

## MONTAGEANLEITUNG



## SPLIT CO<sub>2</sub>NNEXT

**Firma Rivacold s.r.l. - Alle Rechte vorbehalten**

Diese Montageanleitungen werden den Benutzern des Systems SPLIT CO<sub>2</sub>Nnext zur Schulung der für die Installation und Wartung verantwortlichen Techniker anvertraut. Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen, Zeichnungen, Tabellen und alles andere sind technischer Natur und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Rivacold s.r.l. weder ganz noch teilweise vervielfältigt und/oder verbreitet werden.

Es ist Installations- und Wartungstechnikern ausdrücklich untersagt, die hierin enthaltenen Informationen zu verbreiten und diese Betriebsanleitung für andere Zwecke als die der ordnungsgemäßen Erhaltung der Maschine zu verwenden.

Die Firma Rivacold s.r.l. haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Dokumentation entstehen. Um Fehlbedienungen zu vermeiden, die eine Gefahr für Personen darstellen können, ist es wichtig, die gesamte mit der Maschine gelieferte Dokumentation zu lesen und zu verstehen.

# RIVACOLD

MASTERING COLD

Bezeichnung des Herstellers	Rivacold s.r.l.
Adresse	Via Sicilia 7 Ortst. Montecchio 61022 VALLEFOGLIA (PU)
Telefon	(+39) 0721 919911
Telefax	(+39) 0721 490015

## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen .....	05
1.1.	Allgemeines.....	05
1.2.	Eigentum der Informationen .....	05
1.3.	Inhalt der Montageanleitung.....	05
1.4.	Begriffe und Definitionen .....	07
1.4.1.	Definitionen.....	07
1.4.2.	Persönliche Schutzausrüstung und Verhaltensregeln .....	07
1.4.3.	Typografische Konventionen .....	08
1.5.	Abnahme.....	08
1.6.	Garantie .....	09
1.6.1.	Allgemeine Bedingungen.....	09
1.6.2.	Vorgänge, die zum Verfall der Garantie führen .....	09
1.7.	Kundendienst.....	09
1.7.1.	Kundendienstanfrage .....	09
2.	Sicherheitsübersicht .....	10
2.1.	Entwurfskriterien .....	10
2.2.	Schutzvorrichtungen und Lösungen für die Sicherheit.....	11
2.2.1.	Passive Sicherheitsvorrichtungen.....	11
2.2.2.	Aktive Sicherheitsvorrichtungen .....	11
2.2.3.	Schutzsysteme .....	11
2.3.	Restrisiken.....	12
2.4.	Berichterstattung zur Sicherheit.....	13
2.5.	Sachgemäße und unsachgemäße Nutzung der Maschine .....	13
2.6.	Konformitätserklärung.....	13
2.7.	Allgemeine Hinweise und Verhaltensvorschriften.....	14
3.	Beschreibung der Maschine.....	15
3.1.	Kennzeichnungsschild .....	18
3.1.1.	Nomenklatur.....	18
3.1.2.	Technische Angaben.....	19
3.1.3.	Lärmpegel.....	19
4.	Transport und Installation .....	20
4.1.	Umweltanforderungen .....	20
4.2.	Versorgungen und Abnehmer .....	20
4.3.	Transport und Handhabung.....	21
4.4.	Installation .....	22
4.4.1.	Schalttafel zur Verwaltung der Zelle, Leistungsmodul und Klemmleiste .....	23
4.4.2.	Verdrahtung der verschiedenen Komponenten des Systems .....	27
4.4.3.	Anschluss an die Kälteanlage.....	30
4.4.4.	Vakuum der Anlage .....	33
4.4.5.	Ladung von Kältemittel und Öl .....	36
4.5.	Vorbereitung zur Inbetriebnahme .....	38
4.6.	Schalttafel Zelle: DC Zelle.....	39
4.6.1.	Variablen auf dem Display.....	39
4.6.2.	Symbole und Ikonen.....	40
4.6.3.	Erster Start.....	42
4.6.4.	Änderung des Set Point .....	42
4.6.5.	Wahl der Vor-Konfigurationen RIVACOLD.....	43
4.6.6.	Parameter der Vor-Konfigurationen .....	44
4.6.7.	Multifunktions-Menü .....	47
4.6.8.	Visualisierung der Alarmer HACCP.....	48
4.6.9.	Visualisierung des Zustands der Ein- und Ausgänge .....	50
4.6.10.	USB-Funktionen.....	53
4.6.11.	Informationen zum System .....	54
4.6.12.	Zugriff auf die Änderung der Parameter .....	57

4.6.13.	Freigabe der Funktion Mikro Türe.....	60
4.6.14.	Parameter.....	62
4.6.15.	Hauptsächliche Störungen und Alarme.....	82
4.6.16.	Alarmliste DC-System Zelle.....	84
4.7.	Lagerung .....	91
4.8.	Demontage .....	94
5.	Wartung und Verschrottung.....	92
5.1.	Wartung und Reinigung.....	93
5.1.1.	Eingriffe und relative Regelmäßigkeit .....	93
5.2.	Demontage und Verschrottung .....	94
5.2.1.	Demontage .....	94
5.2.2.	Verschrottung und Entsorgung .....	94
6.	Störungssuche.....	95
7.	Anhänge.....	96



# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1. Allgemeines

Diese Montageanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produktes SPLIT CO<sub>2</sub>NNEXT (in diesem Dokument mit dem Begriff Maschine bezeichnet) der Firma Rivacold s.r.l.; aus diesem Grund müssen sie Teil der technischen Unterlagen dieser Maschine sein. Diese Anleitungen sollen den für die Installation und Wartung der Maschine zuständigen Technikern die Informationen und grundlegenden Anleitungen für eine korrekte Bedienung unter Sicherheitsbedingungen zu liefern.



**ACHTUNG:** Diese Anleitung sollte leicht und sofort zugänglich sein und sich daher an einem bekannten und zugänglichen Ort befinden.



**ANM.:** Der Käufer kann eine Kopie dieses Dokuments (z.B. bei Beschädigung des Originaldokuments) durch schriftliche Anfrage an die technische Abteilung des Herstellers (siehe Abschnitt 1.7.1 "Kundendienstanfrage") verlangen, wobei er sich in jedem Fall verpflichtet, die beschädigte Kopie zurückzugeben.

## 1.2. Eigentum der Informationen

Diese Anleitungen für die Montage enthalten urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte sind vorbehalten.

Diese Anleitungen dürfen weder ganz noch auszugsweise ohne vorhergehende schriftliche Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder fotokopiert werden. Die Verwendung dieser Unterlagen ist nur dem Käufer, dem die Anleitungen in der Ausstattung der Maschine geliefert wurden, und nur für die Installation und Wartung der Maschine, auf die sich die Anleitungen beziehen, erlaubt. Der Hersteller erklärt, dass die in diesen Anleitungen enthaltenen Informationen mit den technischen und den die Sicherheit betreffenden Angaben der Maschine, auf die sich die Anleitungen beziehen, übereinstimmen. Die technischen Zeichnungen, Pläne und Daten sind zum Zeitpunkt der Publikation dieses Dokumentes auf den neusten Stand gebracht worden und gelten ausschließlich für die Maschine, der sie beigelegt sind.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen oder Verbesserungen an diesen Unterlagen vorzunehmen.

Der Hersteller haftet weder für direkte noch indirekte Schäden an Personen, Gegenständen oder Haustieren, die aus dem Gebrauch dieses Handbuchs und seiner Anhänge oder der Maschine unter nicht vorgesehenen Bedingungen folgen.

## 1.3. Inhalt der Montageanleitung

Die vorliegenden Montageanleitungen richten sich an Techniker, damit diese die Maschine kennen und korrekt installieren können. Diese Anleitungen enthalten in der Tat außer einer Beschreibung der Maschine, die Anweisungen und Hinweise für:

- Den korrekten Transport und die korrekte Installation der Maschine;
- die korrekte Ausführung der Vorgänge der Reinigung, Einstellung und Wartung der Maschine;
- die Beachtung der grundlegenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Es ist notwendig, alle Kapitel aufmerksam zu lesen, um die in diesen Anleitungen gelieferten Anweisungen zu verstehen und mit der Maschine zu arbeiten; nehmen Sie für eine folgende und leichtere Suche der Inhalte Bezug auf die Tabelle 1, die eine Beschreibung der in den Kapiteln behandelten Themen enthält.

KAPITEL	INHALT
Kapitel 1 Allgemeine Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der vorliegenden Montageanleitungen, ihrer Struktur und der verwendeten Konventionen;</li> <li>• Definition der verwendeten Begriffe;</li> <li>• Definition des Verhältnisses zwischen Hersteller und Käufer/Benutzer (im Sinne der Garantie- und Servicebedingungen).</li> </ul>
Kapitel 2 Sicherheitsübersicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der allgemeinen Hinweise zur Maschine, den angewandten Lösungen zum Schutz des Bedienpersonals;</li> <li>• Darstellung der vorhandenen Restrisiken</li> </ul>
Kapitel 3 Beschreibung der Maschine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Maschine</li> <li>• Präsentation der wichtigsten technischen Daten bezüglich der Maschine.</li> </ul>
Kapitel 4 Transport und Installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Modalitäten für den Hub und Transport der Maschine;</li> <li>• Beschreibung der Installation, des elektrischen Anschlusses und der Inbetriebnahme der Maschine;</li> <li>• Beschreibung der Modalitäten für das Einlagern der Maschine;</li> <li>• Beschreibung der Demontage der Maschine.</li> </ul>
Kapitel 5 Wartung und Verschrottung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Verfahren zur Prüfung und Kontrolle der Teile und Komponenten der Maschine (insbesondere der Verschleißteile);</li> <li>• Beschreibung der Verfahren, die es dem Personal die Reinigung der Maschine ermöglichen;</li> <li>• Präsentation der Angaben zum Abbau, zur Verschrottung und Entsorgung der Maschine.</li> </ul>
Kapitel 6 Störungssuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzeichnis der möglichen Fehlfunktionen der Maschine und entsprechenden Lösungen.</li> </ul>
Kapitel 7 Anhänge	Hinweise zur Auffindung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbücher der einzelnen unvollständigen Maschinen</li> </ul>

Tabelle 1 – Struktur der Montageanleitungen



## 1.4. Begriffe und Definitionen

Die Montageanleitungen der Maschine sind in Kapitel aufgeteilt, die es für jede Phase der Lebensdauer der Maschine (Transport, Installation, Wartung und Außerbetriebnahme) erlauben, die Auffindung der bezüglichen, dem Benutzer der Maschine selbst notwendigen Informationen zu erleichtern.

Die gesamte Dokumentation für die Maschine wurde gemäß den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), der PED (2014/68 EU) und den geltenden Sicherheitsnormen erstellt.

Die Konfigurierung einiger der in den Dokumenten beschriebenen oder skizzierten Elemente oder Vorrichtungen kann sich von der Maschine in ihrer spezifischen Ausstattung, die gemäß den besonderen Anforderungen oder Sicherheitsbestimmungen entwickelt wurde, unterscheiden; in diesen Fällen können die Beschreibungen, Bezüge oder empfohlenen Verfahren einen allgemeinen Charakter haben, ohne dass sie ihre Effizienz verlieren.

Zitierte Zeichnungen und Fotografien dienen der Erläuterung, um den Text leichter verständlich zu machen.

### 1.4.1. Definitionen

**MASCHINE:** Es ist der Begriff, der in den vorliegenden Montageanleitungen für das System SPLIT CO<sub>2</sub>NNEXT verwendet wird.

**PSA:** Das ist das Akronym für die persönliche Schutzausrüstung/en.

**GEFAHRBEREICH:** Jeder Bereich in einer Maschine und/oder in ihrem Umkreis, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person gefährdet ist.

**BENUTZER:** Jegliche Person (Unternehmer/Unternehmen), welche die Maschine angemessen nutzt oder ihren Gebrauch oder die mit dem Gebrauch verbundenen Vorgänge vorbereiteten Personen anvertraut.

**GEFÄHRDETE PERSON:** Jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich oder in der Nähe davon befindet.

**MECHANISCHER WARTUNGSTECHNIKER:** Fachtechniker, der an jedem mechanischen Element Einstellungen, Reparaturen und die notwendigen Wartungsarbeiten durchführen kann.

Der Wartungsmechaniker ist normalerweise nicht für die Ausführung von Eingriffen auf elektrischen Anlagen in Anwesenheit von Spannung zugelassen.

**ELEKTRISCHER WARTUNGSTECHNIKER:** Fachtechniker, der für alle elektrischen Arbeiten (Regulierung, Wartung und Reparatur) verantwortlich ist und nötigenfalls bei Spannung in den Schaltschränken und den Abzweigdosen arbeiten kann.

**SACHBEARBEITER FÜR HANDHABUNG:** Qualifiziertes Personal, das die Aufgaben der Handhabung der Maschine oder der verwendeten Materialien ausführt, falls der Vorgang den Einsatz von Hubvorrichtungen erfordert.

**HERSTELLERTECHNIKER:** Facharbeiter, der vom Maschinenhersteller zur Verfügung gestellt wird, um komplexe Arbeiten in besonderen Situationen oder nach Vereinbarung mit dem Benutzer auszuführen.

### 1.4.2. Persönliche Schutzausrüstung und Verhaltensregeln

Für jeden der in den vorliegenden Anleitungen beschriebenen Vorgänge werden Schuttmittel angegeben, die das zuständige Personal verwenden muss und Verhaltensvorschriften, die es erlauben, die Sicherheit der Bediener selbst zu schützen.

**1.4.3. Typografische Konventionen**

Die grafische Anordnung der vorliegenden Montageanleitungen dient einer leichten Erkennung der Inhalte; in diesem Zusammenhang sind die Anleitungen beispielsweise mit Listen verbunden, wie folgend angegeben:

- Dieses Symbol weist auf eine allgemeine Spiegelstrichliste oder eine Spiegelstrichliste, die sich aus einfachen Arbeitsschritten zusammensetzt (die Reihenfolge, in denen die Arbeitsschritte aufgelistet sind, ist nicht verbindlich sondern nur eine Empfehlung).
- 1. Auf diese Weise wird eine beschreibende nummerierte Liste für ein komplexes Verfahren angegeben (die Reihenfolge, in der die Arbeitsschritte aufgezählt sind, ist verbindlich, um die Arbeit korrekt und sicher auszuführen).

Der kursive Text wird insbesondere für Folgendes verwendet:

*Kursive Text*

- Die in dieser Anleitung verwendeten Querverweise werden in der folgenden Form ausgedrückt: "Paragraph/Tabelle" mit der Nummer und generell der Angabe "des Kapitels" mit der Nummer und dem relativen Namen (wenn nicht angegeben, wird impliziert, dass der Absatz, die Tabelle zum aktuellen Kapitel gehört);
- die technischen und fachmännischen Begriffe, wenn sie das erste Mal im Text erscheinen;
- die Begriffe in ausländischer Sprache, die nicht üblich sind (auch sie normalerweise nur, wenn sie das erste Mal im Text erscheinen).

**Text in Fettschrift** Wird verwendet, um Wörter, Sätze oder Teile des Verfahrens hervorzuheben.

**Redaktionelle Piktogramme**

Um eine bessere Kenntnis der Maschine zu gewährleisten, ist der Text dieser Montageanleitung mit zusätzlichen Informationen, wesentlichen Hinweisen oder besonders bedeutsamen Gefahren versehen, die zu beachten sind; die folgende Anmerkung wird zu diesem Zweck verwendet:



**GEFAHR:** Weist auf Situationen oder Arbeiten, die in jedem Fall ausgeführt werden müssen, oder Informationen, auf die besonders geachtet werden müssen, hin, um Schäden an Personen zu vermeiden.



**WARNUNG:** Kennzeichnet Situationen oder Vorgänge, in denen die Möglichkeit besteht, die Maschine und/oder die daran angeschlossenen Geräte zu beschädigen.



**UMWELTHINWEIS:** Zeigt Situationen oder Vorgänge an, in denen die Möglichkeit besteht, die Umwelt zu schädigen.



**ANM.** Weist auf Anmerkungen, Warnungen, Empfehlungen und andere Punkte hin, auf welche die Aufmerksamkeit des Lesers gelenkt werden soll, oder ergänzt die Erklärung mit weiteren Anmerkungen.

**Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

In diesem Abschnitt werden die grafischen Symbole angegeben, die in den vorliegenden Anleitungen verwendet werden, um die Notwendigkeit bestimmter PSA anzuzeigen.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Zeigt die Notwendigkeit der Verwendung eines geeigneten Kopfschutzes zur Ausführung des beschriebenen Vorgangs an.
	Zeigt die Notwendigkeit der Verwendung von geeigneten Schutzhandschuhen zur Ausführung des beschriebenen Vorgangs an (eventuell dielektrische zur Ausführung von Eingriffen auf der elektrischen Anlage).
	Zeigt die Notwendigkeit der Verwendung von geeigneter Schutzkleidung zur Ausführung des beschriebenen Vorgangs an.
	Zeigt die Notwendigkeit der Verwendung von geeigneten Unfallverhütungsschuhen zur Ausführung des beschriebenen Vorgangs an.
	Zeigt die Notwendigkeit der Verwendung von Schutzbrillen zur Ausführung des beschriebenen Vorgangs an.

Tabelle 2 - Persönliche Schutzausrüstung

**1.5. Abnahme**

Die Maschine wird direkt vom Hersteller während der Produktionsphasen am Hauptsitz von Rivacold s.r.l. getestet.

## 1.6. Garantie

### 1.6.1. Allgemeine Bedingungen

Der Hersteller, die Firma Rivacold s.r.l., garantiert, dass die Maschine und die vom selben Hersteller erstellten Ausrüstungen frei von Material- und Herstellungsfehler für einen Zeitraum, der bei Abschluss des Vertrages zum Erwerb der Maschine vereinbart wird, sind.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und alle Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien, die vom Hersteller mit der Maschine geliefert werden, sofern vorhanden.

### 1.6.2. Vorgänge, die zum Verfall der Garantie führen

Jeder Versuch der Demontage, Änderung oder Beeinträchtigung einer Komponente der Maschine von Seiten des Benutzers oder nicht zugelassenen Personals führt zum Verfall der Garantie und enthebt den Hersteller von jeglicher Verantwortung für eventuelle dadurch entstandene Schäden sowohl an Personen als auch an Gegenständen.

Der Hersteller lehnt außerdem in den folgenden Fällen jegliche Haftung ab und die Garantie der Maschine verfällt:

- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch der Maschine (siehe Absatz 2.5 "Sachgemäße und unsachgemäße Nutzung der Maschine");
- Gebrauch, der gegen die geltenden Vorschriften im Benutzerland verstößt;
- Installation der Maschine unter Bedingungen, die verschieden von den in Kapitel 4 – Transport und Installation angegebenen sind;
- Installation, die nicht mit den in Kapitel 4 – Transport und Installation aufgeführten Angaben übereinstimmt;
- teilweiser oder vollständiger Verstoß gegen die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung;
- fehlende oder falsche Wartung;
- Einsatz von Ersatzteilen, die keine Original-Ersatzteile oder nicht vom Hersteller angegeben sind.

## 1.7. Kundendienst

Was die maximale Inanspruchnahme der Leistungen der Maschine und der Vorgänge der außerordentlichen Wartung betrifft, ersetzen diese Anleitungen nicht die Erfahrung von ausgebildeten und geschulten Installateuren, Benutzern und Wartungstechnikern.

In diesem Fall sieht der technische Kundendienstservice Rivacold s.r.l. Folgendes vor:

- Telefonische Unterstützung zu den Charakteristiken und den einfacher auszuführenden Arbeiten an der MASCHINE;
- Zusendung von Dokumentationsmaterial;



**WARNUNG: Nehmen Sie im Falle von Zweifeln über die korrekte Deutung der in den vorliegenden Montageanleitungen aufgeführten Anweisungen mit dem technischen Kundendienstservice (folgend angegeben) Kontakt auf, um die NOTWENDIGEN Erläuterungen zu erhalten.**

### 1.7.1. Kundendienstsanfrage

Wenden Sie sich, um mit dem technischen Kundendienstservice Kontakt aufzunehmen, an:

TECHNISCHE ABTEILUNG DER RIVACOLD S.R.L.  
Telefon: (+39) 0721 919911 - Telefax: (+39) 0721 490015  
Via Sicilia, 7 - Ortsst. Montecchio  
61022 VALLEFOGLIA (PU) - ITALIEN

Während den Anfragen auf Eingriffe des Kundendienstes müssen der Name, das Modell und die Seriennummer der Maschine angegeben werden.

## 2. Sicherheitsübersicht

### 2.1. Entwurfskriterien

Für die Gestaltung der Maschine sind Prinzipien angewandt und Konzepte eingeführt, die zu den Absätzen der harmonisierten Normen aus Tabelle 3 gehören.

VORSCHRIFT	TITEL
EG-Richtlinie 2006/42	Maschinensicherheitsrichtlinie
UNI EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundbegriffe, Methodik
UNI EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
UNI EN ISO 13857: 2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände, um das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen zu vermeiden
UNI EN ISO 14120: 2015	Sicherheit von Maschinen - Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an die Auslegung und Konstruktion von festen und beweglichen Schutzeinrichtungen
UNI EN 378-1: 2017	Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheits- und Umwelanforderungen - Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Definitionen, Klassifizierung und Auswahlkriterien
UNI EN 378-2: 2017	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheits- und Umwelanforderungen - Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
CEI EN 60204-1: 2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung der Maschinen - Teil 1: Allgemeine Regeln

Tabelle 3 – Hauptsächlich, bei der Planung der Maschine verwendeten harmonisierten Normen

Die Beachtung der Abschnitte bezüglich der oben genannten harmonisierten Normen erlaubte, die Risiken auf bestmögliche Art zu beseitigen oder zu reduzieren, sowohl während des normalen Betriebs als auch während der Wartungsvorgänge.

Die verwendeten Komponenten wurden sorgfältig unter den auf dem Markt verfügbaren gewählt und die Materialien, aus denen die Maschine besteht, sind nicht gesundheitsschädlich und nicht gefährlich für die Unversehrtheit der Personen. Alle von Dritten gelieferten Teile sind CE gekennzeichnet (wenn vorgesehen) und entsprechen den Anforderungen der jeweiligen Bezugsrichtlinien. Alle Maschinenteile sind einer strengen Kontrolle gemäß den von den geltenden Normen vorgeschriebenen Qualitätsstandards unterzogen worden.

Für die Maschine wurden auch die notwendigen Warn- und Schutzmaßnahmen gegen Restrisiken getroffen (siehe Kapitel 2.3 "Restrisiken").

## 2.2. Schutzvorrichtungen und Lösungen für die Sicherheit

Konsultieren Sie für weitere Informationen diesbezüglich den Absatz 2.2 "Schutzvorrichtungen und Lösungen für die Sicherheit" des Handbuchs CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071.

### 2.2.1. Passive Sicherheitsvorrichtungen

Für die Maschine wurden die folgend beschriebenen baulichen Vorrichtungen und Lösungen angewendet:

- feste Schutzeinrichtungen an beweglichen Teilen;
- Außenverkleidung mit festen Zugangstüren (falls vorhanden);
- Sicherheitskennzeichnung in Übereinstimmung mit den trennenden Schutzeinrichtungen der Maschine .

### 2.2.2. Aktive Sicherheitsvorrichtungen

Für die Maschine wurden die folgend beschriebenen aktiven Sicherheitsvorrichtungen angewendet:

- Maximaler Sicherheitsdruckschalter für jeden Kompressor mit automatischer Rückstellung (PSH) oder für bestimmte Ausführungen mit Sicherheitsdruckschalter für jeden Kompressor mit manueller Rückstellung (PZH);
- Sicherheitsventil auf der Niederdruckseite des MT- und LT-Kreises (falls vorhanden);
- Sicherheitsventil/e am Zwischenbehälter;
- Sicherheitsventil auf der Hochdruckseite (falls vorhanden).

Die Kalibrierung der Ventile ist auf den Ventilen selbst dargestellt und wurde nach den Angaben der Norm EN 13136 dimensioniert.



**ACHTUNG: Es ist absolut verboten, die Einstellung des Sicherheitsdruckschalters zu verändern und/oder dessen Betrieb zu unterbinden.**

### 2.2.3. Schutzsysteme

Die Maschine ist mit Schutzvorrichtungen ausgestattet, um vor außergewöhnlichen Situationen zu schützen, die sowohl auf den Druckkreis als auch auf den Stromkreis wirken;

Weitere Informationen zu den Schutzsystemen der Komponenten der Maschine finden Sie in den einzelnen Betriebsanleitungen im Anhang.

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

### 2.3. Restrisiken

Um jegliche Gefahrenbedingung für Personen oder Schäden an der Maschine, die durch Restrisiken verursacht werden, d.h. durch jene Risiken, die trotz allen angewendeten Vorrichtungen verbleiben oder auch durch mögliche, nicht offensichtliche Risiken herbeigeführt werden, zu vermeiden, empfiehlt der Hersteller den Wartungstechnikern und dem gesamten, für die Maschine zuständigen Personal, die auf den folgenden Seiten angegebenen Hinweise genau zu befolgen.

Es wird auch empfohlen, die Warnhinweise in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten der Maschine zu lesen und zu befolgen: Luftverdampfer (Code 99212060-99212061), Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071) und Schalttafel zur Verwaltung der Kühlzelle.



**ACHTUNG:** Befolgen Sie immer die Anweisungen und Hinweise auf den an der Maschine angebrachten Typenschildern und arbeiten Sie ausschließlich auf der Grundlage der Anweisungen in dieser Betriebsanleitung und in den Betriebsanleitungen der einzelnen Komponenten.



**ACHTUNG:** Alle Arbeiten an der Maschine müssen von qualifiziertem, geschultem, informiertem oder entsprechend ausgerüstetem Personal durchgeführt werden.



