

XB570L

SCHNELLKÜHL- UND GEFRIERREGLER

INHALT

1. Anschluss- und Sicherheitshinweise	1
2. Allgemeine Beschreibung	1
3. Installation und Montage	1
4. Elektrische Anschlüsse	2
5. Anschlüsse	2
6. Frontansicht	2
7. Frontbedienung	2
8. Einen Zyklus anwählen	2
9. Gewählten Zyklus starten	3
10. Aktuellen Zyklus vorübergehend stoppen	3
11. Zyklus definitiv stoppen	3
12. Sollwert für Haltephase ändern	3
13. Handabtauung starten	3
14. Zyklus definieren	3
15. Funktions- und Parameter - Menü	4
16. Zugang zu "Pr2" und SICHERHEITSCODE	4
17. Parameter	5
18. Drucker-Management (derzeit nicht verfügbar)	6
19. Konfigurierbares 4. Relais	6
20. Konfigurierbarer digitaler Eingang	6
21. Alarm-Meldungen	6
22. Technische Daten	6
23. Werksvorgaben für die Zyklen	7
24. Alle Werksvorgaben	7

1. Anschluss- und Sicherheitshinweise

1.1 BITTE VOR DEM ANSCHLUSS LESEN

- Das Handbuch wurde so gestaltet, daß eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

- Vor dem Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.
- Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehl-Funktionen nicht auszuschließen.
- Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluß überprüfen.
- Fühler so montieren, daß dieser für den Endkunden nicht erreichbar ist. Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe technische Daten).
- Bitte beachten Sie, daß alle Fühler mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.
- Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

2. Allgemeine Beschreibung

Die XB-Serie wurde für die Regelung von Schnellkühl- und Gefrierprozesse entwickelt. Die Regler entsprechen den internationalen Richtlinien der Nahrungsmittellagerung.

Vier Kühlzyklen sind vorprogrammierbar:

- Die Zyklen werden durch die Kurzbezeichnungen: Cy1, Cy2, Cy3, Cy4 ausgewiesen. Jede Kurzbezeichnung enthält einen Standardparametersatz. Dieser Parametersatz kann der Kunde selbst verändern.
- Jeder Kühlprozess kann vorzeitig mittels Betätigung der Starttaste beendet werden.

- Jeder Kühlzyklus kann auch unter Verwendung eines dritten Temperaturfühlers, des Einstechfühlers, gestartet werden. Der Einstechfühler mißt die Kern-Temperatur eines Produkts.
- Während des Kühlzyklus finden keine Abtauungen statt. Die Gebläse bleiben immer eingeschaltet. Eine Abtauung kann vor Start des Kühlprozesses durchgeführt werden.
- Der Kühlzyklus ist in 3 Phasen eingeteilt. Diese Phasen sind komplett vom Anwender konfigurierbar.

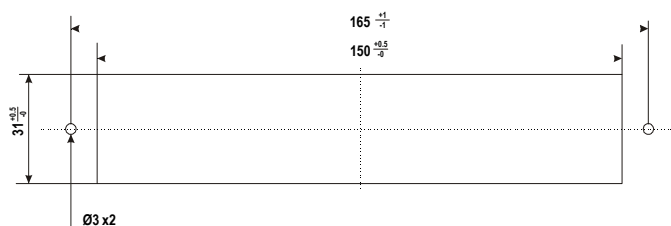
3. Installation und Montage

Tafel einbaugerät XB570L für Ausschnitt 150x31 mm. Fixierung mit Schrauben. Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

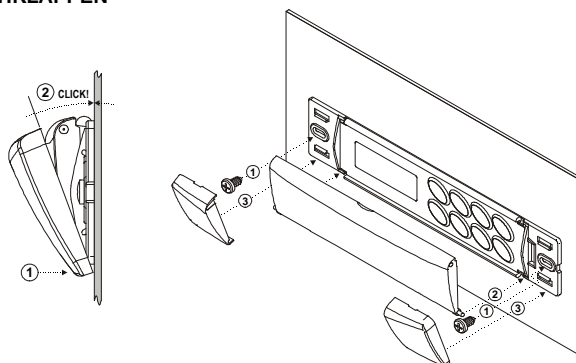
INSTALLATION

Die Modelle **XB570L** sind für Fronttafel einbau vorgesehen. Erforderlicher Ausschnitt: 150x31mm. Fixierung mittels zweier Schrauben Ø 3 x 2mm im Abstand von 165mm. Um die Frontschutzart IP65 zu gewährleisten, bitte eine Gummidichtung RG-L (optional) bei Einbau hinter dem Rahmen legen. Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen **0 und 60 °C** liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

