

Das Gerät setzt sich aus zwei Komponenten zusammen:

- IWK-Tastatur (frei liegend) mit 6 Tasten
- IWP Leistungsmodul.

## BENUTZERSCHNITTSTELLE

Der Benutzer verfügt über eine Tastatur mit Display sowie vier + zwei Tasten für die Statuskontrolle und die Programmierung des Instruments.

### TASTEN UND MENÜS "Primärtasten"

Taste UP	Durchblättern der Menüoptionen, Verringern der Werte. Über Parameter programmierbar* (siehe Parameter H31: standardmäßig für die manuelle Aktivierung von DEFROST)
Taste DOWN	Durchblättern der Menüoptionen, Erhöhen der Werte. Über Parameter programmierbar* (siehe Parameter H32)
Taste esc	Funktion ESC (Ausgang) Über Parameter programmierbar* (siehe Parameter H33) <b>**Aktiviert die Funktionen (siehe Abschnitt REGISTERKARTE OSP-FUNKTIONEN)</b>
Taste Set	(einfaches Drücken) <u>MENÜ MASCHINENSTATUS</u> •Zugang zum Sollwert •Zugang zu den Funktionen RTC (sofern vorhanden) •Anzeige von Alarmen (sofern vorhanden) •Anzeige von Pb1, Pb2 und Pb3 (gedrückt halten) <u>MENÜ PARAMETER-PROGRAMMIERUNG</u> •Zugang zu den Menüs der Programmierung Parameterprogrammierung

Taste UP+Taste esc gleichzeitig gedrückt  
(2 Sekunden gedrückt halten)

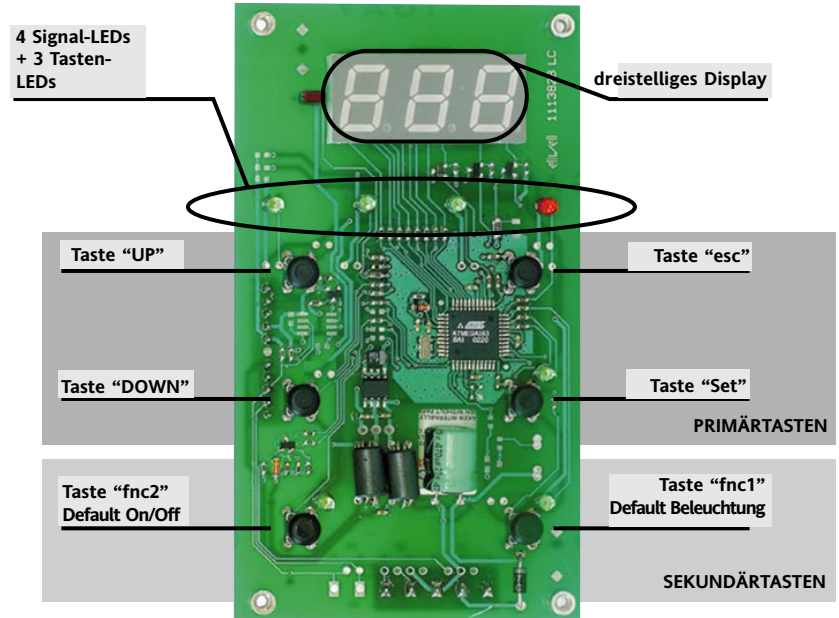
- Sperrt/entsperrt die Tastatur

### "Sekundär"- oder Funktionstasten

Taste "Fnc2"	(längeres Drücken, siehe Par. H02) (Default Standby) Einschalten/Ausschalten des Geräts Über Parameter programmierbar* (siehe Parameter H35)
Taste "Fnc1"	(Default Beleuchtung) Einschalten der Tastaturbeleuchtung Über Parameter programmierbar* (siehe Parameter H34)

#### \*ANMERKUNG:

a) Die Primärtasten sind über die Parameter H31 ... H33 programmierbar (siehe Parametertabelle).  
In der Standardkonfiguration sind die Tasten als Default folgendermaßen programmiert:



- Taste "UP"; Par. H31=1; Aktivierung der manuellen Abtaung
- Taste "DOWN"; Par. H32=0 keine Funktion zugewiesen (deaktiviert)
- Taste "esc"; Par. H33 = aktiviert keine Funktion.
- Taste "set"; nicht programmierbar.

b) Die Sekundär- oder Funktionstasten sind über die Parameter H34 ... H35 programmierbar (siehe). In der Standardkonfiguration sind die Tasten als Default folgendermaßen programmiert:

- Taste "UP"; Par. H34=6; aktiviert die Beleuchtung
- Taste "DOWN"; Par. H35=7 aktiviert die Funktion "ON-OFF" (auch STANDBY genannt).

#### LED

##### LED "Display"

Das Display ist rot; die Display-LEDs (von links nach rechts) sind grün (3) und rot (Alarm-LED).

##### LED Verdichter (grün)

- ON für Verdichter an;
- blinkend für verzögert, Schutz oder Aktivierung blockiert

##### LED Abtauen (grün)

- ON für Abtaung läuft;
- blinkt für manuelle Aktivierung oder Aktivierung über Digitaleingang

##### LED Gebläse (grün)

- ON für Gebläse in Betrieb;
- blinkt für manuelle Forcierung des Gebläsebetriebs oder Forcierung über Digitaleingang (Digital Input)

##### Alarm-LED (rot)

- ON für aktiven Alarm;
- Blinkend bei stumm geschaltetem Alarm

#### LED "Taste"

Den drei Tasten "SET", "ON-OFF" und "BELEUCHTUNG" der Tastatur im abgebildeten Beispiel sind drei LEDs zugeordnet.

##### LED "set" (gelb)

- ON für die Programmierung der Parameter der Ebene 2;
- blinkt bei aktiviertem reduziertem Sollwert OSP

##### LED "ON-OFF" (gelb)

- ON für Gerät "aus" (Status **STAND-BY**);
- OFF für Gerät an;

##### LED "Beleuchtung" (grün)

- ON bei aktivem Ausgang (%RH / Beleuchtung je nach Modell und/oder Standardeinstellung);

**ON für aktiven Ausgang auch über D.I.**

**ANMERKUNG:** In allen anderen, nicht beschriebenen Zuständen sind die LEDs aus ("OFF").

#### SPERREN DER TASTATUR

Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten "UP" und "esc" für mindestens zwei Sekunden wird die Tastatur gesperrt, bei wiederholtem gleichen Drücken wird sie wieder entsperrt. Die Tastatur kann auch durch Parametereinstellung gesperrt werden (siehe Par. LOC). Das Instrument bietet bei entsprechender Programmierung des Parameters "Loc" (siehe Registerkarte mit dem Label "diS") die Option, die Funktionstätigkeit der Tastatur IWK zu sperren.

#### MANUELLE AKTIVIERUNG DES ABTAUZYKLUSSES

Die manuelle Aktivierung des Abtauzyklus erfolgt, indem die Taste "UP" für H02 Sekunden gedrückt gehalten wird (falls =1 konfig.) =1). 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, so blinkt der Display (3) drei Mal, um anzuzeigen, dass der Vorgang nicht ausgeführt wird.

### ZUGANG ZU DEN MENÜS UND DEREN BEDIENUNG

Das Instrument weist zwei Hauptmenüs auf, das Menü "Maschinenstatus" und das Menü "Programmierung".

Die Ressourcen sind in Menüs organisiert, auf die folgendermaßen zugegriffen wird:

- durch Drücken und sofortiges Loslassen der Taste "set" (Menü "Maschinenstatus") oder
- durch Gedrückthalten der Taste "set" für mehr als 5 Sekunden (Menü "Programmierung") oder

- durch gleichzeitiges Gedrückthalten der Tasten "UP" und "DOWN" für mehr als 3 Sekunden (Menü „Lokale Tastaturprogrammierung“).

Für den Zugang zum Inhalt der einzelnen Registerkarten, die durch das entsprechende Label gekennzeichnet werden, einmal die Taste "set" drücken.

Anschließend ist es möglich, den Inhalt der einzelnen Registerkarten durchzugehen, ihn zu ändern oder die jeweils verfügbaren Funktionen zu nutzen.

Falls die Tastatur für mehr als 15 Sekunden nicht betätigt (Timeout) oder einmal die Taste "esc" gedrückt wird, wird der letzte auf dem Display angezeigte Wert bestätigt und man kehrt zur vorausgehenden Anzeige zurück.

**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.

Funktion	Label	Funktion	Label	Funktion	Label
		AKTIV	NICHT AKTIV		
Anforderung Abtauen	dEF	dEF	dEF		
Reduzierter Sollwert	*OSP	SP	SP		
Aux	Aon	AoF	AoF		
Alarm-Stummschaltung	tAL	tAL	tAL		
Reset Druckwächteralarm	rPA	rPA	rPA		
Frame Heater	Fon	FoF	FoF		
Aktivierung/Deaktivierung Funktionen	nAd	nein	noF		

\*blinkt die LED dEF

Beim Ausschalten des Instruments kehren die Label der Funktionen zum Defaultstatus zurück.

