

BEDIENOBERFLÄCHE

Der Benutzer verfügt über ein Display sowie vier Tasten für die Statuskontrolle und die Programmierung des Instruments.

Beim Einschalten führt das Instrument einen Lamp Test durch. Für einige Sekunden blinken das Display und die LEDs zur Überprüfung ihres ordnungsgemäßen Betriebszustands. Das Instrument weist zwei Hauptmenüs auf, das Menü "Maschinenstatus" und das Menü "Programmierung".

ZUGANG ZU DEN MENÜS UND DEREN BEDIENUNG

Die Ressourcen sind in Menüs organisiert, zu denen man durch kurzes Drücken der Taste "Set" (Menü "Maschinenstatus") oder durch Gedrückthalten der Taste "Set" für mehr als 5 Sekunden (Menü Programmierung") gelangt. Für den Zugang zum Inhalt der einzelnen Registerkarten, die durch das entsprechende Label gekennzeichnet werden, einfach ein weiteres Mal die Taste "Set" drücken. Anschließend ist es möglich, den Inhalt der einzelnen Registerkarten durchzugehen, ihn zu ändern oder die jeweils verfügbaren Funktionen zu nutzen. Bei Inaktivität der Tastatur für mehr als 15 Sekunden (Timeout) oder nach einmaligem Drücken der Taste "fnc" wird der letzte auf dem Display angezeigte Wert bestätigt und man kehrt zur vor-

ausgehenden Anzeige zurück.

MENÜ MASCHINENSTATUS

(siehe Aufbau des Menüs Maschinenstatus)

Zum Aufrufen des Menüs "Maschinenstatus" die Taste "Set" kurz drücken. Falls keine Alarmer vorliegen, erscheint das Label "Set". Mit den Tasten "UP" und "DOWN" können die übrigen im Menü enthaltenen Registerkarten durchgegangen werden, das heißt:

- AL: Registerkarte Alarmer (falls vorhanden; mit Ausnahme der Fehler/Defekte Fühler und COH);
- SEt: Registerkarte Sollwerteinstellung.
- Pb1: Registerkarte Wert Fühler 1;
- Pb2: Registerkarte Wert Fühler 2;
- Pb3: Registerkarte Wert Fühler 3 (falls vorhanden);

Sollwerteinstellung

Zum Aufrufen des Menüs "Maschinenstatus" die Taste "Set" kurz drücken. Es erscheint das Label der Registerkarte "Set". Zum Anzeigen des Sollwerts erneut die Taste "Set" drücken.

Der Sollwert erscheint auf dem Display. Zum Ändern des Sollwerts innerhalb von 15 Sekunden die Tasten "UP" und "DOWN" betätigen. Falls der Parameter LOC = y, kann der Sollwert nicht geändert werden.

Alarm aktiv

Falls eine Alarmbedingung vorliegt, erscheint bei Aufruf des Menüs "Maschinenstatus" das Label der Registerkarte "AL" (siehe Abschnitt "Diagnose").

Anzeige Fühler

Wenn das entsprechende Label vorhanden ist, die Taste "Set" drücken; es erscheint das Label des zugeordneten Fühlers.

MENÜ PROGRAMMIERUNG

(siehe Aufbau des Menüs Programmierung)

1) Anzeige der Parameter der Ebene 1

Zum Aufrufen des Menüs "Programmierung" die Taste "Set" für mehr als 5 Sekunden gedrückt halten. Falls erforderlich wird zur Eingabe des PASSWORDS für den Zugang zu Ebene 1 aufgefordert (siehe Parameter "PA1") und (sofern das korrekte Passwort eingegeben wird) anschließend erscheint das Label der ersten Registerkarte. Wird ein falsches Passwort eingegeben, erscheint auf dem Display erneut das Label PA1.

Mit dem Instrument im Status Standby kann sowohl bei dem auf dem Display sichtbarem Label OFF als auch bei ausgeschaltetem Display auf die Parameterprogrammierung zugegriffen werden.

Zum Durchgehen der übrigen Registerkarten die Tasten "UP" und "DOWN" benutzen; die Registerkarten zeigen ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an.

TASTEN UND DISPLAY

Taste UP

Geht die Menüpositionen durch
Erhöht einen Wert
Aktiviert die manuelle Abtauung
(siehe Parameter H31)



Taste DOWN

Geht die Menüpositionen durch
Verringert einen Wert
Über Parameter programmierbar
(siehe Parameter H32)



Taste fnc

Funktion ESC (Ausgang)
Über Parameter programmierbar
(siehe Parameter H33)



Taste Set

Zugang zum Sollwert
Zugang zu den Menüs
Bestätigt Befehle
Zeigt Alarmer an (sofern vorhanden)
Speichert Stunden/Minuten



LED

Position	Zugeordnete Funktion	Status
eco	Sollwert/reduzierter Sollwert	ON für Parameterprogrammierung Ebene 2 blinkend: reduzierter Sollwert eingegeben
	Verdichter oder Relais 1	ON: Verdichter an; blinkend: Verzögerung, Schutz oder Aktivierung blockiert.
	Abtauprozess	ON: Abtauung läuft; blinkend: manuelle Aktivierung oder Aktivierung über Digitaleingang
	Alarm	ON: Alarm aktiv; blinkend: Alarm stummgeschaltet
	Gebläse	ON: Gebläse in Betrieb
aux	aux	ON: Hilfsausgang in Betrieb

ANMERKUNG: Auf dieser Ebene sind die Parameter der Ebene 2 NICHT sichtbar, auch wenn sie NICHT durch ein Passwort geschützt sind.

2) Anzeige der Parameter der Ebene 2

Nach Aufruf des Menüs Programmierung die Registerkarte "Cnf" öffnen und die Parameter bis zum Label PA2 durchgehen. Beim Drücken der Taste "Set" werden ausschließlich die Parameter der Ebene 2 angezeigt und es erscheint das Label der ersten Registerkarte des Menüs Programmierung.

Die Parameter der Ebene 2 können durch ein zweites Passwort geschützt werden (siehe Parameter "PA2" auf der Registerkarte "diS", der nicht mit dem Label PA2 auf der

Registerkarte "Cnf" verwechselt werden darf). Falls vorgesehen, werden die Parameter der Ebene 2 für den Benutzer verborgen; beim Öffnen der Registerkarte "Cnf" wird das PASSWORT für den Zugang zur Ebene 2 verlangt und (nach Eingabe des korrekten Passwortes) anschließend erscheint das Label der ersten Registerkarte des Menüs Programmierung.

ANMERKUNG: Auf dieser Ebene werden ausschließlich alle Parameter der Ebene 2 angezeigt. Die Parameter der Ebene 1 sind daher nicht sichtbar, es sei denn bei Verlassen des Menüs Programmierung und Wiederholung des Vorgangs 1).

Zum Öffnen der Registerkarte "Set" drücken. Es erscheint das Label des ersten sichtbaren Parameters. Zum Durchgehen der übrigen Parameter die Tasten "UP" und "DOWN" benutzen, zum Ändern des Parameters "Set" kurz drücken, den gewünschten Wert mit den Tasten "UP" und "DOWN" einstellen, dann mit der Taste "Set" bestätigen und zum nächsten Parameter übergehen.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, das Instrument immer aus- und wieder einzuschalten, wenn die Konfigurierung der Parameter geändert worden ist, um Funktionsstörungen der Konfigurierung und/oder der laufenden Zeitsteuerung zu vermeiden.