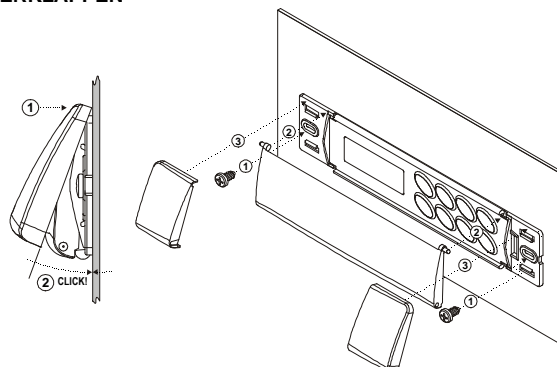
AUSSCHNITTSABMESSUNGEN



MONTAGE DER FRONTELEMENTE BEI PLEXIGLASFRONT ZUM HOCHKLAPPEN



MONTAGE DER FRONTELEMENTE BEI PLEXIGLASFRONT ZUM RUNTERKLAPPEN



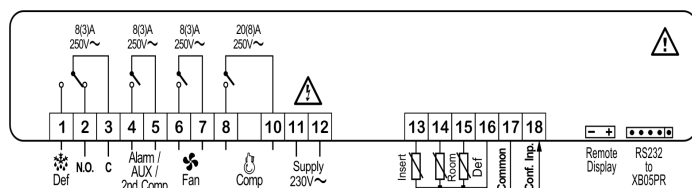
4. Elektrische Anschlüsse

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm². Die Spannungsversorgung und die Relais werden über FASTON--Stecker 6,3mm angeschlossen. Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie der für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

N.B. Der Gesamtstrom aller Lasten darf 20A nicht überschreiten.

Die Fühler-Spitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die **Raum-Fühler** nicht in Luftströmungen zu plazieren, um die korrekte mittlere Raum-Temperatur zu erfassen. Den **Verdampfer-Fühler** bitte an der kältesten Stelle installieren, wo sich das meiste Eis bildet, jedoch nicht in der Nähe von Heizdrähten bzw. der wärmsten Stelle während der Abtauung.

5. Anschlüsse



Bemerkung: Der Drucker XB05PR ist nicht erhältlich. Optional mit Anschluss für externe Anzeige „Remote Display“ (XW-REP).

6. Frontansicht



LED-ANZEIGEN

In der Anzeige werden Informationen über den aktuellen Stand der Regelung durch verschiedene LED's ausgewiesen. Die Funktionen sind nachstehend aufgelistet:

LED	WIRKUNG	FUNKTION
❄	LEUCHTET	- Verdichter aktiv
❄	BLINKT	- Programmier-Modus (leuchtet mit LED ❄) - Mindestausschaltdauer des Verdichters aktiv
🌀	LEUCHTET	- Verdampfer-Gebläse aktiv
🌀	BLINKT	- Programmier-Modus (leuchtet mit LED ❄) - Startverzögerung
❄	LEUCHTET	- Abtauung
❄	BLINKT	- Abtropfzeit
C	LEUCHTET	- Schnellkühlung oder Halte-Modus
C	BLINKT	- Regelung vorübergehend angehalten
🔊	LEUCHTET	- Alarm-Anzeige - In "Pr2" wird angezeigt, daß dieser Parameter auch in "Pr1" frei programmierbar ist.
AUX	LEUCHTET	- 4. Relais aktiv

7. Frontbedienung

7.1 WENN KEIN ZYKLUS AKTIV IST.

SET: ANZEIGE DES SOLLWERTS BETREFF DER HALTFUNKTION:

Durch kurzzeitiges Betätigen wird der Sollwert der Haltefunktion für 5 Sekunden angezeigt (Nur möglich, wenn nicht gerade ein Kühlzyklus läuft).