### PASSWORT

#### 1) MENÜ PROGRAMMIERUNG

Die Passwörter "PA1" und "PA2" gestatten jeweils den Zugang zu den Parametern der Ebene 1 und der Ebene 2. In der Standardkonfiguration 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:

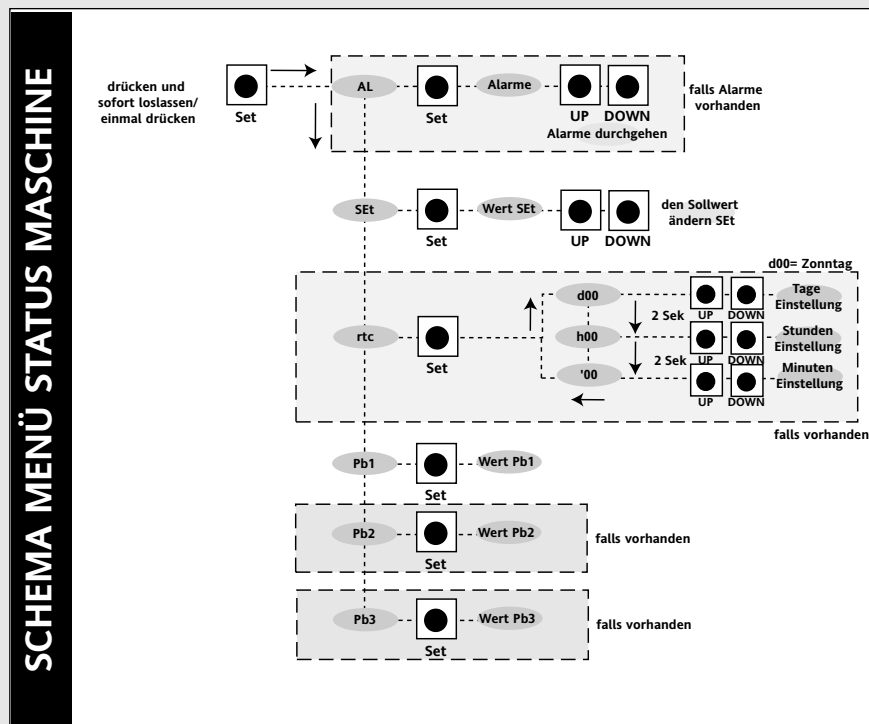
- PA1 zum Öffnen des Menüs "Programmierung" (siehe Abschnitt Menü Programmierung);
- PA2 zum Öffnen der Registerkarte mit

### MENÜ MASCHINENSTATUS

#### (Siehe Aufbau des Menüs Maschinenstatus)

Zum Aufrufen des Menüs "Maschinenstatus" die Taste "Set" drücken und sofort loslassen. 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);
- SEt: Registerkarte Einstellung der Sollwerte.
- rtc: Registerkarte Real Time Clock (falls vorhanden);
- Pb1: Registerkarte Wert Fühler 1;
- Pb2: Registerkarte Wert Fühler 2 (falls vorhanden, par. H42);
- Pb3: Registerkarte Wert Fühler 3 (falls vorhanden, par. H43);



dem Label "Cnf" der Parameter der Ebene 1.

#### 2) TASTATUR LOKAL

Das Passwort "PA3" gestattet den Zugang zu den Lokalparametern der Tastatur. Bei der Standardkonfiguration ist das Passwort nicht programmiert.

Zum Befähigen (Wert 0) sowie zum Zuordnen des gewünschten Werts das Menü "Lokale Tastaturprogrammierung" auf der Registerkarte mit dem Label "PLO" aufrufen. Falls Passwörter aktiviert sind, werden angefordert:

- PA3 für den Zugang zum Menü "PLO"

#### BENUTZUNG DER COPY CARD

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

##### Fr-Format

Mit diesem Befehl ist es möglich, den Schlüssel zu formatieren; dieser Vorgang ist **erforderlich** bei der ersten Benutzung oder bei der Benutzung von Modellen, 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 auf 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 den Schlüssel 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 fehlschlagen ist

#### ANMERKUNG:

- Nach dem Download-Vorgang arbeitet das

## 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 das PASSWORT für den Zugang zur Ebene 1 verlangt (siehe Parameter "PA1") und (sofern das korrekte Passwort eingegeben wird) anschließend erscheint das Label der ersten Registerkarte. Falls das Passwort falsch ist, erscheint auf dem Display erneut das Label PA1. Zum Durchgehen der übrigen Registerkarten die Tasten "UP" und "DOWN" benutzen; **die Registerkarten zeigen ausschließlich die Parameter der Ebene 1 an.** 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" drücken und sofort wieder loslassen, den gewünschten Wert mit den Tasten "UP" und "DOWN" einstellen, dann mit der Taste "Set" bestätigen und zum nächsten Parameter übergehen.

#### 3) Programmierung "easy map" der Basiseinheit (falls vorhanden)

Im Inneren der Registerkarte CnF befindet sich auf Ebene 2 der Parameter H60 (genannt "Auswahlparameter für Parameter-Set" oder "Vektornummer"), mit Hilfe dessen eine Untergruppe von Parametern (1 bis 6) in Abhängigkeit vom gewünschten Anlagentyp programmiert werden kann. Auf diese Weise erhält man eine Liste "allgemeiner" und eine Liste "charakteristischer" Parameter der Anlage. Je nach Wert des Parameters H60 wird ein "Vektor" charakteristischer Parameter zugewiesen, die vom Nutzer ebenso wie alle anderen Parameter jedoch geändert werden können. Es besteht stets die Möglichkeit, den Regler durch Ändern des "Vektors" mit anderen "charakteristischen"

### Parametern zu programmieren.

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.

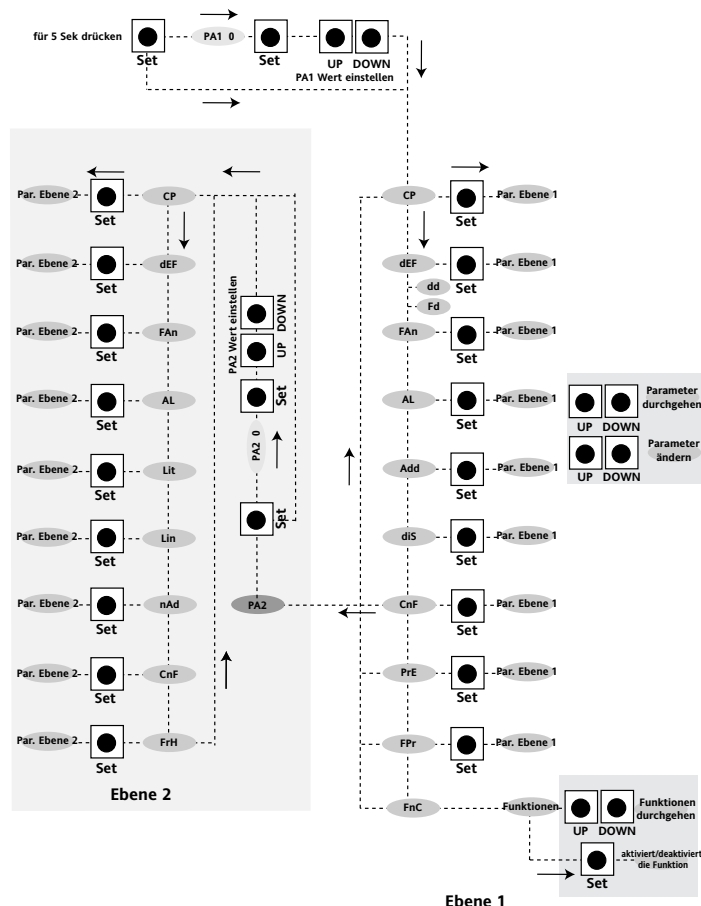
### MENÜ LOKALE TASTATURPROGRAMMIERUNG

Zum Aufrufen des Menüs "Lokale Tastaturprogrammierung" die Tasten "UP" und "DOWN" gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten. Sofern vorgesehen, wird zur Eingabe des PASSWORTES für den Zugang aufgefordert (siehe Parameter "PA3") und (nach korrekter Eingabe des Passwortes) anschließend erscheint das Label PLO (LokaleParameter), welches die Registerkarte der lokalen Tastaturparameter repräsentiert (siehe Tabelle Lokale Tastaturparameter). Falls das Passwort falsch ist, erscheint auf dem Display erneut das Label PA3.

ANMERKUNG: Die Registerkarte ist u.U. nicht sichtbar; in diesem Fall kann NICHT auf die lokale Programmierung der Tastatur zugegriffen werden).

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" drücken und sofort wieder loslassen, den gewünschten Wert mit den Tasten "UP" und "DOWN" einstellen, dann mit der Taste "set" bestätigen und zum nächsten Parameter übergehen.

## SCHEMA MENÜ PROGRAMMIERUNG



Instrument mit dem neuen, soeben geladenen Parameter-Set.

## ERWEITERTE FUNKTIONEN

### 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, die Signalisierung des Ereignisses durch Aufleuchten der Alarm-LED sowie auf dem Display die Anzeige des Labels nPA im Alarmverzeichnis. Die Regulierung erfolgt aufgrund der Konfigurierung der 2 Parameter PEn und PEI:

Par.	Beschreibung
PEn	Anzahl der zulässigen Fehler pro Eingang Druckwächter für Mindest-/Höchstwert (Anzahl)
PEI	Zeitintervall der Fehlerzählung am Druckwächter der Höchst-/Mindestwerte (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 Unterverzeichnis nPA 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

IWP 760 LX Fan Condenser

Digitalausgang für Verdichtergebläse (H21...H24=10) verhält sich dieser Ausgang wie folgt: Wenn der Fühler Pb3 nicht vorhanden ist oder der Alarm E3 ausgelöst wurde, bleibt der Regler mit Ausnahme des Abtauvorgangs immer aktiv.

Ausgangswert	Wert Pb3
ON	SCF
OFF	SCF - dCF

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 der Wert SA3 immer ein absoluter, von der Einstellung des Parameters Att unabhängiger Wert.