PASSWORT

Die Passwörter "PA1" und "PA2" gestatten jeweils den Zugang zu den Parametern der Ebene 1 und der Ebene 2. In der Standardkonfigurierung sind keine Passwörter programmiert. Zur Passwortfreigabe (Wert≠0) und zum Zuordnen des gewünschten Werts das Menü "Programmierung" auf der Registerkarte mit dem Label "diS" aufrufen. Falls Passwörter aktiviert sind, werden angefordert:

- PA1 zum Öffnen des Menüs "Programmierung" (siehe Abschnitt Menü Programmierung);
- PA2 zum Öffnen der Registerkarte mit dem Label "Cnf" der Parameter der Ebene 1.

REGISTERKARTE FUNKTIONEN Fnc

Auf der Registerkarte Fnc (letzte sichtbare Registerkarte des Menüs

Programmierung, Ebene 1) sind die folgenden Funktionen verfügbar, die mit der Taste "Set" aufgerufen werden können.

Beim Abschalten des Instruments kehren die Label der Funktionen in den Defaultstatus zurück.

Funktion	Label Funktion AKTIV	Label Funktion NICHT AKTIV
Reduzierter Sollwert	OSP	SP**
Aux	Aon	AoF
Reset Druckwächteralarme	rAP	rAP

**Default

MANUELLE AKTIVIERUNG DES ABTAUZYKLUS

Die manuelle Aktivierung des Abtauzyklus erfolgt, indem die Taste "UP" für 5 Sekunden gedrückt gehalten wird (falls =1 konfiguriert). Falls die Voraussetzungen für das Abtauen nicht gegeben sind, (zum Beispiel wenn die

Temperatur des Fühlers des Verdampfers über der Temperatur Ende Abtauen liegt) oder falls der Parameter OdO≠0 ist, blinkt das Display (3) drei Mal, um anzuzeigen, dass der Vorgang nicht ausgeführt wird.

NUTZUNG DER COPY CARD

Die Copy Card ist ein Zubehörartikel, der an den seriellen TTL-Port angeschlossen wird und die schnelle Programmierung der Parameter des Instruments gestattet (Uploaden und Downloaden der Parametersets eines oder mehrerer Instrumente des gleichen Typs). Der Vorgang wird auf folgende Weise ausgeführt:

Fr-Format (Parameter Ebene 2)

Mit diesem Befehl ist es möglich, den Schlüssel zu formatieren; dieser Vorgang ist bei der ersten Benutzung oder bei der Verwendung von Modellen **erforderlich**, die nicht miteinander kompatibel sind.

Achtung: Nach Programmierung des Schlüssels werden bei Benutzung des Parameters "Fr" alle eingegebenen Daten gelöscht. Der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.

UL-Upload

Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter in das Instrument geladen.

dL-Download

Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter aus dem Instrument heruntergeladen.

ANMERKUNG:

• **UPLOAD: Instrument → Copy Card**

• **DOWNLOAD: Copy Card → Instrum.**

Die Vorgänge werden in der Registerkarte mit dem Label "FPr" ausgeführt; je nach Fall die Befehle "UL", "dL" oder "Fr" wählen; die Freigabe des Vorgangs erfolgt mit der Taste "Set". Falls der Vorgang ausgeführt wird, erscheint "y", falls er fehlschlägt, erscheint hingegen "n".

Download "von Reset"

Den Schlüssel bei abgeschaltetem Instrument anschließen.

Beim Einschalten des Instruments werden die Programmierungsparameter in das Gerät geladen; nach Abschluss des Lamp Tests erscheint für ca. 5 Sekunden folgende Anzeige:

- das Label dLY, falls die Operation erfolgreich durchgeführt wurde
- das Label dLn, falls der Vorgang fehlgeschlagen ist

ANMERKUNG:

• Nach dem Download arbeitet das Instrument mit dem neuen, soeben geladenen Parameter-Set.

SPERREN DER TASTATUR

Das Instrument sieht durch entsprechende Programmierung des Parameters "Loc" (siehe Registerkarte mit dem Label "diS") die Möglichkeit der Deaktivierung der Tastatur vor. Falls die Tastatur gesperrt ist, kann das Menü Programmierung mit der Taste "Set" aufgerufen werden. Außerdem ist es möglich, den Sollwert anzugeben.

ERWEITERTE FUNKTIONEN

MIKROPORT- EINGANG

Hierbei handelt es sich um einen digitalen Eingang mit blankem Kontakt und programmierbarer Polarität. Die Funktionsweise des Mikroport-Eingangs wird durch die von den folgenden Parametern angenommenen Werte geregelt:

Param.	Beschreibung
dOd	Digitaleingang schaltet die Abnehmer aus
dAd	Verzögerung Aktivierung dig. Eing.
OAO	Verzögerung der Alarmanzeige nach Deaktivierung des Digitaleingangs (Schließen der Tür)
tdO	Timeout Tür offen. Timeout Anzeige nach Aktivierung des Digitaleingangs (Öffnen der Tür)
dOA	Durch Digitaleingang forciertes Verhalten
PEA	Freigabe der Forcierung durch Mikroport und/oder externen Alarm
dCO	Einschaltverzögerung Verdichter ab Freigabe
dFO	Einschaltverzögerung Gebläse ab Freigabe
H11	Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs/Polaritäten 1
H21...H25	Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 1...5

Sofern die Forcierung des Aktivierungsstatus freigegeben ist (dOA von 0 verschieden), können die Verdichter- und/oder Gebläseausgänge jeweils nach Ablauf der durch die Parameter dCO und dFO definierten Zeit aktiviert werden.

Über den Parameter H11 kann der Mikroport-Eingang mit Werten zwischen -9 und +9 konfiguriert werden. Das Vorhandensein von positiven und negativen Werten ergibt sich aus der Möglichkeit zur Auswahl der dem Eingang zuzuweisenden Polarität. Somit:

ANMERKUNG:

Das Zeichen "–" zeigt an, dass der Eingang bei geschlossenem Kontakt aktiv ist.

Das Zeichen "+" zeigt an, dass der Eingang bei offenem Kontakt aktiv ist.

STANDBY-REGLER DES GERÄTS

Mit diesem Regler kann der Funktionsmodus des Geräts im Standby auf der Grundlage folgender Parameter verwaltet werden:

Param.	Beschreibung
PAO	Ausschluss Alarm beim Einschalten
OdO	Verzögerung Ausgänge von Power-on
H08	Funktionsmodus Standby

Der Standby-Regler kann über den Digitaleingang oder über eine (entsprechend programmierte) Taste aktiviert werden. Der Status des Instruments im Standby wird durch den Wert des Parameters H08 bestimmt, über den drei verschiedene Funktionsmodi konfiguriert werden können:

FALL 1: Display ausgeschaltet und Regler aktiv, das Gerät signalisiert das Auslösen eventueller Alarme durch Einschalten des Displays - OFF DISPLAY

FALL 2: Display ausgeschaltet und alle Regler, einschließlich Alarme, sind gesperrt - STAND-BY

FALL 3: Auf dem Display wird das Label "OFF" angezeigt und alle Regler, einschließlich Alarme, sind gesperrt - STAND-BY

EINSTELLUNG DES ABTAUPROZESSES

Das Instrument ermöglicht die Wahl verschiedener Abtautypen, die mit dem Parameter **dtY**, **defrost type** gewählt werden (**Abtaumodalität**).

Der Parameter dty kann die folgenden Werte annehmen:
 0 = elektrisches Abtauen; der Verdichter wird angehalten.
 1 = Abtaung mit Zyklusinversion (heißes Gas); der Verdichter bleibt in Betrieb.
 2 = Abtaung in der Modalität Free (Abschalten des Verdichters).

Konfigurierung 3. Fühler als 2. Verdampfer

Mit dem 3. Fühler ist es möglich, die Abtaung eines zweiten Verdampfers zu kontrollieren, wenn ein Relaisausgang als Relais Abtaung 2. Verdampfer konfiguriert wird (siehe Parameter H21...H26). Zum Aktivieren dieser Funktion wie folgt vorgehen:

- den 3. Fühler in der Modalität Kontrolle Abtaung 2. Verdampfer konfigurieren (Parameter H43=2EP).
- einen Relaisausgang als Relais Abtaung 2. Verdampfer konfigurieren (Konfigurierungsparameter H21...H26).
- Die Abtaumodalität durch Einstellung des Parameters H45 definieren.