ÄNDERN DES SOLLWERTS DER HALTFUNKTION:

Gleichzeitig blinken zwei LED-Punkte. Mit Tasten **AUF** oder **AB** den Sollwert vorgeben. Speicherung des neuen Sollwerts durch

Betätigung der "SET"-Taste oder automatisch nach 15 Sekunden ohne Betätigung einer Taste.

BESTÄTIGEN DES GEWÄHLTEN KÜHL-ZYKLUS:

Wenn im Menü Kühlzyklus eine Auswahl getroffen wurde, wird durch einmaliges Betätigen der "SET"-Taste die Vorgabe gespeichert.

▲ (**AUF**): Im Programmiermodus oder im "Funktionsmenü" Werte erhöhen oder nächste Kurzbezeichnung anzeigen. Bei Gedrückthalten im Schnelldurchlauf.

▼ (**AB**): Im Programmiermodus oder im "Funktionsmenü" Werte verringern oder nächste Kurzbezeichnung anzeigen. Bei Gedrückthalten im Schnelldurchlauf.

HILFSRELAIS "AUX" AKTIVIEREN: Mindestens 3 Sekunden gedrückt halten. Die Aktivierungsdauer ist abhängig vom entsprechenden Parameter.

🔊 **START (oder STOP) eines Zyklus:** durch Tastendruck wird der angezeigte Zyklus gestartet.

🔊, ..., 🔊 **C1, ..., C4**

Ein Zyklus an- oder abwählen: eine dieser Tasten drücken, die entsprechende LED leuchtet. Dieser Zyklus ist ausgewählt. Um einen andren Zyklus auszuwählen einfach eine andre Taste drücken.

Wenn keine LED leuchtet, ist die Haltephase gewählt.

TASTEN-KOMBINATIONEN:

▲+ ▼ **Tastatur entriegeln/verriegeln:** 3 s gedrückt halten

SET + ▼ **Funktionsmenü:** 3 s gedrückt halten
Nur möglich, wenn nicht gerade ein Kühlzyklus aktiv ist.

SET + ▲ **Zurück zum vorigen Menü:** Wenn man sich im Funktionsmenü oder Untermenü befindet, gelangt man mit dieser Tastenkombination zum vorigen Menü

7.2 WENN EIN ZYKLUS AKTIV IST

SET: SOLLWERTE UND DIE ZEITDAUER DER AKTUELLEN

KÜHLPHASE ANZEIGEN:

Während des Kühlzyklus einmaliges Betätigen der Sollwert-Taste: "rPS" (room Probe Set) in der Anzeige, danach automatisch der Sollwert des Raumfühlers.

"iPS" (insert Probe Set) in der Anzeige, wenn nochmals die SET-Taste betätigt wird. Danach automatische Anzeige des Sollwerts der Einstechsonde.

Zeitanzeige: Wird nun nochmals die SET-Taste betätigt, wird automatisch die verbleibende Zeit der aktuellen Kühlphase angezeigt.

▲ **AKTUELLE PHASE ANZEIGEN:** 1x Hoch-Taste, die Meldung PH1 (Phase 1) oder PH2 oder PH3 oder HP (Haltephase) wird angezeigt.

▼ **HILFSRELAIS AKTIVIEREN:** 3s AB-Taste, das AUX-Relais ist aktiviert, jedoch nur wenn Par. OAC=AA (Antikondensation) oder Par. OAC= Li (Licht). (Die Aktivierungsdauer ist abhängig von der entsprechenden Parametervorgabe).

🔊 **AKTUELLEN ZYKLUS VORÜBERGEHEND STOPPEN:** ein Tastendruck und der aktuelle Zyklus wird gestoppt für die Dauer Par. PAU und es wird inzwischen "Stb" blinkend angezeigt.

AKTUELLEN ZYKLUS ENDGÜLTIG STOPPEN: Taste solange gedrückt halten, bis "End" angezeigt wird. Der aktuelle Zyklus wird definitiv gestoppt.

8. Einen Zyklus anwählen

Bitte darauf achten, daß kein Kühlzyklus aktiv ist:

LED C - Symbol leuchtet nicht !



Einer der Tasten C1, C2, C3 oder C4 drücken. Die entsprechende LED leuchtet.

