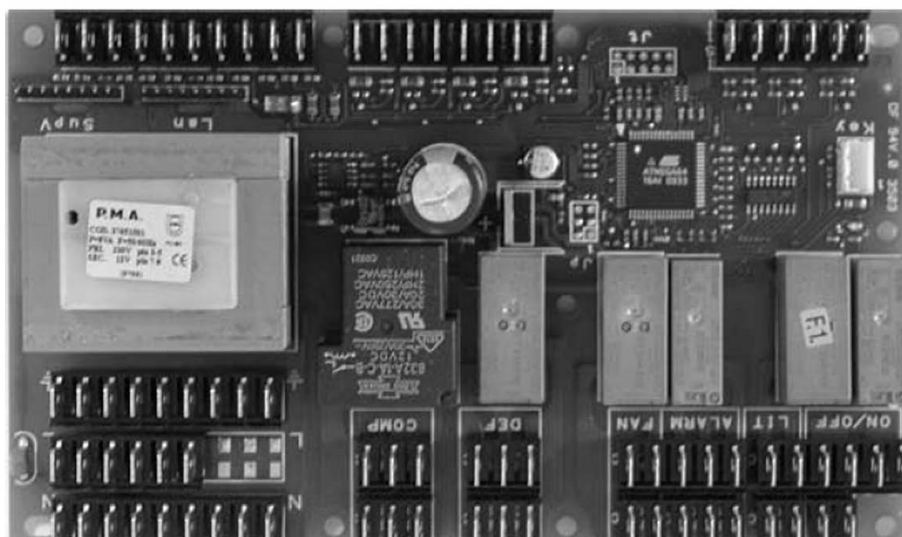




**MOD : SP122M-3H-R2**

**Production code : SFM016P001-DI**

**05/2025**

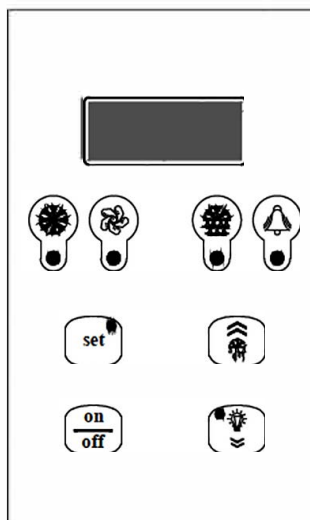


## 7. INBETRIEBNAHME

Vor Einschalten des Blocksystems sicherstellen, dass:

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

### 7. 1 Bedienfeld



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Grüne LED „VERDICHTER“<br>AUS: Verdichter abgeschaltet<br>EIN: Verdichter eingeschaltet<br>BLINKT: Anfrage Einschalten läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv)                                                                                                                                                                                |
|  | Grüne LED „GEBLÄSE“<br>AUS: Gebläse abgeschaltet<br>EIN: Gebläse eingeschaltet<br>BLINKT: Anfrage Einschalten läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv)                                                                                                                                                                                         |
|  | Grüne LED „ABTAUUNG“<br>AUS: Abtauung abgeschaltet<br>EIN: Abtauung eingeschaltet<br>BLINKT: Manuelle Abtauung läuft; Anfrage Abtauung läuft (Verzögerung oder Sicherungen aktiv); Abtauung durch Netz synchronisiert (Master/Slave)                                                                                                             |
|  | Gelbe LED „ALARM“<br>AUS: kein vorhandener Alarm<br>EIN: schwerwiegender Alarm vorhanden (und Alarmrelais aktiviert)<br>BLINKT: kein schwerwiegender Alarm vorhanden oder schwerer Alarm eingestellt (Alarmrelais deaktiviert)                                                                                                                   |
|  | Taste „SETPOINT“ + grüne LED „SETPOINT/SET REDUZIERT“<br>EIN: Darstellung Setpoint<br>BLINKT: reduzierter Set aktiviert<br>Taste „ENTER“: Dient zur Einstellung des Setpoints, gibt Zugriff auf das Programmiermenü und stellt den Maschinenstatus dar (wenn 1 Sekunde gedrückt); für Zugriff auf die Programmierung 5 Sekunden gedrückt halten. |
|  | Taste „UP“: Ermöglicht manuelles Abtauen (länger als 5 Sekunden gedrückt halten), erhöht den Parameterwert auf dem Display und lässt die Menüliste ablaufen.                                                                                                                                                                                     |
|  | Taste „ON/OFF“: Manuelle ON-OFF Schaltung, bestätigt den Parameterwert und geht in das vorherige Menü zurück; zum Ein- und Ausschalten der Maschine mehr als 5 Sekunden gedrückt halten.                                                                                                                                                         |
|  | Taste „DOWN“: Ermöglicht die manuelle Steuerung des Lichts (für 1 Sekunde gedrückt halten), verringert den Parameterwert auf dem Display und lässt die Menüliste zurücklaufen                                                                                                                                                                    |