#### Restrisiko der Vergiftung

Zur Vermeidung von Erschütterungen oder Schäden, die das Entweichen von gesundheitsgefährdenden Gasen verursachen könnten, die Maschine an einem trockenen, geschützten und ausreichend belüfteten Ort gemäß den Gesetzen des Aufstellungslandes aufstellen.



#### Restrisiko der Verbrühung

Vor allen Arbeiten an der Maschine sicherstellen, dass die heißen Oberflächen abgekühlt sind; Schutzhandschuhe tragen, um Verbrühungen zu vermeiden.

RIVACOLD  
MASTERING COLD

## 2.4. Berichterstattung zur Sicherheit

An der Maschine befinden sich Piktogramme/Hinweisschilder.



**ACHTUNG:** Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, diese vollständig sichtbar und lesbar zu halten.

Sind die Schilder oder Symbole an der Maschine beschädigt, müssen sie sofort ausgetauscht werden, um ihre Sicherheitsfunktion wiederherzustellen;

Aus Sicherheitsgründen müssen alle an der Maschine angebrachten Schilder und Piktogramme in gutem Zustand, sauber und frei von Hindernissen sein, die ihre Sichtbarkeit beeinträchtigen könnten; stellen Sie sicher, dass sie unter allen Bedingungen immer lesbar, frei von Staub, Fett oder Schmutz sind.

Jede Komponente besitzt die notwendigen, vom Hersteller gelieferten Piktogramme. Es ist verboten, bereits auf den Komponenten vorhandene Schilder und Piktogramme zu entfernen, zu ändern oder zu beeinträchtigen. Der Kunde kann jedenfalls zu jedem Zeitpunkt Schilder und Piktogramme hinzufügen, um die Sicherheit der Anlage zu verbessern.

Konsultieren Sie für deren Position an der Maschine die Anleitungen der einzelnen Komponenten der Maschine:

- Luftverdampfer (Code 99212060-99212061),
- Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071)

## 2.5. Sachgemäße und unsachgemäße Nutzung der Maschine

Die Maschine, die dieser Montageanleitung betrifft, wurde **ausschließlich** für Kühlzwecke geplant und gebaut. Die Maschine ist konfiguriert, um **ausschließlich** Kühlgas R744 (CO<sub>2</sub>) zu verwenden.

**Es wird festgelegt, dass jede einzelne Maschine nur für den Einsatz des oben genannten Kältemittels ausgelegt ist.**

Es ist daher wichtig, die Maschine mit dem Kältemittel, für das sie geplant und erstellt ist, und so wie sie vom Hersteller empfangen wurde, zu verwenden.

Die Maschine wurde geplant und erstellt, um in Umgebungen zu arbeiten, in denen **keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist**.

Die Maschine muss angemessen vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Als wichtige Vorsichtsmaßnahme sollten Pulver-Feuerlöscher in der Nähe der Maschine positioniert werden. Um der Brandgefahr vorzubeugen, ist es notwendig, die Maschine von Kunststoffteilen, Ölen, Lösungsmitteln, Papier und Lappen sauber zu halten.

Die Verwendung der Maschine für andere Arbeiten könnte Schäden an Personen oder der Maschine verursachen und werden deswegen als **unsachgemäßer Gebrauch** betrachtet, für den der Hersteller nicht haftbar zu machen ist.



**GEFAHR:** Der Anwender MUSS die Art und Menge des in der Maschine enthaltenen Gases kennen, um ordnungsgemäß arbeiten zu können.



**ACHTUNG:** Im Fall einer unterschiedlichen Gebrauchsbestimmung ist es unerlässlich, vorhergehend das technische Büro des Herstellers zu konsultieren.



**GEFAHR:** Beim Kältemittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) dürfen alle Arbeiten nur von Fachkräften durchgeführt werden, die für den Umgang mit diesem Kältemittel ausgebildet sind.

## 2.6. Konformitätserklärung

Diesem Dokument liegt eine Konformitätserklärung bei, die vom Hersteller beim Kauf der Maschine ausgestellt wird.

## 2.7. Allgemeine Hinweise und Verhaltensvorschriften

Um eine Gefährdung von Personen oder Schäden an der Maschine zu vermeiden, wird empfohlen, die hierin enthaltenen allgemeinen Warnhinweise und Verhaltensregeln strikt zu beachten.



**GEFAHR: Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Schäden an Gegenständen und/oder Personen aufgrund von unsachgemäßen Eingriffen von Seiten nicht qualifiziertem, nicht geschultem oder unbefugtem Personal ab.**

- Die für die Verwaltung der Maschine zuständigen Bediener müssen für ihren optimalen Gebrauch ohne Risiken angemessen ausgebildet sein und müssen in einer angenehmen Umgebung arbeiten, welche die bestmöglichen Bedingungen von Sicherheit und Hygiene gewährleisten kann.
- Versichern Sie sich vor dem Gebrauch der Maschine, dass jegliche sicherheitsgefährdende Bedingung angemessen beseitigt wurde und dass sich keine Bediener in den Gefahrenbereichen in der Nähe der Maschine selbst befinden.
- Nach Entfernen der Verpackung sicherstellen, dass die Anlage unbeschädigt und vollständig ist, andernfalls ist sich an den Händler zu wenden.
- Versichern Sie sich vor dem Gebrauch der Maschine, dass sich alle trennenden Schutzeinrichtungen oder andere Schutzvorrichtungen an ihrem Platz befinden und dass alle Sicherheitsvorrichtungen vorhanden und effizient sind.
- Die Hinweisschilder auf der Anlage gut durchlesen, auf keinen Fall zudecken und bei Beschädigung sofort ersetzen.
- Keine Behälter mit Flüssigkeit auf der Anlage abstellen.
- Konsultieren Sie die vorliegenden Anleitungen bezüglich der geltenden Sicherheitsvorschriften und der zur Sicherheit des Personals zu verwendenden PSA; insbesondere muss jedenfalls das für die Maschine zuständige Personal eine angemessene Kleidung tragen und dabei Folgendes vermeiden oder beachten:
  - flatternde Kleidung,
  - weite Ärmel,
  - Krawatten oder hängende Schals,
  - Ketten, Armbänder und Ringe.
- Das für die Wartung der Maschine zuständige Personal muss alle die im Kapitel 5 und Verschrottung aufgeführten Prozeduren kennen und eine angemessene technische Vorbereitung besitzen, um die Anleitungen und die den vorliegenden Anleitungen beigelegten Schemen korrekt zu deuten und auf der Maschine einzugreifen.
- Der Bereich, in dem Wartungsarbeiten durchgeführt werden, muss immer trocken, sauber und mit der geeigneten, jederzeit verfügbaren und effizienten Ausrüstung ausgestattet sein.
- Wenn es notwendig ist, in der Nähe von elektrischen Komponenten zu arbeiten, operieren Sie mit trockenen Händen und verwenden Sie dielektrische Handschuhe.
- Wenn die Maschine in einer für den Bediener schwer zugänglichen Position aufgestellt wird, ist es notwendig, über geeignete Strukturen zu verfügen, die den Zugang zu den Eingriffsbereichen ermöglichen.



**GEFAHR: Es ist notwendig, vor Beginn jeglicher Art von Eingriff an der Maschine oder ihrer Komponenten oder Zusatzgeräten die Versorgung abzutrennen; falls dies nicht möglich sein sollte, ist es notwendig, Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, die in jedem Fall erlauben, sicher an der Maschine zu arbeiten.**



**GEFAHR: Die Freisetzung von Kältemittelgas nach dem Eingriff des Sicherheitsventils kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.**



**GEFAHR: Die Beeinträchtigung oder der nicht genehmigte Austausch eines oder mehr Teile der Maschine und der Gebrauch von Zubehör, Werkzeug und Verbrauchsmaterial, das verschieden von dem vom Hersteller angegebenen ist, können eine Unfallgefahr verursachen.**



**GEFAHR: Das Kühlmittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) ist farb- und geruchlos. Seine Anwesenheit in der Umwelt kann zu Erstickung führen. Alle Arbeiten müssen unter Verwendung von Gasmeldern und in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften des Installationslandes durchgeführt werden.**



**ACHTUNG: Beim Kältemittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) dürfen alle Arbeiten nur von Fachkräften durchgeführt werden, die für den Umgang mit diesem Kältemittel ausgebildet sind.**



**ACHTUNG: Alle umweltbelastenden Materialien, die nach Arbeiten an der Maschine entfernt werden müssen, sind entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Wenden Sie sich, falls notwendig, für ihre Entsorgung an spezialisierte Einrichtungen.**

### 3. Beschreibung der Maschine

Die Modelle der Maschine, die Gegenstand dieses Dokuments sind, sind Verflüssigungssätze mit Schutzgehäuse, die bei der gewerblichen Kältetechnik, Luftverdampfern und externen Schaltschränken der Zelle verwendet werden können.

Die Verflüssigungssätze mit Schutzgehäuse sind Systeme für die positive und negative Kühlung, bei denen die Wärme in der Umgebung entsorgt werden kann.

Die Luftverdampfer sind mit elektronischen Ventilatoren ausgestattet und verfügen über ein Thermostatventil mit Schrittmotor-Antrieb, bereits vom Hersteller verdrahtete Temperatursonden und den ebenfalls bereits an der Maschine installierten Überhitzungsregler. Die vom Hersteller montierte externe Schalttafel der Zelle sieht den Teil der Verwaltung des Drivers des Thermostatventils, einen Teil für die Steuerung der Leistung des Luftverdampfers (Steuerung der Ventilatoren und Abtauung) und einen Klemmenkasten, der dem Benutzer eine einfache Verbindung zwischen dem Verdampfer und dem Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT ermöglicht, vor.

Die Verbindung zwischen den Vorrichtungen der Maschine wird durch einen Kabelsatz ermöglicht, der vom Endverbraucher unter vier verschiedenen, vom Hersteller vorgeschlagenen Längen ausgewählt werden kann.

Die Verflüssigungssätze mit Schutzgehäuse sind kompakte Systeme, die geräuscharm und für den Einsatz in Außenbereichen geeignet sind.

Die Luftverdampfer sind für die Anwendung an Zellen geeignet. Diese sind mit elektronischen EC-Ventilatoren ausgestattet, die ein elektronisches Thermostatventil mit Schrittmotor-Antrieb, Temperatursonden und Driver EVD-Ice für die Verwaltung des thermostatischen Ventils besitzen, die vom Hersteller zusammen mit den erforderlichen Sensoren montiert werden.

Ergänzt wird das System durch die Funktion "UltraCap", die die Sicherheit der Kälteanlage bei Stromausfall gewährleistet.

**Die Maschine wurde geplant und optimiert, um mit R744 (CO<sub>2</sub>) zu arbeiten.**

Die Maschine kann mit ihren Komponenten mittels Modbus RTU-Kommunikation über RS485 in Verbindung treten.

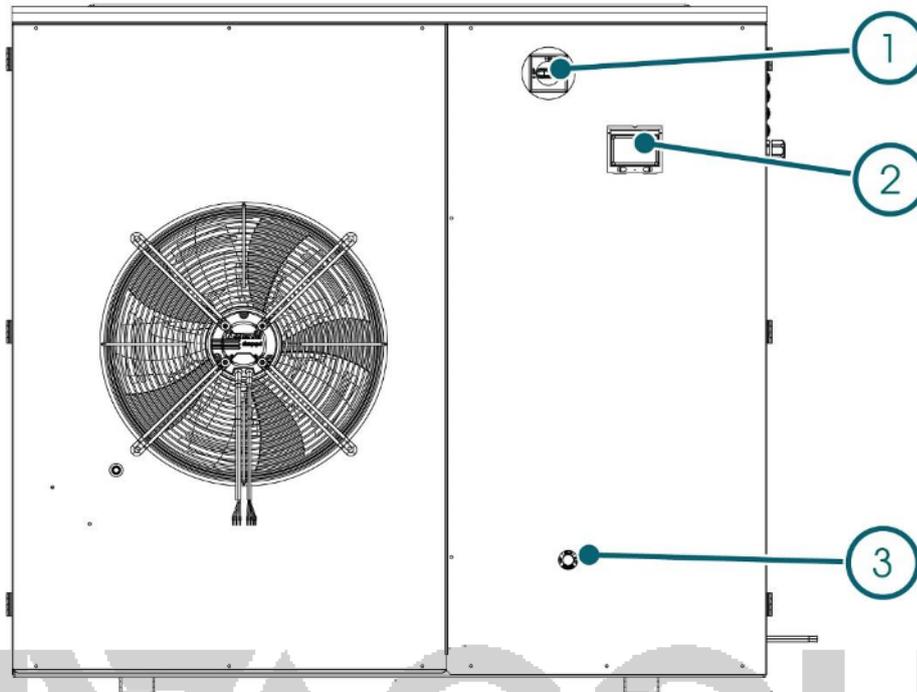
Die Kühlungs-, Elektro-, Verwaltungs- und Betriebsdiagramme entnehmen Sie bitte der Dokumentation und den speziellen Handbüchern, die den Betriebsanleitungen der einzelnen Komponenten der Maschine beigelegt sind.

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

Die Maschine besteht aus Verflüssigungssatz für Außenbereiche CO<sub>2</sub>NNEXT, Verdampfer für Zelle und Schalttafel zur Verwaltung der letzteren.

Auf dem rechten Paneel des Verflüssigungssatzes befindet sich die elektrische Schalttafel, auf der der allgemeine Trennschalter und das Display installiert sind.

Nachfolgend ein Beispiel. Nehmen Sie für weitere Informationen auf den elektrischen Schaltplan und die Unterlagen im Anhang des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071 Bezug.



1. Allgemeines Abschalten
2. Display\*

3. Flüssigkeitsanzeiger

\* Für die Beschreibung des Displays siehe Handbuch im Anhang der unvollständigen Maschine bezüglich des Verflüssigungssatzes. CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071

Der Luftverdampfer (1), der im Inneren der Zelle installiert ist, sieht auf der Maschine den Driver für die Verwaltung des elektronischen, proportionalen Expansionsventils vor, das direkt auf dem Luftverdampfer zusammen mit den erforderlichen Sensoren installiert und verkabelt ist.

Die Tafel zur Verwaltung der Zelle (2) ist eine Vorrichtung, die aus Folgendem besteht:

- DC-Steuerung Zelle;
- Leistungsmodul zur Steuerung der Luftverdampfer und Abtauwiderstände (2);
- Klemmleiste für die Verbindung mit den Vorrichtungen der Maschine: Verdampfer und Verflüssigungssatz. CO<sub>2</sub>NNEXT;



### 3.1. Kennzeichnungsschild

Zur Identifizierung der Maschine wurde an jeder unvollständigen Maschine, die die Maschine bildet, ein spezielles CE-Kennzeichen angebracht; die auf den Typenschildern der Komponenten, aus denen die Maschine besteht, angegebenen Daten sind den Büros des Herstellers bei jedem Antrag auf Eingriff oder bei der Bestellung von Ersatzteilen mitzuteilen.

Für die auf dem Typenschild jeder Komponente angeführten Daten siehe spezifisches Handbuch der Komponente selbst.

#### 3.1.1. Nomenklatur

A    B    C    D    E    F    G    H    I    L    M  
**SN 045 M 1 45 X 0 2 1 1 00**

**A**

**Serie SPLIT CO<sub>2</sub>NNext**

**B**

**Größe Kompressor/en**

**C**

**Anwendungstyp:**

M = mittlere Temperatur (TN)

L = niedrige Temperatur (BT)

**D**

**Anzahl Ventilatoren:**

1 = ein elektronischer Lüftermotor

2 = zwei elektronische Lüftermotoren

**E**

**Durchmesser Lüftermotoren des Verflüssigungssatzes: 450 mm**

**F**

**Typ von Kältemittel: R744**

**G**

**Fortlaufende Nummer**

**H**

**Anzahl der Reihen Gaskühler/Kondensator**

**I**

**Typ von Expansion: Mit Thermostatventil**

**L**

**Versorgungsspannung:**

1 = 230/1/50 + Neutraleiter

2 = 400/3/50 + Neutraleiter

**M**

**Optional \***



**\*ANMERKUNG:** Nehmen Sie für weitere Informationen Bezug auf TE.

### 3.1.2. Technische Angaben

Nehmen Sie für alle technischen Informationen zu den Komponenten des Split-Systems auf die bezüglichen Anleitungen im Anhang (Verdampfer: Cod. 99212060-99212061- Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071).

### 3.1.3. Lärmpegel

Die Daten bezüglich des Geräuschpegels sind in den Handbüchern der einzelnen Komponenten des Split-Systems angeführt. Das Vorhandensein von mehr als einer Maschine in einer begrenzten Umgebung erhöht den Gesamtlärmpegel.



**ACHTUNG:** Es liegt in der Verantwortung des KÄUFERS, eine Lärmschutzbewertung seiner Tätigkeit gemäß den am Installationsort der Maschine geltenden Vorschriften durchzuführen und die Bediener mit geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen (z.B. Kopfhörer für den Gehörschutz) auszustatten.

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

## 4. Transport und Installation



**GEFAHR:** Die folgenden Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Arbeiten, die ohne Einhaltung der Sicherheitsvorschriften, durch nicht qualifiziertes Personal und ohne Einhaltung der Spezifikationen dieser Anleitung durchgeführt werden.



**ACHTUNG:** Der Benutzer, der das Gerät vor dem Gebrauch gekauft hat, wird zum Verwalter der Komponente, die der Richtlinie 2014/68/EU (PED) unterliegt, und muss die gesetzlichen Prüfungen gemäß den geltenden nationalen Rechtsvorschriften durchführen (Ministerialdekr. 329 vom 1.12.2004 für Italien). Zum Beispiel Anzeige der Inbetriebsetzung, regelmäßige Prüfungen usw.



**ACHTUNG:** Beim Kältemittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) dürfen alle Arbeiten nur von Fachkräften durchgeführt werden, die für den Umgang mit diesem Kältemittel ausgebildet sind.

Bevor mit dem Einbau des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT, des Luftverdampfers und der Schalttafel zur Verwaltung der Zelle in die endgültige Maschine begonnen wird, ist es jedoch erforderlich, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlichen Stromversorgungen und Betriebsmittel vorzubereiten, die Anweisungen in diesem Kapitel zu befolgen und gegebenenfalls vorher das Technische Büro des Herstellers zu konsultieren.

### 4.1. Umweltauforderungen

In Bezug auf den Einbauraum hat das System keine besonderen Einschränkungen in Bezug auf die Umgebungstemperatur. Die Temperatur kann zwischen -10°C ÷ +40°C variieren.

Die relative Luftfeuchtigkeit darf bei einer Umgebungstemperatur von 40°C 50% nicht überschreiten. Bei niedrigeren Temperaturen ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig (z.B. RH 90% bei einer Umgebungstemperatur von 20°C).

Die Maschine kann nicht über 1000 m Höhe installiert werden, sofern nicht anders angegeben.

Die Maschine wurde geplant und erstellt, um in Umgebungen zu arbeiten, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

### 4.2. Versorgungen und Abnehmer

Die zum Betrieb der Maschine notwendigen Versorgungen und Abnehmer (vom Käufer auszuführen) bestehen ausschließlich in der Stromversorgung.

Wenn nicht anderweitig angegeben, ist Folgendes zu Lasten des Käufers:

- Die Bereitstellung der notwendigen Transportmittel, um die Maschine bis zum Ort der Montage oder Installation zu transportieren;
- die Bereitstellung der für die Montage und Installation notwendigen Werkzeuge;
- die Vorbereitung von Hilfsgeräten und Verbrauchsmaterialien (nur Wasser und Reinigungstücher verwenden).

### 4.3. Transport und Handhabung

Die in diesem Absatz enthaltenen Anweisungen sind beim Transport und der Handhabung der Maschine sowie bei der Montage aller ihrer Komponenten zu befolgen.



**ACHTUNG:** Während der Arbeiten muss der Bediener alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen.



**GEFAHR:** Die folgenden Anweisungen müssen beim Transport oder der Handhabung der Maschine befolgt werden:

- Die zum Hub und Transport verwendeten Geräte müssen dimensioniert und an die zu transportierende Last angepasst sein.
- Überprüfen Sie während des Transports, ob die Last korrekt ausgeglichen ist und keine Teile vorhanden sind, die nicht korrekt befestigt sind oder beschädigt werden könnten.
- Die Struktur der Maschine muss unversehrt und vollständig montiert sein.
- Vergewissern Sie sich, dass der Handhabungsbereich frei ist und keine Hindernisse vorhanden sind, die zu einer gefährlichen Situation führen könnten.
- Es ist verboten, unter schwebenden Lasten durchzugehen und sich unter ihnen aufzuhalten. Stellen Sie die Maschine immer auf eine Auflagefläche, die für das Gewicht der Maschine angemessen ist.



**GEFAHR:** Die Vorgänge des Hubs müssen unter der direkten Überwachung eines qualifizierten Wartungsmechanikers durchgeführt werden.



**ACHTUNG:** Während dieser ganzen Arbeiten die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen befolgen, um Stöße und Umkippen zu vermeiden. Die Maschine so bewegen, dass sie immer im Gleichgewicht ist.



**GEFAHR:** Versichern Sie sich, dass sich kein unbefugtes Personal in der Nähe des Bereichs befindet, in dem die Vorgänge von Hub, Handling oder Abladen erfolgen, und halten Sie sich immer auf Sicherheitsabstand.

RIVACOLD  
MASTERING COLD

#### 4.4. Installation



**ACHTUNG:** Die in diesem Handbuch behandelte Maschine ist Teil eines Kältsystems, das aus dem Verflüssigungssatz und Komponenten des Kältsystems wie Verdampfer, Rohrleitungen, Sicherheitskomponenten usw. besteht. Das gesamte Volumen der mit der Maschine verbundenen Verdampfer darf 9 Liter NICHT überschreiten.



**ACHTUNG:** Während der Arbeiten muss der Bediener alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen.



**GEFAHR:** Falls die Maschine in geschlossenen Umgebungen installiert wird, muss eine korrekte Luftzirkulation gewährleistet sein. Außerdem müssen Erfassungssysteme und akustisch-optische Anzeigesysteme installiert werden, die im Falle von Austritt des Kühlgases eingreifen. Bei dieser Art der Installation müssen außerdem die durch die Gesetze des Installationslandes auferlegten Einschränkungen beachtet werden.



**GEFAHR:** Der Aufstellungsplan muss das Gewicht der Maschine, Personen und Geräte, die für eine sichere Wartung erforderlich sind, dauerhaft tragen. Sie müssen als überlastet betrachtet werden, wenn die Bedingungen des Aufstellungsortes und die durch die Gesetze des Aufstellungslandes auferlegten Zwänge eingehalten werden.



**GEFAHR:** Führen Sie die erforderlichen Arbeiten mit geeigneten Arbeitsgeräten aus und achten Sie dabei auf unfallträchtige Elemente und die Einhaltung der im Aufstellungsland geltenden Vorschriften.



**GEFAHR:** Es darf kein Zugang zu Räumen auf niedrigerer Ebene und/oder Brunnen in der Nähe des Aufstellungsortes der Maschine vorhanden sein (um zu verhindern, dass dort Gasaustritt stattfindet, da das Gas schwerer als Luft ist).



**GEFAHR:** Das Kühlmittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) ist farb- und geruchlos. Seine Anwesenheit in der Umwelt kann zu Erstickung führen. Alle Arbeiten müssen unter Verwendung von Gasmeldern und in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften des Installationslandes durchgeführt werden.

Bevor man mit der Installation beginnt ist es notwendig, dass ein Entwurf für den Sitz des Kältsystems entwickelt wurde indem angegeben wird:

- Alle Komponenten des Kältsystems (z.B. Verflüssigungssatz, Luftverdampfer, Rohrleitungen, Sicherheitskomponenten usw.);
- alle elektrischen Versorgungsleitungen sowie Steuer- und Kommunikationsleitungen;
- Standort der Anlage;
- Verlauf der Leitungen (Layout).

MASTERING COLD

#### 4.4.1. Schalttafel zur Verwaltung der Zelle, Leistungsmodul und Klemmleiste

Die Schalttafel zur Verwaltung der Zelle besteht aus 3 Modulen, die vom Hersteller eingebaut wurden:

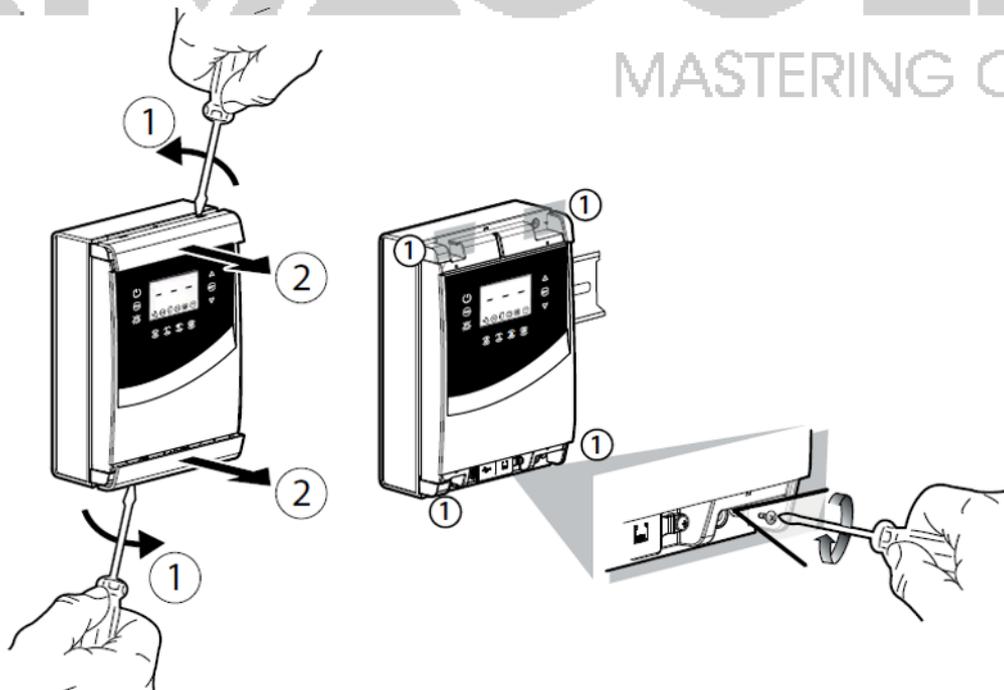
7. Teil der Verwaltung der Steuerung des Luftverdampfers;
8. Leistungsmodul;
9. Klemmenkasten.