1. **C1:** Schnellkühlung und Konservierung von Nahrungsmitteln (hard + soft chill)
2. **C2:** Kühlung und Schnellgefrierung von Nahrungsmitteln
3. **C3:** nur Schnellgefrierung
4. **C4:** Schnellgefrierung, vermeiden einer Oberflächenkristallation
5. **HLD:** Haltemodus
6. **dEF:** Handabtauung starten



Haltephase: Um eine Haltephase zu aktivieren, einfach den aktuellen Zyklus (C1-C4) abwählen (1x Taste C1, bzw. C2, C3 oder C4).

Der Zyklus ist gespeichert und kann gestartet werden.


9. Gewählten Zyklus starten

1. **START-Taste**  gedrückt halten, bis die LED  leuchtet.

10. Aktuellen Zyklus vorübergehend stoppen

1. 1x Taste 
2. Der Verdichter und Gebläse werden für die Dauer Par. PAU gestoppt. Während dieser Zeit wird "Stb" angezeigt.
3. Zum Fortsetzen des Zyklus nochmals 1x Taste .
4. In jedem Fall startet der Zyklus wieder nach der Zeitvorgabe Par. PAU.

11. Zyklus definitiv stoppen

1. Taste  gedrückt halten, bis "End" angezeigt wird und ein akustisches Signal zu hören ist.
2. Das Gerät ist jetzt im Stand-By (Wartestellung).

12. Sollwert für Haltephase ändern

Wenn kein Zyklus aktiv ist:

1. Mind. 2s Haltetaste gedrückt halten: Der Sollwert des Haltebetriebs wird angezeigt und die erste und dritte LED blinken.
2. Mit AUF/AB-Tasten die Vorgabe ändern..
3. Speichern mit 1x SET-Taste oder 15s warten. In jedem Fall wird die neue Vorgabe gespeichert.

13. Handabtauung starten

Versichern Sie sich, dass kein Zyklus aktiv ist, auch nicht die Haltephase.

HOCH-Taste für einige Sekunden gedrückt halten.

Bemerkung: Es findet keine Abtauung statt, wenn die Verdampfer-Temperatur oberhalb Par. EdF (Abtauende-Temperatur) liegt. In diesem Fall wird "nod" angezeigt.

14. Zyklus definieren

1. Jedes Programm Cy1, Cy2, Cy3 oder Cy4 kann in 3 Phasen unterteilt werden:

- **Schnellkühlung "hard chill"**
- **Langsame Kühlung "soft chill"**
- **Gefrieren**

2. Jede Phase kann durch 3 Parameter definiert werden:

iS1, (iS 2, iS 3):

Sollwertvorgabe bzgl. des Einstechfühlers, welcher die aktuelle Phase beendet.

rS1, (rS2, rS3):

Sollwertvorgabe bzgl. der Raumtemperatur für jede Phase.

Pd1, (Pd2, Pd3):

Maximale Dauer einer Phase.

Hds:

Sollwert der Haltephase, welcher nach Beendigung des Programms aktiv wird.

Bemerkung:

Zu beachten sind auch diese beiden Parameter: **dbC** = Abtauung vor Zyklus und **dbH** = Abtauung vor Haltephase (am Ende des Zyklus).

14.1 KONFIGURIERBARE ZYKLEN

Par.	Bedeutung	Bereich	Auflösung
dbc	Abtauen bevor das Kühlprogramm gestartet wird	Ja / Nein	--

Par.	Bedeutung	Bereich	Auflösung
iS 1	Einstechfühler-Sollwert: Bei Erreichen dieser Temperatur wird die erste Programm-Phase beendet.	-50÷50°C	1°C/1°F
rS 1	Raumtemperatur-Sollwert: Verhindert eine zu niedrige Temperatur während der Schnellkühlung.	-50÷50°C	1°C/1°F
Pd1	Maximale Dauer der ersten Phase	AUS÷4.0h	10 min
iS 2	Einstechfühler-Sollwert: Bei Erreichen dieser Temperatur wird die zweite Programm-Phase beendet.	-50÷50°C	1°C/1°F
rS 2	Raumtemperatur-Sollwert: Verhindert eine zu niedrige Temperatur während.	-50÷50°C	1°C/1°F
Pd2	Maximale Dauer der zweiten Phase	AUS÷4.0h	10 min
iS3	Einstechfühler-Sollwert: Bei Erreichen dieser Temperatur wird die dritte Programm-Phase beendet.	-50÷50°C	1°C/1°F
Rs3	Raumtemperatur-Sollwert: Verhindert eine zu niedrige Temperatur dritten Phase.	-50÷50°C	1°C/1°F
Pd3	Maximale Dauer der dritten Phase	AUS÷4.0h	10 min
dbH	Abtauung vor der Haltephase.	Ja / Nein	--
HdS	Sollwert der Haltephase. Bei "OFF" ist die Haltephase deaktiviert..	-50÷50 °C - OFF	1 °C / 1°F