## 7. 2

**Einschalten / Ausschalten**

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

## 7. 3

**Einstellen der Zelltemperatur**

Das Blocksyste kann in den folgenden Temperaturbereichen betrieben werden:

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

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

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

## 7. 4

**Ändern der Parameter**

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

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

|         |                             |                                              |
|---------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Ebene 0 | Setpoint-Parameter          | Direktzugriff (siehe. Abschnitt 7.3)         |
| Ebene 1 | häufig gebrauchte Parameter | Zugriff ohne Passwort (siehe. Abschnitt 7.5) |
| Ebene 2 | Konfiguration Parameter     | Zugriff mit Passwort (siehe. Abschnitt 7.7)  |

Die Parameter können verändert werden, per:

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

## 7. 5

**Parameteränderung auf Ebene 1**

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

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

## 7. 6

**Darstellung Maschinenstatus**

- SET drücken und loslassen: bei vorhandenen Alarms erscheint „SEt“ oder „AAL“
- UP und DOWN drücken bis der gewünschte Status erscheint
  - AAL aktuelle Alarms (wenn vorhanden)
  - SEt Setpoint
  - Pb1 Wert Sonde Zelltemperatur
  - Pb2 Wert Sonde Verdampfertemperatur
  - Pb3 Wert Sonde 3 (wenn vorhanden)
  - Out Status Relaisausgänge
  - InP Status Digitaleingänge
- SET drücken, um den Wert anzuzeigen
- bei Alarmstatus, Ausgangsstatus, Eingangsstatus UP und DOWN drücken, um die aktuellen

Alarms, Ausgänge oder Eingänge zu durchlaufen)

- SET oder ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um zur Statusliste zurückzukehren
- ON/OFF drücken (oder das Timeout nach 5 Sekunden abwarten), um zur Normalansicht zurückzukehren.