#### Abmessungen



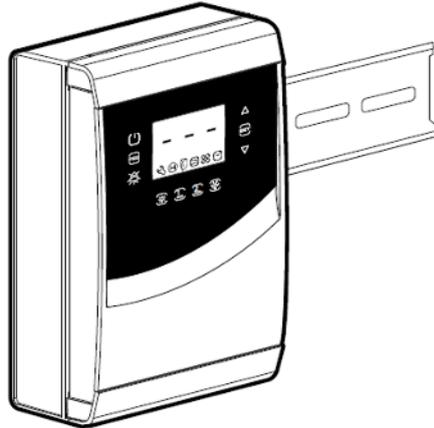
#### Öffnung der elektrischen Schalttafel

Mit Hilfe eines Schraubenziehers vorsichtig die obere und untere Maske (2) entfernen, die vier Schrauben (1) abschrauben und die elektrische Schalttafel öffnen.



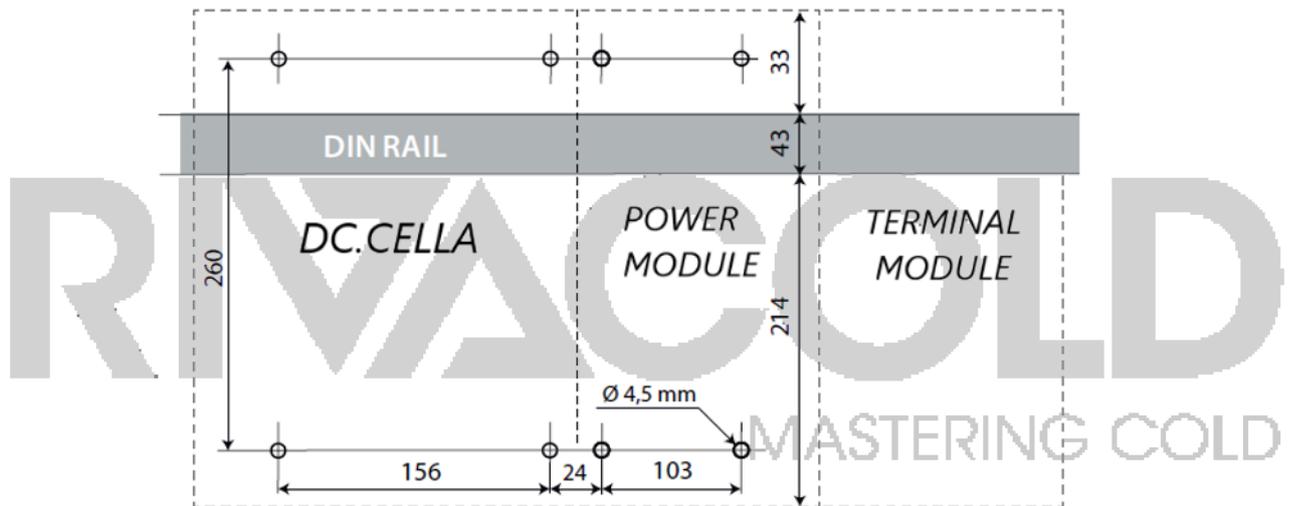
**Montage auf DIN-Schiene**

Die DIN-Schiene befestigen und die Schalttafel einsetzen.

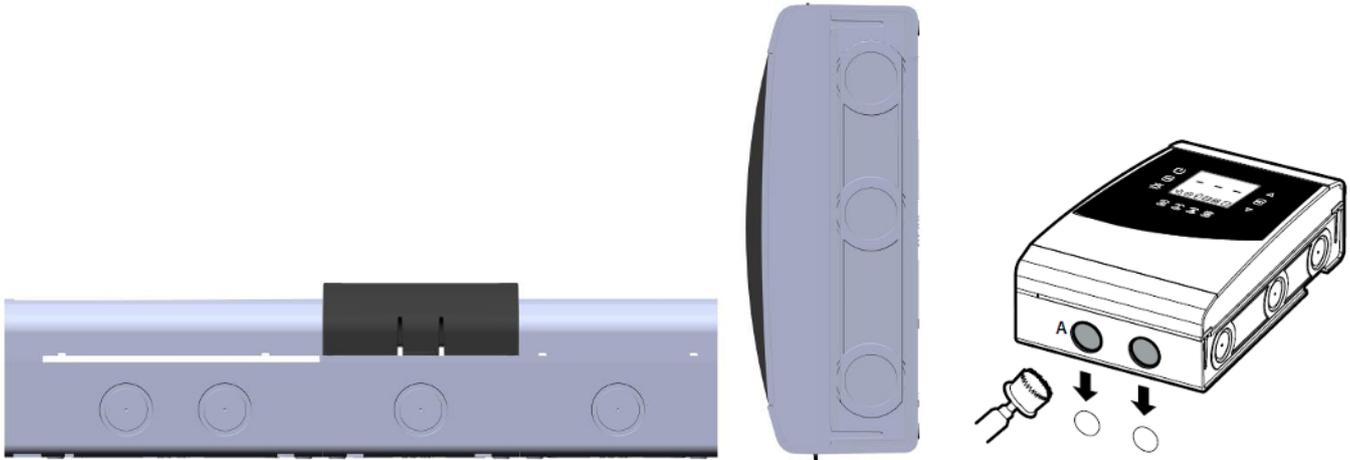


**Wandbefestigung**

Die Bohrungen (D. 4,5 mm) nach der oben angeführten Bohrschablone ausführen und die Dübel einsetzen (Maße in mm).



## Kabeldurchführung



Das Gehäuse der externen Tafel der Zelle besitzt Öffnungen für den Durchgang der Kabel. Der Endbenutzer kann wählen, welche Vorbohrung er zu verwenden wünscht und dann die Kabelverschraubungen durchführen.



**GEFAHR:** Die elektrischen Anschlussarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden das die erforderlichen technischen Anforderungen des Aufstellungslandes der Maschine erfüllt.

Die vom Besteller gelieferte Energieversorgung (Spannung, Phasen und Frequenz) muss korrekt und ausreichend sein, um die Maschine mit ausreichender Leistung zu versorgen. Im Einzelnen müssen folgende Angaben befolgt werden:

- Einen LS-FI-Schalter für beide Versorgungsleitungen vor der Verflüssigungseinheit und der Verdampfungseinheit einrichten. Diese Schalter müssen für die Anwendung und die im Installationsland geltenden Gesetze geeignet dimensioniert sein. Achten Sie darauf, dass die Versorgungsspannung den Angaben auf dem Typenschild und dem Anschlussplan der Maschine entspricht; die zulässige Toleranz beträgt  $\pm 10\%$  der Nennspannung. Wenn die Maschine mit Abnehmern ausgestattet ist, die Fehlerströme gegen Erde mit hohen Gleich- und/oder Hochfrequenzkomponenten (Wechselrichter, USV usw.) erzeugen, verwenden Sie einen LS-FI-Schalter einer Klasse, die für die Verwendung mit solchen nichtlinearen Schaltungen geeignet ist.



**ACHTUNG:** Der LS-FI-Schalter muss sich in unmittelbarer Nähe der Maschine (aber außerhalb des Sicherheitsbereiches) so befinden, dass er für den Techniker gut sichtbar und für Wartungszwecke erreichbar ist.

- Der Querschnitt der Stromversorgungskabel muss für die von der gespeisten Schaltung aufgenommene Leistung ausreichend sein. Weitere Informationen zur Gesamtaufnahme der Maschine entnehmen Sie bitte dem diesem Handbuch beigefügten Schaltplan.
- Die Stromversorgungskabel müssen konstruktive Merkmale aufweisen, die für die Bedingungen des Aufstellungsortes der Maschine geeignet sind.

Die Maschine ist mit Nr.2 Schalttafeln für Leistung und Steuerung ausgestattet.

Die elektrische Schalttafel des Verflüssigungssatzes besitzt die folgenden Funktionen:

- Hauptschalter mit Türschloss;
- Schutz aller Verbraucher mit thermomagnetischen Schutzschaltern;
- elektronisches Steuergerät;
- Kompressoren geschützt durch thermomagnetischee Schalter;
- Netzteiltransformator für Steuerstromkreise;
- Verwaltung der maximalen (und minimalen optionalen) Druckschalter entsprechend ihrer Funktionen.

Die elektronische Steuerung erlaubt die Verwaltung von Folgendem:

- Kompressoren;
- Betriebsbereich der Kompressoren;
- Alarme;
- Öl;
- Niedertemperatur-System (falls vorhanden).
- Steuerung durch Druck- oder Temperaturfühler

Für alle Informationen bezüglich der Kontrolle und der Verwaltung der elektrischen Schalttafel des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT verweist man auf die entsprechenden Unterlagen im Anhang (Code 99215071).

Die elektronische Schalttafel zur Verwaltung der Verdampfungseinheit und der Zelle besitzt die folgenden Funktionen

- Schutz aller Verbraucher mit thermomagnetischen Schutzschaltern;
- Klemmleiste.

Der elektronische Regler erlaubt die:

- Regelung der Zellentemperatur;
- Verwaltung des elektronischen Thermostatventils;
- Alarmverwaltung;
- Verwaltung der Verdampferlüfter;
- Verwaltung des Entladewiderstands.

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

#### 4.4.2. Verdrahtung der verschiedenen Komponenten des Systems

Die ersten elektrischen Arbeiten an der Maschine, noch bevor sie in Betrieb genommen wird, sind die Verdrahtung der verschiedenen Geräte, aus denen sie besteht.

Das System wird mit den drei Hauptkomponenten getrennt voneinander ausgeliefert, so dass zusätzlich zur Stromversorgung für jede Komponente das Kommunikationsnetzwerk verdrahtet werden muss.

Insbesondere sind folgende Anschlüsse auszuführen:

- **ALLGEMEINE SPEISUNG**
  - Hauptversorgung des Verflüssigungssatzes;
  - Versorgung der Vorrichtungen der Zelle: Schalttafel DC Zelle und Luftverdampfer;
- **ANSCHLUSS Schalttafel DC Zelle – Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT**
  - Netz RS-485 zwischen Verflüssigungssatz und DC-Steuerung Zelle;
- **ANSCHLUSS Schalttafel DC Zelle – Luftverdampfer**
  - Netz RS-485 zwischen DC-Steuerung Zelle und EVD Ice (Driver Ventil);
  - Versorgung Driver EVD Ice über Schalttafel DC Zelle
  - Versorgung Widerstände Abtauung über Schalttafel DC Zelle
  - Versorgung Lüfter Luftverdampfer und Entladewiderstand über Schalttafel DC Zelle

Der Hersteller kann einen Kabelsatz für den elektrischen Anschluss des Verflüssigungssatzes, des Luftverdampfers und der Steuertafel der Zelle liefern; beigelegt ist das Dokument I-REUT-0002, das Anweisungen für die Verbindung zwischen den Komponenten der Maschine enthält.

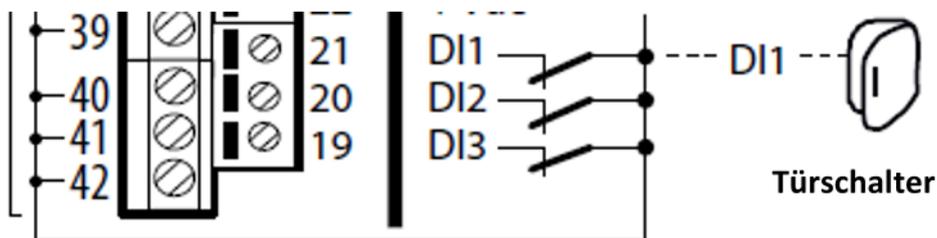
Soweit vorhanden, werden im Folgenden Anweisungen für den Anschluss des Überwachungsnetzes gegeben.



**ACHTUNG** Die Kabel müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen des Landes verlegt werden, in dem es installiert ist, und es wird empfohlen, nach Möglichkeit einen gemeinsamen Verlauf der Kabel für den Energietransport zur Stromversorgung der Maschine oder generell für die Stromversorgung von Motoren (Ventilatoren, Magnetventile usw.) und denen für die Signalübertragung (z.B. Netzkabel, 0/10V usw.) zu vermeiden. Die Nichteinhaltung dieser Vorschrift könnte die ordnungsgemäße Funktion des Systems beeinträchtigen, da schwere kapazitive Kopplungen die Kommunikation bei sehr geringer Leistung stören.

#### Verbindung Switch Türe

Der Türschalter (nicht von Rivacold geliefert) ist für den Anschluss an die Schalttafel DC über den Digitaleingang 1, Klemmen Nr. 21 und 40, wie im folgenden Schaltplan dargestellt, vorgesehen.

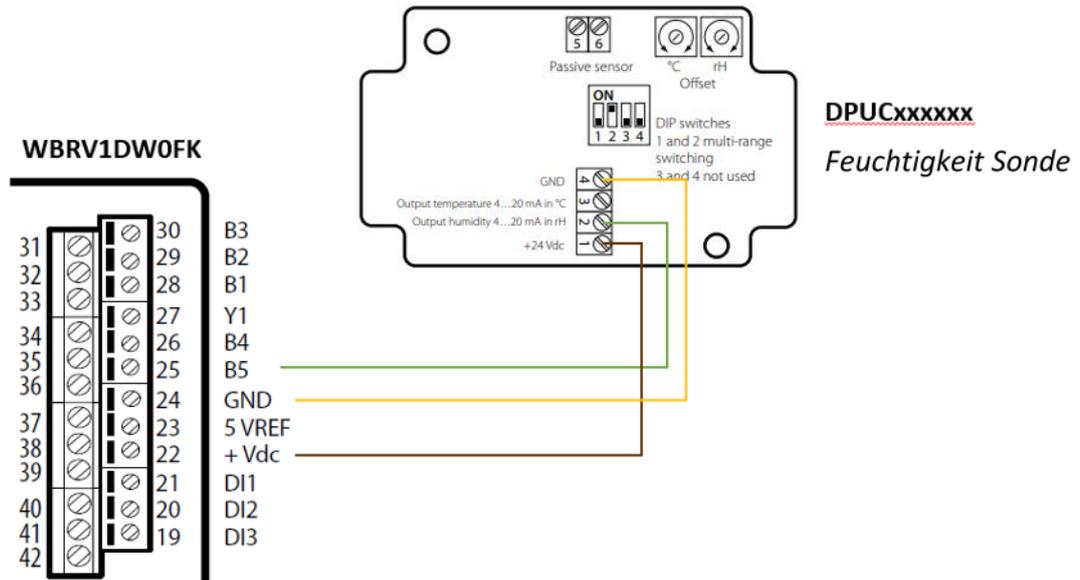


Nach dem Herstellen der Verbindung muss die entsprechende Funktion aktiviert werden, indem der Parameter A3 auf 0 eingestellt wird.

Konsultieren Sie für weitere Informationen den Absatz 4.6.13 "FREIGABE DER FUNKTION MIKROSCHALTER TÜR".

**Verbindung Feuchtigkeitssonde**

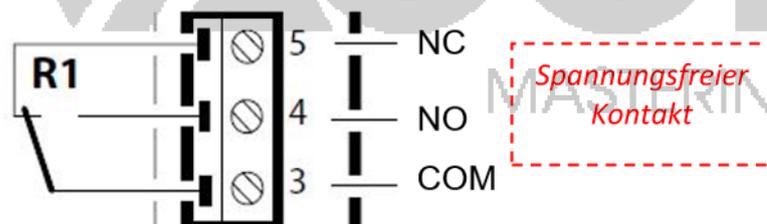
Wenn eine Feuchteregelung verwendet wird, muss durch Auswahl der Vorkonfigurationen R05-R06-R07 eine Feuchtigkeitssonde an den Eingang B5 angeschlossen werden, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Das Verbindungskabel wird nicht von Rivacold geliefert.



Wenden Sie sich für den Bestellcode der Feuchtigkeitssonde bitte an Ihren Rivacold-Händler.

**Verbindung Befeuchter**

Bei Verwendung der Feuchtigkeitsregelung steht durch die Auswahl der Vorkonfigurationen R05-R06-R07 auch ein Anschluss zur Zustimmung zum Befeuchter zur Verfügung.



**ZUSTIMMUNG  
ENTFEUCHTER**

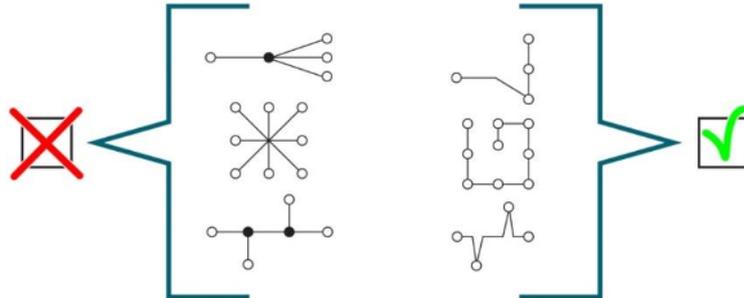
Die vorhandenen Kontakte sind spannungsfrei, und sowohl die NC- als auch die NO-Kontakte sind verfügbar.

### Überwachungsnetzwerk

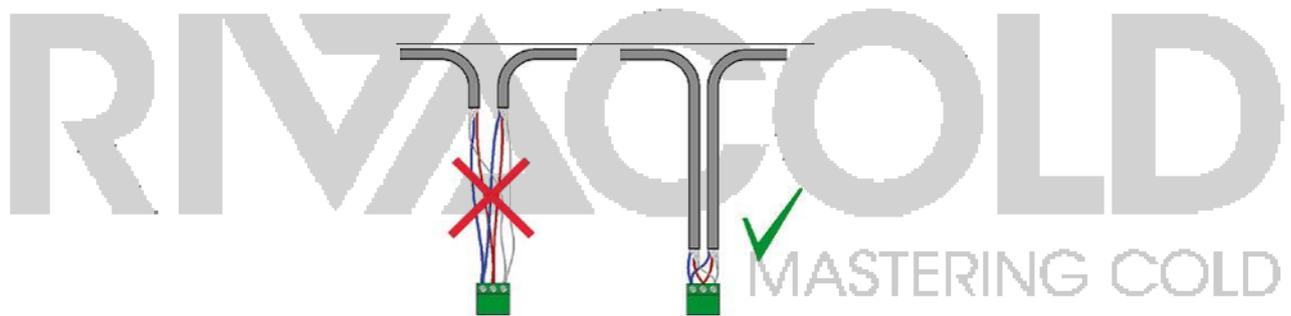
Für die Verdrahtung der seriellen RS485-Leitung, auf der das Überwachungsnetz aufliegt, wird empfohlen:

- Kabeltyp BELDEN 8762 AWG20 verwenden;
- Minimieren Sie die Länge der seriellen Leitung (RS485 max. 1000m).

Die Leitung darf nicht abgezweigt oder sternförmig verbunden werden, wie in der Abbildung gezeigt:



- Verlegen Sie das serielle Kabel nicht in der Nähe von Stromkabeln, sondern sehen Sie separate Kabelkanäle für Strom- und Kommunikationskabel vor. Es ist ratsam, das Kabel von Geräten fernzuhalten, die magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, wie z.B. Funkantennen, Transformatoren, Schütze, Neonröhren, etc.
- Die Polarität der „+ und „- Adern“ ist unbedingt zu beachten. Verwenden Sie die gleiche Farbe für die Polarität: Z.B. weiße Ader für „+“ und schwarze Ader für „-“. Der Bildschirm darf immer nur mit der entsprechenden Klemme (üblicherweise „GND“ genannt und in der Nähe der Klemmen „+“ und „-“) verbunden werden. Beide Bildschirme, der ankommende Kabelschirm und der abgehende Kabelschirm, müssen an die Klemme GND angeschlossen werden.
- Vermeiden Sie eine Überdehnung des seriellen Kabels wie in der Abbildung gezeigt:



#### 4.4.3. Anschluss an die Kälteanlage



**ACHTUNG:** Die Rohre müssen entsprechend der Art und Ausdehnung des Systems unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften des Installationslandes dimensioniert werden. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für die falsche Auswahl und Ausführung der Systemrohre.

Die Maschine muss mit den folgenden Komponenten verbunden werden, um das gesamte System zu vervollständigen:

- TN-Positivverdampfer;
- BT-Negativverdampfer (falls vorhanden);

Die Anschlüsse sind wie folgt:

- Flüssigkeit - LIQUID
- Absaugung MT - MT SUCTION
- Absaugung LT (falls vorhanden) - LT SUCTION

Die im Diagramm der Kühlanlage dargestellten Abmessungen der Auslassleitungen (Saugleitung und Flüssigkeitsleitung) sind für eine MAXIMALE ROHRLÄNGE von 30 m berechnet.

Diese maximale Länge, die für jeden einzelnen Saug- und Flüssigkeitsabschnitt gilt, wurde so festgelegt, dass ein Druckabfall entsteht, der die korrekte Funktion des Luftverdampfers nicht beeinträchtigt.

Darüber hinaus müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

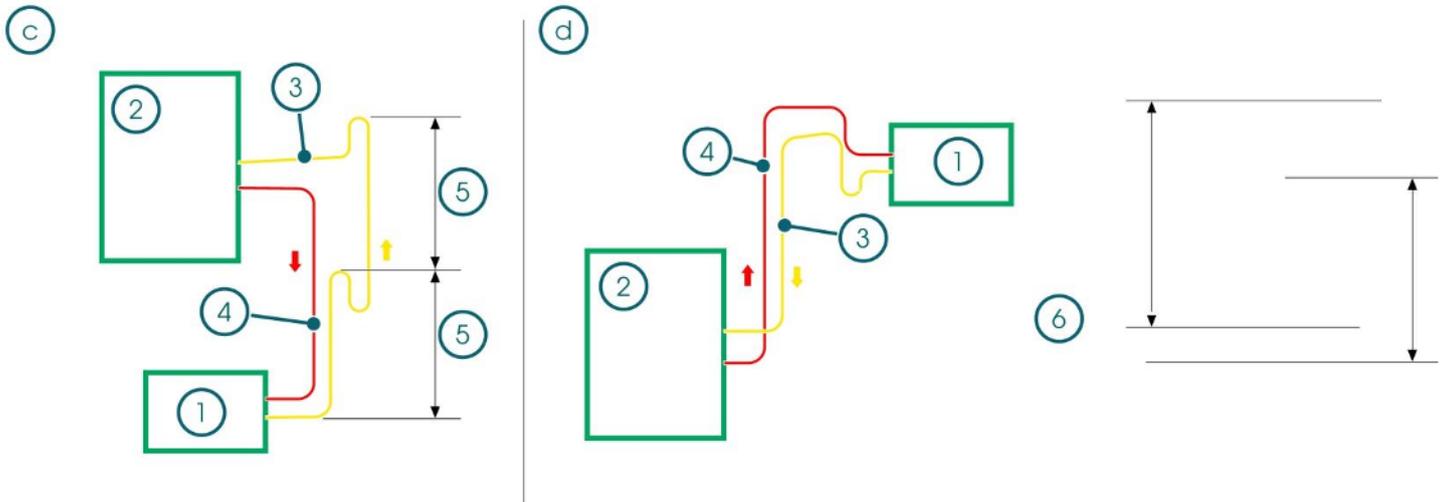
- Die Flüssigkeitsleitung muss so ausgelegt sein, dass die Geschwindigkeit des Kältemittels zwischen 0,6 und 1,2 m/s liegt und die Druckverluste begrenzt sind. Es wird empfohlen, 50kPa nicht zu überschreiten;
- Die Flüssigkeitsleitung muss mit einer geeigneten Dicke isoliert sein und darf nicht weniger als 13 mm bei Maschinen bei mittlerer Temperatur und 19 mm bei Maschinen bei niedriger Temperatur betragen;
- Die Saugleitung von positiven (falls vorhanden) und/oder negativen (falls vorhanden) Abnehmern muss so ausgeführt sein, dass eine korrekte Ölrückführung zur unvollständigen Maschine gewährleistet ist und die Druckverluste begrenzt sind. Es wird empfohlen, 50kPa nicht zu überschreiten;

Die Saugleitungen müssen mit einer geeigneten Dicke von mindestens 19 mm isoliert sein.

RIVACOLD  
MASTERING COLD

Die folgenden Abbildungen enthalten einige Erläuterungen zum Einbau der beschriebenen Abschnitte, um eine korrekte Ölrückführung durch Siphons und Böschungen zu gewährleisten.

- e. Verdampfer, der auf einer niedrigeren Ebene bezüglich des Verflüssigungssatzes positioniert ist  
 f. Verdampfer, der auf einer höheren Ebene bezüglich des Verflüssigungssatzes positioniert ist



- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. Verdampfer     | 4. Ablass   |
| 2. Zentraleinheit | 5. Mindestabstand zwischen den Siphons: 2÷3 Meter |
| 3. Einlass        |   |

#### WICHTIG

Im senkrechten Teil des Rohres **alle 2÷3 Meter Siphons herstellen.**

Im horizontalen Abschnitt **in der Leitung eine Neigung von 2÷3%** in Richtung des Kältemittelflusses ausführen.

