	16	28	295	2
MXM245Z052	R404A	400/3/50	16	35	304	2
MXM250Z042	R404A	400/3/50	16	35	425	2
MXM250Z052	R404A	400/3/50	16	35	441	2
MXM256Z032	R404A	400/3/50	22	42	555	2
MXM256Z042	R404A	400/3/50	22	42	570	2
MXM256Z052	R404A	400/3/50	22	54	650	2
MXM363Z042	R404A	400/3/50	22	54	802	2
MXM363Z052	R404A	400/3/50	22	54	863	2
MXL235Z022	R404A	400/3/50	12	28	206	1
MXL235Z032	R404A	400/3/50	12	28	212	1
MXL235Z052	R404A	400/3/50	12	28	243	1
MXL245Z022	R404A	400/3/50	16	28	287	2
MXL245Z032	R404A	400/3/50	16	35	332	2
MXL245Z052	R404A	400/3/50	16	35	347	2
MXL250Z032	R404A	400/3/50	22	42	430	2
MXL250Z042	R404A	400/3/50	22	42	480	2
MXL250Z052	R404A	400/3/50	22	42	503	2
MXL256Z042	R404A	400/3/50	22	54	661	2
MXL256Z052	R404A	400/3/50	22	54	697	2
MXL363Z042	R404A	400/3/50	28	67	857	2
MXL363Z052	R404A	400/3/50	28	80	955	2

TABELLA CARATTERISTICHE (SERIE SX) / TECHNICAL FEATURES (SX RANGE)
TABLEAU CARACTÉRISTIQUES (GAMME SX)
TABLA CARCTERÍSTICAS (GAMA SX)/TABELLE CHARAKTERISTIKEN (SX REIHE)

Codice Code	Gas Gas	Tensione Voltage	Ø attacchi Pipe fittings		Cond.unit weight Kg	Evap weight Kg	Categoria PED PED category
			D	S			
SXM235Z022	R404A	400/3/50	10	16	188	29,9	1
SXM235Z032	R404A	400/3/50	10	16	195	41	1
SXM235Z042	R404A	400/3/50	10	18	199	41	1
SXM235Z052	R404A	400/3/50	12	28	211	55	1
SXM245Z022	R404A	400/3/50	16	28	258	72	2
SXM245Z032	R404A	400/3/50	16	28	289	91	2
SXM245Z042	R404A	400/3/50	16	28	295	120	2
SXM245Z052	R404A	400/3/50	16	35	304	120	2
SXM250Z042	R404A	400/3/50	16	35	425	169	2
SXM250Z052	R404A	400/3/50	16	35	441	169	2
SXM256Z032	R404A	400/3/50	22	42	555	205	2
SXM256Z042	R404A	400/3/50	22	42	570	205	2
SXM256Z052	R404A	400/3/50	22	54	650	283	2
SXM363Z042	R404A	400/3/50	22	54	802	283	2
SXM363Z052	R404A	400/3/50	22	54	863	385	2
SXL235Z022	R404A	400/3/50	12	28	206	39	1
SXL235Z032	R404A	400/3/50	12	28	212	43	1
SXL235Z052	R404A	400/3/50	12	28	243	53	1
SXL245Z022	R404A	400/3/50	16	28	287	69	2
SXL245Z032	R404A	400/3/50	16	35	332	87	2
SXL245Z052	R404A	400/3/50	16	35	347	115	2
SXL250Z032	R404A	400/3/50	22	42	430	163	2
SXL250Z042	R404A	400/3/50	22	42	480	179	2
SXL250Z052	R404A	400/3/50	22	42	503	187	2
SXL56Z042	R404A	400/3/50	22	54	661	187	2
SXL256Z052	R404A	400/3/50	22	54	697	267	2
SXL363Z042	R404A	400/3/50	28	67	857	267	2
SXL363Z052	R404A	400/3/50	28	80	955	350	2

TABELLA COMPONENTI /COMPONENTS TABLE
TABLEAU COMPOSANTS
TABLA COMPONENTES / BESTANDTEILE TABELLE

Split System	Condensing Unit	Evaporator	Thermostatic valve				Drain heater	Separate control panel - outside the cold room
			Code	Orifice	Connectors	Valve support		
SXM235Z022	MXM235Z022	RCM13516ED	TES2/CODS	ORIF04/CODS	068-208100	-	RES3000	50099045
SXM235Z032	MXM235Z032	RCM23506ED	TES2/CODS	ORIF04/CODS	068-208100	-	RES3000	50099045
SXM235Z042	MXM235Z042	RCM23506ED	TES2/CODS	ORIF05/CODS	068-208100	-	RES3000	50099045
SXM235Z052	MXM235Z052	RCM33506ED	TES2/CODS	ORIF06/CODS	068-208100	-	RES3000	50099045
SXM245Z022	MXM245Z022	RCM43506ED	TES5N	ORIF1		TE5-S	RES3000	50099045
SXM245Z032	MXM245Z032	RCM53506ED	TES5N	ORIF2		TE5-S	RES3000	50099045
SXM245Z042	MXM245Z042	ICE42A06ED	TES5N	ORIF2		TE5-S	RES3000	50099045
SXM245Z052	MXM245Z052	ICE42A06ED	TES5N	ORIF3		TE5-68B4005	RES3000	50099045
SXM250Z042	MXM250Z042	ICE43A06ED	TES5N	ORIF3		TE5-68B4005	RES3000	50099045
SXM250Z052	MXM250Z052	ICE43A06ED	TES5N	ORIF3		TE5-68B4005	RES3000	50099045
SXM256Z032	MXM256Z032	ICE52A06ED	TES5N	ORIF4		TE5-68B4012	RES3000	50099045
SXM256Z042	MXM256Z042	ICE52B06ED	TES5N	ORIF4		TE5-68B4012	RES3000	50099045
SXM256Z052	MXM256Z052	ICE53A06ED	TES12-68B3347	ORIF-4		TE20-68B4017	RES3000	50099045
SXM363Z042	MXM363Z042	ICE53B06ED	TES12-68B3347	ORIF-4		TE20-68B4017	RES3000	50099045
SXM363Z052	MXM363Z052	ICE54A06ED	TES55-68G3302	TES55-37/68G2011		TES55-68G4002	RES3000	50099045
SXL235Z022	MXL235Z022	RCM23508ED	TES2MOP50S	ORIF05/CODS	068-208100		RES3000	50099045
SXL235Z032	MXL235Z032	RCM23518ED	TES2MOP50S	ORIF05/CODS	068-208100		RES3000	50099045
SXL235Z052	MXL235Z052	RCM33508ED	TES5	ORIF1		TE5-S	RES3000	50099045
SXL245Z022	MXL245Z022	RCM43508ED	TES5	ORIF1		TE5-S	RES3000	50099045
SXL245Z032	MXL245Z032	RCM53508ED	TES5	ORIF2		TE5-S	RES3000	50099045
SXL245Z052	MXL245Z052	ICE42A10ED	TES5	ORIF3		TE5-68B4005	RES3000	50099045
SXL250Z032	MXL250Z032	ICE43A10ED	TES5	ORIF3		TE5-68B4005	RES3000	50099045
SXL250Z042	MXL250Z042	ICE43B10ED	TES5	ORIF4		TE5-68B4012	RES3000	50099045
SXL250Z052	MXL250Z052	ICE52A10ED	TES5	ORIF4		TE5-68B4012	RES3000	50099045
SXL256Z042	MXL256Z042	ICE52B10ED	TES12-68B3348	ORIF-4		TE20-68B4017	RES3000	50099045
SXL256Z052	MXL256Z052	ICE53A10ED	TES12-68B3348	ORIF-4		TE20-68B4017	RES3000	50099045
SXL363Z042	MXL363Z042	ICE53B10ED	TES20-68B3353	ORIF01/TES20		TE20-68B4017	RES3000	50099045
SXL363Z052	MXL363Z052	ICE54B10ED	TES12-68B3348	ORIF-4		TE20-68B4017	RES3000	50099045