| Code | Ebene | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              | Range              | Einheit |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
|      |       | Liste <b>-PPS</b> Passwort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| PPA  |       | Passwort Parameterzugriff<br>Die Eingabe der voreingestellten Passwörter ermöglicht den Zugriff auf die geschützten Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 255          |         |
|      |       | Liste <b>-rEG</b> Einstellparameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| SEt  | 0     | Setpoint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              | LSE<br>...HSE      | °C [°F] |
| diF  | 1     | Differential<br>Temperatur > Setpoint + Diff. -> Einstellung On<br>Temperatur ≤ Setpoint -> Einstellung Off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              | 0.1 ...<br>50.0    | °C [°F] |
|      |       | Liste <b>-Pro</b> Parameter Sonde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| CA1  | 1     | Kalibrierung Sonde 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Der diesen Parametern zugewiesene Wert wird der von der Sonde erfassten Temperatur hinzugefügt (positiver Wert) oder abgezogen (negativer Wert)                                              | -20.0 ...<br>20.0  | °C [°F] |
| CA2  | 1     | Kalibrierung Sonde 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| CA3  | 1     | Kalibrierung Sonde 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
|      |       | Liste <b>-CPr</b> Verdichterparameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| Ont  | 1     | Dauer Verdichter ON bei defekter Sonde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bei Störung der Reglersonde wird der Verdichter zyklisch mit voreingestellten Betriebs- und Abschaltzeiten aktiviert:<br>Ont=0: Verdichter immer aus<br>Ont>0 und OFt=0: Verdichter immer an | 0 ... 60           | min     |
| OFt  | 1     | Dauer Verdichter OFF bei defekter Sonde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 60           | min     |
| dOn  | 1     | Verzögerung Verdichterstart<br>Zeitraum ab der Startanfrage, nachdem der Verdichter tatsächlich aktiviert ist.<br>Bei Steuerung durch Netzwerk im Sequenzmodus ist dies die Startverzögerung von Verdichter zu Verdichter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 250          | sec     |
| dOF  | 1     | Mindestdauer Verdichter OFF<br>Zeitraum nach der Deaktivierung, in dem der Verdichter nicht neu gestartet werden kann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 60           | min     |
| dbi  | 1     | Verzögerung zwischen den Starts<br>Zeitraum nach der vorherigen Aktivierung, in dem der Verdichter nicht neu gestartet werden kann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 60           | min     |
| OdO  | 1     | Outputverzögerung bei Power-On (Verdichter, Gebläse, Abtaugung)<br>Ermöglicht die Verzögerung der Aktivierung der Regulierung nach dem Gerätestart gemäß eingestellter Zeit.<br>Der Wechsel von Stand-By zu aktivierter Maschine (Befehl ON auf der Tastatur) schließt die Verzögerung aus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 60           | min     |
|      |       | Liste <b>-dEF</b> Abtauparameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |                    |         |
| dtY* | 1     | Art der Abtaugung<br>0 = mit Heizwiderstand, Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout)<br>1 = <u>mit Heißgas</u> , Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout)<br>Bei Abtaugung mit Widerstand nach Abschalten des Verdichters und Einschalten des Relais1 Sekunde warten                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              | 0,1                |         |
| dit  | 1     | Zeitraum zwischen Abtaugungen<br>Höchstdauer (Anfang bis Anfang) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Abtaugungen. Bei Ablauf der Zeit wird eine Abtaugung eingeleitet (zyklische Abtaugung). Der Timer wird nach jeder Abtaugung (auch nicht zyklisch) zurückgesetzt.<br>0 = zyklische Abtaugung deaktiviert                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 250          | h       |
| dct  | 1     | Zählmodus Abtauintervall<br>0 = zählt bei Verdichter in Betrieb<br>1 = zählt immer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              | 0,1                |         |
| dOH  | 1     | Verzögerung Abtaubeginn bei Power On<br>Dauer, ab Einschalten des Geräts, während der eventuelle Abtauanfragen (außer manuelle Abtaugung) abgewiesen werden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              | 0 ... 250          | min     |
| dEt* | 1     | Timeout Abtaugung<br>Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Abtaugung auch dann beendet, wenn die Temperatur für das Abtauende nicht erreicht ist, und die Abtropfphase eingeleitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              | 1 ... 250          | min     |
| dSt* | 1     | Temperatur Abtauende<br>Temperatur der Sonde 2 ab der die Abtaugung beendet wird. Ist die Temperatur bei Abtaubeginn höher als der eingestellte Wert; wird die Abtaugung nicht eingeleitet. Bei Störung der Sonde 2 wird die Abtaugung auf jeden Fall durch das Zeitlimit beendet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              | -50.0 ...<br>199.0 | °C [°F] |
| dS2  | 1     | Temperatur Abtauende des zweiten Verdampfers<br>Temperatur der Sonde 3 ab der die Abtaugung des zweiten Verdampfers beendet wird. Ist die Temperatur bei Abtaubeginn höher als der eingestellte Wert; wird die Abtaugung nicht eingeleitet. Bei Störung der Sonde 3 wird die Abtaugung auf jeden Fall durch das Zeitlimit beendet.<br><b>Die Funktion ist nur aktiviert, wenn P01=3o4, Co4=3 und CP0=2</b> (Alarmrelais zur Abtaugung des zweiten Verdampfers und Sonde 3 zur Temperaturerfassung des zweiten Verdampfers). In diesem Fall beginnt die Abtropfphase nach dem Abtauende beider Verdampfer. |                                                                                                                                                                                              | -50.0 ...<br>199.0 | °C [°F] |
| dPO  | 1     | Abtaugung bei Power On<br>0 = deaktiviert<br>1 = Abtaugung bei Inbetriebnahme des Geräts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              | 0,1                | flag    |