Die Anschlüsse sind so ausgeführt, dass Schweißen oder Löten je nach dem für die Rohre verwendeten Material möglich ist. Normalerweise müssen Stahl geschweißt und andere Materialien wie K65 oder Kupfer gelötet werden.

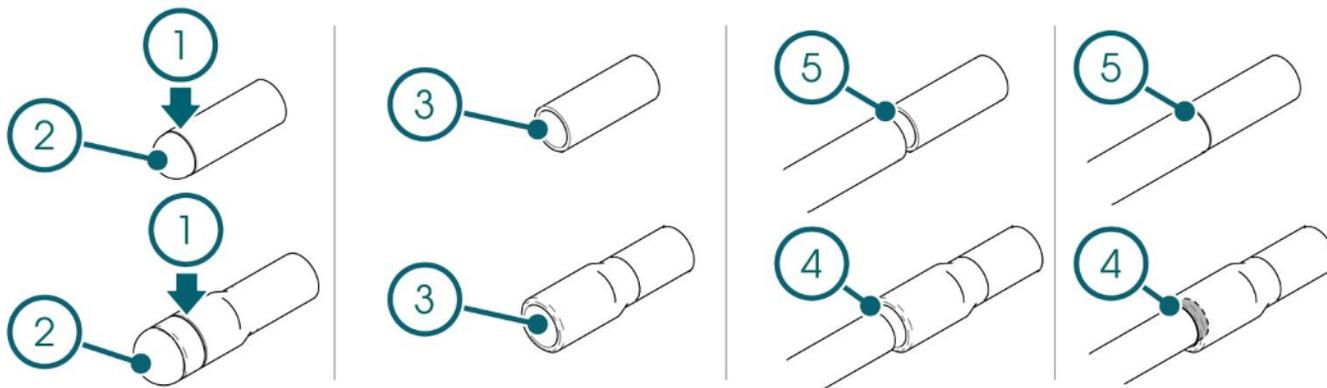


**ACHTUNG:** Verflüssigungssatz und Luftverdampfer werden mit Stickstoff unter Druck geliefert. Vor Arbeiten an den Anschlüssen ist der Druck durch Öffnen der entsprechenden Betriebshähne und Einwirken auf die Druckeinlässe im Kreislauf abzulassen. Wenn kein Druck im Kreislauf der Maschine vorhanden ist, installieren Sie diese NICHT und wenden Sie sich an den Hersteller.



**ACHTUNG:** Anschlüsse mit geeignetem Werkzeug durch sauberen Schnitt vorbereiten.

Verbindungen mit der Möglichkeit zum Schweißen oder Löten oder nur mit der Möglichkeit zum Löten



Die Informationen zur Typologie von möglichen Anschlüssen werden im Schema des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT angeführt. Konsultieren Sie für weitere Informationen das bezügliche Handbuch (Code 99215071)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Vorschnitt      | 4. Verbindung mit ODS-Löten              |
| 2. Verschlusskappe | 5. Verbindung mit Kopf-an-Kopf-Schweißen |
| 3. Anschlusspunkte |  |

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

#### 4.4.4. Vakuum der Anlage

Um den korrekten Betrieb der Kühlmaschine und der Kompressoren sicherzustellen, ist es ausschlaggebend, dass das Vakuum in der Anlage korrekt ausgeführt wird, d.h. der Luft- und vor allem der Feuchtigkeitswert müssen unter den zulässigen Werten liegen.

Die Einführung der neuen Gase erfordert die Verwendung von Ölen auf Polyesterbasis mit Eigenschaften hoher Hygroskopizität. Dies führt dazu, dass eine höhere Aufmerksamkeit bei der Ausführung des Vakuums erforderlich ist.

Die Dauer der Vakuumphase ist variabel, da sie von mehreren Faktoren abhängt, muss aber mindestens 24 Stunden betragen. Neben dem Erreichen eines Vakuums von mindestens 0,3 mbar muss es über die Zeit konstant bleiben.



Die Anzeige auf der Flüssigkeitsleitung des Verflüssigungssatzes, gekennzeichnet als ND1 für den Flüssigkeitsdurchgang, **muss** grün leuchten, um das Fehlen von Feuchtigkeit anzuzeigen.



**ACHTUNG:** Bevor Sie mit der Vakuumphase fortfahren, überprüfen Sie, ob alle Hähne am Verflüssigungssatz und an der Anlage geöffnet sind.



**ACHTUNG:** Die Vakuumphase kann bei nicht elektrisch angetriebener Maschine durchgeführt werden.



**ACHTUNG:** Ein eventuelles Entfernen von Spulen aus den Magnetventilen des Verflüssigungssatzes muss bei ausgeschalteter Maschine erfolgen. Die Spannungszufuhr darf erst wiederhergestellt werden, nachdem die Spule wieder auf das Magnetventil gesetzt wurde.



**ACHTUNG:** Kompressoren NICHT im Vakuum und ohne Gasfüllung starten, um irreparable Schäden zu vermeiden.

MASTERING COLD

Konsultieren Sie für das korrekte Vakuumverfahren und die Öffnung des Systems des Verflüssigungssatzes das Handbuch CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071.

Im Folgenden sind hingegen die durchzuführenden Schritte für das manuelle Öffnen des Thermostatventils am Verdampfer aufgeführt. Die folgenden Vorgänge sind direkt über die Schnittstelle mit dem Display des Verflüssigungssatzes durchzuführen.

Zum Erzwingen des Thermostatventils die folgenden Schritte vom Hauptbildschirm der elektronischen Steuerung des Verflüssigungssatzes aus durchführen:

	Drücken Sie die Taste	
	Drücken Sie die Taste	
	Abstieg mit Taste	
	Abstieg mit Taste	
	Drücken Sie die Taste	
	Wählen Sie YES	
	Drücken Sie erneut, um die Wahl zu bestätigen	
	Den einzugebenden Wert wählen (100% = 600 step)	
	Drücken Sie erneut, um die Wahl zu bestätigen	

```
LT 10:33 04/07/18
evaporating: -9.9-barg
Par.suct: -30.0barg
Gas cooler: -30.0barg
LT: 0.0rps P: 0.0rps
Unit OFF by
keyboard
```

Drücken Sie die Taste bis zur Rückkehr zur Hauptbildschirmseite



An dieser Stelle öffnet sich bei korrekter Verdrahtung das Ventil EEV bis zur Wiederherstellung der Ausgangssituation, indem NEIN beim Parameter EEV Manual" in mask Ead01 eingesetzt wird.

# RIVACOLD

MASTERING COLD

#### 4.4.5. Ladung von Kältemittel und Öl

Nach dem Vakuumvorgang muss das System mit Kohlendioxid – CO<sub>2</sub> – R744 Purity ≥ 99,99%) H<sub>2</sub>O ≤ 10 ppm, O<sub>2</sub> ≤ 10 ppm, N<sub>2</sub> ≤ 50 ppm oder höher befüllt werden.

Das Kältemittel R744 (CO<sub>2</sub>) ist als Sicherheitsklasse A1 gemäß EN 378-1 eingestuft (nicht entflammbar, nicht giftig). ODP = 0 und GWP = 1. Hohe Konzentrationen von CO<sub>2</sub> sind gefährlich. Dieses Kältemittel ist geruchlos und farblos.



**ACHTUNG:** Das Kühlmittel CO<sub>2</sub> ist schwerer als Luft. Die Verwendung von CO<sub>2</sub>-Meldern und eines Belüftungssystems wird dringlichst empfohlen, wenn die Maschine in einer Maschinenhalle oder in einem Bereich aufgestellt wird, in dem sich CO<sub>2</sub>-Säcke bilden können (zum Beispiel in Untergeschossen).



**ACHTUNG:** Die erste Ladephase von Kältemittel oder Vorfüllung darf **NUR** in der gasförmigen Phase erfolgen



Für die Vorfüllphase des Kältemittels ist es notwendig, dass:

- Die Maschine elektrisch gespeist wird, damit die Magnetventile zu By-pass Kompressoren YVEq.P YVEq.LT (falls vorhanden) angeregt sind;
- die Verflüssigungseinheit und damit der Kompressor und/oder die Kompressoren sich auf Position OFF der elektronischen Steuerung befinden;
- die Ventile HPV und VFL manuell über die elektronische Steuerung geöffnet wurden, um die Öffnung des gesamten Kühlkreislaufs zu gewährleisten.
- Das Thermostatventil auf dem Verdampfer manuell über die elektronische Steuerung geöffnet wurde

In der Vorfüllphase des Kältemittels ist es erforderlich, CO<sub>2</sub> im gasförmigen Zustand mit einem Druckwert deutlich über dem Dreifachpunkt ("5.185 bar(a)") einzubringen, um die Bildung von Trockeneis innerhalb des Systems zu vermeiden. Eine gasförmige Vorfüllung von 10 bar wird im gesamten Kreislauf empfohlen.

Die Füllpunkte werden im Handbuch des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT angegeben. Das Ablesen des Drucks auf jedem Abschnitt ist vom Hauptbildschirm der elektronischen Steuerung aus möglich.



**ACHTUNG:** Die Magnetventilspulen dürfen nicht gespeist werden, wenn sie nicht am Ventil selbst montiert sind.

MASTERING COLD

Die nächste Ladephase besteht darin, die Maschine wieder mit Strom zu versorgen, den Verflüssigungssatz und/oder die Kompressoren auf ON über die elektronische Steuerung zu setzen und die im Kapitel Vorbereitung zur Inbetriebnahme beschriebenen Schritte durchzuführen. Das Laden kann dann in der Flüssigphase mit den entsprechenden Hähnen fortgesetzt werden, gemäß der Anleitung des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071, Hahn RS3 und/oder in der Gasphase auf RS1, RS1.LT (falls vorhanden). Die Abnehmer müssen aktiviert werden.



**ACHTUNG:** Die Abnehmer müssen zur Verwendung mit CO<sub>2</sub> bereits korrekt konfiguriert und programmiert sein.



**ACHTUNG:** Schalten Sie während des Ladevorgangs die Verbraucher schrittweise ein.



**ACHTUNG:** Während der Ladephase werden die Kompressoren aktiviert und während der Anfangsphase könnten Alarmer auftreten.

- Konsultieren Sie zum Verfahren der Vorfüllung das Handbuch des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071.



**GEFAHR:** Zum Auffüllen, Entleeren und Prüfen des Kühlmittels müssen gegen die niedrigen Temperaturen Schutzhandschuhe getragen werden. Das Auffüllen darf nur von spezialisierten Technikern ausgeführt werden.



**GEFAHR:** Das Kühlmittel Typ R744 (CO<sub>2</sub>) ist farb- und geruchlos. Seine Anwesenheit in der Umwelt kann zu Erstickung führen. Alle Arbeiten müssen unter Verwendung von Gasmeldern und in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften des Installationslandes durchgeführt werden.

- Das Öl muss in Abhängigkeit der Füllung von Kältemittel gemäß den Angaben des Handbuchs des Verflüssigungssatzes CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071 hinzugefügt werden

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

#### 4.5. Vorbereitung zur Inbetriebnahme



**GEFAHR:** Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifizierten und speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Arbeiten, die ohne Einhaltung der Sicherheitsvorschriften, durch nicht qualifiziertes Personal und ohne Einhaltung der Spezifikationen dieser Anleitung durchgeführt werden.



**ACHTUNG:** Während der Arbeiten muss der Bediener alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen.



Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind während des Starts einige Kontrollen erforderlich.

##### Hähne prüfen

Stellen Sie sicher, dass alle Hähne des Verflüssigungssatzes und auf der Anlage offen, dass die Betriebsventile geschlossen und dass alle mit Kappen ausgestattet sind.

##### Prüfung Thermostatventil Abnehmer

Stellen Sie sicher, dass das elektronische Thermostatventil der Abnehmer korrekt programmiert ist.



**ACHTUNG:** Positive und negative Abnehmer müssen eine minimale Überhitzung von 5K und korrekte MOP-Werte an der Expansionsventilsteuerung eingestellt haben, um den Saugdruck bei Stillstand der Anlage nicht zu erhöhen. Wir empfehlen 35 bar - 1°C.

##### Elektronische Steuerung: Verflüssigungssatz und Steuerung Zelle

Um das System zu starten, folgen Sie dieser Reihenfolge:

- Den Verflüssigungssatz gemäß den Angaben in der Anleitung CO<sub>2</sub>NNEXT Code 99215071 und Kurzanleitung starten;
- Dann die Steuerung der Zelle über den Zugang zur Schalttafel für deren Verwaltung gemäß den Angaben starten.

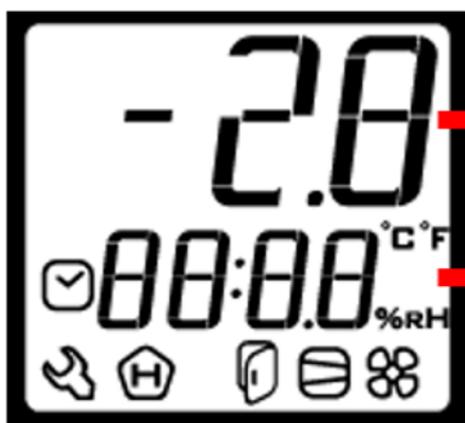
**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

#### 4.6. Schalttafel Zelle: DC Zelle



RIVACOLD  
 MASTERING COLD

##### 4.6.1. Variablen auf dem Display



**ZELLETEMPERATUR**

**SET POINT ZELLE**

**% FEUCHTIGKEIT (wo erforderlich)**

4.6.2. Symbole und Ikonen

IKONE	FUNKTION	NORMALBETRIEB			ANMERKUNGEN
		ON	OFF	BLINKEND	
	Kundendienst	-	-	Alarm, zum Beispiel EEprom und Sonde defekt	Erfassung eines schwerwiegenden Problems. Es wird empfohlen, den technischen Kundendienst zu rufen.
	HACCP	Funktion HACCP freigegeben	-	Alarm HACCP gespeichert (HA und/oder HF)	
	Tür	Tür offen	Tür geschlossen	Tür offen und Alarm Türe offen aktiv	
	Kompressor	Eingeschaltet	Ausgeschaltet	In Erwartung der Einschaltung	Blinkt, wenn der Einsatz durch Schutzzeiten verzögert oder verhindert ist.
	Ventilator	Eingeschaltet	Ausgeschaltet	In Erwartung der Einschaltung	Blinkt, wenn der Einsatz durch Schutzzeiten verzögert oder verhindert ist.
	Uhr	Eingeschaltet, wenn ein zeitgesteuertes Abtauen vorgesehen ist	-	-	
	Grad Celsius	Visualisierung der Temperatur in Grad Celsius	-	-	
	Grad Fahrenheit	Visualisierung der Temperatur in Grad Fahrenheit	-	-	
	Punkte Feuchtigkeitsprozentatz	Feuchtigkeitswert	-	-	

TASTEN	DAZUGEHÖRIGE FUNKTIONEN	BLINKEN
 EIN/AUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Druck für 2 s wird die Steuerung auf AUS gebracht;</li> <li>Bei Druck für 2 s wird die Steuerung auf EIN gebracht;</li> </ul>	
 PRG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion ESC, Rückkehr zu höherer Ebene;</li> <li>Bei Druck für 2 s hat man Zugriff auf das Menü der Programmierung;</li> <li><b>Prg + Set:</b> Bei gleichzeitigem Druck für 2s hat man Zugriff auf das Multifunktions-Menü</li> </ul>	
 ALARM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Fall von Alarm: Schaltet den akustischen Alarm (Buzzer) stumm und deaktiviert das Alarmrelais;</li> <li>Bei Druck für 2 s werden die Alarme mit manueller Wiederherstellung zurückgesetzt;</li> </ul>	Nur bei Alarm sichtbar
 LIGHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaltet die Beleuchtung ein/aus</li> </ul>	
<b>1</b> AUX AUX1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaltet den Hilfsausgang 1 ein/aus</li> </ul>	Blinken für 5 Sekunden: Versuch der Aktivierung des Hilfsausgangs 1 über Taste, aber Ausgang verschieden konfiguriert
<b>2</b> AUX AUX2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaltet den Hilfsausgang 2 ein/aus</li> </ul>	Blinken für 5 Sekunden: Versuch der Aktivierung des Hilfsausgangs 2 über Taste, aber Ausgang verschieden konfiguriert
 DEFROST	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktiviert/deaktiviert das manuelle Abtauen</li> </ul>	MASTERING COLD In Erwartung der Einschaltung
 SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung Set Point</li> <li>Bestätigt den Wert</li> <li><b>Prg + Set:</b> Bei gleichzeitigem Druck für 2s hat man Zugriff auf das Multifunktions-Menü</li> </ul>	Zeigt an, dass der Set Point nicht derjenige vom Parameter St angegebene ist, sondern von einem der folgenden Algorithmen bestimmt wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>Änderung des Set Point über Digitaleingang (St+r4 und/oder StH+r5)</li> <li>Änderung des Set Point über Zeitzone (St+r4 und/oder StH+r5)</li> <li>Rampe Set Point (variabler Set Point)</li> </ul>
 UP/DOWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung / Minderung des Werts (Blinken)</li> </ul>	Das feste Aufleuchten zeigt an, dass die Ausgänge AUX3 und/oder AUX4 aktiv sind.  Siehe Absatz 6.20 für weitere Informationen.

**4.6.3. Erster Start**

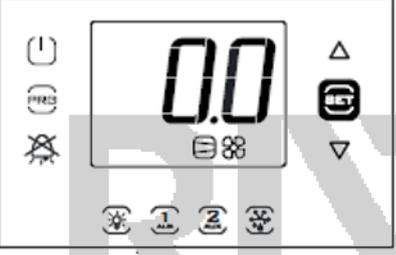
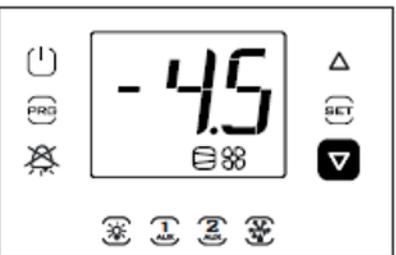
Vor dem Start der Anlage, die folgenden Punkte kontrollieren:

- Verbindung des seriellen Kabels (RS-485) zwischen Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT und DC-Schalttafel Zelle;
- Verbindung des seriellen Kabels (RS-485) Zwischen Driver EVD Ice und DC-Schalttafel Zelle;
- Anschluss von Heizleistungskabeln und Ventilatoren am Verdampfer;
- Versorgungsanschluss Driver EVD Ice;

Einschaltung des Systems.

Das System DC Zelle kontrolliert die korrekte Kommunikation zwischen allen Vorrichtungen, im Falle von Meldungen über mangelnde Verbindung, kontrollieren Sie bitte die Verkabelung des seriellen Netzwerks.

**4.6.4. Änderung des Set Point**

 <p>Beispielbild</p>	<p>Standard-Visualisierung</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Durch Druck der Taste für 2 Sekunden</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den gewünschten Wert zu wählen</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie SET, um den neuen Wert zu bestätigen, das Display kehrt zur Standard-Visualisierung zurück</p>	

#### 4.6.5. Wahl der Vor-Konfigurationen RIVACOLD

Rivacold bietet seinen Kunden eine Reihe von Vor-Konfigurationen an, die für jede Typologie von Anlage und Lebensmittel geeignet sind.

VOR-KONFIGURATIONEN RIVACOLD		
<b>R01</b>	Standard Rivacold	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. temperaturgesteuert und stillstehend während der Abtauung.
<b>R02</b>	Rotes Fleisch	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. temperaturgesteuert und stillstehend während der Abtauung.
<b>R03</b>	Geflügel	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. temperaturgesteuert und stillstehend während der Abtauung.
<b>R04</b>	Fisch	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. temperaturgesteuert und stillstehend während der Abtauung.
<b>R05</b>	Gemüse	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. eingeschaltet mit eingeschaltetem Kompressor und während der Abtauung aktiv, Feuchtigkeitskontrolle*
<b>R06</b>	Obst	Zeitgesteuerte Abtauung durch Stillstand Kompressor. Lüfter Verd. eingeschaltet mit eingeschaltetem Kompressor und während der Abtauung aktiv, Feuchtigkeitskontrolle*.
<b>R07</b>	Sommer- und Tropenfrüchte	Keine Abtauung, Lüfter Verd. eingeschaltet mit eingeschaltetem Kompressor, Feuchtigkeitskontrolle*.
<b>R08</b>	Tiefgekühltes	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. eingeschaltet mit eingeschaltetem Kompressor. und stillstehend während der Abtauung.
<b>R09</b>	Restaurant Gastronomie	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. eingeschaltet mit eingeschaltetem Kompressor und während der Abtauung aktiv.
<b>R10</b>	Brotwaren	Abtauung mit Widerstand und Sonde, Lüfter Verd. temperaturgesteuert und während der Abtauung abgeschaltet.

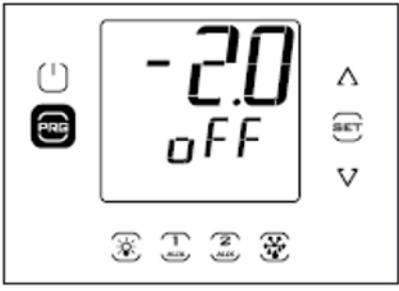
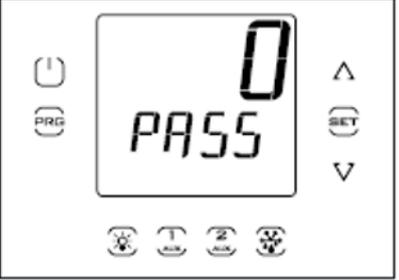
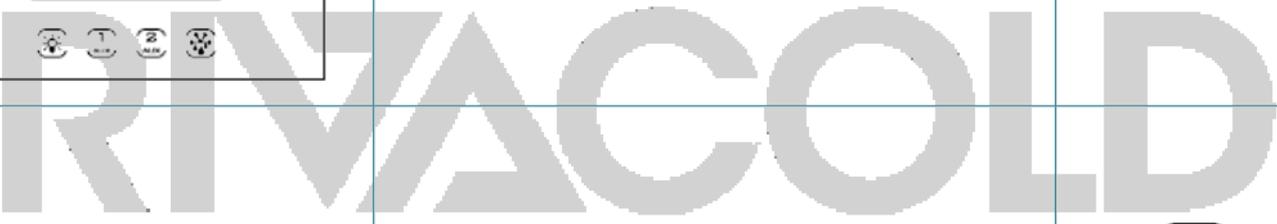
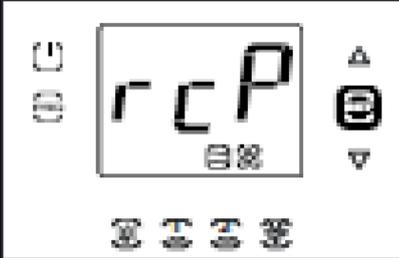
\* Im Falle, dass eine dieser Konfigurationen verwendet wird, in denen die Verwaltung der Feuchtigkeit erfordert wird, ist es notwendig, die Feuchtigkeitssonde und einen Befeuchter zu installieren. Nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt mit Rivacold auf.

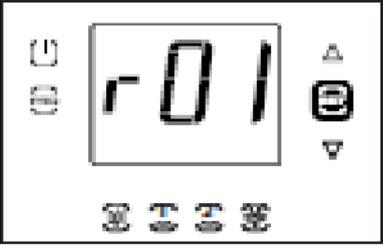
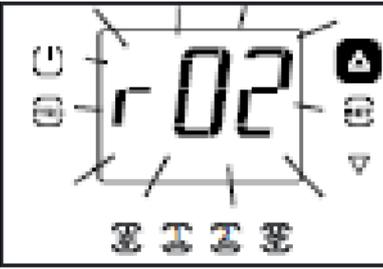
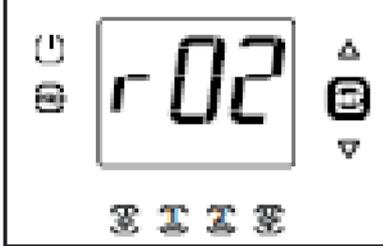
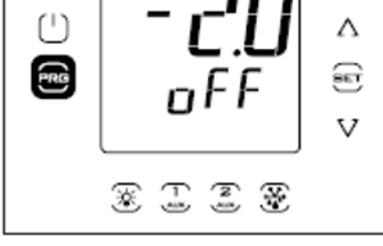
## 4.6.6. Parameter der Vor-Konfigurationen

PAR.	RIVACOLD STANDARD	ROTES FLEISCH	GEFLÜGEL	FISCH	GEMÜSE	OBST	SOMMER- UND TROPENFRÜCHTE	TIEFGEKÜHLTES	RESTAURANT GASTRONOMIE
/t2	6	6	6	6	6	6	11	6	6
/A2	1	1	1	1	1	0	0	1	1
St	-5	-0,5	0	1	4	4	10	-22	3
rd	4	2	2	2	2	2	2	2	2
r1	-25	-5	-5	-5	0	0	5	-25	0
r2	10	10	10	10	10	10	15	-15	10
r3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
dl	6	12	12	12	24	24	8	15	13
dt1	15	20	15	10	8	4	4	15	10
dP1	30	60	60	60	45	30	30	60	90
AL	-10	4	4	4	4	5	5	10	4
AH	10	5	5	10	5	5	5	6	5
Ad	30	60	60	120	60	60	60	60	60
F0	3	3	3	3	0	0	0	0	0
F1	5	-8	0	0	5	5	5	5	5
F2	30	30	30	30	15	15	10	30	30
F3	1	1	1	1	0	0	0	1	0
H5	2	2	2	2	15	15	15	3	2
StH	90	90	90	90	95	95	85	90	90

RIVACOLD  
 MASTERING COLD

Folgend die Anleitungen zum Zugriff auf die Wahl der Vor-Konfigurationen.