Modalität für Abtaubeginn

Bei doppeltem Verdampfer kann die Abtaung in Abhängigkeit vom Parameter H45 in drei verschiedenen Modalitäten erfolgen:

- H45 = 0: Das Abtauen wird freigegeben, indem ausschließlich kontrolliert wird, ob die Temperatur des 1. Verdampfers unter dem Parameter dSt liegt;
- H45 = 1: Das Abtauen wird freigegeben, indem kontrolliert wird, ob mindestens einer der Fühler unter der eigenen Sollwerttemperatur für das Abtaue liegt (dSt für den 1. Verdampfer und S2 für den 2. Verdampfer);
- H45 = 2: Das Abtauen wird freigegeben, indem kontrolliert wird, ob beide Fühler unter den entsprechenden Sollwert für das Abtaue liegen (dSt für den 1. Verdampfer und S2 für den 2. Verdampfer). Die Bedingung Fühler defekt wird als Abtauanforderung behandelt.

Nach Beendigung des Abtauprozesses durch den Fühler oder wegen Timeout (siehe Parameter dEt) erfolgt die Abtropfphase (siehe Abschnitt dt).

Modalität für das Abtaue

Erfolgt bei doppeltem Verdampfer, wenn beide Fühler die entsprechenden Sollwerte für das Abtaue erreicht oder überschritten haben (dSt für den 1. Verdampfer und dS2 für den 2. Verdampfer).

Falls ein oder beide Fühler defekt sind, erfolgt das Ende wegen Timeout.

ANMERKUNG:

- Falls die Voraussetzungen für das Abtauen nicht gegeben sind, wird die Anforderung ignoriert. Die Abtaung des einzelnen Verdampfers endet, wenn der vom entsprechenden Fühler gelesene Wert gleich oder über der Temperatur Ende Abtaung liegt bzw. wegen Timeout. Das Abtropfen beginnt, wenn beide Abtauprozesse beendet sind.
- Falls ein oder beide Fühler defekt sind,

endet der Abtauprozess des entsprechenden Verdampfers wegen Timeout. Der Beginn der Abtaung ist zulässig, wenn die entsprechende Temperatur unter dem entsprechenden Sollwert (dSt oder dS2) liegt.

• Wenn der Fühler 3 nicht als Fühler für den zweiten Verdampfer konfiguriert ist (H43≠2), kann die Abtaung des zweiten Verdampfers erfolgen, wenn ein digitaler Ausgang für die Steuerung der Abtaung des zweiten Verdampfers konfiguriert ist (siehe Parameter H21...H25). In diesem Fall erfolgt die Freigabe für das Abtauen (wie bei ST3<dS2) und das Ende erfolgt wegen Timeout. Der Regler der Gebläse bleibt unverändert.

REGLER ALLGEMEINER DRUCKWÄCHTEREINGANG

Dieser Regler führt Diagnosefunktionen an einem über die Konfigurationstabelle zugeordneten Digitaleingang aus, der durch Einstellung der Parameter H11 und H12 = 9 aktiviert wird. Ein Auslösen am Druckwächtereingang führt zur unverzüglichen Deaktivierung der Verdichter, zur Signalisierung des Ereignisses durch Aufleuchten der Alarm-LED sowie auf dem Display zur Anzeige des Labels nPA im Alarmverzeichnis.

Die Regulierung erfolgt je nach Konfigurierung der 2 Parameter PEn und PEI:

Par.	Beschreibung
PEn	Anzahl der zulässigen Fehler pro Eingang
	Druckwächter für Mindest-/Höchstwert (Anzahl)
PEI	Zeitintervall am Druckwächter für die Zählung der Fehler wegen Sollwertüber- oder Unterschreitung (Minuten)

nPA ist ein Unterverzeichnis von AL (Alarme), in dem alle Aktivierungen des Druckwächters gespeichert sind. Bei Erreichen des durch PEn festgelegten Werts innerhalb eines Zeitintervalls, das kleiner oder gleich PEI ist, wird das Label nPA durch PA (Pressure Alarm) ersetzt. Die Alarmbedingung tritt nur dann auf, wenn die Höchstanzahl der Signalisierungen vor Ablauf des durch den Parameter PEI festgelegten Zeitintervalls erreicht wird. Bei Auftreten der ersten Signalisierung wird die Zeit PEI gemessen. Wenn die Anzahl der Aktivierungen die durch PEn festgelegte Zahl innerhalb der Zeit PEI überschreitet, hat dies folgende Konsequenzen:

- die Ausgänge Verdichter, Gebläse und Abtauen werden deaktiviert
- im Verzeichnis AL wird das Label PA angezeigt
- Aufleuchten der Alarm-LEDs und des Alarm-Relais, sofern konfiguriert.

ANMERKUNG: Nach Eintreten des Alarmzustands muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden. Alternativ kann das Reset durch Aktivierung des Parameters rAP über das Funktionsmenü erfolgen. Ein Reset des Verzeichnisses nPA ist über die Funktion rPA im Verzeichnis Fnc möglich.

ANMERKUNG: Bei Einstellung des Parameters PEn auf 0 wird die Funktion ausgeschlossen und die Alarme und Zählvorgänge werden deaktiviert.

REGLER VERDICHTERGEBLÄSE

Dieser Regler ist dem Fühler Pb3 zugeordnet und wird durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Eingriffs-Sollwert
- Betriebsdifferential
- Ausschluss der Gebläse beim Abtauen
- Aktivierungsverzögerung am Ende des Abtauvorgangs. Bei Konfiguration eines Digitalausgangs für Verdichtergebläse (H21...H24=10) verhält sich dieser Ausgang wie folgt:

Ausgangswert	Wert Pb3
ON	≥ SCF
OFF	≤ SCF - dCF

Wenn der Fühler Pb3 nicht vorhanden ist oder der Alarm E3 ausgelöst wurde, bleibt der Regler mit Ausnahme des Abtauvorgangs immer aktiv. Die Sonde 3 kann ausgeschlossen werden. Auf diese Weise gibt das Instrument wegen des fehlenden Anschlusses keine Fehlermeldung aus.

ANMERKUNG: Während der Abtropfzeit ist der Eingang OFF.

ANMERKUNG: Wenn ein Digitalausgang als "Verdichtergebläse" programmiert ist (H21 ... H25 = 10), ist SA3 immer ein absoluter, von der Einstellung des Parameters Att unabhängiger Wert.

DIAGNOSE

Die Alarmbedingung wird immer vom Summer (falls vorhanden) sowie von der LED am Alarmsymbol angezeigt. Die Anzeige von Alarmen für Fühler Thermostat (Fühler 1) defekt, Fühler Verdampfer defekt (Fühler 2) und Fühler Display defekt (Fühler 3) erscheint direkt auf dem Display des entsprechenden Anzeigeinstruments E1, E2, E3. Übersicht Fühlerdefekte

DISPLAY	DEFEKT
E1	Fühler 1 (Thermostat)
E2	Defekt Fühler (1. Verdampfer)
E3	Defekt Fühler 3 (Display oder 2. Verdampfer) defekt
Falls sie gleichzeitig auftreten, werden sie auf dem Display alle zwei Sekunden abwechselnd angezeigt	

Die Fehlerbedingung des Fühlers 1 (Thermostat) hat folgende Konsequenzen:

- Anzeige des Codes E1 auf dem Display
- Aktivierung des Verdichters, wie über die Parameter "Ont" und "Oft" festgelegt, falls für Arbeitszyklus programmiert oder:

Ont	Oft	Ausgang Verdichter
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

Die Fehlerbedingung des Fühlers 2 (Verdampfer) hat die folgenden Auswirkungen:

- Anzeige des Codes E2 auf dem Display
- Ende des Abtauens wegen Timeout

Die Fehlerbedingung des Fühlers 3 (Display) hat die folgenden Auswirkungen:

- Anzeige des Codes E3 auf dem Display.