# D

| Code                                      | Ebene | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Range                                                      | Einheit |
|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|
| Liste <b>-FAn</b> Gebläseparameter        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |         |
| FSt                                       | 1     | Temperatur Gebläseeinschaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sonde2 ≥ FSt: Gebläse aus<br>-50.0 ... 199.0               | °C [°F] |
| Fot                                       | 1     | Temperatur Gebläseabschaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fot ≤ Sonde2 < (FSt – FAd): Gebläse ein<br>-50.0 ... 199.0 | °C [°F] |
| FAd                                       | 1     | Differential Gebläseein- und ausschaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sonde2 < (Fot – FAd): Gebläse aus<br>1.0 ... 90.0          | °C [°F] |
| Fdt                                       | 1     | Nachabtropfdauer<br>Zeitraum nach der Abtropfphase während dem die Gebläse abgeschaltet bleiben                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 ... 60                                                   | min     |
| dt                                        | 1     | Abtropfdauer<br>Zeitraum nach einer Abtauung in dem Verdichter und Verdampfergebläse für ein besseres Abtropfen des Verdampfers abgeschaltet werden                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 ... 60                                                   | min     |
| dFd                                       | 1     | Gebläsedeaktivierung bei Abtauung<br>0 = Gebläse aktiviert (durch FPT festgelegter Betrieb)<br>1 = Gebläse deaktiviert                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1                                                        | flag    |
| FCO                                       | 1     | Gebläsedeaktivierung bei abgeschaltetem Verdichter<br>0 = Gebläse deaktiviert<br>1 = Gebläse aktiviert (durch FPT festgelegter Betrieb)<br>2 = Gebläse in Duty Cycle Betrieb                                                                                                                                                                                                                                  | 0 ... 2                                                    |         |
| Fon                                       | 1     | Gebläsedauer ON bei Duty Cycle Betrieb (FCO=2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 ... 60                                                   | min     |
| FoF                                       | 1     | Gebläsedauer OFF bei Duty Cycle Betrieb (FCO=2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 ... 60                                                   | min     |
| Liste <b>-ALr</b> Alarmparameter          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |         |
| AFd                                       | 1     | Differenzial Alarmschwelle Temperatur<br>Legt die Temperaturschwelle für die Rückstellung nach einem Alarm hohe oder niedrige Temperatur fest                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.0... 90.0                                                | °C [°F] |
| HAL                                       | 1     | obere Alarmschwelle<br>Oberhalb dieses Wertes (absolut oder in Bezug auf den Setpoint) wird der Alarm aktiviert<br>Bei Bezug wird der Wert ohne Vorzeichen mit dem Setpoint addiert                                                                                                                                                                                                                           | -50.0 ... 199.0                                            | °C [°F] |
| LAL                                       | 1     | untere Alarmschwelle<br>Unterhalb dieses Wertes (absolut oder in Bezug auf den Setpoint) wird der Alarm aktiviert<br>Bei Bezug wird der Wert ohne Vorzeichen von dem Setpoint subtrahiert                                                                                                                                                                                                                     | -50.0 ... 199.0                                            | °C [°F] |
| PAO                                       | 1     | Verzögerung Temperaturalarm bei Power On                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 ... 10                                                   | h       |