	<p>Standard-Visualisierung</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste PRG für 2 Sekunden</p>	
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den gewünschten Wert einzugeben.</p>	
	<p>Drücken Sie SET, um den Wert des Passworts zu bestätigen, es erscheint die Abkürzung der Kategorie von Parametern.</p>	
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um sich unter den Kategorien von Parametern bis zu <u>rcP</u> zu bewegen.</p>	
	<p>Drücken Sie SET, um die gewählte Kategorie zu bestätigen und die bezüglichen Parameter zu visualisieren</p>	

	<p>Drücken Sie SET, um die aktuelle Konfiguration zu ändern.</p>	
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um die gewünschte Konfiguration zu wählen.</p>	
	<p>Drücken Sie SET, um die gewählte Konfiguration zu bestätigen.</p>	
	<p>Drücken Sie einmal die Taste PRG, man kehrt zum Menü zur Auswahl der Kategorien von Parametern zurück.</p>	
	<p>Durch den Druck von PRG kehrt man erneut zur Standard-Visualisierung zurück.</p>	

4.6.7. Multifunktions-Menü

Die DC-Steuerung Zelle besitzt ein Multifunktions-Menü, das den schnellen Zugriff auf die folgenden Funktionen erlaubt:

CODE	BESCHREIBUNG DES MENÜS
HcP	Visualisierung Alarme HAACP vom Typ HA und HF und Reset;
cc	Aktivierung/Deaktivierung Dauerzyklus;
rEC	Visualisierung Mindest- und Höchsttemperatur, Löschung und Wiederaufnahme Aufzeichnung;
I/O	Input/output: Visualisierung der von der Sonde gelesenen Temperatur und Zustand Digitaleingänge;
USB	USB-Stick
InF	Informationen
Log	Funktionen von data logging
SOF	Softwareaktualisierung Ultracella

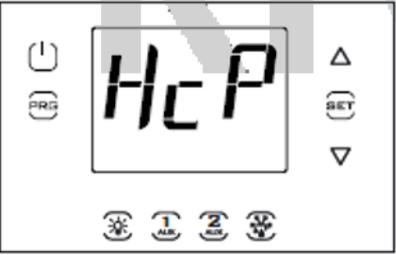
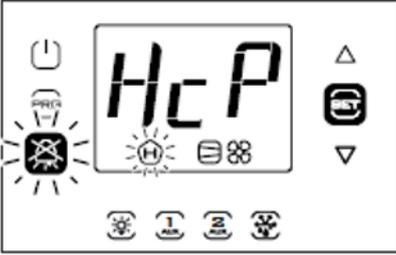
	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das gewünschte Menü über UP/DOWN.</p>	

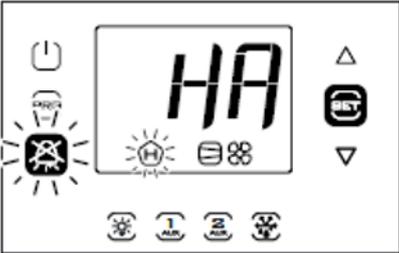
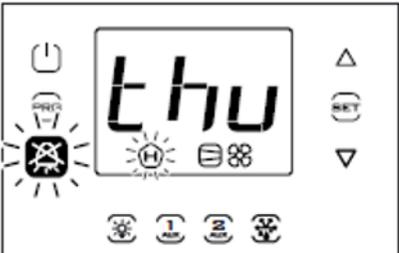
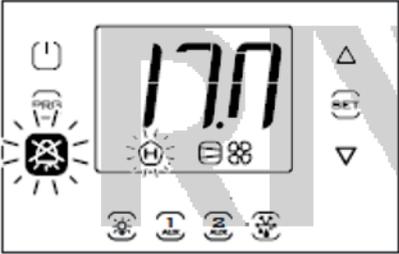
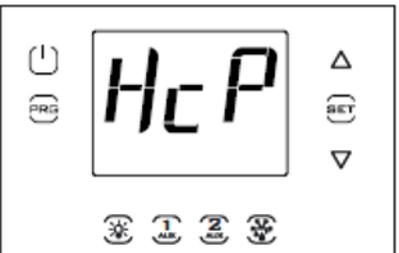
#### 4.6.8. Visualisierung der Alarme HACCP

Folgend das Verzeichnis der Parameter des Menüs HACCP:

PAR.	BESCHREIBUNG
HA	Datum/Uhrzeit letzter Alarm HA
HA1	Datum/Uhrzeit vorletzter Alarm HA
HA2	Datum/Uhrzeit drittletzter Alarm HA
Han	Anzahl von Alarmen HA
HF	Datum/Uhrzeit letzter Alarm HF
HF1	Datum/Uhrzeit vorletzter Alarm HF
HF2	Datum/Uhrzeit drittletzter Alarm HF
HF <sub>n</sub>	Anzahl von Alarmen HF
Hcr	Löschung von Alarmen HACCP

Und die Anleitungen zum Zugriff auf die Einsicht in die Alarme:

	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das Menü <b>HcP</b> über UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET zum Zugang zum Menü.</p>	

 <p>Beispielbild</p>	<p>Wählen Sie den gewünschten Parameter über die Tasten UP/DOWN.</p>	
    <p>Beispielbild</p>	<p>An diesem Punkt durchläuft das Display die folgenden Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochentag;</li> <li>• Uhrzeit;</li> <li>• Minuten;</li> <li>• Temperatur, die den Alarm ausgelöst hat</li> </ul>	
	<p>Wählen Sie einmal oder mehrmals die Taste PRG zur Rückkehr zum Menü <b>HcP</b></p>	

Das oben angegebene Verfahren nahm als Beispiel einen Alarm vom Typ HA, der am Donnerstag um 13:17 Uhr mit einer erfassten Temperatur von 36,8°C stattfand.

#### 4.6.9. Visualisierung des Zustands der Ein- und Ausgänge

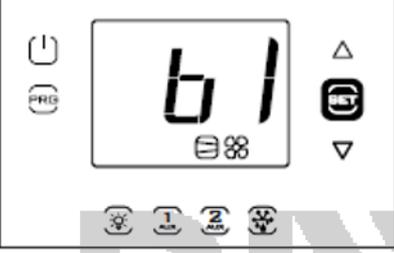
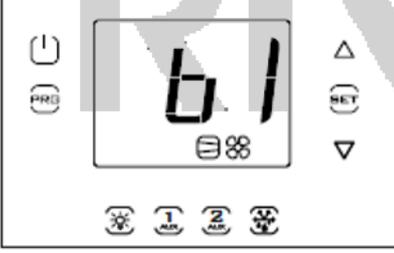
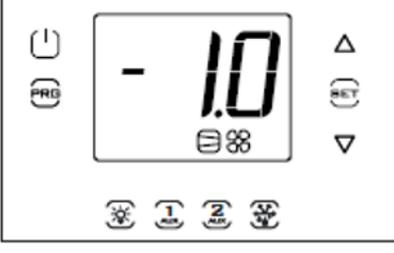
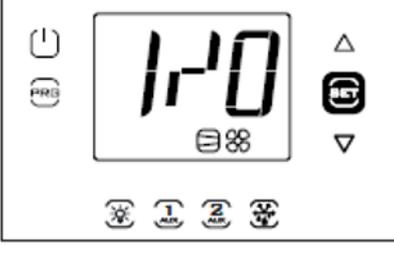
Die DC-Steuerung Zelle bietet die Möglichkeit, den Zustand der Eingänge und Ausgänge des Systems vom Menü I/O aus zu visualisieren.

Folgend die verfügbaren Variablen:

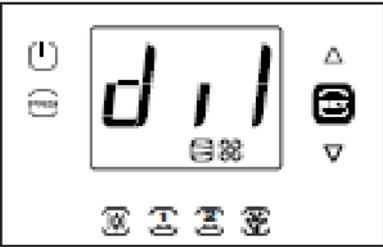
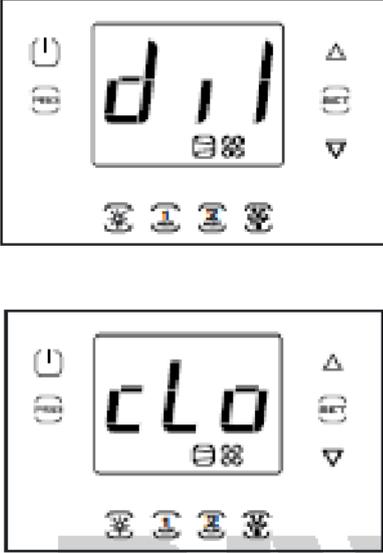
<b>VAR.</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
<b>b1</b>	<i>Analogeingang 1</i>
<b>b2</b>	<i>Analogeingang 2</i>
<b>b3</b>	<i>Analogeingang 3</i>
<b>b4</b>	<i>Analogeingang 4</i>
<b>b5</b>	<i>Analogeingang 5</i>
<b>di1</b>	<i>Digitaleingang 1</i>
<b>di2</b>	<i>Digitaleingang 2</i>
<b>di3</b>	<i>Digitaleingang 3</i>
<b>do1</b>	<i>Digitalausgang 1</i>
<b>do2</b>	<i>Digitalausgang 2</i>
<b>do3</b>	<i>Digitalausgang 3</i>
<b>do4</b>	<i>Digitalausgang 4</i>
<b>do5</b>	<i>Digitalausgang 5</i>
<b>do6</b>	<i>Digitalausgang 6</i>
<b>Y1</b>	<i>Analogausgang 1</i>
<b>ESu</b>	<i>Temp. Ansaugung EVD EVO</i>
<b>ESA</b>	<i>Temp. Verdampfung EVD EVO</i>
<b>ESH</b>	<i>Überhitzung EVD EVO</i>
<b>ISu</b>	<i>Temp. Ansaugung EVD Ice</i>
<b>Isa</b>	<i>Temp. Verdampfung EVD Ice</i>
<b>ISH</b>	<i>Überhitzung EVD Ice</i>
<b>U1</b>	<i>Sonde Abtauung Sd1 (nur bei Anwesenheit des Moduls 3PH)</i>
<b>U2</b>	<i>Sonde Abtauung Hilfskreis Sd2 (nur bei Anwesenheit des Moduls 3PH)</i>
<b>U3</b>	<i>Sonde Verflüssigung Sc (nur bei Anwesenheit des Moduls 3PH)</i>
<b>dU4</b>	<i>Motorschutz (nur bei Anwesenheit des Moduls 3PH)</i>
<b>dU5</b>	<i>Nieder-/Hochdruckwächter oder Alarm Kriwan (nur bei Anwesenheit des Moduls 3PH)</i>

Die offenen Digitaleingänge/-ausgänge werden mit der Schrift "oP" (= open) visualisiert, die geschlossenen mit "cLo" (= closed).

Folgend die Anleitungen zum Zugriff auf die Visualisierung des Menüs I/O:  
Das unten angegebene Verfahren nahm als Beispiel die Visualisierung der Sonde B1.

	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das Menü <u>I/O</u> über UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET zum Zugang zum Menü.</p>	
	<p>Wählen Sie die gewünschte Variable über die Tasten UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET, um sie anzuzeigen.</p>	
	<p>An diesem Punkt durchläuft das Display die folgenden Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name der Variable;</li> <li>• Wert/Zustand;</li> </ul>	
		
	<p>Wählen Sie einmal oder mehrmals die Taste PRG zur Rückkehr zum Menü <u>I/O</u>.</p>	

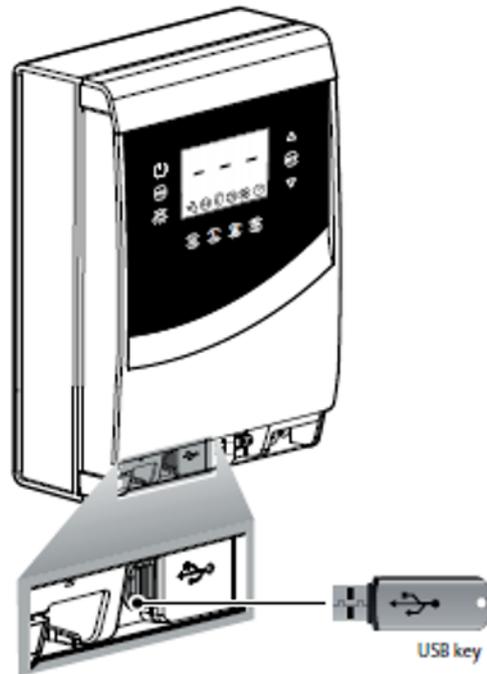
Im Falle der Visualisierung des Digitaleingangs 1 ist die Anzeige die folgende:

	<p>Wählen Sie die gewünschte Variable über die Tasten UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET, um sie anzuzeigen.</p> <p>An diesem Punkt durchläuft das Display die folgenden Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name der Variable;</li> <li>• Wert/Zustand;</li> </ul>	

4.6.10. **USB-Funktionen**

Die DC-Steuerung Zelle erlaubt, Parameter und das Alarmprotokoll über USB hoch- und herunterzuladen.

Zuerst muss die Steuerung auf AUS gebracht und der vordere untere Rahmen wie in der folgenden Abbildung abmontiert werden.



Führen Sie den Zugriff auf das Multifunktions-Menü gemäß den folgenden Angaben aus, um die Parameter hoch- und herunterzuladen.

	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das Menü <b>usb</b> über UP/DOWN.</p>	
	<p>Wählen Sie den Eintrag <b>rcp</b> über die Tasten UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET, um sie anzuzeigen.</p>	

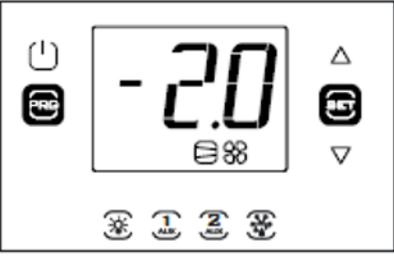
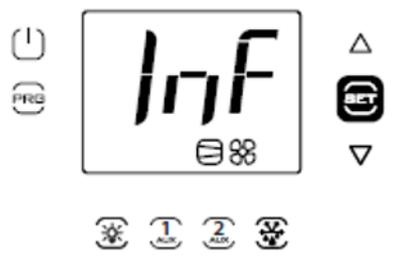
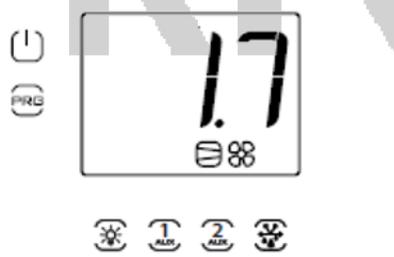
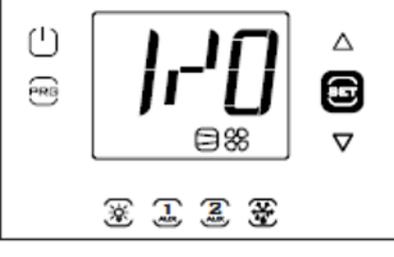
	<p>Wählen Sie den gewünschten Eintrag über die Tasten UP/DOWN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ext:</b> Ausgang aus dem Menü;</li> <li>• <b>uPd:</b> Laden Sie 10 Parameterkonfigurationen über USB hoch;</li> <li>• <b>dnL:</b> Laden Sie in USB 10 Parameterkonfigurationen herunter</li> </ul>	
	<p>Wählen Sie einmal oder mehrmals die Taste PRG zur Rückkehr zum Menü <b>USB</b>.</p>	

Befolgen Sie hingegen, wenn Sie das Alarmprotokoll herunterzuladen wünschen, die folgenden Anleitungen.

	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das Menü <b>ALG</b> über UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET, um den Vorgang des Herunterladens zu starten.</p>	
	<p>Die Schrift ALG beginnt zu blinken und die Daten werden im USB gespeichert.</p>	
	<p>Am Ende des Vorgangs hört die Schrift ALG auf zu blinken und die grüne Led nahe dem USB-Anschluss leuchtet auf. Durch Abtrennen des USB-Drive verlässt man direkt das Menü.</p> <p>Im Falle von Fehler während der Phase des Herunterladens leuchtet die Alarmikone auf.</p>	
	<p>Wählen Sie einmal oder mehrmals die Taste PRG, um zur Standard-Visualisierung zurückzukehren.</p>	

4.6.11. Informationen zum System

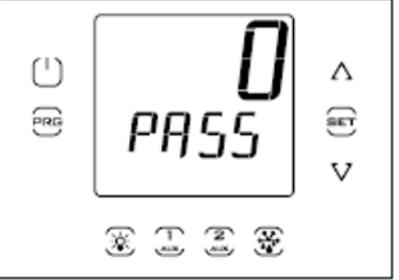
Befolgen Sie zur Visualisierung der Systeminformationen die nachstehenden Anweisungen:

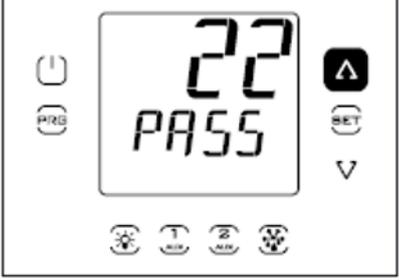
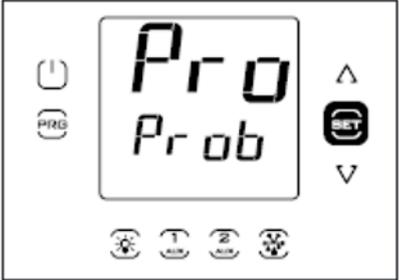
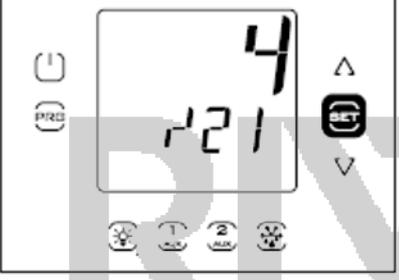
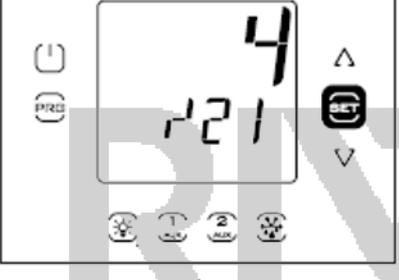
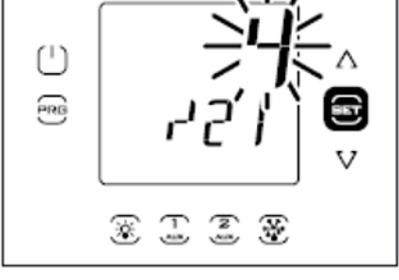
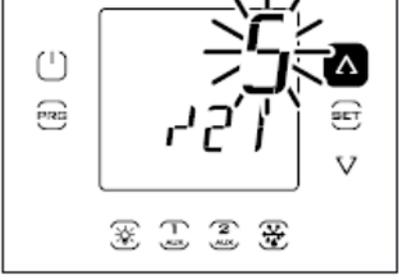
	<p>Drücken Sie von der Standard-Visualisierung aus die Tasten PRG und SET für 2 Sekunden.</p>	
	<p>Wählen Sie das Menü InF über UP/DOWN.</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste SET, um sie anzuzeigen.</p>	
	<p>An diesem Punkt zeigt das Display die aktuelle Softwareausführung der Steuerung.</p>	
	<p>Wählen Sie einmal oder mehrmals die Taste PRG zur Rückkehr zum Menü <u>InF</u>.</p>	

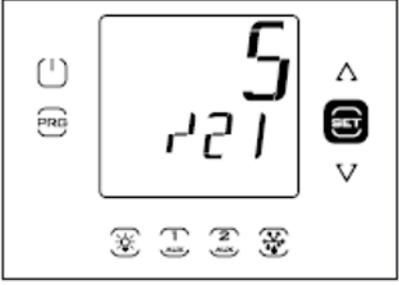
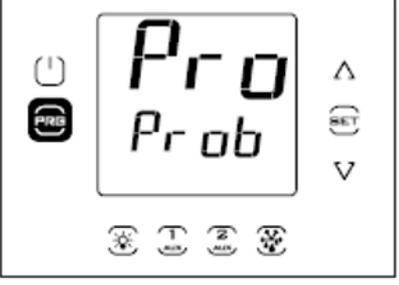
4.6.12. Zugriff auf die Änderung der Parameter

Folgend das Verfahren zur Änderung der Parameter, die in die nachstehenden Kategorien unterteilt sind:

BESCHREIBUNG DER KATEGORIE	CODE
SONDEN	Pro
REGULIERUNG	CtL
KOMPRESSOR	CMP
ABTAUUNG	dEF
ALARMMELDUNGEN	ALM
VENTILATOR	FAn
HACCP	HcP
UHR	rtc
TÜRE UND BELEUCHTUNG	doL
REZEPTE	rcP
ALLGEMEINE FUNKTIONEN	GEF
EVD EVO	EVO
EVDICE	ICE
DREIPHASIGE MODULE	3PH
KONFIGURATION AUSGÄNGE	OUT
VERWALTUNG FEUCHTIGKEIT	HUM

	<p>Standard-Visualisierung</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste PRG für 2 Sekunden</p>	

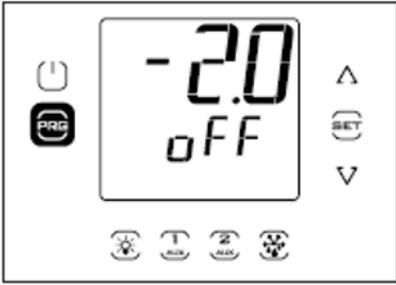
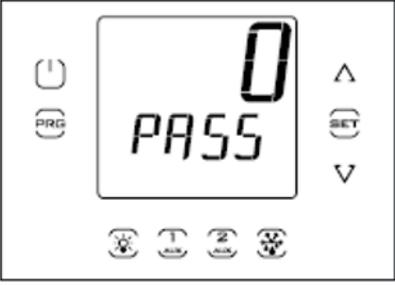
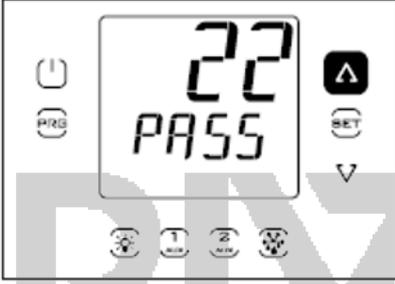
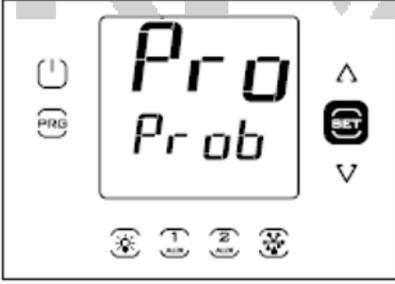
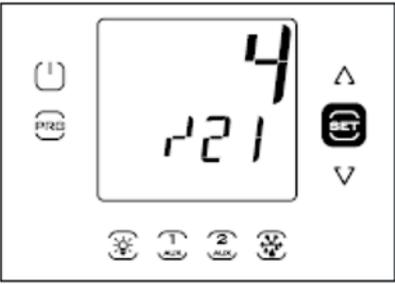
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den gewünschten Wert einzugeben.</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie SET, um den Wert zu bestätigen, in der 1. Zeile erscheint die Abkürzung der Kategorie von Parametern und in der 2. Zeile erscheint die komplette Beschreibung der Kategorie.</p> <p><u>Siehe vorhergehenden Absatz für die komplette Liste von Parameterkategorien</u></p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um sich unter den Kategorien von Parametern zu bewegen.</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie SET, um die gewählte Kategorie zu bestätigen und die bezüglichen Parameter zu visualisieren</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um sich unter den Parametern der Kategorie zu bewegen.</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie SET zum Zugriff auf die gewählte Kategorie von Parametern, es erscheint in der 1. Zeile der aktuelle Wert des ersten Parameters der Kategorie, während in der 2. Zeile der Code des Parameters und seine Beschreibung gezeigt wird.</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie SET, um den Wert des gewählten Parameters zu ändern.</p>	
 <p style="text-align: center;"><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den gewünschten Wert einzugeben.</p>	

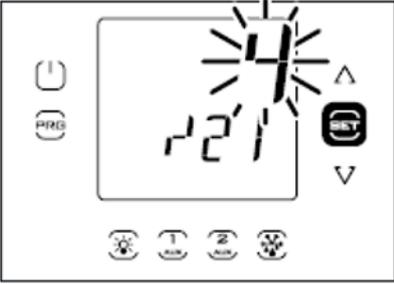
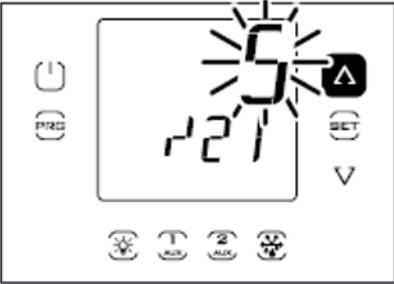
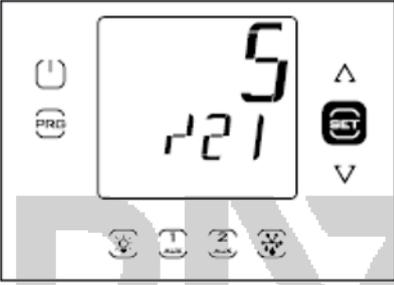
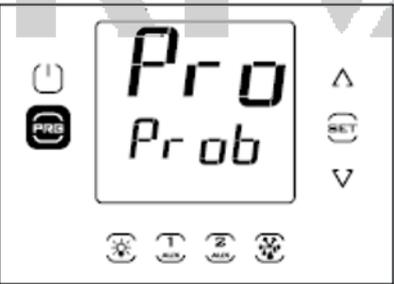
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie SET, um den neuen Wert des Parameters zu bestätigen.</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie einmal die Taste PRG, man kehrt zum Menü zur Auswahl der Kategorien von Parametern zurück.</p>	
	<p>Durch den Druck von PRG kehrt man erneut zur Standard-Visualisierung zurück.</p>	

- Wenn für 120 Sekunden keine Tasten gedrückt werden, kehrt die Steuerung automatisch zur Standard-Visualisierung des Displays zurück.
- Im Verfahren zur Änderung der Parameter wird der neue Wert jedes Mal, wenn die Taste SET gedrückt wird, gespeichert.