Die übrigen Alarmanzeigen erscheinen nicht direkt auf dem Display des Instruments, sondern werden im Menü "Maschinenstatus" im Verzeichnis "AL" angezeigt. Die Einstellung der Höchst- und Mindesttemperaturalarme bezieht sich auf den Fühler Thermostat (Fühler 1) und/oder den Fühler Display (Fühler 3). Die Temperaturgrenzwerte werden von den Parametern "HAL" (Höchsttemperaturalarm), "LAL" (Mindesttemperaturalarm) und PbA (Konfigurierung Alarm an Fühler 1, 3 oder beiden) definiert.

HÖCHST- UND MINDESTTEMPERATERIALARM

Wenn eine Alarmbedingung eintritt, wird das Alarmsymbol permanent angezeigt und das als Alarm konfigurierte Relais wird aktiviert, falls keine Zeiten für die Alarmdeaktivierung laufen (siehe Parameter für Alarmdeaktivierung). Dieser Alarmtyp hat keinerlei Auswirkungen auf die aktuelle Einstellung. In Abhängigkeit vom Parameter Att werden die Alarmer als absoluter Wert (Default) oder als auf den Sollwert bezogen verstanden (als Differenz zu diesem). Falls sich die Alarmer auf den Sollwert beziehen (Att = 1), so wird der Parameter HAL auf positive Werte und LAL auf negative Werte eingestellt.

Diese Alarmbedingung wird auf der Registerkarte "AL" mit den Labeln "AH1-AL1" angezeigt.

ALARM MIT SCHWELLE (FÜHLER 3)

Durch Einstellung des Parameters PbA = 3 wird dem Fühler 3 ein Alarm zugeordnet, der sich auf eine bestimmte Schwelle bezieht (definiert durch den Parameter SA3); in diesem Fall wird ein Höchst- oder Mindesttemperaturalarm erzeugt und das entsprechende Symbol leuchtet auf. Diese Alarmbedingung wird auf der Registerkarte "AL" mit den Labeln "AH3-AL3" angezeigt.

Nach Einstellung des Parameters PbA=4 ist dem Temperaturfühler 3 der Alarm "Compressor Over Heating" (Übertemperatur Verdichter) zugeordnet, der bei Überschreiten des Einstellwerts von Parameter SA3 ausgelöst wird. Auf dem Display wird die Angabe "COH" angezeigt, die Warnleuchte leuchtet und es ertönt der Alarmsummer (falls aktiviert). Unmittelbar danach wird das Verdichterrelais ausgeschaltet. Das Reset dieses Alarms erfolgt automatisch, sobald die Temperatur auf einen Wert abgesunken ist, der dem SA3 (Sollwert) minus dA3 entspricht. Der Wiederanlauf des Verdichters ist daraufhin freigegeben (falls er angefordert wird sowie unter Einhaltung der einschlägigen Schutzmaßnahmen). Der Alarm wird als ein auf den Fühler 3 bezogener Temperaturalarm behandelt: hinsichtlich von Verzögerungen und Rückstellungen auf die Standardwerte Bezug nehmen. Nicht aktiv während Abtauungen.

ALARM ABTAUEN

Bei Abbruch des Abtauprozesses wegen Timeout (statt wegen Erreichung der vom Fühler Abtauung gemessenen Temperatur für das Abtauende) wird ein Alarm ausgelöst und das Symbol leuchtet auf.

Diese Bedingung wird auf der Registerkarte

"AL" mit dem Label "Ad2" angezeigt. Die automatische Rückstellung erfolgt zum Beginn des nächsten Abtauzyklus. Mit Druck auf eine beliebige Taste während der Alarmbedingung wird die Leuchtanzeige deaktiviert. Das tatsächliche Löschen erfolgt erst, nachdem die darauf folgende Abtauung durch Erreichen der Solltemperatur bei Ende der Abtauung beendet wurde.

EXTERNER ALARM

Das Gerät sieht auch die Möglichkeit vor, einen externen Alarm zu verwalten, das heißt einen Alarm, der von einem Digitaleingang kommt. Bei Aktivierung des Digitaleingangs wird der Alarmregler durch Programmierung aktiviert und dieser Alarm bleibt bis zur nächsten Deaktivierung des Digitaleingangs bestehen. Je nach Konfiguration des Parameters rLO wird der Alarm durch das permanente Aufleuchten des Alarmsymbols, die Aktivierung des Summers (sofern vorgesehen) und des als Alarm konfigurierten Relais sowie die Deaktivierung der Regler signalisiert.

Wert	Beschreibung
0	Es wird keine Ressource gesperrt
1	Sperrt Verdichter und Abtauung
2	Sperrt Verdichter, Abtauung und Gebläse

Diese Alarmbedingung wird auf der Registerkarte "AL" mit dem Label "EA" angezeigt. Es ist möglich, das Relais rückzustellen; das Alarmsymbol beginnt zu blinken, aber die Regler bleiben bis zur nächsten Deaktivierung des Digitaleingangs blockiert.

ALARM TÜR OFFEN

Falls die Tür offen ist, wird in Abhängigkeit von der Verzögerung, die durch den Parameter tDO definiert ist, der Alarm 'Tür offen' ausgelöst. Der Alarm wird durch das Aufblinken des Alarmsymbols signalisiert. Diese Alarmbedingung wird auf der Registerkarte "AL" mit dem Label "Opd" angezeigt.

ANMERKUNG: Stellen Sie den Parameter tAo nach dem Schließen der Tür nicht zurück, bei wiederholtem Öffnen und Schließen der Tür würden eventuelle Alarmer ansonsten nie angezeigt.

DISPLAY	ALARM
AH1	Höchsttemperaturalarm (bezogen auf Thermostatfühler oder Fühler 1)
AL1	Mindesttemperaturalarm (bezogen auf Thermostatfühler oder Fühler 1)
AH3	Höchsttemperaturalarm (bezogen auf Fühler 3)
AL3	Mindesttemperaturalarm (bezogen auf Fühler 3)
Ad2	Ende Abtauen wegen Timeout
EA	Externer Alarm
Opd	Alarm Tür Offen Keine Kommunikation

Zum Stummschalten des Alarms eine beliebige Taste drücken. Dabei beginnt die permanent leuchtende LED zu blinken. Falls sie gleichzeitig auftreten, werden sie auf dem Display alle zwei Sekunden abwechselnd angezeigt.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Achtung! Die elektrischen Anschlüsse stets bei abgeschalteter Maschine vornehmen.

Das Instrument verfügt über Schraubklemmleisten für den Anschluss elektrischer Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm² (nur ein Leiter je Klemme für Leistungsanschlüsse): Hinsichtlich der

Leistung der Klemmen siehe Etikett auf dem Instrument.

Die Relaisausgänge sind spannungsfrei. Nie die maximal zulässige Stromstärke überschreiten; im Falle höherer Lasten einen Kontaktgeber mit geeigneter Leistung verwenden. Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der Betriebsspannung des Instruments übereinstimmt.

Die Fühler weisen keine besondere Einsetzpolung auf und können mit normalem, zweiadrigem Kabel verlängert werden (es sei darauf hingewiesen, dass die Verlängerung der Fühler die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigt: die Verkabelung muss mit der größtmöglichen Sorgfalt vorgenommen werden). Die Kabel der Fühler, der Spannungsversorgung und das Kabel der seriellen TTL-Verbindung sollten von den Leistungskabeln getrennt geführt werden.