| dAO                                       | 1     | Verzögerung Temperaturalarm nach Abtauung<br>Zeitraum ab Ende der Abtropfphase in dem kein Alarm gemeldet wird<br>Bei gleichzeitiger Abtauung per Netz bezieht sich der Zeitraum auf den Befehl Abtauende                                                                                                                                                                                                     | 0 ... 999                                                  | min     |
| OAo                                       | 1     | Verzögerung Temperaturalarm nach Türschließung<br>Zeitraum nach Schließen der Tür in dem kein Alarm gemeldet wird                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 ... 10                                                   | h       |
| dAt                                       | 1     | Freigabe Alarm Timeout Abtauung<br>Signalfreigabe eines eventuellen Abtauendes durch Erreichen der Höchstdauer (Timeout).<br>0 = Meldung deaktiviert<br>1 = Meldung aktiviert                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1                                                        | flag    |
| Liste <b>-diS</b> Displayparameter        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |         |
| ndt                                       | 1     | Dezimalpunkt-Darstellung<br>0 = Darstellung ohne Dezimalpunkt;<br>1 = Darstellung mit Dezimalpunkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,1                                                        | flag    |
| ddL                                       | 1     | Darstellung während der Abtauphase<br>0 = normale Darstellung (wie Vorgabe durch Par. ddd)<br>1 = Einfrieren des angezeigten Temperaturwerts bei Abtaubeginn bis Abtauende und Erreichen des Setpoints<br>2 = "dF" bis Abtauende und Erreichen des Setpoints<br><b>Der Parameter ddL wird nur dann bearbeitet, wenn die Standarddarstellung (Par. ddd) die Regler Sonde vorsieht (Sonde 1 oder Netzsonde)</b> | 0,1,2                                                      |         |
| Ldd                                       | 1     | Timeout Displaysperre in Abtauung<br>Zeitraum ab Abtauende (Ende der Abtropfphase), nach dessen Überschreitung die Normaldarstellung wieder hergestellt wird                                                                                                                                                                                                                                                  | 0 ... 255                                                  | min     |
| dro                                       | 1     | Auswahl °C oder °F<br>0 = °C<br>1 = °F<br>Die Auswahl besitzt nur Auswirkung auf die Temperatureinheit. Die Parameterwerte der Temperatur behalten den aktuellen Wert und müssen daher manuell an die Fahrenheit-Skala angeglichen werden.                                                                                                                                                                    | 0,1                                                        | flag    |
| Liste <b>-CnF</b> Konfigurationsparameter |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |         |
| LOC<br>(**)                               | 1     | Tastatursperre<br>0 = Tastaturen deaktiviert<br>1 = Tastatur Hauptterminal aktiviert<br>2 = Tastatur Sekundärterminal aktiviert<br>3 = Tastaturen aktiviert (jene, die zuerst anfragt, hat bis zum Schluss Priorität)                                                                                                                                                                                         | 0 ... 3                                                    |         |
| rEL                                       | 1     | Software-Release<br>Nur lesbarer Wert, der die Softwareversion angibt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.0 ... 99.9                                               |         |
| Liste <b>-Lan(***)</b> Netzparameter      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |         |
| dEA                                       | 1     | Adresse Supervisor-Netzwerk (nur für Master)<br>Die in jedem Master einzugebende Adresse muss die Anzahl der Slave in dem ihm vorhergehenden LAN berücksichtigen: "dEA"="dEA[vorheriger Master]"+"L01[vorheriger Master]" +1<br>Adresse des Supervisor-Netzwerks für einen Slave gleich "dEA[Master]"+"L00")                                                                                                  | 1 ... 199                                                  |         |