MASTERING COLD

4.6.13. Freigabe der Funktion Mikro Türe

	<p>Standard-Visualisierung</p>	
	<p>Drücken Sie die Taste PRG für 2 Sekunden</p>	
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den gewünschten Wert einzugeben.</p>	
 <p><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie SET, um den Wert zu bestätigen, es erscheint die Abkürzung der Kategorie von Parametern.</p>	
	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um sich unter den Kategorien von Parametern bis <b>doL zu bewegen</b>.</p>	
	<p>Drücken Sie SET, um die gewählte Kategorie zu bestätigen und die bezüglichen Parameter zu visualisieren</p>	
 <p><i>Beispielbild</i></p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um sich unter den Parametern der Kategorie bis zum Parameter <b>A3</b> zu bewegen.</p>	

 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie SET, um den Wert des Parameters <b>A3</b> zu ändern.</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie UP/DOWN, um den Wert von <b>0</b> einzugeben.</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie SET, um den neuen Wert des Parameters zu bestätigen.</p>	
 <p>Beispielbild</p>	<p>Drücken Sie einmal die Taste PRG, man kehrt zum Menü zur Auswahl der Kategorien von Parametern zurück.</p>	
	<p>Durch den Druck von PRG kehrt man erneut zur Standard-Visualisierung zurück.</p>	



ANM.: Konsultieren Sie für weitere Informationen über die Funktionen und Merkmale der Steuerung das Dokument "Handbuch Ultracella +0300083", verfügbar auf der Webseite HYPERLINK:

<http://www.Carel.com> [www.Carel.com](http://www.Carel.com).

4.6.14. Parameter

**PARAMETERVERZEICHNIS**

		BESCHREIBUNG	MIN	MAX	UOM	TYP	MODBUS SVP	R/W	RIVACOLD STANDARD
Pro	/21	Sondenmessung Stabilitätssonde 1	0	9	-	I	51	R/W	4
	/22	Sondenmessung Stabilitätssonde 2	0	9	-	I	52	R/W	4
	/23	Sondenmessung Stabilitätssonde 3	0	9	-	I	53	R/W	4
	/24	Sondenmessung Stabilitätssonde 4	0	9	-	I	54	R/W	4
	/25	Sondenmessung Stabilitätssonde 5	0	9	-	I	55	R/W	4
	/4	Virtuelle Zusammensetzung der Sonde 0 = Sonde B1 100 = Sonde B2	0	100	-	I	56	R/W	0
	/M E	Maßeinheit 0=°C/bar	0	0	-	I	-	-	0
	/6	Display Dezimalpunkt 0/1 = ja/nein	0	1	-	D	8	R/W	0
	/t1	Display Variable 1 0 Nichts 1 Virtuelle Sonde (Sv) 2 Ablauf Sonde (Sm) 3 Zulauf Sonde (Sr) 4 Abtauung Sonde 1 (Sd1) 5 Abtauung Sonde 2 (Sd2) 6 Sollwert 7 B1 8 B2 9 B3 10 B4 11 B5 12 Kondensator Sonde (Sc) 13 Sollwert Kondensatorlüfter mit variabler Geschwindigkeit	0	13	-	I	106	R/W	1

/t2	Display Variable 2 (*) 0 Nichts 1 Virtuelle Sonde (Sv) 2 Ablauf Sonde (Sm) 3 Zulauf Sonde (Sr) 4 Abtauung Sonde 1 (Sd1) 5 Abtauung Sonde 2 (Sd2) 6 Sollwert 7 B1 8 B2 9 B3 10 B4 11 B5 12 rd 13 Überhitzung (EVO) 14 Ventilöffnung % (EVO) 15 Ventilöffnung in Schritten (EVO) 16 Kondensator Sonde (Sc) 17 Sonde U1 (3ph mod.) 18 Sonde U2 (3ph mod.) 19 Sonde U3 (3ph mod.) 20 Variable Kondensatorgeschwindigkeit Sollwert (Y1) 21 NICHT IN VERWENDUNG 22 NICHT IN VERWENDUNG 23 NICHT IN VERWENDUNG 24 Feuchtigkeit Sollwert  (*) Kann nur auf dem UltraCella Service Terminal oder auf dem Regler mit zweizeiligem Display angezeigt werden	0	24	-	I	107	R/W	6
/P	Typ B1 bis B3 0 NTC Standardbereich -50T90°C 1 NTC erweiterter Bereich 0T150°C 2 PT1000	0	2	-	I	59	R/W	0
/A2	B2 Konfiguration 0 Fehlt 1 Abtauung Sonde 1 (Sd1) 2 Zulauf Sonde (Sr) 3 Allgemeine Funktion auf Sonde 2	0	3	-	I	60	R/W	1
/A3	B3 Konfiguration 0 Fehlt 1 Abtauung Sonde 2 (Sd2) 2 Kondensator Sonde (Sc) 3 Abtauung Sonde 1 (Sd1) 4 Umgebungstemperatur Sonde (SA) 5 Allgemeine Funktion auf Sonde 3	0	5	-	I	61	R/W	0
/P4	B4 Typ 0 NTC Standardbereich -50T90°C 1 NTC erweiterter Bereich 0T150°C 2 0 bis 10 V	0	2	-	I	62	R/W	0
/A4	B4 Konfiguration 0 Fehlt 1 Umgebungstemperatur Sonde (SA) 2 Feuchtigkeit Sonde 3 Sonde 4 allgemeine Temperatur 4 Sonde 4 allgemeine Feuchtigkeit	0	4	-	I	63	R/W	0
/P5	B5 Typ 0 4 ... 20 mA 1 0 ... 5 Vrat 2 0.5 ... 4.5 Vrat	0	2	-	I	64	R/W	0

	/A5	B5 Konfiguration 0 Fehlt 1 Feuchtigkeit Sonde 2 Sonde 5 allgemein Temperatur 3 Sonde 5 allgemein Feuchtigkeit 4 Sonde 5 allgemein Druck 5 Scp (Verflüssigerdruck Sonde)	0	5	-	I	65	R/W	0
	/4L	Sonde 4 Mindestwert	- 50.0	/4H	-	A	208	R/W	0
	/4H	Sonde 4 Höchstwert	/4L	200	-	A	209	R/W	100
	/5L	Sonde 5 Mindestwert	- 50.0	/5H	-	A	210	R/W	0
	/5H	Sonde 5 Höchstwert	/5L	999	-	A	211	R/W	100
	/C1	Offset B1	- 20.0	20.0	°C/°F	A	0	R/W	0
	/C2	Offset B2	- 20.0	20.0	°C/°F	A	1	R/W	0
	/C3	Offset B3	- 20.0	20.0	°C/°F	A	2	R/W	0
	/C4	Offset B4	- 20.0	20.0	°C/°F/ % Rh	A	3	R/W	0
	/C5	Offset B5	- 20.0	20.0	°C/°F/ % Rh bar/psi	A	4	R/W	0
Ctl	St	Sollwert	r1	r2	°C/°F	A	5	R/W	-5
	rd	Differential	0.1	20	°C/°F	A	6	R/W	4
	r1	Minimum Sollwert	- 50.0	r2	°C/°F	A	7	R/W	-25
	r2	Maximum Sollwert	r1	200	°C/°F	A	8	R/W	10
	r3	Betriebsmodus 0 direkt mit Abtauung 1 direkt ohne Abtauung	0	1	-	D	0	R/W	0
	rn	Totzone	0	60	°C/°F	A	190	R/W	0
	rr	Unterschied zur Steuerung mit der Totzone	0,1	20	°C/°F	A	191	R/W	2
	r4	Offset Sollwert	60	60	°C/°F	A	192	R/W	3
	PS1	Rampen: letzter Sollwert, Phase 1	- 50.0	200.0	°C/°F	A	187	R/W	0
	PS2	Rampen: letzter Sollwert, Phase 2	- 50.0	200.0	°C/°F	A	188	R/W	0
	PS3	Rampen: letzter Sollwert, Phase 3	- 50.0	-200.0	-	A	189	R/W	-30
	PH1	Rampen: Dauer der Phase 1	0	10	Tage	A	212	R/W	6
PH2	Rampen: Dauer der Phase 2	0	10	Tage	A	213	R/W	2	

	PH3	Rampen: Dauer der Phase 3	0	10	Tage	A	214	R/W	10
	Pdt	Rampen: maximale Änderung des Sollwertes nach Stromausfall	10.0	30.0	°C/°F	A	216	R/W	20
	Pon	Aktivieren Sollwert Rampen 0/1 = Rampen deaktiviert/aktiviert	0	1	-	D	48	R/W	0
	c4	Reg. Laufzeit beim Einstellen des Dienstes	0	100	h	I	74	R/W	0
	cc	Durchgehende Dauer des Zyklus	0	15	h	I	75	R/W	0
	c6	Niedrige Temperatur Alarm Verzögerung nach cc	0	250	h	I	76	R/W	2
CdU	SPF	Verdunstung Sollwert	SPN	SPX	bar	A	1126	R/W	4,2
	SPN	Schwimmende Ansaugung - min. Sollwert	2.7	SPX	bar	A	1127	R/W	3,8
	SPX	Schwimmende Ansaugung - max. Sollwert	SPN	4.2	bar	A	1128	R/W	4,2
dEF	d0	Art der Abtaung 0 Heizung nach Temperatur 1 Heißgas nach Temperatur 2 Heizung nach Zeit 3 Heißgas nach Zeit	0	3	-	I	80	R/W	0
	dl	Max. Intervall zwischen aufeinanderfolgender Abtaung 0 = Abtaung nicht ausgeführt	0	250	Stunden	I	81	R/W	6
	dt1	Ende Abtautemperatur, Hauptverdampfer	- 50.0	200.0	°C/°F	A	10	R/W	15
	dt2	Ende Abtautemperatur, Hilfsverdampfer	- 50.0	200.0	°C/°F	A	11	R/W	4
	dP1	Maximale Abtaudauer	1	250	min	I	82	R/W	30
	dP2	Maximale Abtaudauer, Hilfsverdampfer	1	250	min	I	83	R/W	30
	dd	Abtropfzeit nach der Abtaung	0	30	min	I	84	R/W	2
	d3	Abtaung Aktivierung Verzögerung	0	250	min	I	85	R/W	0
	dpr	Abtaung Priorität über kontinuierlichen Zyklus 0/1 = nein/ja	0	1	-	D	4	R/W	1
	d4	Abtaung beim Start 0/1 = nein/ja	0	1	-	D	3	R/W	0
	d5	Abtaung Verzögerung beim Start	0	250	min	I	86	R/W	0
	d6	Terminal Display bei Abtaung 0 Temperatur geändert mit dEF 1 Letzte angezeigte Temperatur vor Abtaung 2 dEF	0	2	-	I	88	R/W	0
	d8	Hohe Temperatur Alarm Verzögerung nach Abtaung (und Tür geöffnet)	0	250	Stunden	I	87	R/W	30
d13	Abtaung auf zwei Verdampfern (0=simultan - 1=separat)	0	1	/	D	63	R/W	1	

	d10	Abtauung Zeit im laufenden Zeitmodus 0=Funktion deaktiviert	0	240	min	I	1132	R/W	0
	d11	Abtauung Temperatur Schwelle im laufenden Zeitmodus	- 50.0	50.0	°C	A	1134	R/W	-30
	d7	Aktivieren Abtauung überspringen 0=Funktion deaktiviert	0	1	/	D	1205	R/W	0
	dn	Nominale Dauer Abtauung	5	100	%	I	1129	R/W	75
	de	Maximale Anzahl an Abtauung Beurteilungen	2	50	/	I	1137	R/W	3
ALM	A0	Alarm und Ventilator Unterschied	0.1	20.0	°C/°F	A	12	R/W	2
	A1	Alarmschwellen (AL, AH) betreffend Sollwert oder absoluten Wert 0/1=relativ/absolut	0	1	-	D	5	R/W	0
	AL	Tiefe Temperatur Alarm Schwelle wenn A1=0, AL=0: Alarm deaktiviert wenn A1=1, AL=50: Alarm deaktiviert	- 50.0	200.0	°C/°F	A	13	R/W	-10
	AH	Hohe Temperatur Alarm Schwelle wenn A1=0, AH=0: Alarm deaktiviert wenn A1=1, AH=200: Alarm deaktiviert	- 50.0	200.0	°C/°F	A	14	R/W	10
	Ad	Hohe/Tiefe Temperatur Alarm Verzögerung	0	250	min	I	89	R/W	30
	A5	Digitaler Eingang 2 (DI2) Konfiguration 0 Inaktiv 1 Sofortiger externer Alarm 2 Nicht auswählen 3 Abtauung aktivieren 4 Abtauung starten 5 Türschalter (A3 aktivieren) 6 Fernsteuerung EIN/AUS 7 Sollwert ändern 8 Niederdruckschalter 9 Nicht auswählen 10 Nicht auswählen 11 Nicht auswählen 12 AUX aktivieren 13 Nicht auswählen 14 Kontinuierlichen Zyklus aktivieren 15 Alarm von allgemeiner Funktion 16 Abtauung Start/Stopp 17 Ernsthafter Alarm	0	17	-	I	90	R/W	0
	A6	Stopp Kompressor durch externen Alarm	0	100	min	I	92	R/W	0
	A7	Unterdruck (LP) Alarm Verzögerung	0	250	min	I	93	R/W	1
	A8	Aktivieren der Alarme Ed1 und Ed2 0/1= Alarme deaktiviert/aktiviert	0	1	-	D	57	R/W	0

	A9	Digitaler Eingang 3 (DI3) Konfiguration 0 Inaktiv 1 Sofortiger externer Alarm 2 Nicht auswählen 3 Abtauung aktivieren 4 Abtauung starten 5 Türschalter (A3 aktivieren) 6 Fernsteuerung EIN/AUS 7 Sollwert ändern 8 Niederdruckschalter 9 Nicht auswählen 10 Nicht auswählen 11 Nicht auswählen 12 AUX aktivieren 13 Nicht auswählen 14 Kontinuierlichen Zyklus aktivieren 15 Alarm von allgemeiner Funktion 16 Abtauung Start/Stop 17 Ernsthafter Alarm	0	17	-	I	91	R/W	0
	A10	Unterdruck Alarm Verzögerung (LP), laufender Kompressor	0	60	min	I	94	R/W	3
	Ac	Hohe Temperatur Kondensator Alarm Schwelle	- 50.0	200.0	°C/°F	A	15	R/W	70
	Acd	Hohe Temperatur Kondensator Alarm Verzögerung	0	250	min	I	95	R/W	0
	ULL	Absolutwert niedrige Feuchtigkeit Alarm Schwelle 0= Alarm deaktiviert	0	100.0	%rH	A	194	R/W	0
	UHL	Absolutwert hohe Feuchtigkeit Alarm Schwelle 100= Alarm deaktiviert	0	100.0	%rH	A	193	R/W	100
	Ad H	Feuchtigkeit Alarme AUH, AUL Verzögerung	0	250	min	A	227	R/W	120
	A11	Digitaler Eingang 1 Konfiguration (DI1)	0	17	/	A	279	R/W	5
Fan	F0	Steuerung des Gebläses des Verdampfers 0 (EIN-AUS) immer ein mit Kompressor ein 1 (EIN-AUS) Aktivierung basiert auf Sd, Sv 2 (MODULIEREN) variable Geschwindigkeit, basierend auf Sd 3 (EIN-AUS) Aktivierung basiert auf Sd 4 (EIN-AUS) immer ein 5 (EIN-AUS) Aktivierung mit Temp. / Feuchtigkeitskontrolle 6 (MODULIEREN) variable Geschwindigkeit Gebläse, basierend auf Sd-Sv 7 (MODULIEREN) variable Geschwindigkeit Gebläse, basierend auf Sv	0	2	-	I	265	R/W	3
	F1	Temperatur Aktivierung Gebläse	- 50.0	200.0	°C/°F	A	16	R/W	5
	Frd	Unterschied Aktivierung Gebläse	0.1	20.0	°C/°F	A	17	R/W	2
	F2	Gebläse Aktivierungszeit mit Kompressor aus	0	60	min	I	96	R/W	30
	F3	Verdampfer Gebläse während Abtauung 0/1 = EIN/AUS	0	1	-	D	6	R/W	1
	Fd	Nach Abtropfzeit	0	30	min	I	99	R/W	1

	F5	Verdampfer Gebläse abschalten Temperatur (Hysterese 1°C)	-50	200	°C/°F	A	18	R/W	15
	F6	Maximale Geschwindigkeit Gebläse	F7	100	%	I	97	R/W	100
	F7	Minimale Geschwindigkeit Gebläse	0	F6	%	I	98	R/W	0
	F8	Gebläse Spitzenzeit 0 = deaktivierte Funktion	0	240	s	I	175	R/W	0
	F10	Verdampfer Gebläse Erzwingen Zeit bei maximaler Geschwindigkeit 0= deaktivierte Funktion	0	240	min	I	176	R/W	0
CnF	H0	Serielle Adresse	0	247	-	I	108	R	193
	In	Art der Einheit	0	0	-	-	-	R	0
	H1	AUX1 Ausgang Konfiguration 0 normal mit Strom versorgter Alarm 1 normal nicht mit Strom versorgter Alarm 2 Aktivieren über AUX-Knopf oder DI 3 Aktivieren Heizung Sammelwanne 4 Hilfsverdampfer Abtauung 5 Abpumpventil 6 Kondensator Gebläse 7 Verzögerter Kompressor 8 Steuerung Ausgang 1 EIN/AUS 9 Steuerung Ausgang 2 EIN/AUS 10 Alarm Ausgang 1 11 Alarm Ausgang 2 12 Nicht auswählen 13 Zweiter Kompressor Schritt 14 Zweiter Kompressor Schritt mit Rotation 15 Feuchtigkeit Ausgang 16 Rückwärtslauf Ausgang 17 Ausgang, gesteuert durch Zeitband 18 Steuerung Ausgang 3 EIN/AUS 19 Rückwärtslauf Ausgang - Entfeuchtung 20 Externer Entfeuchter 21 Rückwärtslauf Ausgang 2	0	21	-	I	100	R/W	3
	H4	Buzzer 0/1 = aktiviert/deaktiviert	0	1	-	D	10	R/W	0

H5	AUX2 Ausgang Konfiguration 0 normal mit Strom versorgter Alarm 1 normal nicht mit Strom versorgter Alarm 2 Aktivieren über AUX-Knopf oder DI 3 Aktivieren Heizung Sammelwanne 4 Hilfsverdampfer Abtaung 5 Abpumpventil 6 Kondensator Gebläse 7 Verzögerter Kompressor 8 Steuerung Ausgang 1 EIN/AUS 9 Steuerung Ausgang 2 EIN/AUS 10 Alarm Ausgang 1 11 Alarm Ausgang 2 12 Nicht auswählen 13 Zweiter Kompressor Schritt 14 Zweiter Kompressor Schritt mit Rotation 15 Feuchtigkeit Ausgang 16 Rückwärtslauf Ausgang 17 Ausgang, gesteuert durch Zeitband 18 Steuerung Ausgang 3 EIN/AUS 19 Rückwärtslauf Ausgang - Entfeuchtung 20 Externer Entfeuchter 21 Rückwärtslauf Ausgang 2	0	21	-	I	101	R/W	2
H6	Terminal Tastenblock Konfiguration 0 alle Tasten aktiviert 1 Sollwert Änderung 2 Abtaung 4 - 8 AUX1 Ausgang 16 PRG+SET (Menü) 32 AUX2 Ausgang 64 EIN/AUS Steuerung 128 Licht Steuerung 255 alle Tasten deaktiviert	0	255	-	I	109	R/W	0
HO 1	Ausgang Y1 Konfiguration 0 Nicht aktiv 1 Modulation Ausgang 1 (allgemeine Funktion) 2 Variable Geschwindigkeit Verdampfer Gebläse eingestellt auf Sd Sensor 3 Variable Geschwindigkeit Gebläse Kondensator	0	3	-	I	102	R/W	0
H7	BMS Protokoll Auswahl Ein DCELLA Fix @ MODBUS							
H10	BMS Baudrate bit/s Ein DCELLA Fix @ 19200							
H11	BMS Stopp bits Ein DCELLA Fix 2 STOP BIT							
H12	BMS Parität Ein DCELLA Fix ODD							

tr1	Erste Temperatur, die aufgezeichnet wird 0 kein log 1 Sv 2 Sm 3 Sr 4 Sd1 5 Sd2 6 Sc 7 SA 8 Su	0	8	-	I	181	R/W	0
tr2	Zweite Temperatur, die aufgezeichnet wird 0 kein log 1 Sv 2 Sm 3 Sr 4 Sd1 5 Sd2 6 Sc 7 SA 8 Su	0	8	-	I	182	R/W	0
trc	Probe Zeit Temperatur Aufzeichnung	2	60	min	I	183	R/W	5
H13	AUX3 Ausgang Konfiguration 0 normal mit Strom versorgter Alarm 1 normal nicht mit Strom versorgter Alarm 2 Kann nicht ausgewählt werden 3 Aktivieren Heizung Sammelwanne 4 Hilfsverdampfer Abtauung 5 Abpumpventil 6 Kondensator Gebläse 7 Verzögerter Kompressor 8 Steuerung Ausgang 1 EIN/AUS 9 Steuerung Ausgang 2 EIN/AUS 10 Alarm Ausgang 1 11 Alarm Ausgang 2 12 Nicht auswählen 13 Zweiter Kompressor Schritt 14 Zweiter Kompressor Schritt mit Rotation 15 Feuchtigkeit Ausgang 16 Rückwärtslauf Ausgang 17 Ausgang, gesteuert durch Zeitband 18 Steuerung Ausgang 3 EIN/AUS 19 Rückwärtslauf Ausgang - Entfeuchtung 20 Externer Entfeuchter 21 Rückwärtslauf Ausgang 2	0	21	/	A	271	R/W	2



	H14	AUX4 Ausgang Konfiguration 0 normal mit Strom versorgter Alarm 1 normal nicht mit Strom versorgter Alarm 2 Kann nicht ausgewählt werden 3 Aktivieren Heizung Sammelwanne 4 Hilfsverdampfer Abtauung 5 Abpumpventil 6 Kondensator Gebläse 7 Verzögerter Kompressor 8 Steuerung Ausgang 1 EIN/AUS 9 Steuerung Ausgang 2 EIN/AUS 10 Alarm Ausgang 1 11 Alarm Ausgang 2 12 Nicht auswählen 13 Zweiter Kompressor Schritt 14 Zweiter Kompressor Schritt mit Rotation 15 Feuchtigkeit Ausgang 16 Rückwärtslauf Ausgang 17 Ausgang, gesteuert durch Zeitband 18 Steuerung Ausgang 3 EIN/AUS 19 Rückwärtslauf Ausgang - Entfeuchtung 20 Externer Entfeuchter 21 Rückwärtslauf Ausgang 2	0	21	/	A	272	R/W	2	
	HCE	HACCP Aktivieren 0/1 = Nein/Ja	0	1	-	D	11	R/W	0	
	Htd	HACCP Alarm Verzögerung	0	250	min	I	110	R/W	0	
rtC	tZ	Zeitzone (siehe Liste)	1	94	/	I	305	R/W	36	
		Hinweise: Verzeichnis der Zeitzone, die am Regler eingestellt wird 1: GMT+12 2: GMT+11 3: HONOLULU 4: ANCHORAGE 5: SANTA ISABEL 6: LOS ANGELES 7: PHOENIX 8: CHIHUAHUA 9: DENVER 10: GUATEMALA/REGINA 11: CHICAGO 12: MEXIKO-STADT 13: BOGOTA 14: NEW YORK/INDIANAPOLIS 15: CARACAS 16: ASUNCIÓN 17: HALIFAX 18: CUIABÁ 19: LA PAZ					37: LAGOS 38: WINDHOEK 39: AMMAN 40: BUKAREST/KIEW/ ISTANBUL 41: BEIRUT 42: KAIRO 43: DAMASKUS 44: OSTEUROPÄISCHE STANDARDZEIT 45: JOHANNESBURG 46: JERUSALEM 47: TRIPOLIS 48: BAGDAD 49: KALININGRAD 50: RIAD 51: NAIROBI 52: TEHERAN 53: DUBAI	54: BAKU 76: IRKUTSK 77: TOKIO 78: SEOUL 79: ADELAIDE 80: DARWIN 81: BRISBANE 82: SYDNEY/HOBART 83: PORT MORESBY 84: JAKUTSK 85: GUADALCANAL 86: WLADIWOSTOK 87: AUCKLAND 88: GMT-12 89: FIDSCHI 90: MAGADAN 91: KAMTSCHATKA STANDARDZEIT 92: TONGATAPU 93: APIA 94: LINE ISLANDS STANDARDZEIT		
	y__	Datum/ Zeit: Jahr	0	37	-	I	111	R/W	0	
	M_ -	Datum/Zeit: Monat	1	12	-	I	112	R/W	1	
	d__	Datum/ Zeit: Tag des Monats	1	31	-	I	113	R/W	1	
	h__	Datum/ Zeit: Stunde	0	23	-	I	114	R/W	0	
	n__	Datum/ Zeit: Minute	0	59	-	I	115	R/W	0	

	tcl	Stunden/Minuten Anzeige in der zweiten Zeile für Modelle mit zweizeiligem Display 0/1=nein/ja	0	1	-	D	29	R/W	0
	ddi	Abtauung i (i=1...8): Tag	0	11	Tage	I	116...123	R/W	0
	hhi	Abtauung i (i=1...8): Stunde	0	23	Stunden	I	124...131	R/W	0
	nni	Abtauung i (i=1...8): Minute	0	59	min	I	132...139	R/W	0
	don	AUX Aktivierung durch Zeitband: Tag	0	11	Tage	A	215	R/W	0
	hon	AUX Aktivierung durch Zeitband: Stunden	0	23	Stunden	A	217	R/W	0
	Mon	AUX Aktivierung durch Zeitband: Minuten	0	59	min	A	219	R/W	0
	hoF	AUX Deaktivierung durch Zeitband: Stunden	0	23	Stunden	A	218	R/W	0
	MoF	AUX Deaktivierung durch Zeitband: Minuten	0	59	min	A	220	R/W	0
	H8	Aktivieren AUX Aktivierung durch Zeitband 0/1=deaktiviert/aktiviert	0	1	-	D	49	R/W	0
	dSn	Sollwert Änderung durch Zeitband: Tag	0	11	Tage	A	221	R/W	0
	hSn	Sollwert Änderung durch Zeitband: Stunden	0	23	Stunden	A	223	R/W	0
	MSn	Sollwert Änderung durch Zeitband: Minuten	0	59	min	A	225	R/W	0
	hSF	Ende Sollwert Änderung durch Zeitband: Stunden	0	23	Stunden	A	224	R/W	0
	MSF	Ende Sollwert Änderung durch Zeitband: Minuten	0	59	min	A	226	R/W	0
	H9	Aktivieren Sollwert Änderung durch Zeitband 0/1=deaktiviert/aktiviert	0	1	-	D	50	R/W	0
doL	c12	Kompressor Sicherheitszeit für Türschalter 0 = deaktivieren Türsteuerung	0	5	min	I	103	R/W	5
	d8d	Kompressor Neustart Zeit für Türschalter	c12	240	min	I	104	R/W	30
	A3	Deaktivieren Mikroschalter Tür 0 = Mikroschalter Tür aktiviert 1 = Mikroschalter Tür deaktiviert	0	1	-	D	45	R/W	1
	tLi	Licht an bei offener Tür	0	240	min	I	105	R/W	120
	A4	Lichtsteuerung	0	1	-	D	7	R/W	0
		0 = Türschalter + Lichttaste - 1 = Lichttaste							