RIVACOLD
MASTERING COLD

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Produttore: RIVACOLD S.r.l.
 Indirizzo: Via Sicilia 7, 61020 Montecchio (PU), Italia.
 Con la presente la **Rivacold S.r.l.** dichiara che la seguente macchina MX-SX è conforme alla direttiva **97/23 CE** ed è stata sottoposta alla procedura di valutazione di conformità

- Cat 0 escluse in base articolo 3.3
- Cat I Modulo A (controllo di fabbricazione interno)
- Cat II Modulo A1 (controllo di fabbricazione interno e sorveglianza della verifica finale), ente notificato TÜV SÜddeutschland Bau und Betrieb GmbH (0036)
- Cat III Modulo B+C1 (esame CE del tipo, conformità del tipo e sorveglianza della verifica finale), ente notificato TÜV Italia s.r.l. (0948)
- Cat IV Modulo H1 (garanzia qualità totale con controllo della progettazione e particolare sorveglianza della verifica finale) ente notificato TÜV Italia s.r.l. (0948)

è inoltre conforme alle seguenti direttive:

98 / 37 CE Direttiva Macchine
89 / 336 CEE Compatibilità Elettromagnetica
73 / 23 CEE Bassa Tensione

Dovrà essere comunque valutata la conformità dell' insieme costituito dall'impianto finale; pertanto è vietato mettere in funzione i ns. prodotti finché la macchina in cui saranno incorporati o di cui saranno parte non sia stata dichiarata conforme alle suddette direttive.

La seguente macchina è stata realizzata applicando le seguenti norme:

EN 60 204- 1	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine
CEI EN 60335-1	Sicurezza degli apparecchi elettrici
CEI EN 60335-2-24	Sicurezza degli apparecchi elettrici
UNI EN 292 – 1, UNI EN 292 - 2	Sicurezza del macchinario
EN 378 – 1, prEN 378 – 2	Impianti refrigeranti e pompe di calore – Requisiti di sicurezza e ambientali

Descrizione delle attrezzature a pressione che possono comporre l'insieme e procedura di valutazione di conformità utilizzate

Descrizione	Procedura valutazione				
	art.3.3	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
Compressore	-	Modulo A	Modulo D1	-	-
Ricevitore di liquido	-	Modulo A	-	Modulo B1+D	Modulo B+D
Valvola di sicurezza	-	-	-	-	Modulo G/B+D
Pressostato di sicurezza	-	-	-	-	Modulo B+D
Separatore/riserva d'olio	-	Modulo A	Modulo D1/A1	Modulo B1+D	-
Separatore di liquido	-	Modulo A	Modulo D1/A1	-	-
Scambiatore a piastre	-	-	Modulo B+D		
Filtri a cartuccia	-	Modulo A	Modulo D1	-	-
Collettori	DN≤35mm	Modulo A	Modulo A1	Modulo B+C1	-
Tubazioni	DN≤35mm	35sDN≤108	-	-	-

La categoria dell'insieme viene determinata in funzione della categoria più elevata delle attrezzature utilizzate senza tener conto degli accessori di sicurezza" 97/23 CE art. 10 §2.b

REV 15 Direzione generale Alceste Vitri

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: RIVACOLD S.r.l.
 Address: Via Sicilia 7, 61020 Montecchio (PU), Italy.
 Hereby **Rivacold s.r.l.** states that the refrigerating unit MX-SX as described hereby conforms with **97/23 CE** directive and has undergone the conformity evaluation procedure as follows:

- Cat 0 is excluded according to article 3.3
- Cat I Module A (internal manufacturing control)
- Cat II Module A1 (internal manufacturing control and final test control), TÜV notified body Süddeutschland Bau und Betrieb gmbh (0036)
- Cat III Module B+C1 (CE check of the item, item in conformity with 97/23 CE directive, final check control) notified body TCV Italia s.r.l. (0948)
- Cat IV Module H1 (total quality guarantee with design inspection and specific surveillance of final inspection) notified body: TÜV Italia s.r.l. (0948)

It also conforms with the following directives:

98 / 37 CE Machine Directive
89 / 336 CEE Electro-magnetic Compatibility
73 / 23 CEE Low Tension

In any case, the conformity of the final plant should be verified. Therefore, it is forbidden to put our products on stream till when the machine in which they will be fitted or which they will be a part of is declares to be in compliance with the above directive.