MONTAGE

Das Instrument ist für den Tafelbau konzipiert. Eine 29x71 mm große Öffnung vorsehen, das Instrument einsetzen und mit den mitgelieferten Bügeln befestigen. Die Montage der Instrumente an Orten vermeiden, an denen sie hoher Feuchtigkeit und/oder Schmutz ausgesetzt sind; sie sind für den Einsatz in Umgebungen mit einem normalen Verschmutzungsgrad vorgesehen. Sicherstellen, dass die Umgebung der Kühlungsschlitze der Instrumente eine ausreichende Belüftung gewährleistet.

TECHNISCHE DATEN

ID 985

Frontschutz: IP65.

Gehäuse: Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0, Scheibe aus Polycarbonat, Taste aus thermoplastischem Kunstharz.

Abmessungen: Frontseite 74x32, Tiefe 60 mm
Montage: Tafelbau mit Bohrschablone 71x29 mm (+0,2/0,1 mm).

Betriebstemperatur: -5...55 °C.

Lagerungstemperatur: -30...85 °C.

Feuchtigkeit der Betriebsumgebung: 10...90 % r.F. (nicht kondensierend).

Feuchtigkeit der Lagerumgebung:

10...90% r.F. (nicht kondensierend).

Anzeigebereich: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C ohne Dezimalpunkt (über Parameter wählbar), auf Display 3,5 Stellen + Vorzeichen.

Analogeingänge: drei Eingänge PTC oder NTC (über Parameter wählbar).

Digitaleingänge: 2 spannungsfreie

Digitaleingänge, über Parameter konfigurierbar.

Seriell: TTL-Port für den Anschluss an eine Copy Card.

Digitalausgänge: 4 Relaisausgänge: erster

Ausgang (A) SPDT 8(3)A 250V~, zweiter und dritter Ausgang (B-C) SPST 8(3)A 250V~, vierter Ausgang (D) SPST 5(2)A 250V~.

Messbereich: von -55 bis 140 °C.

Genauigkeit: besser als 0,5% des Skalenbereiches +1 Stelle.

Auflösung: 1 oder 0,1 °C.

Verbrauch: 3 VA.

Spannungsversorgung: 12 V~/= ±10% 50/60 Hz

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	WERT	EBENE	ME
Regler Verdichter - Label CP	SEt	Regelwert mit Bereich zwischen Mindestd Sollwert LSE und Höchstd Sollwert HSE. Der Wert des Sollwerts ist im Menü Maschinenstatus enthalten	LSE...HSE	0.0			°C/°F
	diF	Der beim Erreichen des eingestellten Sollwerts angehaltene Verdichter startet bei dem Wert neu, der der Summe von Sollwert und Differenzwert entspricht. Der Wert muss von 0 verschieden sein	0.1...30.0	2.0		1-2	°C/°F
	HSE	Max. Sollwert	LSE...302	50.0		1-2	°C/°F
	LSE	Mindestd Sollwert	-55,0...HSE	-50.0		1-2	°C/°F
	OSP	Offset-point. Wert, der zum Sollwert addiert werden muss, falls der reduzierte Sollwert (Funktion Economy) aktiviert ist.	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit	Minimum Compressor ON time. Mindestzeit für die Aktivierung eines Verdichters vor einer eventuellen Deaktivierung. Nicht aktiv wenn = 0	0...250	0		2	min
	CAt	Maximum Compressor ON time. Maximale Aktivierungszeit für einen Verdichter vor einer eventuellen Deaktivierung. Nicht aktiv wenn = 0	0...250	0		2	min
	Ont (1)	Einschaltzeit des Verdichters bei Defekt des Fühlers. Wenn auf 1 mit OFt = 0 eingestellt, bleibt der Verdichter immer eingeschaltet, während er bei OFt>0 im Modus Duty Cycle arbeitet (siehe Schema Duty Cycle)	0...250	0		1-2	min
	OFt (1)	Abschaltzeit des Verdichters bei Defekt des Fühlers. Wenn auf 1 mit Ont = 0 eingestellt, bleibt der Verdichter immer ausgeschaltet, während er bei OFt>0 im Modus Duty Cycle arbeitet (siehe Schema Duty Cycle).	0...250	1		1-2	min
	dOn	Zeit der Einschaltverzögerung des Verdichterrelais ab Aufruf	0...250	0		1-2	Sek.
	dOF	Verzögerungszeit nach dem Abschalten; zwischen der Deaktivierung des Verdichterrelais und dem folgenden Einschalten muss die angegebene Zeit verstreichen.	0...250	0		1-2	min
	dbi	Verzögerungszeit zwischen Einschaltvorgängen; zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltprozessen des Verdichters muss die angegebene Zeit verstreichen.	0...250	0		1-2	min
	OdO	Verzögerungszeit bei Aktivierung der Ausgänge nach dem Einschalten des Instruments oder nach einem Stromausfall. Nicht aktiv wenn = 0	0...250	0		1-2	min
Regler Abtauung-Label def	dtY	Abtautyp. 0 = elektrisches Abtauen; 1 = Abtauen mit Zyklusinversion (heißes Gas); 2 = Abtauen mit der Modalität Free (Abschalten des Verdichters)	0/1/2	0		1-2	flag
	dit	Intervallzeit zwischen dem Beginn von zwei aufeinander folgenden Abtauprozessen: 0 = Funktion ausgeschaltet	0...250	6		1-2	Std.
	dt1	Maßeinheit für Abtauintervalle (Par. dit) 0 = "dit" ausgedrückt in Stunden; 1 = "dit" ausgedrückt in Minuten; 2 = "dit" ausgedrückt in Sekunden	0/1/2	0		2	flag
	dt2	Maßeinheit für die Abtaudauer (Parameter dEt): 0 = "dEt" ausgedrückt in Stunden; 1 = "dEt" ausgedrückt in Minuten; 2 = "dEt" ausgedrückt in Sekunden	0/1/2	1		2	flag
	dCt	Auswahl des Zählmodus für das Abtauintervall. 0 = Betriebsstunden Verdichter (Verfahren DIGI-FROST®). Abtauung nur bei eingeschaltetem Verdichter aktiv. 1 = Betriebsstunden Gerät: die Zählung der Abtauung ist bei eingeschalteter Maschine immer aktiv; 2 = Verdichter anhalten. Bei jedem Verdichterstopp erfolgt ein Abtauzyklus gemäß Einstellung des Parameters dtY	0/1/2	1		1-2	flag
	dOH	Verzögerungszeit für den Beginn des ersten Abtauprozesses ab dem Einschalten des Geräts.	0...59	0		1-2	min
	dEt	Timeout Abtauprozess; bestimmt die max. Dauer des Abtauprozesses.	1...250	30		1-2	min
	dSt	Temperatur Abtauende (durch den Verdampferfhler bestimmt)	-50.0...150	8.0		1-2	°C/°F
	dE2	Timeout Abtauung 2. Verdampfer	1...250	30		1-2	min/s
	dS2	Temperatur Abtauende 2. Verdampfer	-50.0...150	8.0		1-2	
	dPO	Bestimmt, ob beim Einschalten des Geräts der Abtauzyklus aktiviert werden soll (stets unter der Voraussetzung, dass die Temperatur am Verdampfer dies zulässt) Y = Abtauprozess beim Einschalten aktiv; N = Abtauprozess beim Einschalten nicht aktiv.	n/y	n		1-2	flag
	tcd	Mindestzeit für jeden Status des Verdichters vor dem Abtauen. Zeit "On" wenn >0; Zeit "Off" wenn >0	-31...31	0		2	min
	Cod	Dauer des Status „Off“ des Verdichters kurz vor dem Abtauzyklus. Der Verdichter schaltet sich nicht ein, wenn innerhalb der durch den Parameter festgelegten Zeit ein Abtauzyklus vorgesehen ist. 0 = Funktion ausgeschlossen	0...60	0		2	min

ANMERKUNG: Auf Ebene 1 zeigen die Registerkarten ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an. Auf Ebene 2 zeigen die Registerkarten ausschließlich Parameter der Ebene 2. Die mit 1-2 gekennzeichnete Ebene ermöglicht die Anzeige der Parameter beider Ebenen.