### FERNSTEUERUNGSSYSTEME

Der Anschluss an die Fernsteuerungssysteme Televis kann folgendermaßen vorgenommen werden:

- über seriellen TTL-Port (siehe Anschlussplan, serieller TTL-Port)

**In diesem Fall muss ein Schnittstellenmodul TTL- RS 485 BUS ADAPTER 130** benutzt werden.

- über seriellen RS 485-Port (siehe Anschlussplan, Basisgerät an Klemmen 1-2-3)

**In diesem Fall muss das als Zubehör erhältliche Televis Plug-In-Modul (Konverter TTL - RS 485) verwendet werden.**

Zum Konfigurieren des Instruments für diesen Zweck die Registerkarte mit dem Label "Add" öffnen und die Parameter dEA und FAA verwenden.

### SERIELLES KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL MODBUS

Der Anschluss an Überwachungs- und Fernsteuerungssysteme erfolgt auf logischer Ebene über das Protokoll ModBUS, welches den Datenaustausch der Instrumente von Eliwell untereinander sowie mit Drittgeräten für eine Überwachung und Steuerung mit anpassungsfähigen Schnittstellen sowie die Steuerung der Ressourcen entsprechend individueller Anforderungen ermöglicht.

**ANMERKUNG: Die technischen Informationen hinsichtlich der Verwaltung des Instruments IWP 760 LX Fan Condenser über das ModBus-Protokoll sind in dem entsprechenden Benutzerhandbuch enthalten, das beim technischen Kundendienst angefordert werden kann.**

### MECHANISCHE MONTAGE

Das Instrument besteht aus folgenden

Komponenten:

- Tastatur IWK: Offen liegende Karte für die Installation mit Abstandhaltern an den vier Kartenecken.
- IWP Leistungsmodul: an eigens vorgesehene Befestigungspunkten.

Die Montage des Instruments an Orten ver-

meiden, an denen es hoher Feuchtigkeit und/oder Schmutz ausgesetzt ist; es ist für den Einsatz in Umgebungen mit einem normalen Verschmutzungsgrad vorgesehen. Sicherstellen, dass die Umgebung der Kühlungsschlitze des Instruments eine ausreichende Belüftung gewährleistet.

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

**Achtung! Die elektrischen Anschlüsse stets bei abgeschalteter Maschine vornehmen.**

Das Instrument ist ausgestattet mit:

- **IWP Leistungsmodul:** FASTON- und Schraubanschlüsse für den Anschluss elektrischer Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> (nur ein Leiter je Klemme für Leistungsanschlüsse): Hinsichtlich der Leistung der Klemmen siehe Etikett auf dem Instrument.

- **Tastatur Open Standard mit 6 Tasten**

- **IWK:** Schraubanschlüsse für den Anschluss elektrischer Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> (nur ein Leiter je Klemme für Leistungsanschlüsse): Hinsichtlich der Leistung der Klemmen siehe Etikett auf dem Instrument. Die Ausgänge am Relais sind spannungsfrei. Nie den max. zulässigen Strom überschreiten; im Falle höherer Leistungen einen Kontaktgeber mit geeigneter Leistung verwenden. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit dem Wert übereinstimmt, mit dem das Gerät zu versorgen ist. Die Fühler weisen keine besondere Einsetzpolung auf und sie können mit normalem zweiadrigem Kabel verlängert werden (es sei darauf hingewiesen, dass die Verlängerung der Fühler die elektromagnetische Kompatibilität beeinträchtigt: Die Verkabelung muss mit der größtmöglichen Sorgfalt vorgenommen werden). Die Kabel der Fühler, der Speisung und das Kabel der seriellen Leitung TTL sollten von den Leistungskabeln getrennt gehalten werden.

**Aus Sicherheitsgründen wird die Installation auf isolierten Grundplatten/Anschlussäulen empfohlen.**

## TECHNISCHE DATEN BASISGERÄT IWP 760 LX

Gehäuse: Frei liegende Karte.

Abmessungen:

- Modell IWP 760 LX: 108x168 mm.
- Montage: geeignet für Gehäuse gemäß DIN-Normen (Montage auf DIN-Schiene)
- 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 mit 3 Stellen + Vorzeichen.
- Analogeingänge: drei Eingänge PTC oder

# DIAGNOSE

NTC (über Parameter H00 wählbar).  
Digitaleingänge: 4 spannungsfreie  
Digitaleingänge (blanker Kontakt), über  
Parameter konfigurierbar.

Serielle Ausgänge (**siehe auch Tabelle  
Serielle Ausgänge**):

Serielle TTL-Ausgänge (5 Wege-  
Standardanschlüsse):

- TTL für Anschluss an Copy Card.
- TTL-Eingang zum Anschluss an das Televis System

**Anmerkung: In diesem Fall muss ein  
Schnittstellenmodul TTL- RS 485 BUS  
ADAPTER 130** benutzt werden.

Serieller Ausgang 485 für Anschluss an das  
Televis System

- Serieller Port 485 für den Anschluss an das  
Televis System.

**Anmerkung: In diesem Fall muss ein optio-  
nales Plug in-Modul verwendet werden.**

Serielle Ausgänge für den Anschluss

Basisgerät-Tastatur:

- Serieller spannungsführender Anschluss  
(auch SHORT DISTANCE genannt) über +12V  
Leitungen (nur für Anschluss Basisgerät-  
Tastatur), GND und DATA für: a) einfachen  
Anschluss zwischen Basisgerät und Tastatur\*;  
b) Vielfachanschluss zwischen verschiedenen  
Modulen im Netzwerk (bis zu 5 Module)\*\*

**Anmerkung:**

**1) Module können Basisgeräte oder  
Tastaturen sein.**

**2) Der Abstand zwischen zwei angrenzen-  
den Modulen muss geringer als 10 m  
sein und die Entfernung zwischen den  
beiden am weitesten voneinander ent-  
fernten Modulen darf 50 m nicht über-  
schreiten.**

- Serieller "Link" (auch LONG DISTANCE  
genannt) über GND-Leitungen (optional für  
Vielfachanschluss), + und - für:

a) einfachen Anschluss zwischen Basisgerät  
und Tastatur\*; b) Vielfachanschluss zwischen  
verschiedenen Modulen im Netzwerk (bis zu  
10 Module)\*\*

**ANMERKUNG:**

**1) Die Module können Basisgeräte oder  
Tastaturen sein;**

**2) \* In diesem Fall werden ein optionales  
(vertikales) Plug in-Modul für das  
Basisgerät sowie ein optionales (90°)  
Plug in-Modul für die Tastatur benötigt.**

**3) \*\* In diesem Fall werden n optionale,  
vertikale Plug in-Module und m optiona-  
le (90°) Plug in-Module benötigt, wobei:  
n = Anzahl der Basisgeräte; Achtung!  
n 5; m = Anzahl der Tastaturen.**

**Achtung! m 5;**

(siehe Beispiel Netzwerk).

**4) Bei einfachem Anschluss muss der  
Abstand zwischen einem Modul und dem  
nächsten geringer als 10 m sein; bei der**

**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 even-  
tuelle mitgelieferte Zubehörtartikel wie zum  
Beispiel die Fühler. Dies bedeutet zum Beispiel,  
dass der Fehler, den der Fühler verursacht, zum  
charakteristischen Fehler des Instruments addiert  
werden muss.

Tabelle der Defekte des Fühlers

DISPLAY	DEFEKT
E1	Fühler 1 (Thermostatsteuerung) defekt
E2	Fühler 2 (Verdampfer) defekt
E3	Fühler 3 (Display) defekt

Falls sie gleichzeitig auftreten, werden sie auf dem  
Display alle zwei Sekunden wechselnd angezeigt

**Wenn die Anzeige bei Auftreten von E1 oder E2  
am Master (siehe Netzwerk LINK) verteilt wird,  
erscheint auch auf den Slave-Geräten die  
Anzeige des Masters: Welche Einheit sich im  
Alarmzustand befindet, kann an der LED des  
jeweiligen Instruments erkannt werden.**

Alarmtabelle

DISPLAY	ALARM
AH1	Alarm hohe Temperatur (bezogen auf Fühler Thermostat oder Fühler 1)
AL1	Alarm niedrige Temperatur (bezogen auf Fühler Thermostat oder Fühler 1)
AH3	Alarm hohe Temperatur (bezogen auf Fühler 3)
AL3	Alarm niedrige Temperatur (bezogen auf Fühler 3)
Ad2	Ende Abtauen wegen Timeout
EA	Externer Alarm
Opd	Alarm Tür Offen
E7	Keine Kommunikation Master-Slave

E10	Alarm Uhrbatterie (falls vorhanden)
PA	Allgemeiner Druckwächteralarm
LPA	Druckwächteralarm Mindestwert
HPA	Druckwächteralarm Höchstwert

Zum Stummschalten des Alarms eine beliebige Taste drücken.  
Dabei beginnt die permanent leuchtende LED zu blinken.

**Einbindung in ein Netzwerk muss der  
Abstand zwischen zwei Modulen hinge-  
gen geringer als 2000 m sein.**

Digitalausgänge: 6 Relaisausgänge  
konfigurierbar:

- erster Ausgang (A) 16 A SPST 1 Hp 250V~;
- zweiter Ausgang (B) 16 A SPDT 1 Hp 250V~;
- dritter Ausgang 8(3)A SPST 1/2 Hp 250V~;
- vierter Ausgang (D) 8(3)A SPDT 1/2 Hp  
250V~;
- fünfter Ausgang (E) 16 A SPST 1 Hp  
250V~;
- sechster Ausgang (F) 8(3)A SPST 1/2 Hp  
250V~; Messbereich: von 55 bis 140 °C.  
Genauigkeit: besser als 0,5% des  
Skalenbereiches +1 Stelle. Auflösung: 1 oder  
0,1 °C. Verbrauch: 8 VA. Stromversorgung:  
230 V~/= ±10% 50/60 Hz

Achtung: Die auf dem Etikett des Gerätes  
angegebene Spannung überprüfen; für die  
Verfügbarkeit anderer Relaischaltleistungen  
und Versorgungsspannungen wenden Sie  
sich bitte an die Vertriebsabteilung.