And has been manufactured by following standards:

EN 60 204- 1	Machinery safety – Machine electrical equipment
CEI EN 60335-1	Electrical device safety
CEI EN 60335-1-24	Electrical device safety
UNI EN 292 – 1; UNI EN 292 - 2	Machinery safety
EN 378 – 1, prEN 378 – 2	Refrigerating equipment and heat pumps – safety and environmental requirements

Description of pressure components that may be part of the complete units conformity evaluation procedures in use:

Description	Evaluation procedure				
	art.3.3	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
Compressor	-	Module A	Module D1	-	-
Liquid receiver	-	Module A	Module D1	Module B1+D	Module B+D
Pressure relief valve	-	-	-	-	Module G/B+D
Safety pressure switch	-	-	-	-	Module B+D
Oil separator / Oil reserve	-	Module A	Module D1/A1	Module B1+D	-
Liquid separator	-	Module A	Module D1/A1	-	-
Plate-type heat exchanger	-	-	Module B+D		
Cartridge filters	-	Module A	Module D1	-	-
Manifolds	DN≤35mm	Module A	Module A1	Module B+C1	-
Piping	DN≤35mm	35sDN≤108	-	-	-

The category of the assembly "shall be determined by the highest category applicable to the equipment concerned other than that applicable to any safety accessories" 97/23 CE art. 10 §2.b

REV 15 Managing Director: Alceste Vitri

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Producteur: RIVACOLD S.r.l.
 Adresse: Via Sicilia 7, 61020 Montecchio (PU), Italia.
 Par la présente la Société Rivacold s.r.l. déclare que l'appareil MX SX: est conforme à la directive 97/23 CE et a été soumis à la procédure d'évaluation de conformité

- Cat 0 exclues selon l'article 3.3
- Cat I Module A (contrôle de fabrication interne)
- Cat II Module A1 (contrôle de fabrication interne et surveillance de la vérification finale), organisme de notification TÜV SÜddeutschland Bau und Betrieb gmbH (0036)
- Cat III Module B+C1 (examen CE du type, conformité du type et surveillance de la vérification finale), organisme de notification TÜV Italia s.r.l. (0948)
- Cat. IV Module H1 (garantie qualité totale prévoyant le contrôle de la conception et attention particulière à la vérification finale) organisme notifié TÜV Italia s.r.l. (0948)

est en outre conforme aux directives suivantes:

98 / 37 CE Directive Machines
89 / 336 CEE Compatibilité Electromagnétique
73 / 23 CEE Basse Tension

Cependant la conformité de l'ensemble formé de l'installation finale devra être évaluée ; il est par conséquent interdit de mettre en fonction nos produits jusqu'à ce que l'appareil ou ceux-ci seront incorporés ou dont ils feront partie n'ait pas été déclaré conforme aux directives précitées.

a été réalisé en appliquant les règles suivantes :

EN 60 204- 1	Sécurité des machines – Equipement électrique des machines
CEI EN 60335-1	Sécurité des appareils électriques
CEI EN 60335-2-24	Sécurité des appareils électriques
UNI EN 292 – 1, UNI EN 292 - 2	Sécurité des machines
EN 378 – 1, prEN 378 – 2	Installation de réfrigération et pompes de chaleur – Conditions de sécurité et environnementales

Description des équipements à pression pouvant former l'ensemble et procédures d'évaluation de conformité utilisées

Description	Procédure d'évaluation				
	art.3.3	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
Compresseur	-	Module A	Module D1	-	-
Receveur de liquide	-	Module A	Module D1	Module B1+D	Module B+D
Vanne de sûreté	-	-	-	-	Module G/B+D
Pressostat de sûreté	-	-	-	-	Module B+D
Séparateur / Réserve d'huile	-	Module A	Module D1/A1	Module B1+D	-
Séparateur de liquide	-	Module A	Module D1/A1	-	-
Echangeur à plaques	-	-	Module B+D		
Filtre à cartouche	-	Module A	Module D1	-	-
Collecteur	DN≤35mm	Module A	Module A1	Module B+C1	-
Tuyaux	DN≤35mm	35sDN≤108	-	-	-

La catégorie de l'ensemble "est déterminée en fonction de la catégorie la plus élevée des équipements utilisés, sans tenir compte des accessoires de sécurité" 97/23 CE art. 10 §2.b

REV 15 La Direction Générale: Alceste Vitri

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante: RIVACOLD S.r.l.
 Dirección: Via Sicilia 7, 61020 Montecchio (PU), Italia.
 Con la presente la **Rivacold S.r.l.** declara que el equipo MX SX: está conforme a la directiva **97/23 CE** y ha sido sometida al procedimiento valoración de conformidad

- Cat 0 excluidas en base artículo 3.3
- Cat I Módulo A (control de fabricación interior)
- Cat II Módulo A1 (control de fabricación interior y vigilancia de la verificación final), ente notificado TÜV SÜddeutschland Bau und Betrieb gmbH (0036)
- Cat III Módulo B+C1(examen CE del tipo, conformidad del tipo y vigilancia de la verificación final), ente notificado TÜV Italia s.r.l. (0948)
- Cat IV Módulo H1 (garantía de calidad total con control del proyecto y particular vigilancia de la verificación final) ente notificado TÜV Italia s.r.l. (0948)

está además conforme a las siguientes directivas:

98 / 37 CE Directiva Aparatos
89 / 336 CEE Compatibilidad Electromagnética
73 / 23 CEE Baja Tensión

De todos modos, habrá que valorar la conformidad del conjunto constituido por la instalación final; por lo tanto queda prohibido poner en funcionamiento nuestros productos hasta que el equipo en el que serán incorporados o del cual formarán parte no haya sido declarada conforme con las susodichas directivas.

ha sido realizada aplicando las siguientes normas

EN 60 204- 1	Seguridad del equipamiento – Equipamiento eléctrico de los aparatos
CEI EN 60335-1	Seguridad de los aparatos eléctricos
CEI EN 60335-2-24	Seguridad de los aparatos eléctricos
UNI EN 292 – 1; UNI EN 292 - 2	Seguridad del equipamiento
EN 378 – 1; prEN 378 – 2	Instalaciones refrigerantes y bombas de calor – Requisitos de seguridad y ambientales

Descripción de los instrumentos a presión que pueden pertenecer al conjunto y procedimientos de valoración de conformidad utilizados

Descripción	Procedimientos valoración				
	art.3.3	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
Compresor	-	Módulo A	Módulo D1	-	-
Recebidor de líquido	-	Módulo A	Módulo D1	Módulo B1+D	Módulo B+D
Válvula de seguridad	-	-	-	-	Módulo G/B+D
Presostato de seguridad	-	-	-	-	Módulo B+D
Separador/ Reserva de aceite	-	Módulo A	Módulo D1/A1	Módulo B1+D	-
Separador de líquido	-	Módulo A	Módulo D1/A1	-	-
Intercambiador de placas	-	-	Módulo B+D		
Filtros en cartuchos	-	Módulo A	Módulo D1	-	-
Colector	DN≤35mm	Módulo A	Módulo A1	Módulo B+C1	-
Tuberías	DN≤35mm	35sDN≤108	-	-	-

La categoría del conjunto "se determina en base a la categoría más elevada del equipo utilizado sin tener en cuenta los accesorios de seguridad" 97/23 CE art. 10 §2.b

REV 15 La Dirección General: Alceste Vitri

KONFORMITÄTserklärung

Hersteller: RIVACOLD S.r.l.
 Adresse: Via Sicilia 7, 61020 Montecchio (PU), Italia.
 Hiermit erklärt die Firma **Rivacold s.r.l.**, dass die Maschine MX SX:
 der Richtlinie **97/23 CE** entspricht und der Prozedur der Konformitätsbewertung unterzogen wurde.