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	WERT*	EBENE**	ME
Regler Gebläse-Label FAn	(3) FPt	Bestimmt, ob "FSt" und "Fot" als absoluter Wert oder als auf den Sollwert bezogener Wert ausgedrückt werden: 0 = absoluter Wert; 1 = auf den Sollwert bezogener Wert	0/1	0		2	flag
	FSt	Temperatur Gebläsestop. Temperaturgrenzwert, der, wenn er von dem vom Verdampferfühler erfassten Effektivwert überschritten wird, den Stopp der Gebläse auslöst.	-50.0...150.0	2.0		1-2	°C/°F
	Fot	Temperatur Gebläsestart. Wenn die vom Verdichterfühler erfasste Temperatur niedriger als der eingestellte Wert ist, bleiben die Gebläse ausgeschaltet.	-50.0...150.0	-50.0		2	°C/°F
	FAd	Eingriffsdifferenzial Aktivierung Gebläse. (siehe "FSt", "Fot")	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	Fdt	Verzögerung der Aktivierung der Gebläse nach einem Abtauprozess.	0...250	0		1-2	min
	dt	Abtropfzeit	0...250	0		1-2	min
	dFd	Deaktivierung der Gebläse Verdampfer: y = Gebläse deaktiviert; n = Gebläse aktiviert	y/n	y		1-2	flag
	FCO	Deaktivierung der Gebläse bei abgeschaltetem Verdichter (Off): y = Gebläse aktiv (thermostatgesteuert; in Abhängigkeit von dem vom Fühler Abtauung abgelesenen Wert, siehe "FSt"); n = Gebläse aus; dc = Arbeitszyklus (über Par. "Fon" und "FoF")	n/y/dc	y		1-2	flag
	Fod	Aktivierung der Gebläsesperre bei offener Tür und Neustart der Gebläse nach dem Schließen (sofern aktiv): n = Sperrung der Gebläse; y = Gebläsefunktion unverändert	n/y	n		2	flag
	FdC	Verzögerungszeit für Gebläsestop nach Stopp des Verdichters: 0 = Funktion ausgeschlossen	0...99	0		2	min
	Fon	Einschaltzeit Gebläse in Modalität Arbeitszyklus; gültig für FCO = dc	0...99	0		2	min
	FoF	Einschaltzeit Gebläse in Modalität Arbeitszyklus; gültig für FCO = dc	0...99	0		2	min
	SCF	Sollwert Verdichtergebläse	-50.0...150.0	10		2	°C/°F
	dCF	Differential Verdichtergebläse	-30...30	2		2	°C/°F
	tCF	Verzögerungszeit für das Einschalten der Kondensatorgebläse nach dem Abtauen	0...59	0		2	min
	dCd	Ausschluss der Kondensatorgebläse beim Abtauen	n/y	y		2	Flag
Alarme-Label AL	Att	Bestimmt, ob "LAL" und "HAL" als Absolutwerte oder Differenzwerte im Verhältnis zum Sollwert ausgedrückt werden: 0 = absoluter Wert; 1 = auf den Sollwert bezogener Wert	0/1	0		2	flag
	Afd	Differenzial der Alarme	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	HAL (4)	Alarm Höchsttemperatur. Temperaturgrenzwert (Status als absoluter oder relativer Wert durch "Att" festgelegt), bei dessen Überschreiten der Alarm ausgelöst wird.	LAL...150.0	50.0		1-2	°C/°F
	LAL (4)	Mindesttemperaturalarm. Temperaturgrenzwert (Status als absoluter oder relativer Wert durch "Att" festgelegt), bei dessen Unterschreiten der Alarm ausgelöst wird.	-50.0...HAL	-50.0		1-2	°C/°F
	PAO (5)	Alarmausschlusszeit beim Einschalten des Instruments nach einem Stromausfall.	0...10	0		1-2	Std.
	dAO	Zeit der Alarmrückstellung nach dem Abtauen.	0...999	0		1-2	min
	OAo	Verzögerung bei der Alarmsignalisierung wegen zu hoher oder zu niedriger Temperatur nach der Deaktivierung des Digitaleingangs (Schließen der Tür).	0...10	0		2	Std.
	tdO	Timeout nach Alarmsignalisierung im Anschluss an die Deaktivierung des Digitaleingangs (Tür offen).	0...250	0		2	min
	tAO (5)	Verzögerungszeit Anzeige Temperaturalarm	0...250	0		1-2	min
	dAT	Anzeige Alarm Abtauung wegen Timeout beendet: n = Alarm nicht aktiv; y = Alarm aktiv	n/y	n		2	flag
	rLO	Sperrung der Regler durch externen Alarm: 0 = keine Ressource gesperrt; 1 = Verdichter und Abtauprozess gesperrt; 2 = Verdichter, Abtauprozess und Gebläse gesperrt	0/1/2	0		2	num

ANMERKUNG: Auf Ebene 1 zeigen die Registerkarten ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an. Auf Ebene 2 zeigen die Registerkarten ausschließlich Parameter der Ebene 2. Die mit 1-2 gekennzeichnete Ebene ermöglicht die Anzeige der Parameter beider Ebenen.