## TECHNISCHE DATEN TASTATUREN IWK

Frontschutz: IP65.

Gehäuse: Offene Karte

Abmessungen: 68,6 x max. Höhe 6,5 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); 50...140

(PTC) °C ohne Dezimalpunkt (über

Parameter wählbar), auf Display mit 3

Stellen + Vorzeichen.

Messbereich: von -50 bis 140 °C.

Genauigkeit: besser als 0,5% des

Skalenbereiches +1 Stelle.

Auflösung: 1 oder 0,1 °C.

Serielle Anschlüsse: siehe Tabelle Serielle

Ausgänge IWK Speisung über IWP

Leistungsmodul.

**Tabelle Serielle Ausgänge IWK (siehe auch Tastaturanschlüsse)**

Typ	Verwendung	Leitungen	Zubehör (Tastatur IWK)
Seriell spannungsführend (SHORT DISTANCE)	für Einzelanschluss Basisgerät-Tastatur	GND, DATA, VDD	Plug in-Modul 90°
Seriell optoisoliert (LONG DISTANCE)	für Anchl. Basisgerät- Tastatur; für Vielfachanschluss siehe unten	VDD, GND, +, -	Plug in-Modul 90°

**Tabelle Serielle Ausgänge IWP (siehe auch Netzwerkanschlüsse)**

Typ	Verwendung	Leitungen	Zubehör (auf IWP Basisgerät)
TTL	Copy Card Anschluss an Televis Einzelanschluss	TTL TTL GND, DATA,	- BUS ADAPTER 130
Seriell spannungsführend (SHORT DISTANCE)	Basisgerät-Tastatur Vielfachanschluss	12V	-
	Basisgerät-Tastatur Einzelanschluss	GND, DATA 12V nicht angeschl.	-
Seriell optoisoliert (LONG DISTANCE)	Basisgerät-Tastatur Vielfachanschluss	VDD, GND, +, -	Plug in-Modul
	Basisgerät-Tastatur	VDD, +, - GND optional	Plug in-Modul

PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS DEFAULT - EBENE		
SEt	Regelwert mit Bereich zwischen Mindestsollwert LSE und Höchstsollwert HSE. Der Wert Der Wert des Sollwerts ist im Menü <i>M schinenst t s</i>	LSE...HSE	0.0		°C/°F	0.0		
Regler Verdichter-Label CP	diF	Der beim Erreichen des eingestellten Sollwerts gestoppte Verdichter startet bei einem Wert, der der Summe von Sollwert und Differenzwert entspricht. Muss von 0 verschieden sein	0.1...30.0	2.0	1	°C/°F	2.0	1
	HSE	Max. Sollwert	LSE...302	50.0	1	°C/°F	50.0	1
	LSE	Mindestsollwert	-55.0...HSE	-50.0	1	°C/°F	-50.0	1
	OSP	Offset-Wert. Wert, der zum Sollwert addiert werden muss, falls der reduzierte Sollwert aktiviert ist (Economy-Funktion).	-30.0...30.0	0	2	°C/°F	0	1
	Cit	Minimum Verdichter ON time. Mindestzeit für die Aktivierung eines Verdichters vor einer eventuellen Deaktivierung Nicht aktiv wenn=0	0...250	0	2	min	0	1
	CAt	Maximum Verdichter ON time Maximale Aktivierungszeit für einen Verdichter vor einer eventuellen Deaktivierung Nicht aktiv wenn=0	0...250	0	2	min	250	1
	Ont (1)	Einschaltzeit des Verdichters bei Defekt des Fühlers. Wenn auf 1 mit OFt=0 eingestellt, bleibt der Verdichter immer eingeschaltet, während er bei ft>0 im Modus Duty Cycle arbeitet	0...250	0	1	min	10	1
	OFt (1)	Abschaltzeit des Verdichters bei Defekt des Fühlers. Wenn auf 1 mit OFt=0 eingestellt, bleibt der Verdichter immer ausgeschaltet, während er bei OFt>0 im Modus Duty Cycle arbeitet.	0...250	1	1	min	10	1
	dOn	Zeit der Einschaltverzögerung des Verdichterrelais ab Aufruf	0...250	0	1	sec	2	1
	dOF	Verzögerungszeit nach dem Abschalten; zwischen der Deaktivierung des Verdichterrelais und dem folgenden Einschalten muss die angegebene Zeit verstreichen.	0...250	0	1	min	0	1
	dBi	Verzögerungszeit zwei den Einschaltvorgängen; zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltprozessen muss die angegebene Zeit verstreichen.	0...250	0	1	min	2	1
OdO	Verzögerungszeit bei Aktivierung der Ausgänge nach dem Einschalten des Instruments oder nach einem Stromausfall. Nicht aktiv wenn=0	0...250	0	1	min	0	1	
Regler Abtauung-Label deF	dty	Abtautyp 0=elektrisches Abtauen; 1=Abtauen mit Inversion des Zyklus (heißes Gas); 2=Abtauen mit der Modalität Free (Abschaltung des Verdichters)	0/1/2	0	1	num	0	1
	dit	Intervallzeit zwischen dem Beginn von zwei aufeinander folgenden Abtauzyklen; 0=Funktion ausgeschaltet	0...250	6h	1	ore/min/sec	6h	1
	dt1	Unità di misura per intervalli sbrinamento (par. dit) 0="dit" espresso in ore 1="dit" espresso in minuti 2="dit" espresso in secondi	0/1/2	0	2	num	0	2
	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	num	1	2
	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=Anhalten Verdichter. Bei jedem Verdichterstopp erfolgt ein Abtauung gemäß Parameter dTY 3=mit RTC. Stündliches Abtauen eingerichtet über die Parameter dE1...dE8, F1...F8.	0/1/2/3	1	1	num	1	1
	dOH	Verzögerungszeit für den Beginn des ersten Abtauprozesses ab dem Einschalten des Geräts.	0...59	0	1	min	0	1
	dEt	Timeout Abtauprozess; bestimmt die max. Dauer des Abtauprozesses.	1...250	30	1	min	30	1
	dSt	Temperatur Abtauende (durch den Verdampferfühler bestimmt)	-50.0...150	8.0	1	°C/°F	6.0	1

**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.**

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS DEFAULT - EBENE	
Regler Abtauung-Label def	dS2	Temperatur Abtauende 2. Verdampfer (durch den 2. Verdampferfühler bestimmt)	-50.0...150	-	-	°C/°F	8.0	2
	dE2	Timeout Abtauprozess 2. Verdampfer; bestimmt die max. Dauer des Abtauprozesses für den 2. Verdampfer	1...250	-	-	min	30	2
	dPO	Bestimmt, ob beim Einschalten des Geräts der Abtauzyklus aktiviert werden muss (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	flag	n	1
	tcd	Mindestzeit für jeden Status des Verdichters vor dem Abtauen. Zeit "On" wenn >0; Zeit "Off" wenn >0	-31...31	0	2	min	0	2
	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 abgeschaltet	0...60	0	2	min	0	2
	"dd" (2)	dE1...dE8; Uhrzeit Beginn Abtauung Wochentage	0...23/0...59	24	1	ore/min	-	-
	"Fd" (2)	F1...F8; Uhrzeit Beginn Abtauung Festtage	0...23/0...59	24	1	ore/min	-	-
Regler Gebläse-Label fAn	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	0	2
	FSt	Temperatur Gebläsestopp. Temperaturgrenzwert, der, wenn er durch den vom Verdampferfühler erfassten überschritten wird, den Stopp der Gebläse auslöst.	-50.0...150.0	2.0	1	°C/°F	6.0	1
	Fot	Temperatur Start Gebläse. 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	-50.0	2
	FAd	Eingriffsdifferenzial Aktivierung Gebläse. (siehe "FSt", "Fot")	1.0...50.0	2.0	1	°C/°F	1	1
	Fdt	Verzögerung der Aktivierung der Gebläse nach einem Abtauprozess.	0...250	0	1	min	3	1
	dt	Abtropfzeit	0...250	0	1	min	0	1
	dFd	Deaktivierung der Gebläse Verdampfer. y=Gebläse deaktiviert n=Gebläse aktiviert	y/n	y	1	flag	1	1
	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	num	0	1
	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	1	2
	FdC	Verzögerungszeit für Abschaltung der Gebläse nach Stoppen des Verdichters 0=Funktion ausgeschlossen	0...99	0	2	min	0	2
	Fon	Einschaltzeit Gebläse in Modalität Arbeitszyklus; Cycle; gültig für FCO=dc und H42=1 (Vorhandensein Fühler 2)	0...99	0	2	min	0	2
	FoF	Einschaltzeit Abschaltzeit in ModalitätArbeitszyklus; Cycle; gültig für FCO=dc und H42=1 (Vorhandensein Fühler 2)	0...99	0	2	min	0	2
	SCF	Sollwert Verdichtergebläse	-50.0...150	0	1	°C/°F	10	2
	dCF	Differential Verdichtergebläse	-30.0...30.0	2	1	°C/°F	2	2
tCF	Verzögerungszeit Einschalten Kondensatorgebläse nach Abtauen	0...59	0	1	min	0	2	
dCd	Ausschluss der Gebläse beim Abtauen	n/y	y	1	flag	0	2	
Alarme-Label AL	Att	Bestimmt, on "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	1	2
	Afd	Differenzial der Alarme	1.0...50.0	2.0	1	°C/°F	1	1
	HAL (4)	Max. Alarm. Temperaturgrenzwert (Status als absoluter oder relativer Wert durch "Att" festgelegt), bei dessen Überschreiten der Alarm ausgelöst wird.	LAL...150.0	50.0	1	°C/°F	50.0	1
	LAL (4)	Min. Alarm. Temperaturgrenzwert (Status als absoluter oder relativer Wert durch "Att"), unter dem der Alarm ausgelöst wird.	-50.0...HAL	-50.0	1	°C/°F	-50.0	1
	PAO (5)	Alarmausschlusszeit beim Einschalten des Instruments nach einem Stromausfall	0...10	0	1	ore	3	1
	dAO	Zeit der Alarmrückstellung nach dem Abtauen	0...999	0	1	min	60	1