GEF	AS1	EIN/AUS Steuerung 1: Steuerung variable Konfiguration 0 Sm 1 Sd1 2 Sr 3 Sv 4 Sd2 5 Sc 6 SA 7 Su 8 Sensor 2 allgemein Temperatur 9 Sensor 3 allgemein Temperatur 10 Sensor 4 allgemein Temperatur 11 Sensor 5 allgemein Temperatur 12 Sensor 4 allgemein Feuchtigkeit 13 Sensor 5 allgemein Feuchtigkeit 14 Sensor 5 allgemein Druck	0	14	-	A	229	R/W	3
	r1S	EIN/AUS Steuerung 1: Modus 0/1=direkt/umgekehrt	0	1	-	D	51	R/W	0
	SS1	EIN/AUS Steuerung 1: Sollwert	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	195	R/W	0
	rS1	EIN/AUS Steuerung 1: Unterschied	0.1	20.0	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	197	R/W	2
	AL1	EIN/AUS Steuerung 1: Absolutwert niedrig Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	199	R/W	0
	AH1	EIN/AUS Steuerung 1: Absolutwert hoch Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	201	R/W	0
	Ad1	EIN/AUS Steuerung 1: Alarm Verzögerung	0	250	min	A	231	R/W	0
	AS2	EIN/AUS Steuerung 2: Steuerung variable Konfiguration 0 Sm 1 Sd1 2 Sr 3 Sv 4 Sd2 5 Sc 6 SA 7 Su 8 Sensor 2 allgemein Temperatur 9 Sensor 3 allgemein Temperatur 10 Sensor 4 allgemein Temperatur 11 Sensor 5 allgemein Temperatur 12 Sensor 4 allgemein Feuchtigkeit 13 Sensor 5 allgemein Feuchtigkeit 14 Sensor 5 allgemein Druck	0	14	-	A	230	R/W	3
	r2S	EIN/AUS Steuerung 2: Modus 0/1=direkt/umgekehrt	0	1	-	D	52	R/W	0

SS2	EIN/AUS Steuerung 2: Sollwert	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	196	R/W	0
rS2	EIN/AUS Steuerung 2: Unterschied	0.1	20.0	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	198	R/W	2
AL2	EIN/AUS Steuerung 2: Absolutwert niedrig Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	200	R/W	0
AH2	EIN/AUS Steuerung 2: Absolutwert hoch Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	202	R/W	0
Ad2	EIN/AUS Steuerung 2: Alarm Verzögerung	0	250	min	A	232	R/W	0
AS3	EIN/AUS Steuerung 3: Steuerung variable Konfiguration 0 Sm 1 Sd1 2 Sr 3 Sv 4 Sd2 5 Sc 6 SA 7 Su 8 Sensor 2 allgemein Temperatur 9 Sensor 3 allgemein Temperatur 10 Sensor 4 allgemein Temperatur 11 Sensor 5 allgemein Temperatur 12 Sensor 4 allgemein Feuchtigkeit 13 Sensor 5 allgemein Feuchtigkeit 14 Sensor 5 allgemein Druck	0	14	-	A	229	R/W	0
r3S	EIN/AUS Steuerung 3: Modus (0/1=direkt/umgekehrt)	0	1	-	D	51	R/W	0
SS3	EIN/AUS Steuerung 3: Sollwert	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	195	R/W	0
rS3	EIN/AUS Steuerung 3: Unterschied	0.1	20.0	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	197	R/W	2
AL6	EIN/AUS Steuerung 3: Absolutwert niedrig Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 - 200. 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	199	R/W	0

AH6	EIN/AUS Steuerung 3: Absolutwert hoch Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 -200.0 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	201	R/W	0
Ad6	EIN/AUS Steuerung 3: Alarm Verzögerung	0	250	min	A	231	R/W	0
AM 1	Modulieren Steuerung: Steuerung variable Konfiguration 0 Sm 1 Sd1 2 Sr 3 Sv 4 Sd2 5 Sc 6 SA 7 Su 8 Sensor 2 allgemein Temperatur 9 Sensor 3 allgemein Temperatur 10 Sensor 4 allgemein Temperatur 11 Sensor 5 allgemein Temperatur 12 Sensor 4 allgemein Feuchtigkeit 13 Sensor 5 allgemein Feuchtigkeit 14 Sensor 5 allgemein Druck	0	14	-	A	233	R/W	3
r1M	Modulieren Steuerung: Modus 0/1=direkt/umgekehrt	0	1	-	D	53	R/W	0
SM 1	Modulieren Steuerung: Sollwert	- 50.0 0.0 -200.0 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	201	R/W	0
rc1	Modulieren Steuerung: Differential	0.1	20.0	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	204	R/W	2
rM1	Modulieren Steuerung: Modulationsbereich zwischen min. SL1 und max. SH1	0.1	40.0	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	205	R/W	2
SL1	Modulieren Steuerung: min. modulieren Ausgang Wert (abschalten)	0.0	SH1	%	A	235	R/W	0
SH1	Modulieren Steuerung: max. modulieren Ausgang Wert	SL1	100.0	%	A	234	R/W	100
AL3	Modulieren Steuerung: Absolutwert niedrig Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 -200.0 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	206	R/W	0
AH3	Modulieren Steuerung: Absolutwert hoch Alarm Schwelle	- 50.0 0.0 -200.0 0	200.0 100.0 999	°C/°F/ rH%/ bar/psi	A	207	R/W	0
Ad3	Modulieren Steuerung: Alarm Verzögerung	0	250	min	A	236	R/W	0

	AA1	Alarm 1: Quelle wählen 0 DI2 (mit A5=15) 1 virtuelle Sonde (Sv) Fehler (rE) 2 Sonde S1 (Sm) Fehler (E0) 3 Sonde S2 Fehler (E1) 4 Sonde S3 Fehler (E2) 5 Sonde S4 Fehler (E3) 6 Sonde S5 Fehler (E4) 7 Unterdruck Alarm (LP) 8 Sofortiger externer Alarm (IA) 9 tiefe Temperatur Alarm (LO) 10 hohe Temperatur Alarm (HI) 11 hohe Temperatur Kondensator Alarm (CHt)	0	11	-	A	237	R/W	0
	r1A	Alarm 1: Logik 0/1=normal offen/normal geschlossen	0	1	-	D	54	R/W	0
	Ad4	Alarm 1: Verzögerung	0	250	min	A	239	R/W	0
	AA2	Alarm 2: Quelle wählen 0 DI3 (mit A9=15) 1 virtuelle Sonde (Sv) Fehler (rE) 2 Sonde S1 (Sm) Fehler (E0) 3 Sonde S2 Fehler (E1) 4 Sonde S3 Fehler (E2) 5 Sonde S4 Fehler (E3) 6 Sonde S5 Fehler (E4) 7 Unterdruck Alarm (LP) 8 Sofortiger externer Alarm (IA) 9 tiefe Temperatur Alarm (LO) 10 hohe Temperatur Alarm (HI) 11 hohe Temperatur Kondensator Alarm (CHt)	0	11	-	A	238	R/W	0
	r2A	Alarm 2: Logik 0/1=normal offen/normal geschlossen	0	1	-	D	55	R/W	0
	Ad5	Alarm 2: Verzögerung	0	250	min	A	240	R/W	0
EVD	P1t	S1 Sondenart 0 CUSTOM 1 -1 ... 4.2 barg 2 0.4 ... 9.3 barg 3 -1 ... 9.3 barg 4 0 ... 17.3 barg 5 0.85 ...34.2 barg 6 0 ... 34.5 barg 7 0 ... 45 barg 8 -1 ... 12.8 barg 9 0 ... 20.7 barg 10 1.86 ... 43.0 barg 11 RESERVIERT 12 0 ... 60.0 barg 13 0 ... 90.0 barg							12
	IL1	MIN Wert für ALARM Sonde S1	- 20/ -121	IH1	°C/°F	A	303	R/W	0
	IH1	MAX Wert für ALARM Sonde S1	IL1	200	°C/°F	A	304	R/W	60

PrE	Haupteinstellung Typ 0 BENUTZERDEFINIERT 1 Zentraler Schaltschrank/Kühlraum 2 In sich abgeschlossener Schaltschrank/Kühlraum 3 Gestörter Schaltschrank/Kühlraum 4 Unterkritisch CO <sub>2</sub> Schaltschrank/Kühlraum 5 R404A Kondensator für subkritisches CO <sub>2</sub> 6 AC oder Kühler mit Plattenverdampfer 7 AC oder Kühler mit Rohrbündelverdampfer 8 AC oder Kühler mit Verdampferschlange 9 AC oder Kühler mit variabler Kühlleistung 10 AC oder Kühler mit gestörter Einheit	1	4	-	I	148	R/W	2
PH	Art des Kältemittels 1 R22 21 R245FA 2 R134a 22 R407F 3 R404A 23 R32 4 R407C 24 HTR01 5 R410A 25 HTR02 6 R507A 26 R23 7 R290 27 R1234yf 8 R600 28 R1234ze 9 R600A 29 R455A 10 R717 30 R170 11 R744 31 R442A 12 R728 32 R447A 13 R1270 33 R448A 14 R417A 34 R449A 15 R422D 35 R450A 16 R413A 36 R452A 17 R422A 37 R508B 18 R423A 38 R452B 19 R407A 39 R513A 20 R427A 40 R454B	1	40	-	I	146	R/W	11
P3	Überhitzung Sollwert	-72	324	K	A	35	R/W	8
P4	Proportionaler Anstieg	0	800	-	A	27	R/W	15
P5	Integralzeit	0	999	sec	A	159	R/W	150
P6	Vorhaltezeit	0	800	sec	A	28	R/W	5
P7	LowSH: Schwelle tief Überhitzung	-72	324	K	A	36	R/W	3
P8	Tief Überhitzung Schutz Integralzeit	0	800	sec	A	29	R/W	600
P9	LowSH: tief Überhitzung Alarm Verzögerung	0	999	sec	A	161	R/W	600
PL1	LOP: Schwelle für tiefe Temperatur der Verdampfung	-60	200	°C/°F	A	41	R/W	-40
PL2	LOP: Integralzeit	0	800	sec	A	30	R/W	600
PL3	LOP: tiefe Temperatur der Verdampfung Alarm Verzögerung	0	999	sec	A	162	R/W	600

	PM 1	MOP: Schwelle für tiefe Temperatur der Verdampfung	-60	200	°C/°F	A	38	R/W	15
	PM 2	MOP: Integralzeit	0	800	sec	A	31	R/W	600
	PM 3	MOP: tiefe Temperatur der Verdampfung Alarm Verzögerung	0	999	sec	I	163	R/W	10
	PM 4	MOP: tiefe Temperatur der Verdampfung HEMMUNG SCHWELLE	-60	200	°C/°F	A	306	R/W	-10
	PT1	Tiefe Temperatur der Ansaugung SCHWELLE	-60	200	°C/°F	A	34	R/W	-45
	cP1	Offenes Ventil Start (Prozentsatz)	0	100	%	A	157	R/W	30
	Pdd	Verzögerung nach Abtauung, (nur für Einzelantrieb)	0	60	min	A	158	R/W	10
	PSb	Position des Ventils im Standby	0	100	Schritt	A	174	R/W	0
	PM P	Aktivieren manuelle Positionierung	0	1	-	D	38	R/W	0
	PM u	Manuelle Positionierung Ventil	0	999	Schritt	I	173	R/W	0
	IU3	Ventileinstellung Schritte (nur EVD ICE) 1=480 / 2=960	1	2	-	I	184	R/W	1
	PPT	Zeit vor Positionierung	0	18000	sec	I		R/W	6
	PS M	Glatte Linien aktivieren (0=NEIN - 1=JA)	0	1	/	D	62	R/W	1
	PHS	Maximum Offset glatte Linien	0.0	50.0	°C/°F	A	287	R/W	6
	PLt	Stopp Offset glatte Linien	0.0	10.0	°C/°F	A	286	R/W	2
	PSP	Glatte Linien proportionaler Koeffizient	0.0	100.0	°C/°F	A	288	R/W	5
	PSI	Glatte Linien Integralzeit	0	1200	s	A	289	R/W	120
	PSd	Glatte Linien Vorhaltezeit	0	100	s	A	290	R/W	0
	ICG	Zurücksetzen Einstellung EVD 0 -> 1 Zurücksetzen alle EVD Parameter	0	1	-	D	64	R/W	0
	Pnr	Zurücksetzen Einstellung EVD 0 -> 1 Zurücksetzen alle EVD Parameter	0	1	-	D	64	R/W	0
Ultra 3PH	cH1	3PH Modul serielle Adresse	1	247	-	I	177	R/W	1
	cH2	3PH Modul Offset serielle Adresse	0	232	-	I	178	R/W	0
	cA1	Sd1 Sensor Verbindung 0 = in UltraCella -1 = in 3PH Modul	0	1	-	D	40	R/W	0
	cA2	Sd2 Sensor Verbindung 0 = in UltraCella -1 = in 3PH Modul	0	1	-	D	41	R/W	0
	cEn	Aktivieren 3PH Mod. 0 = deaktivieren - 1 = aktivieren	0	1	-	D	43	R/W	0
Out	H15	Ausgang R1 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	273	R/W	5

	H16	Ausgang R2 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	274	R/W	4
	H17	Ausgang R3 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	275	R/W	3
	H18	Ausgang R4 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	276	R/W	2
	H19	Ausgang R5 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	277	R/W	1
	H20	Ausgang R6 Konfiguration 0 Kompressor 1 Abtauung 2 Gebläse 3 Licht 4 AUX 1 5 AUX 2 6 AUX 3 7 AUX 4	0	7	/	A	278	R/W	0
HUM	StH	Feuchtigkeit Sollwert	0.0	100.0	%rH	A	19	R/W	90
	rdH	Feuchtigkeit Unterschied	0.1	20.0	%rH	A	20	R/W	5
	rrH	Entfeuchtung Unterschied	0.0	50.0	%	A	298	R/W	5
	rnH	Feuchtigkeit Totzone	0.0	50.0	%	A	299	R/W	5
	TLL	Mindesttemperatur aktivieren Feuchtigkeitskontrolle	- 60.0	60.0	°C/°F	A	295	R/W	0

	THL	Höchsttemperatur aktivieren Feuchtigkeitskontrolle	- 60.0	60.0	°C/°F	A	296	R/W	0
	TdL	Temperaturunterschied aktivieren Feuchtigkeitskontrolle	0.0	20.0	°C/°F	A	297	R/W	0
	r5	Feuchtigkeit Sollwert Offset	- 50.0	50.0	%	A	302	R/W	0
	F4	Feuchtigkeit Ausgang bei Abtauung	0	1	-	D	28	R/W	1
		0/1 = EIN/AUS							
	U1	Feuchtigkeitskontrolle Dienst Zyklus EIN Zeit	0	120	min	A	300	R/W	10
	U2	Feuchtigkeitskontrolle Dienst Zyklus AUS Zeit	0	120	min	A	301	R/W	60
	F11	Gebälse Geschwindigkeit während Befeuchtung	0	100	%	A	293	R/W	40
	F12	Minimale Geschwindigkeit Gebälse während Befeuchtung	0	100	%	A	294	R/W	10
HACC P	HA	Zeit/Datum des letzten HA Alarms: Tag	1	7	Tag	I	29	R	-
		Zeit/Datum des letzten HA Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	30	R	-
		Zeit/Datum des letzten HA Alarms: Minuten	1	59	min	I	31	R	-
	HA1	Zeit/Datum des vorletzten HA Alarms: Tag	1	7	Tag	I	32	R	-
		Zeit/Datum des vorletzten HA Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	33	R	-
		Zeit/Datum des vorletzten HA Alarms: Minute	1	59	min	I	34	R	-
	HA2	Zeit/Datum des drittletzten HA Alarms: Tag	1	7	Tag	I	35	R	-
		Zeit/Datum des drittletzten HA Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	36	R	-
		Zeit/Datum des drittletzten HA Alarms: Minute	1	59	min	I	37	R	-
	HA n	Anzahl der HA Alarme	1	15	-	I	53	R	-
	HF	Zeit/Datum des letzten HF Alarms: Tag	1	7	Tag	I	38	R	-
		Zeit/Datum des letzten HF Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	39	R	-
		Zeit/Datum des letzten HF Alarms: Minuten	1	59	min	I	40	R	-
HF1	Zeit/Datum des vorletzten HF Alarms: Tag	1	7	Tag	I	43	R	-	

	Zeit/Datum des vorletzten HF Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	44	R	-
	Zeit/Datum des vorletzten HF Alarms: Minute	1	59	min	I	45	R	-
HF2	Zeit/Datum des drittletzten HF Alarms: Tag	1	7	Tag	I	48	R	-
	Zeit/Datum des drittletzten HF Alarms: Stunde	1	23	Stunde	I	49	R	-
	Zeit/Datum des drittletzten HF Alarms: Minute	1	59	min	I	50	R	-
HFn	Anzahl der HF Alarme	1	15	-	I	54	R	-
Hcr	HACCP Alarme zurücksetzen	0	1	-	D	12	R/W	0

**RIVACOLD**  
 MASTERING COLD

4.6.15. **Hauptsächliche Störungen und Alarme**

## STÖRUNGEN UND WARTUNG

STÖRUNG	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ERFORDERLICHE TÄTIGKEIT
<b>Der Kompressor startet nicht</b>	Eingriff Hochdruckwächter	<i>Siehe Störung "Saugdruck zu niedrig"</i>
	Mindestzeit von Off oder zwischen mehr Neustarts noch nicht abgelaufen	<i>Das Ende der zeitlichen Abfolge abwarten</i>
	Eingriff des automatischen Hauptschalters	<i>Die Ursache des Eingriffs prüfen und den Schalter zurücksetzen</i>
	Eingriff des internen Thermoschutzschalters	<i>Die Ursache des Eingriffs des Thermoschutzschalters</i>
<b>Der Kompressor arbeitet ständig</b>	Eingriff des Leistungsschalters Kompressor	<i>Den Schalter zurücksetzen</i>
	Elektronische Steuerung oder andere elektronische Vorrichtungen defekt	<i>Siehe Störungen "Sehr große Kühlkapazität", "Kühlkapazität unzureichend"</i>
	Gasbefüllung nicht ausreichend	<i>Gas in die Anlage füllen</i>
<b>Anomale Geräusche vom Kompressor</b>	Verdampfer blockiert oder Vorhandensein von Eis	<i>Die Verdampfer reinigen und abtauen</i>
	Montage nicht korrekt	<i>Den Anzug der Befestigungsbolzen kontrollieren</i>
	Flüssigkeit in Ansaugung	<i>Das Thermostatventil kontrollieren und erneut einstellen. Kontrollieren, dass das Magnetventil der Flüssigkeit während dem Stopp der Einheit geschlossen ist.</i>
	Temperatursensor des Ventils nicht korrekt befestigt oder in falscher Position	<i>Die Position des Temperatursensors des Ventils prüfen</i>
<b>Saugtemperatur zu hoch</b>	Emulsion im Öl des Gehäuses	<i>Schmierung nicht korrekt. Siehe Störung "Öltemperatur zu niedrig" und "Öl sehr schaumig nach Stopp Kompressor"</i>
	Überhitzung des Gases sehr hoch (über 20K)	<i>Das Thermostatventil des Verdampfers prüfen und einstellen</i>
<b>Saugtemperatur zu niedrig</b>	Flüssigkeit in der Saugleitung	<i>Das Thermostatventil korrekt einstellen</i>
	Sensor nicht korrekt angeschlossen oder auf falsche Art positioniert	<i>Kontrollieren, ob er in Kontakt mit der Saugleitung positioniert ist und ggf. ersetzen</i>
<b>Saugdruck zu niedrig</b>	Viel Öl im Verdampfer	<i>Öl vom Verdampfer ablassen</i>
	Filter der Flüssigleitung verstopft	<i>Den Filter der Flüssigleitung kontrollieren und ersetzen</i>
	Hohe Überhitzung bei der Ansaugung	<i>Das Thermostatventil korrekt einstellen</i>
	Gasbefüllung nicht ausreichend	<i>Gas in die Anlage füllen</i>
<b>Saugdruck zu hoch</b>	Neustart nach Abtaung	<i>Bestätigung abwarten</i>
	Probleme der Verdichtung	<i>Austausch des Kompressors</i>

STÖRUNG	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ERFORDERLICHE TÄTIGKEIT
<b>Druck des Gaskühlers zu hoch</b>	Luftstrom im Gaskühler unzureichend	<i>Den Gaskühler reinigen und die Ventilatoren kontrollieren.</i>
	Übermäßige Gasbefüllung	<i>Die Flüssigkeit vom Zwischenbehälter ablassen</i>
	Luft oder Gas im HD-Kreislauf kann nicht kondensiert werden	<i>Die Einheit entladen, das Vakuum ausführen und erneut laden</i>
<b>Druck des Gaskühlers zu niedrig</b>	Regulierung Lüfter nicht korrekt eingestellt	<i>Die Parameter zur Regulierung des Ventilators korrekt einstellen</i>
<b>Entladetemperatur zu hoch</b>	Überhitzung bei Ansaugung zu hoch	<i>Das Thermostatventil korrekt einstellen</i>
	Interner By-pass	<i>Den Kompressor kontrollieren</i>
<b>Öltemperatur zu hoch</b>	Überhitzung bei Ansaugung zu hoch	<i>Das Thermostatventil des Verdampfers prüfen und einstellen</i>
<b>Öltemperatur zu niedrig</b>	Rücklauf des Öls zusammen mit dem flüssigen Kältemittel	<i>Das Thermostatventil korrekt einstellen</i>
<b>Kühlkapazität sehr groß</b>	Problem mit der elektronischen Steuerung oder mit anderen Vorrichtungen	<i>Ersetzen, reparieren oder neu einstellen</i>
<b>Kühlkapazität unzureichend</b>	Problem mit der elektronischen Steuerung oder mit anderen Vorrichtungen	<i>Ersetzen, reparieren oder neu einstellen</i>
<b>Öl sehr schaumig nach Stopp Kompressor</b>	Thermostatventil (Flüssigkeitsrücklauf von Ansaugung)	<i>Das Thermostatventil kontrollieren</i>
	Temperatursensor des Ventils nicht korrekt befestigt oder in falscher Position	<i>Die Position des Temperatursensors des Ventils prüfen</i>
	Störung Gehäusewiderstand	<i>Den Gehäusewiderstand austauschen</i>

**RIVACOLD**  
 MASTERING COLD

## 4.6.16. Alarmliste DC-System Zelle

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>H43</b>	Sonde allgemeine Funktion A in der Karte 1 defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA04</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H44</b>	Sonde allgemeine Funktion B in der Karte 1 defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA05</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H45</b>	Sonde allgemeine Funktion C in der Karte 1 defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA06</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H46</b>	Sonde allgemeine Funktion D in der Karte 1 defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA07</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H47</b>	Sonde allgemeine Funktion E in der Karte 1 defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA08</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H48</b>	Sonde Dr. Verflüssigung Backup defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA31</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H49</b>	Sonde Dr. Ansaugung Backup defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA33</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H50</b>	Sonde Dr. Dampfinjektion defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA46</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H51</b>	Temperaturs. Dampfinjektion defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA47</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H52</b>	Alarm Kompressor Backup	HECU	<b>ALC05</b>	Man./Autom.	Abschaltung Kompressor
<b>H53</b>	Alarm Hohe Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:1-5	HECU	<b>ALG11</b>	Man./Autom.	-
<b>H54</b>	Alarm Niedrige Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:1-5	HECU	<b>ALG15</b>	Man./Autom.	-
<b>H55</b>	Alarm Hohe Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:6-7	HECU	<b>ALG19</b>	Man./Autom.	-
<b>H56</b>	Alarm Niedrige Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:6-7	HECU	<b>ALG23</b>	Man./Autom.	-