- Kat 0 ausgenommen gemäß Art. 3.3
- Kat I Modul A (interne Produktionskontrolle)
- Kat II Modul A1 (interne Produktionskontrolle und Überwachung der Endkontrolle) TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (0036)
- Kat III Modul B+C1 (CE-Prüfung von Typ, Typenkonformität und Überwachung der Endabnahme), mitteilende Behörde T.L.V Italia s.r.l. (0948)
- Kat IV Modul H1 (Umfassende Qualitätssicherung mit Konstruktionskontrolle und besonderer Aufsicht der Endkontrolle) Zulassungsstelle TÜV Italia s.r.l. (0948)

Außerdem entspricht die Maschine **MX SX** folgenden Richtlinien:

- 98 / 37 CE** Richtlinie für Maschinen
- 89 / 336 CEE** Elektromagnetische Verträglichkeit
- 73 / 23 CEE** Niederspannung

Es muss in jedem Fall die Konformität der gesamten Anlage bewertet werden; daher ist die Inbetriebnahme unserer Erzeugnisse **untersagt**, bis das Gerät, in das sie eingebaut werden, den genannten Bestimmungen entsprechend als Konform erklärt wird.

Die Maschine MX-SX wurde nach folgenden Normen produziert:

EN 60 204- 1	Sicherheit der Maschine – Elektrische Ausstattung der Maschine
CEI EN 60335-1	Sicherheit der Elektrogeräte
CEI EN 60335-2-24	Sicherheit der Elektrogeräte
UNI EN 292 – 1;UNI EN 292 - 2	Sicherheit der Maschine
EN 378 – 1	Kühlanlagen und Wärmepumpen– Sicherheitsanforderungen und
prEN 378 – 2	Umweltbedingungen

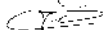
Beschreibung der Druckbestandteile, aus denen die Maschine besteht sowie die angewandte Prozedur der Konformitätsbewertung

Beschreibung	Prozedur der Konformitätsbewertung				
	Art.3.3	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
Verdichter	-	Modul A	Modul D1	-	-
Flüssigkeitssammler	-	Modul A	Modul D1	Modul B1+D	Modul B+D
Sicherheitsventil	-	-	-	-	Modul G/B+D
Sicherheits-Druckwächter	-	-	-	-	Modul B+D
Ölabscheider / Ölreserve	-	Modul A	Modul D1/A1	Modul B1+D	-
Flüssigkeitsabscheider	-	Modul A	Modul D1/A1	-	-
Platten-Austauscher	-	-	-	Modul B+D	-
Filter	-	Modul A	Modul D1	-	-
Sammelrohr	DN≤35mm	Modul A	Modul A1	Modul B+C1	-
Leitungen	DN≤35mm	35≤DN≤108	-	-	-

Die Baugruppe wird entsprechend der höchsten Kategorie der betreffenden Geräte bewertet, wobei Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion nicht berücksichtigt werden. *97/23 EG Art. 10 §2.b

REV 15

General Director: Alceste Vitri



RIVACOLD

MASTERING COLD

COD. 99212005

RIVACOLD

MASTERING COLD

RIVACOLD
MASTERING COLD

RIVACOLD s.r.l.

Via Sicilia, 7 - Fraz. Montecchio - 61022 Vallefoglia (PU) - Italy

Tel. +39 0721 919911 - Fax. +39 0721 490015

info@rivacold.com - www.rivacold.com



NICHT an das 230V-Netz angeschlossen werden. Die Schilder auf den Kabeln weisen auf den jeweilig durchzuführenden Anschluss hin.

- Es dürfen keine Wartungsarbeiten an einem unter Spannung stehenden Blocksystem durchgeführt werden.
- Der Hersteller enthebt sich bei Nichtbeachtung der oben aufgeführten Angaben jeglicher Verantwortung.

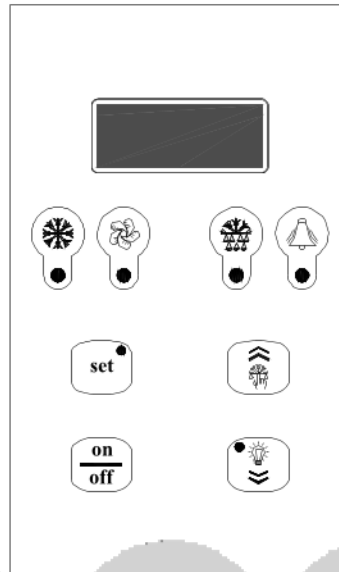
7. **INBETRIEBNAHME**

Vor Einschalten des Blocksystems sicherstellen, dass:



- die Befestigungsschrauben angezogen sind;
- die Stromanschlüsse korrekt durchgeführt sind;
- die Tür der Kühlzelle und der Kontakt des Mikroschalters geschlossen sind.

D

7. 1 **Bedienfeld**



	Grüne LED „VERDICHTER“ AUS: Verdichter abgeschaltet EIN: Verdichter eingeschaltet BLINKT: Anfrage Einschalten läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv)
	Grüne LED „GEBLÄSE“ AUS: Gebläse abgeschaltet EIN: Gebläse eingeschaltet BLINKT: Anfrage Einschalten läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv)
	Grüne LED „ABTAUUNG“ AUS: Abtauung abgeschaltet EIN: Abtauung eingeschaltet BLINKT: Manuelle Abtauung läuft; Anfrage Abtauung läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv); Abtauung durch Netz synchronisiert (Master/Slave)
	Gelbe LED „ALARM“ AUS: kein vorhandener Alarm EIN: schwerwiegender Alarm vorhanden (und Alarmrelais aktiviert) BLINKT: kein schwerwiegender Alarm vorhanden oder schwerer Alarm eingestellt (Alarmrelais deaktiviert)
	Taste „SETPOINT“ + grüne LED „SETPOINT/SET REDUZIERT“ EIN: Darstellung Setpoint BLINKT: reduzierter Set aktiviert Taste „ENTER“: Dient zur Einstellung des Setpoints, gibt Zugriff auf das Programmiermenü und stellt den Maschinenstatus dar (wenn 1 Sekunde gedrückt); für Zugriff auf die Programmierung 5 Sekunden gedrückt halten.
	Taste „UP“: Ermöglicht manuelles Abtauen (länger als 5 Sekunden gedrückt halten), erhöht den Parameterwert auf dem Display und lässt die Menüliste ablaufen.