**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.**

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS DEFAULT - EBENE		
Alarme-Label AL	OAO	Verzögerung bei der Signalisierung des Alarms wegen zu hoher oder zu niedriger temperatur nach der Deaktivierung des Digitaleingangs (Schließen der Tür)	0...10	0	2	ore	1	2	
	tdO	Timeout nach Alarmsignalisierung im Anschluss an die Deaktivierung des Digitaleingangs (Tür offen)	0...250	0	2	min	10	2	
	tAO (5)	Verzögerungszeit Anzeige Temperaturalarm	0...250	0	1	min	0	1	
	dAt	Anzeige Alarm Abtauung beendet wegen Timeout. n=Alarm nicht aktiv y=Alarm aktiv	n/y	n	2	flag	0	2	
	rLO	Regler durch externen Alarm blockiert: 0 = keine Ressource gesperrt 1 = sperrt Verdichter und Abtauprozess 2 = sperrt Verdichter, Abtauprozess und Gebläse	0/1/2	0	2	num	0	2	
	AOP	Polarität Alarmausgang: 0 = Alarm aktiv und Ausgang deaktiviert; 1 = Alarm aktiv und Ausgang freigegeben	0/1	1	2	flag	1	2	
	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	0/1/2/3	0	2	num	0	2	
	SA3	Sollwert Alarm Fühler 3	-50.0...150.0	0	2	°C/°F	0	2	
	dA3	Differential Alarm Fühler 3	-30.0...30.0	2.0	2	°C/°F	2.0	2	
	tA3	Verzögerungszeit Alarm Fühler 3	0...59	0	2	min	0	2	
	ArE	Freigabe Alarmrelais bei Alarmen mit Bezug auf Fühler3: 0 = kein Alarm bei Fehlern/Alarmen an Fühler 3 1 = Aktivierung Alarmrelais bei Fehlern/Alarmen an allen Fühlern 2 = Aktivierung Alarmrelais NUR bei Fehlern/Alarmen an Fühler 3.	0...59	0	2	min	0	2	
	Light & digital inputs Label Lit	dSd	Befähigung Relais Licht von Mikroport Tür. n = Tür offen schaltet Licht nicht ein; y = Tür offen schaltet Licht ein (falls es aus war).	n/y	y	2	flag	y	2
		dLt	Verzögerung Abschaltung Relais Licht nach Schließen der Tür, falls "dSd"=y	0...31	0	2	min	0	2
OFL		Deaktivierung des Beleuchtungsrelais, auch wenn die Deaktivierungsverzögerung "dLt" eingestellt ist	n/y	n	2	flag	y	2	
dOd		Digitaleingang schaltet die Abnehmer ab	n/y	n	2	flag	y	2	
dAd		Verzögerung der Aktivierung der Digitaleingänge DI1, DI2	0...250	0	2	min	0	2	
dI3		Verzögerung der Aktivierung der Digitaleingänge DI3, DI4	0...255	0	2	min/sec	0	2	
dIU		Masseinheit der Verzögerung bei der Aktivierung von D.I.3 und D.I.4	0/1	-	-	flag	0	2	
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	0	2	
PEA		Freigabe forciertes Verhalten über Mikroport der Tür und / oder externen Alarm: 0 = Funktion deaktiviert 1 = an Mikroport gebunden 2 = an externen Alarm gebunden 3 = an Mikroport und/oder externen Alarm gebunden	0/1/2/3	0	2	num	0	2	
dCO		Einschaltverzögerung Verdichter ab Freigabe	0...250	0	2	min	0	2	
dFO		Einschaltverzögerung Gebläse ab Freigabe	0...250	0	2	min	0	2	

**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.**



	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS DEFAULT - EBENE	
Link - label Lin	L00	Ermöglicht die Auswahl des Instruments als Master (0), Slave (von 1 bis 7)	0...4	0	2	num	0	2
	L01	Anzahl der im Netz angeschlossenen Slaves (von 0 bis 7). Nur auf Master bezogen	0...4	0	2	num	0	2
	L03	Sowohl auf den Master als auch den Slave bezogen. Abtaubetrieb gleichzeitig/sequenziell. Master: n = gleichzeitig; y = sequenziell Slave: y = annehmen n = ignorieren	n/y	n	2	flag	n	2
	L04	Nur auf den Slave bezogen. Verteilte Anzeige. n = der Slave zeigt lokale Werte an; y = der Slave zeigt das Display des Masters an	n/y	y	2	flag	n	2
	L05	Aktivierung Master-Netzwerkfunktionen. n = verlangt die Aktivierung der externen Funktionen von den Slaves nicht; y = verlangt die Aktivierung der externen Funktionen von den Slaves; n = ignoriert die Aktivierung der externen Funktionen vom Master; y = nimmt die Aktivierung der externen Funktionen vom Master an	n/y	n	2	flag	n	2
	L06	Sperrt Ressourcen (Verdichter/Gebälse usw.) bis zum Ende des Abtauens. n = nein; y = ja	n/y	y	2	flag	n	2
	L07	Aktivierung Alarmrelais bei Slave-Alarmen. Sowohl auf den Master als auch den Slave bezogen. Master: n = aktiviert das Alarm-Relais nicht, zeigt aber die Registrierkarten der Alarme an; y = aktiviert das Alarm-Relais des Slaves; n = keine Übertragung des Alarmstatus an den Master y = Übertragung des Alarmstatus an den Master	n/y	y	2	flag	n	2
	L08	Aktivierung der Netzwerkfunktionen vom Slave. Bezogen auf Slave-Geräte, aktiviert die Netzwerkfunktionen AUX, Beleuchtung und ON/OFF über Tastenbefehl, Funktion und D.I.	n/y	y	2	flag	n	2
	L09	Nur auf den Slave bezogen. Gemeinsame Nutzung Fühler Zelle Master.	n/y	n	2	flag	n	2
Einstellung Tag/Nacht — Label nAd	E00	Während der Ereignisse befähigte Funktionen: 0=Steuerung freigegeben 1=reduzierter Sollwert 2=reduzierter Sollwert+Beleuchtung 3=reduzierter Sollwert+Beleuchtung+Aux 4=Instrument aus	0...4	0	2	num	-	-
	E01	Uhrzeit (Stunden/Minuten) des Ereignisbeginns. Mit Eintritt dieser Uhrzeit beginnt die Modalität "NACHT". Die Dauer wird durch E02 bestimmt.	0...23/0...59	0	2	ore/min	-	-
	E02	Dauer Ereignis. Legt die Dauer des Ereignisses fest, das am die Uhrzeit E01 beginnt, die vom Wert E00 bestimmt wird.	0...99	0	2	ore	-	-
	E03 (6)	Aktivierung/Blockierung Abtauung Wochentage oder Festtage. 0= "Wochentage" Abtausequenz definiert durch die Parameter dE1...dE8; 1= "Feiertage/Ferien" Abtausequenz definiert durch die Parameter F0...F8	0/1	0	2	flag	-	-
Datenaustausch Label Add	dEA (7)	Index der Vorrichtung innerhalb der Serie	0...14	1	1	num	1	1
	FAA (7)	Vorrichtungsserie	0...14	0	1	num	0	1
	Pty	Paritätsbit ModBus n = none E = even o = odd	n/E/o	n	1	num	n	1
	StP	Stoppbit ModBus 1b = 0 2b = 1	1b/2b	1b	1	flag	1b	1
Display - Label diS	LOC	Tastatur sperren. Die Programmierung der Parameter ist in jedem Fall weiter möglich. n= Tastatur nicht blockiert y= Tastatur blockiert	n/y	n	1	flag	n	1
	PA1	Beinhaltet den Wert des Passwortes für den Zugriff auf die Parameter der Ebene 1. Aktiviert wenn ungleich 0	0...250	0	1	num	0	1
	PA2	Beinhaltet den Wert des Passwortes für den Zugriff auf die Parameter der Ebene 2. Aktiviert wenn ungleich 0	0...250	0	2	num	1	2
	ndt	Anzeige mit Dezimalpunkt n= ohne Dezimalpunkt (nur ganze Zahlen) y= mit Dezimalpunkt	n/y	n	1	flag	n	1
	CA1	Temperaturwert, der nach den von Parameter CA festgelegten Modalitäten zu dem von Fühler 1 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0	1	°C/°F	0	1
	CA2	Temperaturwert, der nach den von Parameter CA festgelegten Modalitäten zu dem von Fühler 2 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0	1	°C/°F	0	1