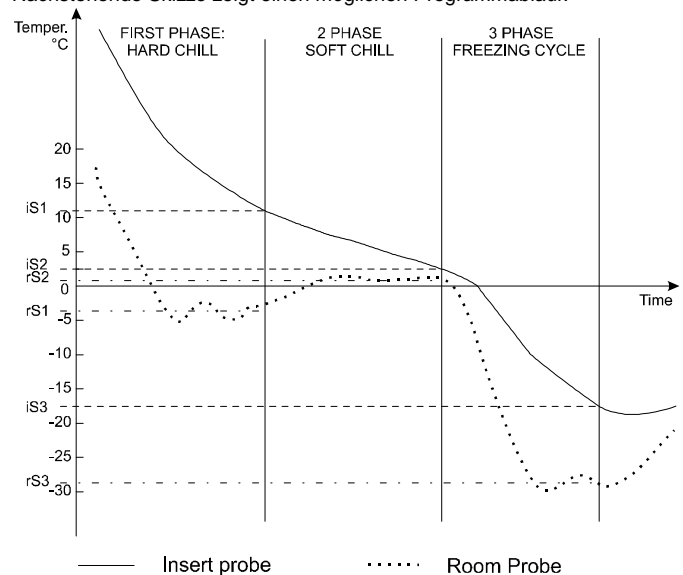
ACHTUNG: Werden die maximale Zeitdauern (**Pd1**, **Pd2** oder **Pd3**) mit **OFF** vorgegeben, ist die entsprechende Phase deaktiviert.
Beispiel: **Pd3= OFF** die dritte Phase findet nicht statt.

14.2 GEBRAUCH DES EINSTECHFÜHLERS

Messung der Temperatur im Inneren eines Produkts. Die Messung dient der Beendigung der verschiedenen Programmphasen. Wenn kein Einstechfühler angeschlossen wurde, wird dies vom Gerät erkannt und nach Zeit abgearbeitet.

14.3 BEISPIEL EINES PROGRAMMABLAUFS

Nachstehende Skizze zeigt einen möglichen Programmablauf:



14.3.1 Erste Phase: "Hard chill".

Wird gewöhnlich zur Schnellkühlung heißer Nahrungsmittel genutzt.
Beispiel: von 80°C / 170°F auf 20°C / 70°F

Während "Hard Chill": Verdichter und Gebläse sind eingeschaltet, bis die Raumtemperatur **rS1** (siehe Kapitel 13.1) erreicht wurde. Danach wird die Temperatur **rS1** gehalten, d.h. der Verdichter wird gemäß Schalthysterese ein und ausgeschaltet. Die "Hard Chill"-Phase ist beendet, wenn der Einstechfühler die Temperatur **iS1** erreicht. Üblicherweise wird die Raumtemperatur **rS1** etwas unter dem Gefrierpunkt angegeben.

14.3.2 Zweite Phase: "Soft chill".

Die Phase "Soft Chill" startet, wenn die Phase "Hard Chill" beendet wurde. Die Eisbildung auf den zu kühlenden Produkten soll verhindert werden. Die Soft Chill-Phase endet beim Erreichen der Einstech-Temperatur **iS2** (gewöhnlich 4 or 5°C).

Während der **Soft Chill-Phase** wird auf die Raumtemperatur **rS2**, gemessen durch den Raumfühler, geregelt (gewöhnlich auf 0 oder 1 °C / 32 oder 34°F).

14.3.3 Dritte Phase: "Schnellgefrieren".

Das Schnellgefrieren beginnt, sobald die Soft Chill – Phase beendet ist. Während dem Schnellgefrieren sind Verdichter und Gebläse solange eingeschaltet bis die Raumtemperatur **rS3** erreicht wurde. Danach wird die Raumtemperatur **rS3** (gewöhnlich etwas unterhalb der Einstech-Temperatur **iS3**) gehalten. Das Schnellgefrieren ist beendet, wenn der Einstechfühler die Temperatur **iS3** erreicht (gewöhnlich -18°C / 0°F). Eine Beendigung erfolgt in jedem Falle, wenn die maximale Zeitdauer **Pd1 + Pd2 + Pd3** überschritten wurde.