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>H57</b>	Alarm Hohe Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:8-9	HECU	<b>ALG27</b>	Man./Autom.	-
<b>H58</b>	Alarm Niedrige Temp. Allgemeine Funktion Thermostat:8-9	HECU	<b>ALG28</b>	Man./Autom.	-
<b>H59</b>	Betriebsstunden Kompressor	HECU	<b>ALT01</b>	Manuell	-
<b>H02</b>	Alarm CDU 02 Temperaturs Entladung defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA01</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H03</b>	Alarm CDU 03 Sonde Dr. Verflüssigung defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA02</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H04</b>	Alarm CDU 04 Externe Temperaturs. defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA03</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H05</b>	Alarm CDU 05 Sonde Dr. Ansaugung defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA24</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H06</b>	Alarm CDU 06 Temperaturs. Ansaugung defekt oder nicht verbunden.	HECU	<b>ALA25</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H07</b>	Alarm CDU 07 Temperaturs. Zelle defekt oder nicht verbunden	HECU	<b>ALA26</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H08</b>	Alarm CDU 08 Niederdr. Verflüssigung von Druckwächter	HECU	<b>ALB01</b>	Halbautomatisch	Abschaltung Kompressor
<b>H09</b>	Alarm CDU 09 Hochdr. Verflüssigung von Druckwächter	HECU	<b>ALB02</b>	Man./Autom.	Abschaltung Kompressor
<b>H10</b>	Alarm CDU 10 Alarm Niederdruck Verflüssigung	HECU	<b>ALB03</b>	Automatisch	Forcierung Lüfter auf 0%
<b>H11</b>	Alarm CDU 11 Alarm Hochdruck Verflüssigung	HECU	<b>ALB04</b>	Automatisch	Forcierung Lüfter auf 100% (5 Min.) und Abschaltung Kompressor

<b>ALARMCODE</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>VORRICHTUNG</b>	<b>ALARMCODE VORRICHTUNG</b>	<b>RESET</b>	<b>HANDLUNGEN</b>
<b>H15</b>	Alarm CDU 15 Alarm Hochdruck Ansaugung	HECU	<b>ALB15</b>	Automatisch	-
<b>H16</b>	Alarm CDU 16 Alarm Niederdruck Ansaugung	HECU	<b>ALB16</b>	Automatisch	-
<b>H19</b>	Alarm CDU 19 Alarm 1 Kompressor 1	HECU	<b>ALC01</b>	Man./Autom.	Abschaltung Kompressor
<b>H20</b>	Alarm CDU 20 Alarm 2 Kompressor 1	HECU	<b>ALC02</b>	Man./Autom.	Abschaltung Kompressor
<b>H23</b>	Alarm CDU 23 Fehler Karte Uhr	HECU	<b>ALG01</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H24</b>	Alarm CDU 24 Fehler Erweiterungsspeich er	HECU	<b>ALG02</b>	Automatisch	Bezügliche Funktionen gesperrt
<b>H26</b>	Alarm CDU 26 Alarm niedrige Überhitzung	HECU	<b>ALT15</b>	Einstellbar	Abschaltung Kompressor
<b>H27</b>	Alarm CDU 27 DSH Niedriger Flüssigkeitsrücklauf	HECU	<b>ALT19</b>	Einstellbar	Abschaltung Kompressor
<b>H01</b>	Alarm CDU 01 Abwesenheit Regelsonde	HECU	<b>ALU02</b>	Automatisch	Abschaltung Einheit
<b>H32</b>	Alarm CDU 32 Vorrichtung Power+ Nr.1 offline	HECU	<b>ALW24</b>	Halbautomatisch	Abschaltung Kompressor
<b>H43</b>	Alarm CDU 43 Alarm Inverter Power+ Nr.1	HECU	<b>ALW25</b>	Halbautomatisch	Abschaltung Kompressor
<b>H33</b>	Alarm CDU 33 Start Kompressor 1 fehlgeschlagen (tempt./max.)	HECU	<b>ALW26</b>	Halbautomatisch	-
<b>H34</b>	Alarm CDU 34 Alarm Zone Envelope Kompressor 1	HECU	<b>ALW27</b>	Halbautomatisch	Abschaltung Kompressor
<b>H35</b>	Alarm CDU 35 Hohe Temperatur Gasentladung Kompressor 1	HECU	<b>ALW28</b>	Automatisch	-
<b>H37</b>	Alarm CDU 37 Modell Inverter nicht vereinbar	HECU	<b>ALW30</b>	Automatisch	-
<b>H25</b>	Alarm CDU 25 Bedingung nicht zuverlässig keine Verbindung DC ZELLE	HECU	<b>ALG03</b>	Automatisch	Notbetrieb (für 24h)

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>H28</b>	Alarm CDU 28 Vorbeugung Hochdruck	HECU	<b>ALW01</b>	Automatisch	Geschwindigkeitsv erringerung Kompressor
<b>H31</b>	Alarm CDU 31 Vorbeugung Hohe Temperatur	HECU	<b>ALW23</b>	Automatisch	Geschwindigkeitsv erringerung Kompressor
<b>H38</b>	Alarm CDU 38 Vorrichtung DC ZELLE offline	HECU	<b>ALW37</b>	Automatisch	Notbetrieb (für 24h)
<b>H41</b>	Alarm CDU 41 Flüssigkeitsrückl von DC ZELLE offline - flush	HECU	<b>ALZ06</b>	Automatisch	-
<b>H42</b>	Alarm CDU 42 Ventil Carel EXV nicht konfiguriert in DC ZELLE	HECU	<b>ALZ08</b>	Automatisch	-
<b>HLE</b>	CDU offline	DC-Steuerung Zelle	<b>HLE</b>	Automatisch	Notbetrieb (für 24h)
<b>HNC</b>	CDU nicht vereinbar	DC-Steuerung Zelle	<b>HNC</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung
<b>RE</b>	Virtuelle Sonde defekt, Sonden Sm und Sr kontrollieren	DC-Steuerung Zelle	<b>RE</b>	Automatisch	Regulierung Duty Cicle
<b>E0</b>	Sonde 1 defekt oder nicht verbunden	DC-Steuerung Zelle	<b>E0</b>	Automatisch	Regulierung Duty Cicle
<b>E1</b>	Sonde 2 defekt oder nicht verbunden	DC-Steuerung Zelle	<b>E1</b>	Automatisch	-
<b>E2</b>	Sonde 3 defekt oder nicht verbunden	DC-Steuerung Zelle	<b>E2</b>	Automatisch	-
<b>E3</b>	Sonde 4 defekt oder nicht verbunden	DC-Steuerung Zelle	<b>E3</b>	Automatisch	-
<b>E4</b>	Sonde 5 defekt oder nicht verbunden	DC-Steuerung Zelle	<b>E4</b>	Automatisch	-
<b>LO</b>	Alarm Niedrige Temperatur	DC-Steuerung Zelle	<b>LO</b>	Automatisch	-
<b>HI</b>	Alarm Hohe Temperatur	DC-Steuerung Zelle	<b>HI</b>	Automatisch	-
<b>IA</b>	Umgehender Alarm durch externen Kontakt	DC-Steuerung Zelle	<b>IA</b>	Automatisch	Regulierung Duty Cicle (A6)
<b>DA</b>	Verzögerter Alarm durch externen Kontakt	DC-Steuerung Zelle	<b>DA</b>	Automatisch	Regulierung Duty Cicle (A6)
<b>DEF</b>	Abtauung in Gang	DC-Steuerung Zelle	<b>DEF</b>	Automatisch	Abtauung aktiv
<b>Ed1</b>	Abtauung auf Verdampfer 1 beendet durch Time-out	DC-Steuerung Zelle	<b>Ed1</b>	Automatisch	-

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>PD</b>	Alarm maximale Zeit von Pump-down	DC-Steuerung Zelle	<b>PD</b>	Automatisch	-
<b>LP</b>	Alarm Niederdruck	DC-Steuerung Zelle	<b>LP</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung
<b>ATS</b>	Automatischer Start in Pump-down	DC-Steuerung Zelle	<b>ATS</b>	Man./Autom.	-
<b>DOR</b>	Alarm Tür für lange Zeit offen	DC-Steuerung Zelle	<b>DOR</b>	Automatisch	-
<b>ETC</b>	Fehler Karte Uhr	DC-Steuerung Zelle	<b>ETC</b>	Automatisch	-
<b>EE</b>	Fehler EEprom Parameter Einheit	DC-Steuerung Zelle	<b>EE</b>	Automatisch	-
<b>EF</b>	Fehler EEprom Betriebsparameter	DC-Steuerung Zelle	<b>EF</b>	Automatisch	-
<b>HA</b>	Alarm HA HACCP	DC-Steuerung Zelle	<b>HA</b>	Manuell	-
<b>HF</b>	Alarm HF HACCP	DC-Steuerung Zelle	<b>HF</b>	Manuell	-
<b>CHT</b>	Vor-Alarm Hohe Temp. Verflüssigung	DC-Steuerung Zelle	<b>CHT</b>		
<b>CHT</b>	Alarm Hohe Temp. Verflüssigung	DC-Steuerung Zelle	<b>CHT</b>	Manuell	Abschaltung Regulierung
<b>LOG</b>	Fehler in der exportierten Datei der aufgezeichneten Temperaturen	DC-Steuerung Zelle	<b>LOG</b>	Automatisch	-
<b>DNL</b>	Fehler Download Parameter	DC-Steuerung Zelle	<b>DNL</b>	Automatisch	-
<b>UPD</b>	Fehler Upload Parameter	DC-Steuerung Zelle	<b>UPD</b>	Automatisch	-
<b>ALM</b>	Fehler beim Exportieren der Alarme	DC-Steuerung Zelle	<b>ALM</b>	Automatisch	-
<b>SOF</b>	Fehler Softwareaktualisierung	DC-Steuerung Zelle	<b>SOF</b>	Automatisch	-
<b>AUH</b>	Alarm Hohe Feuchtigkeit	DC-Steuerung Zelle	<b>AUH</b>	Automatisch	-
<b>AUL</b>	Alarm Niedrige Feuchtigkeit	DC-Steuerung Zelle	<b>AUL</b>	Automatisch	-
<b>GH1</b>	Allgemeiner Alarm Hoher Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GH1</b>	Automatisch	-
<b>GL1</b>	Allgemeiner Alarm Niedriger Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GL1</b>	Automatisch	-

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>GH2</b>	Allgemeiner Alarm Hoher Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 2	DC-Steuerung Zelle	<b>GH2</b>	Automatisch	-
<b>GL2</b>	Allgemeiner Alarm Niedriger Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 2	DC-Steuerung Zelle	<b>GL2</b>	Automatisch	-
<b>GH3</b>	Allgemeiner Alarm Hoher Wert Allgemeine Funktion: Modulation 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GH3</b>	Automatisch	-
<b>GL3</b>	Allgemeiner Alarm Niedriger Wert Allgemeine Funktion: Modulation 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GL3</b>	Automatisch	-
<b>GA1</b>	Alarm Allgemeine Funktion: Alarm 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GA1</b>	Automatisch	-
<b>GA2</b>	Alarm Allgemeine Funktion: Alarm 1	DC-Steuerung Zelle	<b>GA2</b>	Automatisch	-
<b>ILE</b>	Fehler Modul EVD ICE: Vorrichtung EVD offline	DC-Steuerung Zelle	<b>E6</b>	Automatisch	Regulierung basiert auf Digitaleing. EVD Ice
<b>IEC</b>	Fehler Modul EVD ICE: Konfigurationsfehler (IPE=1 and ICG=0)	DC-Steuerung Zelle	<b>IEC</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung
<b>IEM</b>	Fehler Modul EVD ICE: Fehler Mangelnde Übereinstimmung	DC-Steuerung Zelle	<b>IEM</b>	Manuell	
<b>GH6</b>	Allgemeiner Alarm Hoher Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 3	DC-Steuerung Zelle	<b>GH6</b>	Automatisch	-
<b>GL6</b>	Allgemeiner Alarm Niedriger Wert Allgemeine Funktion: Thermostat 3	DC-Steuerung Zelle	<b>GL6</b>	Automatisch	-
<b>SA</b>	Schwerwiegender Alarm durch externen Kontakt	DC-Steuerung Zelle	<b>SA</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung
<b>EFu</b>	Fehler Modul EVD ICE: Vereinbarkeit Firmware EVD	DC-Steuerung Zelle	<b>EFu</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	VORRICHTUNG	ALARMCODE VORRICHTUNG	RESET	HANDLUNGEN
<b>ECN</b>	Fehler Modul EVD ICE: Konfiguration fehlgeschlagen	DC-Steuerung Zelle	<b>ECN</b>	Automatisch	Abschaltung Regulierung
<b>SHA</b>	Fehler Modul EVD ICE: Schutz Überhitzung gering	EVD Ice	<b>E3</b>	Automatisch	Regulierung Öffnung/Schließun g Ventil
<b>LOA</b>	Fehler Modul EVD ICE: Niedrige Verdampfungstemp eratur	EVD Ice	<b>E2</b>	Automatisch	Regulierung Öffnung/Schließun g Ventil
<b>MOA</b>	Fehler Modul EVD ICE: Hohe Verdampfungstemp eratur	EVD Ice	<b>E1</b>	Automatisch	Regulierung Öffnung/Schließun g Ventil
<b>LSA</b>	Fehler Modul EVD ICE: Niedrige Saugtemperatur	EVD Ice	<b>E4</b>	Automatisch	-
<b>ES1</b>	Fehler Modul EVD ICE: Störung Sonde S1	EVD Ice	<b>A1</b>	Automatisch	Schließung Ventil
<b>ES2</b>	Fehler Modul EVD ICE: Störung Sonde S2	EVD Ice	<b>A2</b>	Automatisch	Schließung Ventil
<b>BAT</b>	Fehler Modul EVD ICE: Batterie defekt oder leer	EVD Ice	<b>E7</b>	Automatisch	-
<b>EEE</b>	Fehler Modul EVD ICE: Störung EEPROM	EVD Ice	<b>EE</b>	Driver ersetzen	Regulierung blockiert
<b>EIC</b>	Fehler Modul EVD ICE: Unvollständiges Schließen des Ventils	EVD Ice	<b>E8</b>	Manuell	Schließung Ventil
<b>EEC</b>	Fehler Modul EVD ICE: Notschließung des Ventils	EVD Ice	<b>E5</b>	Automatisch	Schließung Ventil

#### 4.7. Lagerung

Sollte es notwendig sein, die Maschine vor der Installation für einen bestimmten Zeitraum aufzubewahren, ist es ratsam, sie ordnungsgemäß zu schützen und in einer geeigneten Umgebung mit den folgenden Eigenschaften zu lagern:

- Außenoberflächen beständig gegen Witterungseinflüsse;
- gegen den Zugang von Unbefugten geschützt;
- mit den folgenden Umgebungsbedingungen:
  - gute Belüftung;
  - Umgebungstemperatur zwischen -10 °C und +40 °C;
  - Relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 80%.



**ACHTUNG:** Die eventuell vorhandenen Verpackungen einiger Komponenten der Maschine nicht entfernen. Treffen Sie zum Schutz der betreffenden Teile die geeigneten Maßnahmen.

#### 4.8. Demontage

Gehen Sie im Falle, dass es notwendig sein sollte, die Maschine zu demontieren, in umgekehrter Reihenfolge bezüglich der Installation, die im Abschnitt 4.4 "Installation" aufgeführt ist, vor. Die Abführung des Gases muss in den Saugleitungen erfolgen, indem die Abnehmer aktiv positiv und negativ beibehalten werden (falls vorhanden). Man rät von der Abführung des Gases über die Flüssigleitung aufgrund der umgehenden Bildung von Eis bei Drücken von weniger als 5.6 bar ab.



**GEFAHR:** Die Vorgänge dürfen ausschließlich von qualifizierten und speziell ausgebildeten Technikern ausgeführt werden. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Arbeiten, die ohne Einhaltung der Sicherheitsvorschriften, durch nicht qualifiziertes Personal und ohne Einhaltung der Spezifikationen dieser Anleitung durchgeführt werden.

RIVACOLD  
MASTERING COLD

## 5. Wartung und Verschrottung

Halten Sie sich, um die maximale Zuverlässigkeit der Maschine zu gewährleisten und Gefahrensituationen zu vermeiden, strengstens an die Anleitungen und Hinweise, die in den folgenden Seiten angeführt sind.

Regelmäßige Wartung und korrekte Anwendung sind unerlässlich, um die volle Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Maschine zu gewährleisten.

Wartungsarbeiten und vorgeschriebene Arbeiten erlauben, Probleme aufgrund von Verschlechterung der Sicherheitsmaßnahmen oder Ausfallzeiten zu vermeiden, auf diese Art können Hinweise für eventuell notwendige außergewöhnliche Vorgänge gegeben werden.



**GEFAHR:** Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifizierten und speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Arbeiten, die ohne Einhaltung der Sicherheitsvorschriften, durch nicht qualifiziertes Personal und ohne Einhaltung der Spezifikationen dieser Anleitung durchgeführt werden.



**GEFAHR:** Vor allen in diesem Absatz beschriebenen Wartungs- und Reinigungseingriffen muss die MASCHINE durch Betätigen des Hauptschalters auf der Schalttafel des Verflüssigungssatzes, der die elektrische Ausrüstung schließt, vom Stromnetz getrennt werden. Der Trennschalter muss in offener Position mittels Vorhängeschloss blockiert werden.



**ACHTUNG:** Während der Arbeiten muss der Bediener alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen.



**GEFAHR:** Bei der Wartung und Verschrottung der Maschine sind die folgenden Hinweise zu beachten.



**GEFAHR:** Vor jeder Art von Eingriff ist es notwendig, mit einem speziellen Gasdetektor die Abwesenheit von R744 (CO<sub>2</sub>) zu überprüfen.

- Mithilfe von geeigneten Schildern muss der Eingriff an der Maschine so angezeigt werden, dass einem unerwünschten Betrieb derselben vorgebeugt wird.
- Während der Eingriffe hat nur zugelassenes Personal Zugang zum Arbeitsbereich.
- Demontieren Sie nur die Teile der Maschine, die tatsächlich für die Durchführung der spezifischen Wartungsarbeiten erforderlich sind, und bevor Sie die Maschine dem Bediener übergeben, ist es erforderlich, ihre Integrität und Funktionalität zu überprüfen.
- Soweit es möglich ist, auf der Maschine und auf den Leitungen erst arbeiten, nachdem sie geleert wurden und vor dem erneuten Starten eine sorgfältige Reinigung des Systems gewährleisten.
- Unter keinen Umständen dürfen Benzin, Lösungsmittel, korrosive Produkte oder brennbare Flüssigkeiten zur Reinigung von Teilen verwendet werden, sondern neutrale handelsübliche Reinigungsmittel, die als nicht brennbar und ungiftig zugelassen sind.
- Führen Sie keine Änderungen, Umwandlungen oder Applikationen an der Maschine aus, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne vorher die schriftliche Genehmigung des Herstellers erhalten zu haben.
- Alle umweltschädlichen Materialien, die infolge von Wartungseingriffen beseitigt werden sollen, müssen gemäß der geltenden Vorschriften entsorgt werden.



**ACHTUNG:** Hochgiftige und umweltschädliche Stoffe müssen bei den auf ihre Entsorgung spezialisierten Anlagen abgegeben werden.

### Prüfung der Verfügbarkeit des Materials

Nehmen Sie mindestens 60 Tage vor dem festgelegten Datum für die Wartungseingriffe eine detaillierte Prüfung des notwendigen Materials vor:

5. Kontrollieren Sie die Anwesenheit dieses Materials im Magazin,
6. Bestellen Sie eventuell die fehlenden Einzelteile mindestens **30 Tage** im Voraus beim technischen Büro des Herstellers.

## 5.1. Wartung und Reinigung



**GEFAHR:** Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Schäden an Gegenständen und/oder Personen aufgrund von falscher oder unvollständiger Wartung ab.



**GEFAHR:** Vor der Ausführung aller ordentlichen Wartungseingriffe ist sicherzustellen, dass die Maschine von der Stromversorgung abgetrennt ist. Warten Sie außerdem die Abkühlung der heißen Oberflächen ab.



**ACHTUNG:** Bei einem Austausch von Maschinenkomponenten dürfen diese nur durch identische Original-Ersatzteile ersetzt werden.



**ACHTUNG:** Alle Lötarbeiten an den Produkten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Für die Phase der Wartung und spezifischen Reinigung jeder Vorrichtung, aus denen die Maschine besteht, verweist man auf die bezüglichen Handbücher: Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071), Verdampfer (Code 99212060-99212061).

### 5.1.1. Eingriffe und relative Regelmäßigkeit



**ACHTUNG:** Bitte lesen Sie die Handbücher der einzelnen Komponenten, aus denen sich die Maschine zusammensetzt, sorgfältig durch und führen Sie die für jede einzelne Komponente erforderlichen Arbeiten durch.

**Verdampfer (Code 99212060-99212061)**

**Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071).**

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

## 5.2. Demontage und Verschrottung

Bezüglich der zu verwendenden Warnhinweise und persönlichen Schutzausrüstung siehe die Anweisungen am Anfang von Kapitel 5.

### 5.2.1. Demontage

Im Falle der Notwendigkeit der Demontage der MASCHINE die folgend angegebene Prozedur durchführen.

9. Die MASCHINE von der Stromversorgung abtrennen.
10. Siehe Abschnitt 4.8. - Demontage des Kapitels 4 - Transport und Installation, die Demontage der MASCHINE vornehmen. Nehmen Sie außerdem Kontakt mit den technischen Büros des Herstellers auf, um die erforderliche Unterstützung während dieses Eingriffs zu erhalten.
11. Um mit der Handhabung der Komponenten der MASCHINE fortzufahren, muss gemäß den Anweisungen, die im Abschnitt 4.3 - Transport und Handhabung des Kapitels 4 - Transport und Installation aufgeführt sind, vorgegangen werden.
12. Die Komponenten in Abhängigkeit der Tatsache, ob sie an einen anderen Ort transportiert werden müssen (siehe Abschnitt 4.3 - Transport und Handhabung des Kapitels 4 - Transport und Installation), ob sie gelagert werden müssen (siehe Abschnitt 4.7 - Lagerung des Kapitels 4 - Transport und Installation) oder ob sie verschrottet werden müssen (siehe Abschnitt 5.2.2 – Verschrottung und Entsorgung vorbereiten).

### 5.2.2. Verschrottung und Entsorgung

Am Ende des Lebenszyklus der Maschine müssen, bevor die Maschine endgültig abgebaut wird, eine Reihe von Vorgängen durchgeführt werden, welche die Auswirkungen auf die Umwelt beim Entsorgen der Komponenten der Maschine reduzieren, wie es von den geltenden Bestimmungen über die Abfallentsorgung gefordert wird.

Diese Vorgänge sind:

7. Die umweltschädlichen Teile trennen und sammeln, das heißt:
  - e) Jene Teile trennen, die zu Umweltverschmutzung führen können;
  - f) eine Auswahl der Materialien zum Recycling treffen, um sie der getrennten Entsorgung zuzuführen (insbesondere die Elemente aus Kunststoff oder Gummi).
8. Das in der Anlage enthaltene Gas **darf nicht** in die Umwelt gelassen werden. Es wird empfohlen, die Gruppe nur in spezialisierten Sammelstellen und nicht als normalen Schrott zu entsorgen.
9. Wenden Sie sich nach der Entfernung und der Ansammlung der umweltschädlichen Elemente für die Entsorgung der Gehäuse an spezialisierte Einrichtungen.

**ACHTUNG:** Beim Abbruch der Maschine ist das Typenschild jeder Komponente der Maschine und die dazugehörige technische Dokumentation unbrauchbar zu machen.

Der Auftraggeber hat das Recht, das Schild und die Dokumente dem technischen Büro des Herstellers zurückzugeben, damit dieser für ihre Zerstörung sorgt.



Es ist nicht zulässig, das Schild und die Unterlagen an einem unzugänglichen Ort aufzubewahren.

Zum Schluss muss das technische Büro des Herstellers über die erfolgte Stilllegung und Verschrottung der Maschine informiert werden.

## 6. Störungssuche

Für die Störungssuche verweist man auf die einzelnen Handbücher der unvollständigen Maschinen, aus denen die Maschine besteht:

- Verflüssigungssatz CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071).
- Verdampfer (Code 99212060-99212061)



**ANM.: Konsultieren Sie für weitere Informationen über die Funktionen und Merkmale der Steuerung das Dokument "Handbuch Ultracella +0300083", verfügbar auf der Webseite HYPERLINK:  
<http://www.Carel.com> [www.Carel.com](http://www.Carel.com).**

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

## 7. Anhänge

Betriebsanleitungen:

- Verflüssigungssatz - CO<sub>2</sub>NNEXT (Code 99215071).
- Verdampfer (Code 99212060-99212061)

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

# RIVACOLD

MASTERING COLD



RIVACOLD s.r.l.  
Via Sicilia, 7 - Fraz. Montecchio - 61022 Vallefoglia (PU) - Italia  
Tel. +39 0721 919911 - Fax. +39 0721 490015  
info@rivacold.com - www.rivacold.com