**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.**

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS	
							DEFAULT	EBENE
Display - Label dis	CA3	Temperaturwert, der nach den von Parameter CA festgelegten Modalitäten zu dem von Fühler 3 erfassten addiert werden muss.	-12.0...12.0	0	1	°C/°F	0	1
	CA	Einfluss des Offsets auf Anzeige, Thermostat oder beide: 0= ändert nur die angezeigte Temperatur 1= addiert zu der von den Reglern verwendeten Temperatur und nicht für die Anzeige, die unverändert bleibt. 2= addiert zur angezeigten Temperatur, die auch von den Reglern verwendet wird.	0/1/2	2	2	num	2	2
	LdL	Min. anzeigbarer Wert	-55.0...140	-50.0	2	°C/°F	-50.0	2
	HdL	Max. anzeigbarer Wert	-50.0...302	140.0	2	°C/°F	140.0	2
	ddl	Anzeige während der Abtauung: 0 = zeigt den vom Thermostaffühler erfassten Wert an 1 = zeigt den Wert an, der beim Start des Abtauzyklus bis zum Erreichen des Sollwerts erfasst wird 2 = zeigt während des Abtauprozesses bis zum Erreichen des Sollwerts das Label "def" an (oder bis zum Ablauf von Ldd).....	0/1/2	1	1	flag	1	1
	Ldd	Timeout für die Deaktivierung der Displaysperre (mit ddl=2) falls der Abtauprozess zu lange dauert	0...255	0	1	min	0	1
	dro (8)	Auswahl von °C oder °F für die Anzeige der Temperaturwerte: 0= °C 1= °F	0/1	0	1	flag	0	1
	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	1	2
	Konfigurierung- Label CnF	H00	Wahl Fühler PTC oder NTC 0= PTC 1= NTC	0/1	1	1	flag	1
H02		Zeit für Schnellaktivierung von Funktionen über konfigurierte Tasten. Nicht möglich für Aux (bereits vorgesehene Zeit = 1 Sekunde)	0...15	5	2	sec	5	2
H06		Taste/Eingang Aux/Licht-Mikroport aktiviert bei ausgeschaltetem Gerät	n/y	y	2	flag	1	2
H08		Funktionsweise in Standby 0 = nur das Display wird ausgeschaltet 1 = Display eingeschaltet und Regler blockiert 2 = Display ausgeschaltet und Regler blockiert 3 = Displayanzeige OFF und Sperre aller Regler	0/1/2	2	2	num	3	2
H11 (9)		Konfiguration der Digitaleingänge/Polaritäten D.I.1: 0= deaktiviert 1= Abtauung 2= reduzierter Sollwert 3= Aux 4= Mikroschalter Tür 5 = Externer Alarm 6 = nicht verwendet 7 = Standby (On/Off) 8 = Wartungseingriff erforderlich 9 = Druckwächter Mindestwert 10 = Druckwächter Höchstwert 11 = Allgemeiner Druckwächter 12 = Vorheizung 13 = Forcierung Verdampfergebläse 14 = Aktivierung Beleuchtungsrelais 15 = Aktivierung Relais Heater Frame 16 = Aktivierung/Deaktivierung Funktionen nAd	-16...16	4	2	num	4	2
H12 (9)		Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs/Polaritäten D.I.2: (Analog zu H11)	-16...16	2	2	num	2	2
H13 (9)		Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs/Polaritäten D.I.3: (Analog zu H11)	-16...16	12	2	num	12	2
H14 (9)		Konfigurierbarkeit des Digitaleingangs/Polaritäten D.I.4: (Analog zu H11)	-16...16	11	2	num	11	2
H21		Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 1: 0= deaktiviert 1= Verdichter 2= Abtauung 3= Gebläse 4= Alarm 5= Aux 6= Standby 7= Licht 8= Summer 9 = Abtauen am 2. Verdampfer 10 = 2. Verdichter 11 = Frame Heater 12 = Verdichtergebläse	0...12	1	2	num	1	2

**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.**

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	EBENE	ME	CUSTOM SETTINGS DEFAULT - EBENE		
	Konfigurierung- Label CnF	H22	Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 2 (Analog zu H21)	0...12	2	2	num	2	2
H23		Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 3 (Analog zu H21)	0...12	3	2	num	3	2	
H24		Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 4 (Analog zu H21)	0...12	6	2	num	7	2	
H25		Configurabilità uscita digitale 5 (Analogo a H21)	0...12	7	2	num	0	2	
H25		Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 5 (Analog zu H21)	0...12	12	2	num	0	2	
H31		Konfigurierbarkeit Taste UP 0=deaktiviert      1=Abtauung 2=Aux                3 = reduzierter Sollwert 4 = nicht verwendet    5 = nicht verwendet 6 = Beleuchtung      7 = Standby 8 = Wartungsanforderung    9 = Gebläse Verdampfer ON 10 = Aktivierung/Deaktivierung    11 = Aktivierung/Deaktivierung Relais Relais Frame Heater            der Funktionen nAd	0...11	1	2	num	1	2	
H32		Konfigurierbarkeit Taste DOWN (Analog zu H31)	0...11	0	2	num	0	2	
H33		Konfigurierbarkeit Taste ESC (Analog zu H31)	0...11	0	2	num	0	2	
H34		Konfigurierbarkeit Taste Fnc 1 (Analog zu H31)	0...11	6	2	num	6	2	
H35		Konfigurierbarkeit Taste Fnc 2 (Analog zu H31)	0...11	7	2	num	7	2	
H41		Präsenz Fühler Regelung n = nicht präsent    y = präsent	n/y	y	2	flag	y	2	
H42		Präsenz Fühler Verdampfer n = nicht präsent    y = präsent	n/y	y	2	flag	y	1	
H43		Konfigurierbarkeit Fühler 3: y = Fühler präsent    n = Fühler nicht präsent 2EP = Fühler am 2. Verdampfer 3-1 = Regelung an Fühler 1 und/oder (Fühler3-Fühler1) aktiviert	n/y/2EP/3-1	n	2	flag	y	1	
H44		Sollwert Temperaturdifferenz. Ermöglicht die Festlegung des Werts der Temperaturdifferenz Delta T (Fühler 3 - Fühler 1) falls die entsprechende Funktion über den Parameter H43=3-1 aktiviert wird.	0...250	1	2	°C/°F	0	2	
H42		Präsenz RTC n = nicht präsent    y = präsent (Real Time Clock)	n/y	n	2	flag	-	-	
H60		Vektorzahl. Reguliert die Maschine für eine bestimmte Konfiguration zur Anwendung in einer spezifischen Anlage.	1...6	1	2	num	-	-	
rEL		Version des Gerätes. Anzeigeparameter	/	/	1	/	/	1	
tAb		Parametertabelle. Reserviert. Anzeigeparameter	/	/	1	/	/	1	
Druckwäch- ter Label PrE		PEn	Anzahl der zulässigen Fehler (über-/unterschriftene Werte) pro Druckwächtereingang	0...15	10	1	num	15	1
		PEI	Intervallo di conteggio degli errori pressostato di minima e di massima.	1...99	60	1	num	99	1
Frame Heater Label FrH	HOOn	Dauer ON-Status des Ausgangs	0...255	5	2	ore/min/sec	1	2	
	HOOf	Dauer OFF-Status des Ausgangs	0...255	10	2	ore/min/sec	6	2	
	dt3	Basismaßeinheit für Zeiten des Reglers Frame Heater 0 = Stunden:    1 = Minuten    2 = Sekunden	0/1/2	0	2	num	0	2	
Copy Card label Fpr	UL	Übertragung Parameter-Set von Gerät an Copy-Card	/	/	1	/	/	1	
	dL	Übertragung Parameter-Set von Copy Card an Gerät	/	/	1	/	/	1	
	Fr (10)	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card	/	/	1	/	/	1	

**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.**

**ANMERKUNG:**

- (1) Siehe Plan Duty Cycle (Arbeitszyklus).
- (2) Auf der Registerkarte deF sind die beiden Registerkarten "dd" (daily defrost) und "Fd" (Festive Defrost) vorhanden; auf der ersten Registerkarte sind die Parameter d1...d8 vorhanden (Beginn Abtauen an Werktagen), auf der zweiten Registerkarte sind die Parameter F1...F8 vorhanden (Beginn Abtauen an Festtagen). Die beiden Registerkarte sind nur sichtbar, falls der Parameter dit=3 und RTC als vorhanden angegeben wird.

**ANMERKUNG: Die Tage d0...d6 der Registerkarte nAd nicht mit dE1...dE8 daily defrost, Abtaung mit Uhrzeit Wochentage verwechseln.**

- (4) Falls der Parameter HAL bei Vorhandensein der entsprechenden Werte (Par. Att=1) auf positive Werte eingestellt wird, während der Parameter LAL auf negative Werte (-LAL) eingestellt wird
- (5) Ausschließlich auf Alarme für hohe Temperatur und niedrige Temperatur bezogen
- (6) Hat keine Auswirkung auf die Abtauzyklen mit Timer wie das Ereignis Every Day (gleiche Abtausequenz für Wochentage/Festtage).
- (7) Das Wertepaar FAA und dEA repräsentiert die Netzwerkadresse des Geräts und wird im folgenden Format angegeben: "FF DD" (wobei FF=FAA und DD=dEA).
- (8) Bei der Änderung von °C zu °F oder umgekehrt werden die Werte von Sollwert, Differenzial usw. NICHT umgerechnet. (zum Beispiel, "Sollwert=10 °C wird Sollwert=10°F")
- (9) ACHTUNG: Positive oder negative Werte ändern die Polung; Positive Werte: Eingang aktiv für geschlossenen Kontakt; Negative Werte: Eingang aktiv für offenen Kontakt.
- (10) Die Verwendung des Parameters Fpr führt zum definitiven Verlust aller zuvor auf der Copy Card abgespeicherten Daten. **Der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden**

\* Wert: muss vom Benutzer von Hand mit eventuellen individuellen Einstellungen ausgefüllt werden (falls von den eingegebenen Defaulteinstellungen verschieden).  
 \*\* EBENE: gibt die Anzeigeebene der Parameter an, die nach Eingabe des PASSWORTS zugänglich sind (siehe den entsprechenden Abschnitt)  
 \*\*\* PA2 ist sichtbar auf Ebene 1, auf der Registerkarte cNf und kann auf Ebene 2 in der Registerkarte diS verändert werden.