14.3.4 Programm-Ende / Start des Haltemodus

Wenn ein Kühlprogramm beendet wurde, wird dies durch ein akustisches Signal gemeldet, das Alarm-Relais zieht an und in der Anzeige wird das Programm-Ende mit "End", abwechselnd mit der Anzeige der Raumtemperatur, ausgewiesen.

Eine Alarm-Quittierung erfolgt automatisch nach 30 Minuten oder durch Betätigung einer beliebigen Taste.

Haltemodus: Raumtemperatur HdS wird gehalten, wenn nicht HdS=OFF vorgegeben wurde.

Bem.: mit Par. **dbH = yES** wird vor der Haltephase abgetaut.

Bem.: Wenn die Temperatur IS3 nicht erreicht wird, wird über die Zeit gearbeitet Pd1+Pd2+Pd3. Jedoch wird Alarm angezeigt: "OCF"

15. Funktions- und Parameter - Menü

15.1 FUNKTIONSMENÜ

Beinhaltet alle wichtigen Funktionen die das Regelgerät bietet.

15.2 ZUGANG ZUM FUNKTIONSMENÜ:

- In das Menü gelangt man durch gemeinsame Betätigung der „SET“ und „AB“-Taste für 3s. Die Kurz-Bezeichnung der ersten Funktion wird angezeigt.
- Mit der AUF oder AB-Taste lassen sich alle weiteren Funktions-Kurzbezeichnungen anwählen.
- Mit Betätigung der SET-Taste wird die gerade eingeblendete Funktion aktiviert.
- Menü verlassen durch gleichzeitiges Betätigen der AUF und SET-Taste.

15.3 AUFLISTUNG ALLER FUNKTIONEN

15.3.1 "Prb": Gemessene Temperaturen

Anzeige gemessener Temperaturen:

- **rPr:** für 10s die Raumtemperatur
- **EPr:** für 10s die Verdampfer-Temperatur
- **iPr:** für 10s die Einstech-Temperatur

BERMERKUNG-1: Bei Betätigung irgendeiner Taste vor Ablauf von 10s wird wieder die Kurzbezeichnung angezeigt (rPr, EPr, iPr).

BERMERKUNG-2: Falls der angewählte Fühler einen Fühlerdefekt aufweist, sind folgende Anzeigen vorgesehen: **rPF**=Raumfühler, **EPF**=Verdampferfühler, **IPF**=Einstechfühler.

15.3.2 "Pr1": Bediener-Ebene

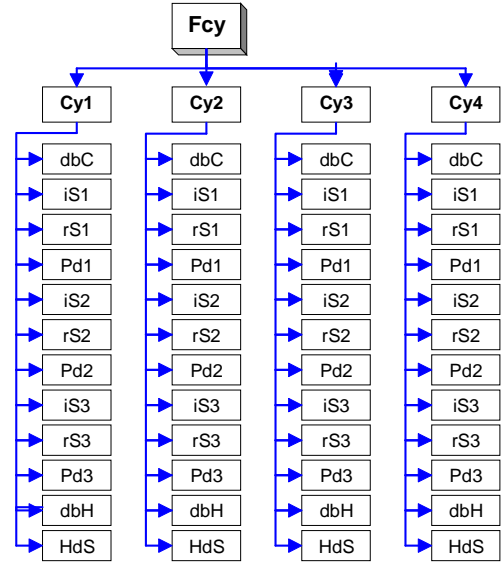
"Pr1" beinhaltet alle dem Anwender zugänglichen Parameter. Wenn kein Parameter verfügbar ist "Pr2" in der Anzeige.

15.3.3 "Pr2": Service-Ebene

"Pr2": beinhaltet alle Parameter (Service-Ebene) die das Gerät bietet. Für diese Ebene ist die Vorgabe eines Paßworts erforderlich. Freigabe oder Löschen von Parametern der Programmierenebene "Pr1" durch gemeinsames Betätigen von "SET" + "AUF". Wenn der Parameter in "Pr1" verfügbar ist leuchtet die LED (LED) (Alarm-LED).