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	WERT*	EBENE**	ME
Alarme-Label AL	AOP	Polarität Alarmausgang; 0 = Alarm aktiv und Ausgang deaktiviert; 1 = Alarm aktiv und Ausgang freigegeben	0/1	1		2	flag
	PbA	Konfigurierung des Temperaturalarms an Fühler 1 und/oder 3: 0 = an Fühler 1 (Thermostat); 1 = an Fühler 3 (Display); 2 = an Fühler 1 und 3 (Thermostat und Display) 3 = an Fühler 1 und 3 (Thermostat und Display) mit externer Schwelle 4 = auf Temperaturfühler 3 (COH, Übertemperatur Verdichter)	0/1/2/3	0		2	num
	SA3	Sollwert Alarm Fühler 3	-50.0...150.0	50		2	°C/°F
	dA3	Differential Alarm Fühler 3	-30.0...30.0	2.0		2	°C/°F
Beleuchtung und Digitaleingänge Label Lit	dSd	Freigabe Relais Beleuchtung über Mikroport: n = bei offener Tür schaltet die Beleuchtung nicht ein; y = bei offener Tür schaltet die Beleuchtung ein (sofern vorher ausgeschaltet).	n/y	y		2	flag
	dLt	Verzögerung Deaktivierung Relais Beleuchtung nach dem Schließen der Tür, falls "dSd" = y	0...31	0		2	min
	OFL	Deaktivierung des Relais Beleuchtung, auch wenn die Deaktivierungsverzögerung "dLt" eingestellt ist.	n/y	n		2	flag
	dOd	Digitaleingang schaltet die Abnehmer ab	n/y	n		2	flag
	dAd	Verzögerung der Aktivierung des Digitaleingangs	0...255	0		2	min
	dOA	Durch Digitaleingang forciertes Verhalten: 0 = keine Aktivierung; 1 = Aktivierung Verdichter; 2 = Aktivierung Gebläse; 3 = Aktivierung Verdichter und Gebläse	0/1/2/3	0		2	num
	PEA	Freigabe der Forcierung durch Mikroport und/oder externen Alarm: 0 = Funktion deaktiviert; 1 = an Mikroport gebunden; 2 = an externen Alarm gebunden; 3 = an Mikroport und externen Alarm gebunden	0/1/2/3	0		2	num
	dCO	Einschaltverzögerung Verdichter ab Freigabe	0...250	0		2	min
	dFO	Einschaltverzögerung Gebläse ab Freigabe	0...250	0		2	min
Display - Label diS	LOC	Tastatursperre. Die Programmierung der Parameter ist in jedem Fall weiter möglich: n = Tastatur nicht blockiert; y = Tastatur blockiert	n/y	n		1-2	flag
	PA1	Beinhaltet den Wert des Passwortes für den Zugriff auf die Parameter der Ebene 1. Aktiviert wenn ungleich 0	0...250	0		1-2	num
	PA2	Beinhaltet den Wert des Passwortes für den Zugriff auf die Parameter der Ebene 2. Aktiviert wenn ungleich 0	0...250	0		2	num
	ndt	Anzeige mit Dezimalpunkt: n = ohne Dezimalpunkt (nur ganze Zahlen); y = mit Dezimalpunkt	n/y	n		1-2	flag
	CA1	Temperaturwert, der nach der über den Parameter CA festgelegten Modalität zu dem von Fühler 1 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA2	Temperaturwert, der nach der über den Parameter CA festgelegten Modalität zu dem von Fühler 2 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA3	Temperaturwert, der nach der über den Parameter CA festgelegten Modalität zu dem von Fühler 3 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CAI	Einfluss des Offsets auf die Anzeige: 0 = ändert nur die angezeigte Temperatur; 1 = addiert nur zu der von den Reglern und nicht für die Anzeige verwendeten Temperatur, die unverändert bleibt; 2 = addiert zur angezeigten Temperatur, die auch von den Reglern verwendet wird.	0/1/2	2		2	num
	LdL	Anzeigbarer Mindestwert	-55.0...302	-50.0		2	°C/°F
	HdL	Anzeigbarer Höchstwert	-55.0...302	140.0		2	°C/°F
	ddL	Anzeige während der Abtauung: 0 = Anzeige des vom Thermostatfühler erfassten Wertes; 1 = Anzeige des Wertes, der beim Start des Abtauzyklus bis zum Erreichen des Sollwerts erfasst wird 2 = Anzeige des Labels "deF" während des Abtauzyklus bis zum Erreichen des Sollwerts (oder bis zum Ablauf von Ldd)	0/1/2	1		1-2	flag
	Ldd	Timeout für die Deaktivierung der Displaysperre (mit ddL=2) falls der Abtauzyklus zu lange dauert	0...255	0		1-2	min

ANMERKUNG: Auf Ebene 1 zeigen die Registerkarten ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an. Auf Ebene 2 zeigen die Registerkarten ausschließlich Parameter der Ebene 2. Die mit 1-2 gekennzeichnete Ebene ermöglicht die Anzeige der Parameter beider Ebenen.

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	WERT*	EBENE**	ME
Display - Label diS	dro (7)	Auswahl von °C oder °F für die Anzeige der Temperaturwerte: 0 = °C 1 = °F	0/1	0		1-2	flag
	ddd	Auf dem Display anzuzeigender Wert: 0 = Sollwert; 1 = Fühler 1 (Thermostatsteuerung); 2 = Fühler 2 (Verdampfer); 3 = Fühler 3 (Display).	0/1/2/3	1		2	num
Konfigurierung- Label CnF	H00	Auswahl Fühler PTC oder NTC: 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	1		1-2	flag
	H02	Zeit für Schnellaktivierung von Funktionen über konfigurierte Tasten. Nicht möglich für Aux (bereits vorgesehen; Zeit = 1 Sekunde)	0...15	5		2	Sek.
	H06	Taste/Eingang Aux/Beleuchtung-Mikroport bei ausgeschaltetem Gerät aktiviert.	n/y	y		2	flag
	H08	Funktionsweise im Standby 0 = nur das Display wird ausgeschaltet; 1 = Display eingeschaltet und Regler blockiert; 2 = Display ausgeschaltet und Regler blockiert	0/1/2	2		2	num
	H11 (6)	Konfiguration der Digitaleingänge/Polaritäten: 0 = deaktiviert; 1 = Abtaugung; 2 = reduzierter Sollwert; 3 = Hilfeingang; 4 = Mikroport; 5 = externer Alarm; 6 = deaktiviert Abspeicherung HACCP-Alarme; 7 = Standby (On/Off); 8 = Wartungsanforderung; 9 = Alarm Druckwächter	-9...9	0		2	num
	H12 (6)	Konfiguration der Digitaleingänge/Polaritäten. Analog zu H11	-9...9	0		2	num
	H21	Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 1: 0 = deaktiviert; 1 = Verdichter; 2 = Abtaugung; 3 = Gebläse; 4 = Alarm; 5 = Hilfsausgang; 6 = Standby; 7 = Beleuchtung; 8 = Summer; 9 = Abtaugung 2. Verdampfer; 10 = Kondensatorgebläse	0...10	1		2	num
	H22	Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs 2. Analog zu H21 (Default Abtaugung)	0...10	2		2	num
	H23	Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs 3. Analog zu H21 (Default Gebläse)	0...10	3		2	num
	H24	Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs 4. Analog zu H21 (Default Alarm)	0...10	4		2	num
	H31	Konfigurierbarkeit der Taste UP: 0 = deaktiviert; 1 = Abtaugung; 2 = Aux.; 3 = reduzierter Sollwert; 4 = Alle HACCP rückstellen; 5 = Alle HACCP deaktivieren; 6 = Beleuchtung; 7 = Standby; 8 = Wartungsanforderung	0...8	1		2	num
	H32	Konfigurierbarkeit Taste DOWN. Analog zu H31 (0 = Default: deaktiviert)	0...8	0		2	num
	H33	Konfigurierbarkeit Taste ESC. Analog zu H31 (0 = Default: deaktiviert)	0...8	0		2	num
	H40	Freigabe für Inversion von Fühler 1 und Fühler 2: 0 = Pb1 auf Kanal 1, Pb2 auf Kanal 2; 1 = Pb1 auf Kanal 2, Pb2 auf Kanal 1	0...1	0		2	Flag
	H42	Präsenz Fühler Verdampfer: n = nicht vorhanden; y = vorhanden	n/y	y		2	flag
	H43	Präsenz Fühler Display: n = nicht vorhanden y = vorhanden (Fühler Display); 2EP = Fühler am 2. Verdampfer	n/y/2EP	n		2	flag
	H45	Modalität für Beginn des Abtauens bei zwei Verdampfern: 0 = Abtaugung aktiviert wenn die Temperatur des 1. Verdampfers < dSt; 1 = Abtaugung aktiviert wenn wenigstens eine der Bedingungen erfüllt ist: - Temperatur 1. Verdampfer < dSt - Temperatur 2. Verdampfer < dS2; 2 = Abtauen aktiv, wenn beide Bedingungen erfüllt sind: - Temperatur 1. Verdampfer < dSt - Temperatur 2. Verdampfer < dS2	0/1/2	1		2	num
	reL	Version des Gerätes. Anzeigeparameter	/	/		1-2	/
	tAb	Parametertabelle; Reserviert; Anzeigeparameter	/	/		1-2	/
	PA2	Auf der Registerkarte CnF ist es nach Eingabe des entsprechenden Passwortes möglich, vom Label PA2 mit der Taste "Set" nur auf die Parameter der Ebene 2 zuzugreifen.					
Druckwächter Label PrE	PEn	Anzahl der zulässigen min./max. Fehler pro Druckwächtereingang	0...15	10		2	num
	PEI	Zeitintervall der min./max. Fehlerzählung am Druckwächter	1...99	60		2	min

ANMERKUNG: Auf Ebene 1 zeigen die Registerkarten ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an. Auf Ebene 2 zeigen die Registerkarten ausschließlich Parameter der Ebene 2. Die mit 1-2 gekennzeichnete Ebene ermöglicht die Anzeige der Parameter beider Ebenen.