	Taste „ON/OFF“: Manuelle ON-OFF Schaltung, bestätigt den Parameterwert und geht in das vorherige Menü zurück; zum Ein- und Ausschalten der Maschine mehr als 5 Sekunden gedrückt halten.
	Taste „DOWN“: Ermöglicht die manuelle Steuerung des Lichts (für 1 Sekunde gedrückt halten), verringert den Parameterwert auf dem Display und lässt die Menüliste zurücklaufen.

7. 2 Einschalten / Ausschalten

Bei Stromzufuhr zur Maschine erscheinen abwechselnd OFF und die Zelltemperatur. Um das Blocksyste einzuschalten (auszuschalten), die Taste „ON/OFF“ an der Maschinenvorderseite länger als 5 Sekunden gedrückt halten.

7. 3 Einstellen der Zelltemperatur

Das Blocksyste kann in den folgenden Temperaturbereichen betrieben werden:

	Minimum	Maximum
hohe Temperatur HBP	+2	+10
mittlere Temperatur MBP	-5	+5
niedrige Temperatur LBP	-25	-15

Es kann direkt auf den Setpoint der Temperatureinstellung zugegriffen werden, um den Wert anzuzeigen und zu verändern.

- SETPOINT drücken und loslassen: es erscheint „Set“ (bei vorhandenen Alarms verläuft die Prozedur etwas anders, siehe Abschnitt Darstellung Maschinenstatus)
- SETPOINT drücken: es leuchtet die grüne LED SET und der Setpoint-Wert wird angezeigt
- UP und DOWN drücken, um den neuen Wert einzustellen
- SETPOINT oder ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um den Wert zu bestätigen (die LED SET schaltet ab und es erscheint „SET“)
- ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um zur normalen Darstellung zurückzukehren

7. 4 Ändern der Parameter

Der Betrieb des Blocksystems wird durch Parameter gesteuert, die vom Hersteller in der elektronischen Steuerung gespeichert wurden (siehe Tabelle der Parameter). Es wird empfohlen, diese Werte nur wenn absolut erforderlich und nur durch Fachpersonal zu verändern.

Die Parameter sind nach Funktion und Sicherheits-/Zugriffsebenen geordnet:

Ebene 0 Setpoint-Parameter Direktzugriff (siehe. Abschnitt 7.3)

Ebene 1 häufig gebrauchte Parameter Zugriff ohne Passwort (siehe. Abschnitt 7.5)

Die Parameter können verändert werden, per:

- Tastatur
- LAN-Netzwerk (Master/Slave)
- Supervisor-Netzwerk

7. 5 Parameteränderung auf Ebene 1

- für 2 Sekunden SET drücken, bis „reg“ erscheint (Einstellparameter)
- UP und DOWN drücken, bis das gewünschte Menü erscheint
- SET drücken, um das Menü zu öffnen; es erscheint der Code des ersten Parameters des gewählten Menüs
- UP und DOWN drücken, bis der gewünschte Parameter erscheint
- SET drücken, um den Parameterwert anzuzeigen
- UP und DOWN drücken, um den gewünschten Wert einzustellen
- SET drücken, um den Wert zu bestätigen und zur Parameterliste zurückzukehren; oder ON/OFF drücken, um den Wert zu bestätigen und zur Menüliste zurückzukehren
- ON/OFF drücken, um von der Parameterliste zur Menüliste zu wechseln
- erneut ON/OFF drücken, um die Parameteränderung zu verlassen

Falls eine der Tasten für mehr als 15 Sekunden nicht gedrückt wird, wird der eventuell angegebene Wert im entsprechenden Parameter gespeichert und die Parameteränderung geschlossen.

D

7. 6 Darstellung Maschinenstatus

- SET drücken und loslassen: bei vorhandenen Alarms erscheint „SEt“ oder „AAL“
- UP und DOWN drücken bis der gewünschte Status erscheint
 - AAL aktuelle Alarms (wenn vorhanden)
 - SEt Setpoint
 - Pb1 Wert Sonde Zelltemperatur
 - Pb2 Wert Sonde Verdampfertemperatur
 - Pb3 Wert Sonde 3 (wenn vorhanden)
 - Out Status Relaisausgänge
 - InP Status Digitaleingänge
- SET drücken, um den Wert anzuzeigen
- bei Alarmstatus, Ausgangsstatus, Eingangsstatus UP und DOWN drücken, um die aktuellen Alarms, Ausgänge oder Eingänge zu durchlaufen
- SET oder ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um zur Statusliste zurückzukehren
- ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um zur Normalansicht zurückzukehren.

D

Code	Ebene	Beschreibung	Range	Einheit	MBP	LBP	HBP
		Liste -PPS Passwort					
PPA		Passwort Parameterzugriff Die Eingabe der voreingestellten Passwörter ermöglicht den Zugriff auf die geschützten Parameter	0 ... 255		-	-	-
		Liste -rEG Einstellparameter					
SEt	0	Setpoint	LSE ... HSE	°C [°F]	2	-18	5
diF	1	Differential Temperatur > Setpoint + Diff. -> Einstellung On Temperatur ≤ Setpoint -> Einstellung Off	0.1 ... 50.0	°C [°F]	2	2	2
		Liste -Pro Parameter Sonde					
CA1	1	Kalibrierung Sonde 1	Der diesen Parametern zugewiesene Wert wird der von der Sonde erfassten Temperatur hinzugefügt (positiver Wert) oder abgezogen (negativer Wert)	°C [°F]	0	0	0
CA2	1	Kalibrierung Sonde 2			0	0	0
CA3	1	Kalibrierung Sonde 3			0	0	0
		Liste -CPr Verdichterparameter					
Ont	1	Dauer Verdichter ON bei defekter Sonde	0 ... 60	min	15	15	15
Oft	1	Dauer Verdichter OFF bei defekter Sonde	0 ... 60	min	15	15	15
dOn	1	Verzögerung Verdichterstart Zeitraum ab der Startanfrage, nachdem der Verdichter tatsächlich aktiviert ist. Bei Steuerung durch Netzwerk im Sequenzmodus ist dies die Startverzögerung von Verdichter zu Verdichter	0 ... 250	sec	0	0	0
dOF	1	Mindestdauer Verdichter OFF Zeitraum nach der Deaktivierung, in dem der Verdichter nicht neu gestartet werden kann	0 ... 60	min	3	3	3
dbi	1	Verzögerung zwischen den Starts Zeitraum nach der vorherigen Aktivierung, in dem der Verdichter nicht neu gestartet werden kann	0 ... 60	min	0	0	0
OdO	1	Outputverzögerung bei Power-On (Verdichter, Gebläse, Abtaung) Ermöglicht die Verzögerung der Aktivierung der Regulierung nach dem Gerätestart gemäß eingestellter Zeit. Der Wechsel von Stand-By zu aktivierter Maschine (Befehl ON auf der Tastatur) schließt die Verzögerung aus	0 ... 60	min	3	3	3
		Liste -dEF Abtauparameter					
dtY	1	Art der Abtaung 0 = mit Heizwiderstand, Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout) 1 = mit Heißgas, Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout) Bei Abtaung mit Widerstand nach Abschalten des Verdichters und Einschalten des Relais 1 Sekunde warten	0,1		0	0	0
dit	1	Zeitraum zwischen Abtaungen Höchstdauer (Anfang bis Anfang) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Abtaungen. Bei Ablauf der Zeit wird eine Abtaung eingeleitet (zyklische Abtaung). Der Timer wird nach jeder Abtaung (auch nicht zyklisch) zurückgesetzt. 0 = zyklische Abtaung deaktiviert	0 ... 250	h/min/sec	6	6	6