15.3.4 "FCy": Zyklen programmieren

Programme Cy1, Cy2, Cy3, Cy4
Jedes Programm enthält nachstehende Parameter:



15.3.5 "Sto": Zyklus-Dauer

Im Sto – Menü kann die wirkliche Zyklus-Dauer ausgelesen werden:

tCy: Zyklus-Dauer, **tP1:** Dauer der ersten Phase; **tP2:** Dauer der zweiten Phase; **tP3:** Dauer der dritten Phase.

15.3.6 "rtC": Echtzeituhr und Datum

SEC: Seconds (00÷59);

Min: Minutes (00÷59);

Hou: Hour (1÷24)

7dY: Wochentag (Mon=MO, Due=DI, Wed=MI, thu=DO, Fri=FR, Sat=SA, Sun=SO).

dAY: Monatstag (1÷31)

Mon: Monat (1÷12)

YEA: Jahr (0÷99)

15.3.7 "ALr": Alarm-Anzeige

AnzeigeThis function displays any alarm messages.

15.3.8 "Prt": Drucker programmieren (Drucker derzeit nicht erhältlich)

PrP: Drucker angeschlossen: (Ja/Nein)

itP: Druck-Intervall: (0.0÷30.0 min)

PbP: Auswahl des Fühlers: **iP:** nur Einstechfühler; **rP:** nur Raumfühler; **irP:** Einstechfühler und Raumfühler; **irE:** Alle Fühler

PtH: Ausdruck während der Haltephase: (Ja/Nein)

15.3.9 "tSt": Selbsttest starten

15.3.10 "Out": Menü verlassen

16. Zugang zu "Pr2" und SICHERHEITSCODE

Um die Service-Parameterebene "Pr2" zu gelangen, bitte wie folgt vorgehen:

1. Im Funktionsmenü "Pr2" anwählen und 1x Taste "SET". "PAS" blinkt gefolgt von "0 _ _". Die Null blinkt.
2. Mit AUF-Taste und Bestätigung mit 1x SET drei Ziffern eingeben, die das Passwort darstellen;
3. Wenn der Code richtig war, sind Sie nun im "Pr2"-Menü, andernfalls wird das Menü "rtC" angezeigt.

Wenn mind. 15 s keine Taste gedrückt wurde, wird wieder die Raumtemperatur angezeigt.

Sicherheitscode 321

Bem.1: Allg. Sicherheitscode 981 (siehe Par. PAS)

Bem. 2: Jeder Parameter der Ebene "Pr2" kann für die Ebene "Pr1" sichtbar gemacht werden. In der Ebene „Pr2“ den gewünschten Parameter anwählen und SET+Hoch-Taste drücken. In der Pr2 – Ebene leuchtet der LED-Punkt (LED) , wenn der Parameter auch in der Ebene Pr1 sichtbar ist.

17. Parameter

REGELUNG

Par Bereich, Auflösung, Bedeutung

- HY** Schalthysterese: (0,1÷12,0 /0,1°C/1°F) Aktiv während der Haltephase. Verdichter EIN bei Sollwert plus Hy und Verdichter AUS beim Erreichen des Sollwerts.
- AC** Mindest-Ausschaltdauer: (0÷30 min) Zeitverzögerung zwischen Verdichter AUS und EIN.

1c2 Zweiter Verdichter: (aktiviert, wenn Par. OAC=C2)

Das vierte Relais als 2. Verdichter konfigurieren mit Par. OAC=Co2. Der 2. Verdichter schaltet gemäss set + OAS. (set= set ergibt sich während der aktuellen Phase). Verzögerter Start nach oAt – Minuten, nach dem Start des ersten Verdichters.