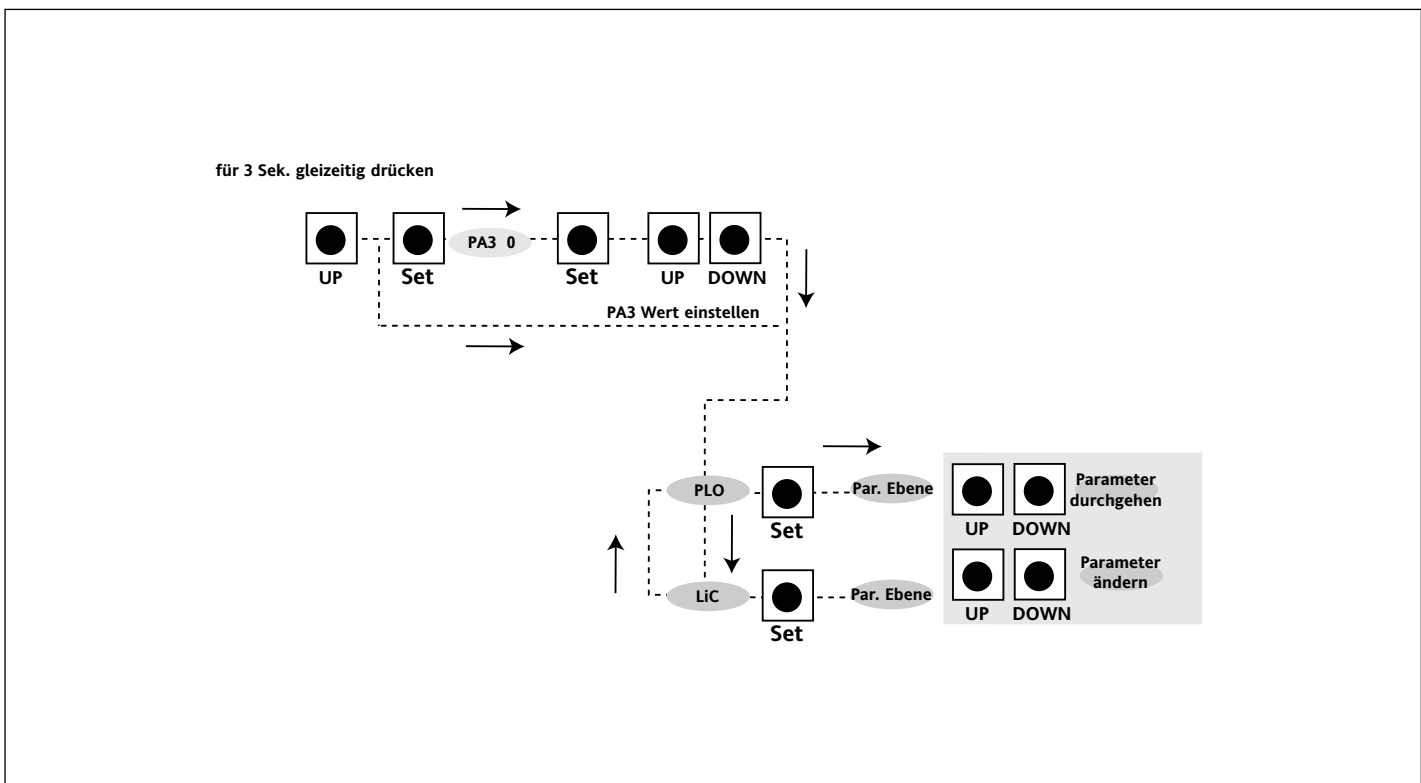
**LOKALE TASTATURPARAMETER**

	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	DEFAULT	ME
Label PLO	ECO	Tastaturtyp 0 = Master-Tastatur 1 = Slave-Tastatur	0/1	0	flag
	adb	Basisadresse	0/4	0	num.
	PA3	Passwort (sperrt den Zugang zum Verzeichnis der lokalen Tastaturparameter)	0...255	0	num.
	bE	Freigabe Summer n = NICHT freigegeben y = Summer aktiviert	n/y	n	num.
	tab	Index der Parametertabelle	0...999	0	num.
	reL	Firmware-Release	0...999	0	num.
	toA	Timeout Adresse tBA	0...250	1	min
Label LIC	LI1	Broadcast-Kommunikation y = die Tastatur kommuniziert mit dem Basisgerät mit Broadcast-Adresse (es darf nur ein Basisgerät präsent sein) n = Kommunikation mit dem Basisgerät über die Adresse adb	n/y	n	flag
	tbA	Temporäre Basisadresse für die Navigation	-1...4	0	num.

**ANMERKUNG - ANSCHLUSS/PROGRAMMIERUNG BASISGERÄT-TASTATUR**

1 - Die Programmierung/Konfiguration zwischen Basisgerät und Tastatur kann nicht vorgenommen werden, wenn die Instrumente in das Netzwerk LINK eingebunden sind. Aus diesem Grund sind zuerst der Master und die Slaves (mit den jeweiligen Tastaturen) zu konfigurieren und anschließend wird deren Einbindung in das Netzwerk LINK vorgenommen.  
 2 - Das Zeilenflimmern (Flickering) der Displays der einzelnen Tastaturen zeigt an, dass die in das Netzwerk eingebundenen Geräte alle dieselbe Adresse haben: trennen Sie das LINK-Netz und beginnen Sie mit der Programmierung der einzelnen Einheiten wie vorstehend beschrieben.

**SCHEMATA DES MENÜS DER LOKALEN TASTATURPARAMETER**

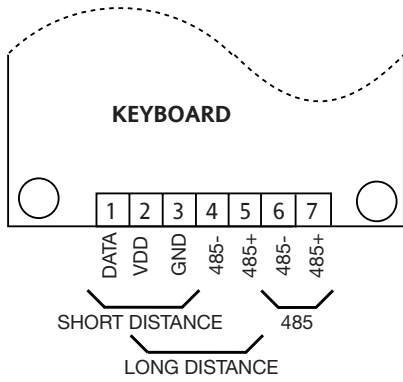


**HAFTUNGS AUSSCHLUSS**

Die vorliegende Veröffentlichung ist ausschließliches Eigentum der Eliwell & Controlli srl; die Reproduktion und die Verbreitung sind untersagt, falls sie nicht ausdrücklich von Eliwell & Controlli srl genehmigt werden. Obwohl große Sorgfalt in der Erstellung dieses Dokuments aufgebracht wurde, kann Eliwell & Controlli srl, seine Mitarbeiter und seine Händler keine Verantwortlichkeit akzeptieren, egal was mit seiner Benutzung verbunden ist. Das gleiche gilt für alle Personen oder Gesellschaften, die an der Erstellung des vorliegenden Handbuchs beteiligt sind. Die Eliwell & Controlli srl behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung formale und/oder inhaltliche Änderungen vorzunehmen.