Übersicht Höchst- und Mindest-temperaturalarme

Der Höchsttemperaturalarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur des Fühlers:

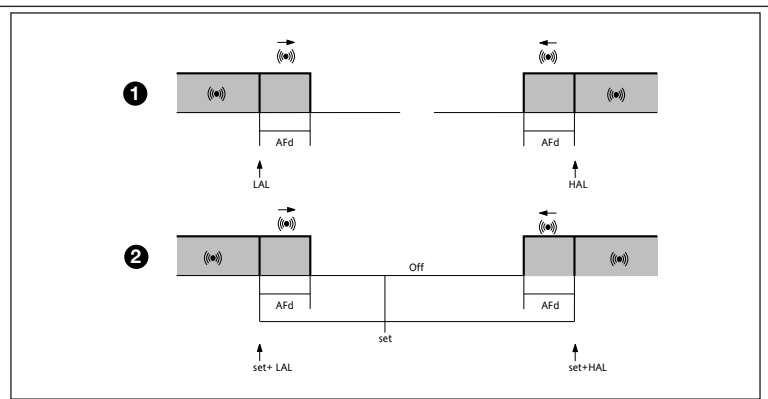
- (1) größer oder gleich HAL ist, wenn Att = Abs(olut)
- (2) größer oder gleich set + HAL ist, wenn Att = rEL(ativ)

- wenn Att = Abs(olut) ist, muss HAL mit Vorzeichen angegeben sein;
- wenn Att = rEL(ativ) ist, darf HAL nur positiv sein.

Der Mindesttemperaturalarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur des Fühlers:

- (1) kleiner oder gleich LAL ist, wenn Att = Abs(olut)
- (2) kleiner oder gleich set + LAL ist, wenn Att = rEL(ativ)
- wenn Att = Abs(olut) ist, muss LAL mit Vorzeichen angegeben sein;
- wenn Att = rEL(ativ) ist, darf LAL nur positiv sein.

***ANMERKUNG: wenn Att = rEL(ativ) ist, muss LAL negativ sein: daher $\text{set} + \text{LAL} < \text{set}$ weil $\text{set} + (-|\text{LAL}|) = \text{set} - |\text{LAL}|$**



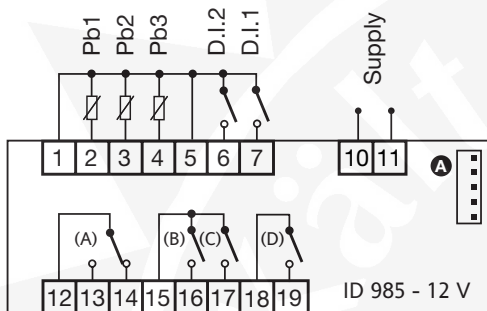
Die Rückstellung des Höchsttemperaturalarms erfolgt, wenn die Temperatur des Fühlers:

- (1) kleiner oder gleich HAL - Afd ist wenn Att = Abs(olut)
- (2) kleiner oder gleich set + HAL - Afd ist wenn Att = rEL(ativ)

Die Rückstellung des Mindesttemperaturalarms erfolgt, wenn die Temperatur des Fühlers:

- (1) größer oder gleich LAL + Afd ist wenn Att = Abs(olut)
 - (2) größer oder gleich set + LAL + Afd ist wenn Att = rEL(ativ)
- * (set - |LAL| + Afd)

Anschlussplan



KLEMMEN

1 - 2	Eingang Fühler 1 (Thermostat)
1 - 3	Eingang Fühler 2 (1. Verdampfer)
1 - 4	Eingang Fühler 3 (Display oder 2. Verdampfer siehe Parameter H43)
5 - 6	Digitaleingang 2
5 - 7	Digitaleingang 1
8 - 9	Link (unter Spannung; 8 = -, 9 = +)
10 - 11	Spannungsversorgung
12 - 13	N.O. Relaisausgang (A) siehe H22 (Default Abtauen)
12 - 14	N.C. Relaisausgang (A) siehe H22 (Default Abtauen)
15 - 16	N.O. Relaisausgang (B) siehe H21 (Default Verdichter)
15 - 17	N.O. Relaisausgang (C) siehe H23 (Default Gebläse)
18 - 19	N.O. Relaisausgang (D) siehe H24 (Default Alarm)
A	Eingang TTL für Copy Card

ANMERKUNG: Die technischen Eigenschaften, die im vorliegenden Dokument hinsichtlich der Messung (Bereich, Genauigkeit, Auflösung usw.) angegeben werden, beziehen sich auf das Instrument im engeren Sinne und nicht auf eventuelle mitgelieferte Zubehörartikel wie zum Beispiel die Fühler. Dies bedeutet zum Beispiel, dass der Fehler, den der Fühler verursacht, zum charakteristischen Fehler des Instruments addiert werden muss.

HAFTUNG UND RESTRIKTIKEN

Das Unternehmen Eliwell Controls S.r.l. haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung von durch Vorschriften festgelegten bzw. hier aufgeführten Sicherheitsvorgaben;
- Benutzung an Tafeln, die unter den jeweiligen Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten;
- Benutzung an Tafeln, die den Zugang zu potentiell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeugen ermöglichen;
- Abänderung oder Manipulation des Produkts.
- Installation/ Gebrauch in Tafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die vorliegende Veröffentlichung ist ausschließliches Eigentum der Eliwell Controls S.r.l., die hiermit jede Vervielfältigung und Verbreitung untersagt, die nicht ausdrücklich von Eliwell Controls S.r.l. genehmigt wird. Bei der Erstellung des Dokuments wurde die größtmögliche Sorgfalt angewendet; Eliwell Controls S.r.l. übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Benutzung desselben.

Das gleiche gilt für alle Personen oder Gesellschaften, die an der Erstellung des vorliegenden Handbuchs beteiligt sind. Die Eliwell Controls S.r.l. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung formale und/oder inhaltliche Änderungen vorzunehmen.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN

ZULÄSSIGER GEBRAUCH

Aus Sicherheitsgründen muss das Instrument den jeweiligen Anleitungen entsprechend installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein. Das Gerät muss je nach Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt werden und darf ausschließlich unter Verwendung von Werkzeug zugänglich sein (außer der Frontblende). Das Instrument eignet sich für den Einbau in Systeme in Haushalten und/oder vergleichbare Geräte im Bereich der Kühlung und es wurde hinsichtlich der sicherheitsrelevanten Aspekte auf Grundlage der anwendbaren europäischen Normen geprüft.

Klassifizierung:

- Konstruktionstechnisch als elektronische Automatiksteuerung zur Systemeinsbindung mit unabhängigem Einbau;
- Gemäß der Eigenschaften der automatischen Funktionsweise als Steuerung mit Betätigung vom Typ 1 B;
- Als Vorrichtung der Klasse A hinsichtlich Softwareklasse und -struktur.

NICHT ZULÄSSIGER GEBRAUCH

Jeder unsachgemäße Gebrauch ist verboten.

Es wird darauf hingewiesen, dass die gelieferten Relaiskontakte funktionellem Verschleiß unterliegen: Eventuelle Schutzvorrichtungen, die von Produktnormen vorgeschrieben werden oder aufgrund offensichtlicher Sicherheitsanforderungen notwendig sind, müssen außerhalb des Instruments realisiert werden.



ELIWELL CONTROLS S.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:

Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensyscontrols.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

4-2006 D
cod. 9IS44048