(\*) Für die Modelle PTM068Z012,PTM080Z012,PTL060Z012,PTL080Z012,PTM110Z012,PTM140Z012,PTM200Z012,PTL130Z012,PTL180Z012,PTL200Z012,PTL260Z012,PTM300Z012,PTM370Z012,PTL350Z012 und PTL450Z012 besitzen die Parameter dtY,dEt und dSt folgende Werte (**Elektrische Abtauung**):

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |         |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| dtY | 1 | Art der Abtauung<br>0 = <b>mit Heizwiderstand</b> , Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout)<br>1 = mit Heißgas, Ende nach Temperatur oder Sicherheits-Höchstdauer (Timeout)<br>Bei Abtauung mit Widerstand nach Abschalten des Verdichters und Einschalten des Relais1 Sekunde warten | 0,1                |         |
| dEt | 1 | Timeout <b>Elektrische Abtauung</b><br>Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Abtauung auch dann beendet, wenn die Temperatur für das Abtauende nicht erreicht ist, und die Abtropfphase eingeleitet                                                                                                 | 1 ... 250          | min     |
| dSt | 1 | Temperatur <b>Elektrische Abtauung</b><br>Temperatur der Sonde 2 ab der die Abtauung beendet wird. Ist die Temperatur bei Abtaubeginn höher als der eingestellte Wert; wird die Abtauung nicht eingeleitet. Bei Störung der Sonde 2 wird die Abtauung auf jeden Fall durch das Zeitlimit beendet          | -50.0 ...<br>199.0 | °C [°F] |

(\*\*) **Anmerkung:** Zur Entsperrung der Tastatur gleichzeitig "SET" und "ON/OFF" für zumindest 5 Sekunden gedrückt halten.

(\*\*\*) **Anmerkung:** Der Netzwerkparameter "LAN" dient nur für die Funktionsweise MASTER/SLAVE und FERNSTEUERUNG

## 7. 7 ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKARTE BLOCKSYSTEM

### 1) Programmierung 2. Ebene

Die Prozedur zur Veränderung der Parameter auf der 2. Ebene ist durch ein Passwort geschützt und kann nur folgendermaßen durchgeführt werden: die Programmierung öffnen, indem die „Set“-Taste mindestens 7 Sekunden gedrückt wird, bis auf dem Display die Mitteilung „reg“ erscheint, die dem Ordner der Parametereinstellung entspricht. Folgende Schritte durchführen:

Die „Down“-Taste drücken (das „PPS“-Display erscheint)

Die „Set“-Taste drücken (das „PPA“-Display erscheint)

Erneut die „Set“-Taste drücken (das „0“-Display erscheint)

Die „Up“-Taste drücken, bis die Zahl 22 erscheint (Passwort für die 2. Ebene)

Die „Set“-Taste drücken, um das Passwort zu bestätigen

Mit den Tasten „Up“ und „Down“ erhält man Zugriff auf alle Parameter der Schaltkarte, die in der beiliegenden Programmiertabelle aufgeführt sind.

Nachdem die gewünschten Parameter geändert wurden, zweimal die „ON/OFF“-Taste drücken, bis die Zellentemperatur erscheint (oder 15 Sekunden warten, ohne eine Taste zu drücken), um die durchgeführten Änderungen zu speichern.

### ACHTUNG!

ES FOLGT DIE DURCHZUFÜHRENDE PROZEDUR, WENN DIE PARAMETER OHNE KRITERIUM VERÄNDERT WURDEN ODER DIE KARTE DIE PROGRAMMIERUNG VERLOREN HAT. ES WIRD IN JEDEM FALL EMPFOHLEN, DIESE PROZEDUR NUR NACH BESTÄTIGUNG SEITENS EINES TECHNIKERS VON RIVACOLD DURCHZUFÜHREN.

.

### 2) Reset der Grundeinstellung

ACHTUNG: Die folgende Prozedur setzt alle Parameter der Schaltkarte auf die Werkseinstellung ein. Bitte führen Sie diese Schritte nur dann durch, wenn es unbedingt erforderlich ist und in jedem Fall nach Bestätigung durch einen Techniker von Rivacold.

Trennen Sie das Blocksystem vom Stromnetz.

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „Set“ und „Down“ und schließen Sie das Blocksystem mit gedrückten Tasten erneut an das Netz.

Lassen Sie die Tasten los, sobald auf dem Display „-□3“ erscheint.

Nun startet die Schaltkarte mit den werkseitig eingestellten Parametern und auf dem Display erscheint für 1 Sekunde „Um“. Anschließend wird die von der Sonde erfasste Zellentemperatur angezeigt.