# ANSCHLÜSSE TASTATUREN / BASISGERÄT-TASTATUR / NETZWERK

TASTATUR  
IWK open



## KLEMMEN

“Spannungsführender” SERIELLER Anschluss oder  
SHORT DISTANCE

1	DATA
2	VDD (+12V am Basisgerät)
3	GND

SERIELLER Anschluss “LINK”  
oder LONG DISTANCE

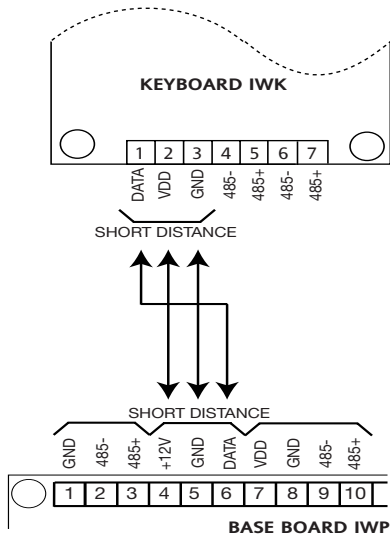
2	485+
3	485-
4	GND
5	VDD

SERIELL 485

6	485+
7	485-

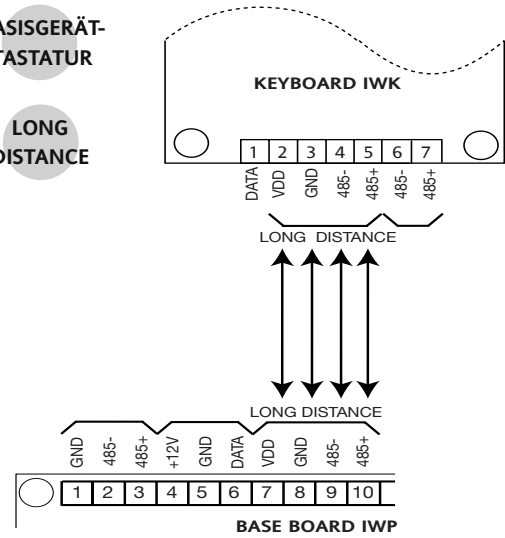
BASISGERÄT-  
TASTATUR

SHORT  
DISTANCE



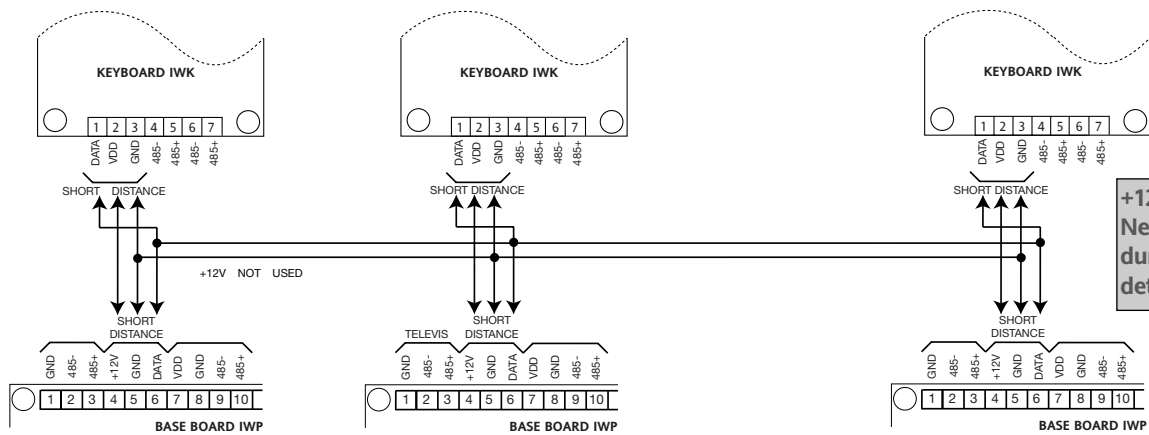
BASISGERÄT-  
TASTATUR

LONG  
DISTANCE



NETZWERK

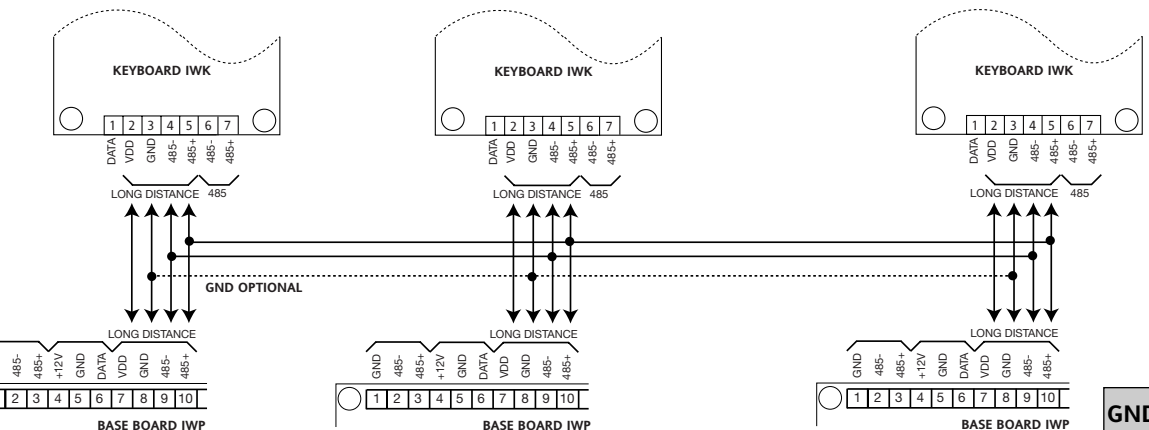
SHORT  
DISTANCE



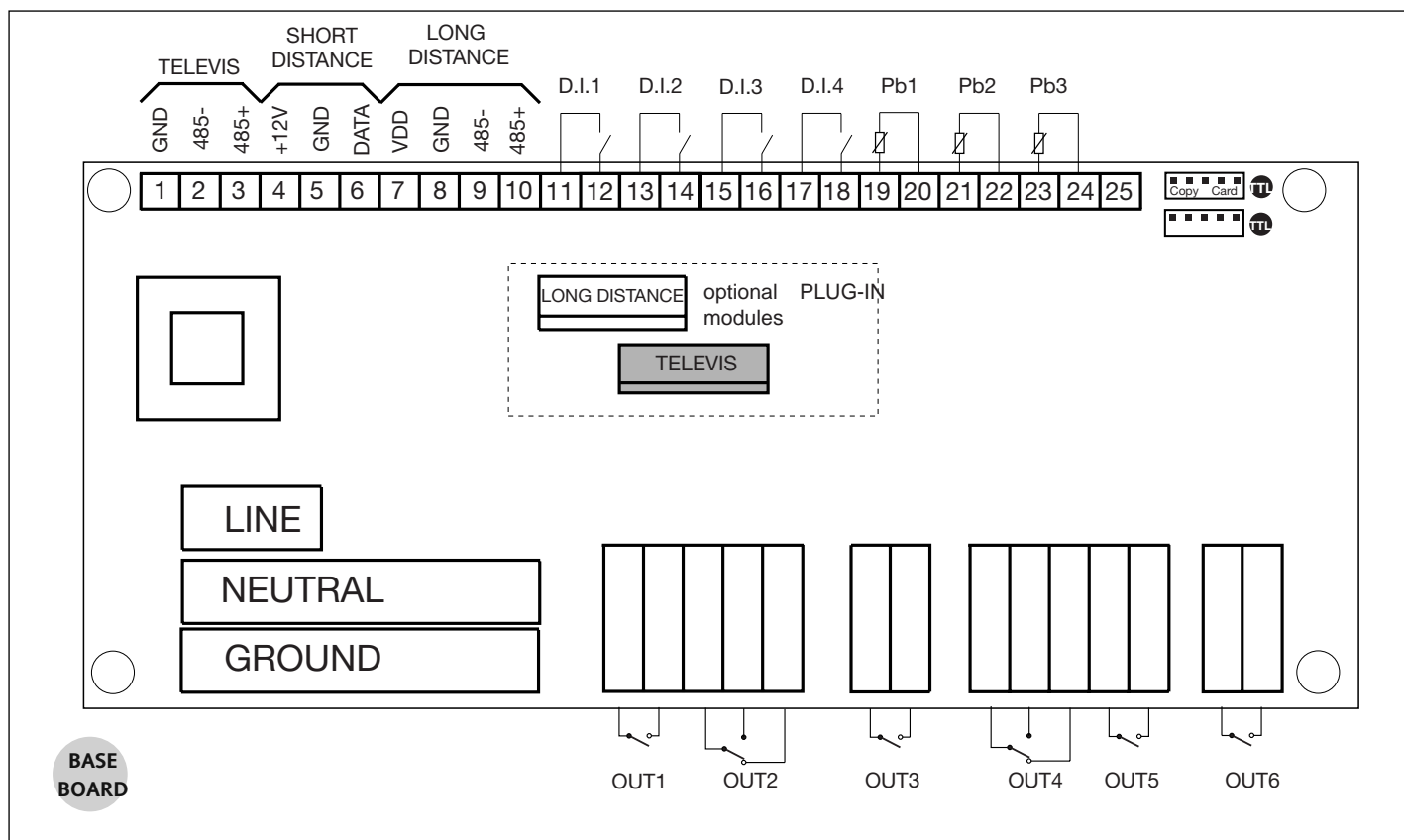
+12V nicht für  
Netzwerkverbin-  
dung verwen-  
det

NETZWERK

LONG  
DISTANCE



GND optional



## KLEMMEN

4 - 5 - 6	Spannungsführender serieller Anschluss <b>SHORT DISTANCE</b>
7 - 8 - 9- 10	Serieller Anschluss <b>LONG DISTANCE</b>
11 - 12	Digitaleingang 1 programmierbar (siehe Par. H11)
13 - 14	Digitaleingang 2 programmierbar (siehe Par. H12)
15 - 16	Digitaleingang 3 programmierbar (siehe Par. H13)
17 - 18	Digitaleingang 4 programmierbar (siehe Par. H14)
19 - 20	Eingang Fühler 1 (Thermostat)
21 - 22	Eingang Fühler 2 (Verdampfer)
23 - 24	Eingang Fühler 3 (Display)
OUT 1 (A)	NO Relaisausgang (A) siehe Par. H21 (Default 1)
OUT 2 (B)	Relaisausgang (B) siehe Par. H22 (Default 2)

OUT 3 (C) NO Relaisausgang (C) siehe Par. H23 (Default 3)

OUT 4 (D) Relaisausgang (D) siehe Par. H24 (Default 6)

OUT 5 (E) NO Relaisausgang (E) siehe Par. H25 (Default 7)

OUT 6 (F) NO Relaisausgang (F) siehe Par. H26 (Default 12)

TTL Eingang TTL für Copy Card

## Optionale Module

**LONG DISTANCE** Optionales Plug in-Modul für Anschluss Basisgerät-Tastatur über seriellen Anschluss **LONG DISTANCE**

1 - 2 - 3 Serieller Anschluss 485 für TELEVIS

TTL TTL-Eingang zum Anschluss an das Televis System

## Optionale Module

TELEVIS optionales Plug in-Modul für Anschluss Televis über seriellen Anschluss 485

## ANMERKUNG

Die Layout-Zeichnung der Basisgeräte im Anschlussplan gibt die Abmessungen nicht maßstabgetreu wieder sondern veranschaulicht rein indikativ die Position der Klemmen und Module.

## BENUTZUNGSBEDINGUNGEN

### ZULÄSSIGER GEBRAUCH

Aus Sicherheitsgründen muss das Instrument in Übereinstimmung mit den gelieferten Anweisungen installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein. Das Gerät muss in Abhängigkeit von der Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt sein 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 des wurde hinsichtlich der sicherheitsrelevanten Aspekte auf Grundlage der anwendbaren europäischen Normen geprüft.

### Klassifizierung:

- Konstruktionstechnisch als elektronische Automatiksteuerung zur Systemeinbindung 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.
- UNZULÄSSIGER 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 erforderlich sind, müssen außerhalb des Instruments realisiert werden.

### HAFTUNG UND RESTRIKTIKEN

Eliwell & Controlli srl haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die entstehen können durch:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung von durch Vorschriften festgelegten bzw. hier aufgeführten Sicherheitsvorgaben;
- Benutzung an Tafeln, die unter den erfolgten 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.



**Eliwell & Controlli 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:

Email: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)  
Telephone +39 0437 986300

**Invensys Controls Europe**  
Part of the Invensys Group



5/2005 ger  
cod. 9IS23095