Code	Ebene	Beschreibung	Range	Einheit	MBP	LBP	HBP	
dct	1	Zählmodus Abtauintervall 0 = zählt bei Verdichter in Betrieb 1 = zählt immer	0,1		1	1	1	
dOH	1	Verzögerung Abtaubeginn bei Power On Dauer, ab Einschalten des Geräts, während der eventuelle Abtaufragen (außer manuelle Abtauung) abgewiesen werden	0 ... 250	min	0	0	0	
dEt	1	Timeout Abtauung Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Abtauung auch dann beendet, wenn die Temperatur für das Abtauende nicht erreicht ist, und die Abtropfphase eingeleitet	1 ... 250	h/min/sec	30	30	15	
dSt	1	Temperatur Abtauende Temperatur der Sonde 2 ab der die Abtauung beendet wird. Ist die Temperatur bei Abtaubeginn höher als der eingestellte Wert; wird die Abtauung nicht eingeleitet. Bei Störung der Sonde 2 wird die Abtauung auf jeden Fall durch das Zeitlimit beendet	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	15	15	10	
dS2	1	Temperatur Abtauende des zweiten Verdampfers Temperatur der Sonde 3 ab der die Abtauung des zweiten Verdampfers beendet wird. Ist die Temperatur bei Abtaubeginn höher als der eingestellte Wert; wird die Abtauung nicht eingeleitet. Bei Störung der Sonde 3 wird die Abtauung auf jeden Fall durch das Zeitlimit beendet. Die Funktion ist nur aktiviert, wenn P01=3o4, Co4=3 und CP0=2 (Alarmrelais zur Abtauung des zweiten Verdampfers und Sonde 3 zur Temperaturerfassung des zweiten Verdampfers). In diesem Fall beginnt die Abtropfphase nach dem Abtauende beider Verdampfer.	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	10	10	10	
dPO	1	Abtauung bei Power On 0 = deaktiviert 1 = Abtauung bei Inbetriebnahme des Geräts	0,1	flag	0	0	0	
Liste -FAn Gebläseparameter								
FSt	1	Temperatur Gebläseabschaltung	Sonde 2 ≥ FSt: Gebläse aus	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	8	-5	50
Fot	1	Temperatur Gebläseeinschaltung	Fot ≤ Sonde2 < (FSt – FAd): Gebläse ein	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	-50	-50	-50
FAd	1	Differential Gebläseein- und ausschaltung	Sonde2 < (Fot – FAd): Gebläse aus	1.0 ... 90.0	°C [°F]	2	2	2
Fdt	1	Nachabtropfdauer Zeitraum nach der Abtropfphase während dem die Gebläse abgeschaltet bleiben		0 ... 60	min	1	2	0
dt	1	Abtropfdauer Zeitraum nach einer Abtauung in dem Verdichter und Verdampfergebläse für ein besseres Abtropfen des Verdampfers abgeschaltet werden		0 ... 60	min	2	2	0
dFd	1	Gebläsedeaktivierung bei Abtauung 0 = Gebläse aktiviert (durch FPT festgelegter Betrieb) 1 = Gebläse deaktiviert		0,1	flag	1	1	0
FCO	1	Gebläsedeaktivierung bei abgeschaltetem Verdichter 0 = Gebläse deaktiviert 1 = Gebläse aktiviert (durch FPT festgelegter Betrieb) 2 = Gebläse in Duty Cycle Betrieb		0 ... 2		0	0	0
Fon	1	Gebläsedauer ON bei Duty Cycle Betrieb (FCO=2)		1 ... 60	min	15	15	15
FoF	1	Gebläsedauer OFF bei Duty Cycle Betrieb (FCO=2)		1 ... 60	min	15	15	15
Liste -ALr Alarmparameter								
HAL	1	obere Alarmschwelle Oberhalb dieses Wertes (absolut oder in Bezug auf den Setpoint) wird der Alarm aktiviert Bei Bezug wird der Wert ohne Vorzeichen mit dem Setpoint addiert		-50.0 ... 199.0	°C [°F]	10	10	10
LAL	1	untere Alarmschwelle Unterhalb dieses Wertes (absolut oder in Bezug auf den Setpoint) wird der Alarm aktiviert Bei Bezug wird der Wert ohne Vorzeichen von dem Setpoint subtrahiert		-50.0 ... 199.0	°C [°F]	-10	-10	-10
PAO	1	Verzögerung Temperaturalarm bei Power On		0 ... 10	h	4	4	4
dAO	1	Verzögerung Temperaturalarm nach Abtauung Zeitraum ab Ende der Abtropfphase in dem kein Alarm gemeldet wird Bei gleichzeitiger Abtauung per Netz bezieht sich der Zeitraum auf den Befehl Abtauende		0 ... 999	min	60	60	60
OAO	1	Verzögerung Temperaturalarm nach Türschließung Zeitraum nach Schließen der Tür in dem kein Alarm gemeldet wird		0 ... 10	h	0	0	0
dAt	1	Freigabe Alarm Timeout Abtauung Signal freigabe eines eventuellen Abtauendes durch Erreichen der Höchstdauer (Timeout). 0 = Meldung deaktiviert 1 = Meldung aktiviert		0,1	flag	0	0	0
Liste -diS Displayparameter								
ndt	1	Dezimalpunkt-Darstellung 0 = Darstellung ohne Dezimalpunkt; 1 = Darstellung mit Dezimalpunkt.		0,1	flag	1	1	1