**ANM.: DIESE RESET-PROZEDUR DER WERKSEITIGEN PARAMETER BEZIEHT SICH AUF EINEN GERÄTEEINSATZ BEI EINER MITTLEREN TEMPERATUR (-5/+5°C) MIT ABTAUUNG MIT „HEISSGAS“. FALLS EIN ANDERER EINSATZ ALS BEI „MITTLERER TEMPERATUR“ VORGESEHEN IST UND/ODER DIE ABTAUUNG NICHT MIT „HEISSGAS“ ERFOLGEN SOLL, MÜSSEN UNTER BEZUGNAHME DER**

„TABELLE ROGRAMMIERUNG CCP-PARAMETER “ DIE ANGABEN IN DEM FOLGENDEN KAPITEL BEFOLGT WERDEN.

### 3) Schnellprogrammierung basierend auf dem jeweiligen Einsatzbereich

In der Programmierung 2. Ebene existiert ein „CPP“ genannter Parameter (in dem Ordner „CnF“) mit dem die Parameter je nach Einsatzbereich und Art der Abtaugung schnell programmiert werden können (siehe folgende Tabelle).

Tabelle Programmierung CPP-Parameter

| Abtaugung |      | Heißgas | Heißgas   | Gebläse  | Heizwiderstand | Heizwiderstand |
|-----------|------|---------|-----------|----------|----------------|----------------|
| Anwendung |      | -5/+5°C | -25/-15°C | +2/+10°C | -5/+5°C        | -25/-15°C      |
| Menü      | cod. | CPP=1   | CPP=2     | CPP=3    | CPP=4          | CPP=5          |
| rEG       | SEt  | 2.0     | -18.0     | 5.0      | 2.0            | -18.0          |
| rEG       | diF  | 2.0     | 2.0       | 2.0      | 2.0            | 2.0            |
| rEG       | HSE  | 5.0     | -15.0     | 10.0     | 5.0            | -15.0          |
| rEG       | LSE  | -5.0    | -25.0     | 2.0      | -5.0           | -25.0          |
| dEF       | dtY  | 1       | 1         | 0        | 0              | 0              |
| dEF       | dEt  | 15      | 15        | 15       | 30             | 30             |
| dEF       | dSt  | 10.0    | 15.0      | 10.0     | 15.0           | 15.0           |
| FAn       | FSt  | 8.0     | -5.0      | 50.0     | 8.0            | -5.0           |
| FAn       | Fdt  | 1       | 2         | 0        | 1              | 2              |
| FAn       | dt   | 2       | 2         | 0        | 2              | 2              |
| FAn       | dFd  | 1       | 1         | 0        | 1              | 1              |

Befolgen Sie die Angaben in Kapitel 1 für den Zugriff auf die Programmierung 2. Ebene

Die Tasten „Up“ oder „Down“ bis zum Ordner „CnF“ drücken

Die „Set“-Taste drücken (der Parameter LOC erscheint)

Die „Up“-Taste bis zum Parameter „CPP“ drücken

Die „Set“-Taste drücken (es erscheint die Zahl 0)

Die „Up“-Taste bis zur entsprechenden Zahl der gewünschten Programmierung drücken

Die „Set“-Taste drücken, um zu bestätigen

## 8. ALARMHINWEISE

Bei Alarms aktiviert die Karte normalerweise folgendes:

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

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

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

| angezeigter Code | Beschreibung/ Steuerung                                                                                                                                                                                                                                        | LED aktiv | Relais aktiv | Reset-Modus              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------|
| E1               | <b>Fehler Sonde kühlzelletemperatur</b><br>wird die Sonde zur Steuerung verwendet, wird der Verdichter zyklisch aktiviert und die Abtaugungen deaktiviert;<br>falls die Netzsonde aktiviert wurde, wird die fehlerhafte Sonde von der Steuerung ausgeschlossen | ja        | ja           | automatisch bei Behebung |
| E2               | <b>Fehler Sonde Abtaugung Sende</b><br>die Abtaugung wird durch Timeout beendet                                                                                                                                                                                | ja        | ja           | automatisch bei Behebung |
| E3               | <b>Fehler Sonde dritte (Temperatur Verflüssiger)</b><br>die entsprechenden Steuerungen werden deaktiviert                                                                                                                                                      | blinkt    | nein         | automatisch bei Behebung |
|                  | <b>Fehler Sonde dritte (Temperatur 2. Verdampfer)</b><br>die Abtaugung wird durch Timeout beendet                                                                                                                                                              | ja        | ja           |                          |
|                  | <b>thermischer Alarm(*)</b><br>die Steuerung wird deaktiviert                                                                                                                                                                                                  | ja        | nein         | automatisch bei Behebung |
|                  | <b>Alarm Hochdruckschalter(*)</b><br>die Steuerung wird deaktiviert                                                                                                                                                                                            | ja        | nein         | automatisch bei Behebung |



| angezeigter Code | Beschreibung/ Steuerung                                                                           | LED aktiv | Relais aktiv | Reset-Modus                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------------------------------------|
|                  | <b>Alarm Niederdruckschalter(*)</b><br>die Steuerung wird deaktiviert                             | ja        | nein         | automatisch bei Behebung                             |
| E4               | <b>wiederholter thermischer Alarm</b><br>die Steuerung wird permanent deaktiviert                 | ja        | ja           | bei Inbetriebnahme                                   |
| E5               | <b>wiederholter Alarm Hochdruckschalter</b><br>die Steuerung wird permanent deaktiviert           | ja        | ja           | bei Inbetriebnahme                                   |
| E6               | <b>wiederholter Alarm Niederdruckschalter</b><br>die Steuerung wird permanent deaktiviert         | ja        | ja           | bei Inbetriebnahme                                   |
| LO               | <b>Alarm niedrige Temperatur</b>                                                                  | ja        | ja           | automatisch bei Behebung                             |
| HI               | <b>Alarm hohe Temperatur</b>                                                                      | ja        | ja           | automatisch bei Behebung                             |
| EE               | <b>Fehler Datenspeicherung</b><br>die Defaultwerte werden geladen                                 | ja        | ja           | bei Power-On oder nächster Speicherung der Parameter |
| Ec               | <b>Alarm Verdichterreinigung</b>                                                                  | blinkt    | nein         | automatisch bei Behebung                             |
| Er               | <b>Alarm Netzwerk (**)</b>                                                                        | ja        | ja           | automatisch bei Behebung                             |
| Ed               | <b>Alarm Timeout Abtauung</b>                                                                     | blinkt    | nein         | automatisch bei nächster Abtauung                    |
| Od               | <b>Alarm Timeout Tür geöffnet</b><br>der Normalbetrieb wird reaktiviert                           | blinkt    | nein         | automatisch bei Behebung                             |
| nx               | <b>Slave x in Alarm</b> (nur auf Master)                                                          | ja        | Progr.       | automatisch bei Behebung                             |
| Ux               | <b>Slave x nicht angeschlossen</b> (nur auf Master)<br>Slave wird nicht gesteuert                 | blinkt    | nein         | automatisch bei Behebung                             |
| u0               | <b>Master nicht angeschlossen</b> (nur auf Slave)<br>Slave trennt sich vom Netz und läuft autonom | blinkt    | nein         | automatisch bei Behebung                             |
| dx               | <b>Download fehlgeschlagen Slave x</b> (nur auf Master)                                           | blinkt    | nein         | manuell oder automatisch bei Behebung                |

(\*) Auf dem Display erscheint keine Anzeige.

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

Während des Betriebs werden besondere Zustände folgendermaßen angezeigt:

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

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

## 9. NOTSYSTEM

**ANM.: Die unten beschriebenen Arbeitsschritte dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.**

Bei einem Schaden oder einer Funktionsstörung der elektronischen Steuerung, die nicht sofort ausgetauscht werden kann, kann das NOTSYSTEM verwendet werden, um das Gerät bis zum Austausch der Steuerung in Betrieb zu halten.

Folgendermaßen vorgehen:

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

**Legende:**  
T = Thermostat