Code	Ebene	Beschreibung	Range	Einheit	MBP	LBP	HBP
ddL	1	Darstellung während der Abtauphase 0 = normale Darstellung (wie Vorgabe durch Par. ddd) 1 = Einfrieren des angezeigten Temperaturwerts bei Abtaubeginn bis Abtauende und Erreichen des Setpoints 2 = "dF" bis Abtauende und Erreichen des Setpoints Der Parameter ddL wird nur dann bearbeitet, wenn die Standarddarstellung (Par. ddd) die Reglersonde vorsieht (Sonde 1 oder Netzsonde)	0,1,2		0	0	0
Ldd	1	Timeout Displaysperre in Abtauung Zeitraum ab Abtauende (Ende der Abtropfphase), nach dessen Überschreitung die Normaldarstellung wieder hergestellt wird	0 ... 255	min	6	6	6
dro	1	Auswahl °C oder °F 0 = °C 1 = °F Die Auswahl besitzt nur Auswirkung auf die Temperatureinheit. Die Parameterwerte der Temperatur behalten den aktuellen Wert und müssen daher manuell an die Fahrenheit-Skala angeglichen werden.	0,1	flag	0	0	0
		Liste -CnF Konfigurationsparameter					
LOC	1	Tastatursperre 0 = Tastaturen deaktiviert 1 = Tastatur Hauptterminal aktiviert 2 = Tastatur Sekundärterminal aktiviert 3 = Tastaturen aktiviert (jene, die zuerst anfragt, hat bis zum Schluss Priorität)	0 ... 3		1	1	1
rEL	1	Software-Release Nur lesbarer Wert, der die Softwareversion angibt	0.0 ... 99.9		-	-	-
		Liste -LAN Netzparameter					
dEA	1	Adresse Supervisor-Netzwerk (nur für Master) Die in jedem Master einzugebende Adresse muss die Anzahl der Slave in dem ihm vorhergehenden LAN berücksichtigen: "dEA"="dEA[vorheriger Master]"+"L01[vorheriger Master]" +1 Adresse des Supervisor-Netzwerks für einen Slave gleich "dEA[Master]"+"L00")	1 ... 199		1	1	1

8. ALARMHINWEISE

Bei Alarms aktiviert die Karte normalerweise folgendes:

- Auf dem Display erscheint der entsprechende Alarmcode. Auf dem Steuerdisplay erscheint abwechselnd der Alarmcode und die normalerweise angezeigte Temperatur; bei mehrfachen Alarms werden diese nacheinander und abwechselnd mit der Temperatur angezeigt.
- Die Alarm-LED leuchtet.
- Das Alarmrelais wird aktiviert.

Bei einigen Alarms und Hinweisen werden die LED und/oder das Relais nicht aktiviert. In der Tabelle unten sind die Alarms und die entsprechenden Maßnahmen aufgeführt.

Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Relais deaktiviert (falls es aktiviert wurde) und die LED blinkt, während der Alarmcode im Display angezeigt wird. Wurde die Alarmursache beseitigt, schaltet die LED ab und der Alarm wird nicht mehr angezeigt. Die vorgesehenen Alarmcodes sind in der folgenden Tabelle angegeben:

angezeigter Code	Beschreibung/ Steuerung	LED aktiv	Relais aktiv	Reset-Modus
E1	Fehler Sonde kühlzelletemperatur wird die Sonde zur Steuerung verwendet, wird der Verdichter zyklisch aktiviert und die Abtauungen deaktiviert; falls die Netzsonde aktiviert wurde, wird die fehlerhafte Sonde von der Steuerung ausgeschlossen	ja	ja	automatisch bei Behebung
E2	Fehler Sonde Abtauung Sende die Abtauung wird durch Timeout beendet	ja	ja	automatisch bei Behebung
E3	Fehler Sonde dritte (Temperatur Verflüssiger) die entsprechenden Steuerungen werden aktiviert	blinkt	nein	automatisch bei Behebung

	Fehler Sonde dritte (Temperatur 2. Verdampfer) die Abtauung wird durch Timeout beendet	ja	ja	
no	thermischer Alarm die Steuerung wird deaktiviert	ja	nein	automatisch bei Behebung
no	Alarm Hochdruckschalter die Steuerung wird deaktiviert	ja	nein	automatisch bei Behebung
no	Alarm Niederdruckschalter die Steuerung wird deaktiviert	ja	nein	automatisch bei Behebung
E4	wiederholter thermischer Alarm die Steuerung wird permanent deaktiviert	ja	ja	bei Inbetriebnahme
E5	wiederholter Alarm Hochdruckschalter die Steuerung wird permanent deaktiviert	ja	ja	bei Inbetriebnahme
E6	wiederholter Alarm Niederdruckschalter die Steuerung wird permanent deaktiviert	ja	ja	bei Inbetriebnahme
LO	Alarm niedrige Temperatur	ja	ja	automatisch bei Behebung
HI	Alarm hohe Temperatur	ja	ja	automatisch bei Behebung
EE	Fehler Datenspeicherung die Defaultwerte werden geladen	ja	ja	bei Power-On oder nächster Speicherung der Parameter
Ec	Alarm Verdichterreinigung	blinkt	nein	automatisch bei Behebung
Er	Alarm Netzwerk (*)	ja	ja	automatisch bei Behebung
Ed	Alarm Timeout Abtauung	blinkt	nein	automatisch bei nächster Abtauung
Od	Alarm Timeout Tür geöffnet der Normalbetrieb wird reaktiviert	blinkt	nein	automatisch bei Behebung
nx	Slave x in Alarm (nur auf Master)	ja	Progr.	automatisch bei Behebung
Ux	Slave x nicht angeschlossen (nur auf Master) Slave wird nicht gesteuert	blinkt	nein	automatisch bei Behebung
u0	Master nicht angeschlossen (nur auf Slave) Slave trennt sich vom Netz und läuft autonom	blinkt	nein	automatisch bei Behebung
dx	Download fehlgeschlagen Slave x (nur auf Master)	blinkt	nein	manuell oder automatisch bei Behebung

(*) Unter Netzwerkalarm ist nach vorheriger Programmierung die Alarmmeldung durch den Master an alle Netzvorrichtungen zu verstehen, wenn das Alarmrelais auf dem Master einschreitet

Während des Betriebs werden besondere Zustände folgendermaßen angezeigt:

angez. Code	Beschreibung	Anmerkung
OFF	Einheit in Stand-by (Betrieb deaktiviert)	bleibt bis zum nächsten ON-Befehl
dF	Abtauung läuft	siehe Par. "ddL"
dFu	Abtauung nicht durchgeführt	erscheint für 2 Sekunden wenn der Abtaubefehl nicht durchgeführt wurde weil die Verdampfertemperatur bereits über der Temperatur Abtauende liegt (Parameter dst)
uM	Einheit Master	bei Einschalten wird die Netzkonfiguration der Einheit angezeigt
uSx	Einheit Slave x	
Cn	Verbindung Terminal/Steuerung unterbrochen	das Terminal erhält keine Steuerdaten

Funktioniert bei Inbetriebnahme die Verbindung Terminal/Steuerung nicht korrekt, erscheint auf dem Terminaldisplay „88,8“ und alle LEDs sind abgeschaltet.

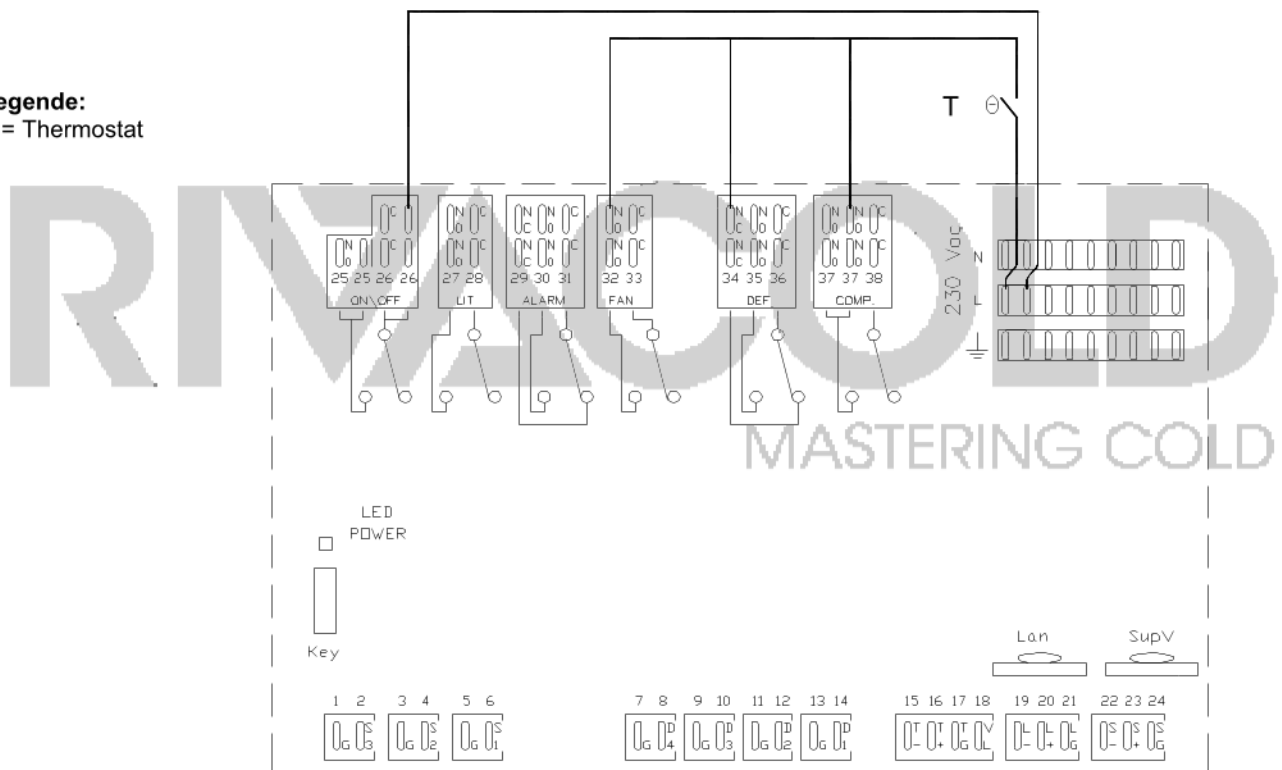
9. NOTSYSTEM

ANM.: Die unten beschriebenen Arbeitsschritte dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden. Bei einem Schaden oder einer Funktionsstörung der elektronischen Steuerung, die nicht sofort ausgetauscht werden kann, kann das NOTSYSTEM verwendet werden, um das Gerät bis zum Austausch der Steuerung in Betrieb zu halten.

Folgendermaßen vorgehen:

1. Die Stromversorgung zum Blocksystem unterbrechen
2. Alle Brücken zwischen den Klemmen L und den gemeinsamen Relaiskontakten der Karte beseitigen (Klemmen 25-28-33-36-38)
3. Wie im Schema angegeben, einen Thermostat zwischen Klemme L, Klemmen NO (Klemmen 32, 37) und Klemme NC (Klemme 34) der Relais von Verdichter, Abtauung und Gebläse (COMP, DEF und FAN) anschließen.
4. Eine Brücke zwischen den Klemmen L und der Klemme NO des ON/OFF-Relais (Klemme 26 zur Speisung der Gehäuseheizung, Tür und Abfluß, wenn vorhanden) herstellen.
5. Die Stromversorgung zum Blocksystem wieder herstellen und den Thermostat auf die gewünschte Temperatur stellen.
6. **ANM.:** Es wird daran erinnert, dass es sich um einen provisorischen Anschluss handelt! So schnell wie möglich den Händler benachrichtigen, um die defekte Karte auszutauschen.
7. **ANM.:** Während der gesamten Notphase ist der Abtauzyklus ausgeschlossen, weshalb die Tür der Kühlzelle möglichst wenig geöffnet werden sollte.
8. Bei der Installation der neuen Steuerung müssen die unter den Punkten 2,3,4 und 5 aufgeführten Verbindungen wiederhergestellt werden.

Legende:
T = Thermostat



10. SICHERHEITSVENTIL (wo vorgesehen)

10. 1 Hinweise und Einsatzbeschränkungen

Es wird empfohlen, das Sicherheitsventil nach Einschreiten auszutauschen;

Während der Ausströmung können Ablagerungen auf der Ventildichtung durch die Herstellung der Komponenten und Leitungen die Dichtigkeit beeinträchtigen.

- Vor dem Austausch des Ventils ist darauf zu achten, dass die Anlage in dem Arbeitsbereich nicht unter Druck oder hohen Temperaturen steht.