Nachstehendes Liste zeigt die Arbeitsweise der Verdichter C1 und C2:

	Zyklen	Haltephasen
1c2=0	C1 ein; C2 ein	C1 ein; C2 ein
1c2=1	C1 ein; C2 ein	C1 ein; C2 aus
1c2=2	C1 ein; C2 aus	C1 ein; C2 ein
1c2=3	C1 ein; C2 aus	C1 aus; C2 ein

FÜHLER-ABGLEICH / AUFLÖSUNG

- RPO** Raumfühler-Abgleich (-12,0÷12,°C)
- EPP** Verdampferfühler präsent: (no / yes)
No=Abtauung nach Zeit; Yes=präsent
- EPO** Verdampferfühler-Abgleich (-12,0÷12,°C)
- IPP** Einstechfühler präsent: (no/yes)
- IPO** Einstechfühler-Abgleich (-12,0÷12,°C)
- CF** Maßeinheit: °C = Celsius; °F = Fahrenheit
- RES** Auflösung (bei °C): in=Ganzzahlen, de=Dezimalpunkt

SONSTIGES

- PAU** Zeit für stand by: (0÷60min) Nach dieser Zeit startet der Regler nochmals das Kühlprogramm
- PFT** Maximale Dauer eines Stromausfalls: (0÷60 min) if Falls weniger als PFT, das Programm an der selben Stelle fortgesetzt. Ansonsten Neustart der aktuellen Programm-Phase.
- IPD** Erforderliche Temperaturdifferenz zwischen Einstechfühler und Raumfühler: (0÷50, 1°C) ist diese geringer als iPd wird automatisch nach Zeit gearbeitet..
- IPt** Erkennungszeit nach Start eines gewählten Programms: (0÷255sec) das Erkennungsmerkmal ist iPd

VERDICHTER-BETRIEB
BEI FÜHLER-FEHLER

- CON** Einschaltdauer: (0÷255 min) bei Con=0 bleibt der Verdichter immer ausgeschaltet.
- COF** Ausschaltdauer: (0÷255 min) bei COF=0 bleibt der Verdichter immer eingeschaltet.

DIGITALER EINGANG

- DIC** Arbeitsweise EAL: externer Alarm;
BAL: ernsthafter Alarm; dor: Türe offen
- DIP** Polarität: (OP÷CL) aktiv bei OP=offenen oder CL=geschlossenen Kontakt
- DID** Tolerierzeit (0÷255 min)
Verzögerung der Ansprechzeit des digitalen Eingangs

HILFSAUSGANG

- OAC** AUX Ausgang konfigurieren: (AL, Li, UL, AA, RE, Ip, C2)
AL: Alarm-Ausgang; Li: Licht; UL: ultraviolettes Licht (nur aktivierbar, wenn der Regler in stand-by Position ist); AA: Kondensation verhindern; RE: Thermostat; Ip: Einstechfühler entnehmen; C2: 2. Verdichter (siehe auch Parameter 1c2).
- OAP** AUX Polarität (OP÷CL) OP=offen; CL=geschlossen
- OAt** AUX Timer: (0÷255 min) Zeit, in welcher der Hilfsausgang AUX aktiviert bleibt. Zeit läuft ab, wenn OAC=Li, UL, Ip oder AA
- OAS** Sollwert des Hilfsausgangs (-50÷50 °C)
- OAH** AUX-Schalthysterese: (0,1÷12,0 °C)
Hilfsausgang EIN bei OAS plus OAH (Hysterese), Hilfsausgang AUS beim Erreichen von OAS.
Achtung: Wenn OAH<0 Heizbetrieb, statt Kühlbetrieb.
- Oai** AUX-Fühler (rP, EP, iP)

ABTAUUNG

- TDF** Abtauart (nicht bei XB350C): re=elektrisch, in=Heißgas
- DPO** Abtauung vor der Haltephase: (no= nein; YES= ja.)
- IDF** Zeitintervall zwischen zwei Abtaustarts: (0.0÷ 24.0 h; Auflösung: 10 min) (bei 0.0 sind Abtauungen deaktiviert)
- DTE** Abtau-Ende (Verdampfer-Temperatur): (-50÷+50 °C/°F)
- MDF** Maximale Abtaudauer: (0÷255 min) Bei EPP=NEIN ist MdF die Dauer der Abtauung.
- DFD** Anzeige während der Abtauung: (rt , it, SP, Lb) rt: Raumtemperatur; it: Raumtemperatur vor der Abtauung; SP: Sollwert; Lb: "dEF" defrost
- FDT** Abtropfzeit (Verdampfer) nach der Abtauung: (0÷60 min)

GEBLÄSE

- FNC** Gebläsebetrieb während der Haltephase: CP=parallel mit dem Verdichter, ON=immer eingeschalten, solange die Verdampfer-Temperatur unterhalb FST liegt.
- FST** Gebläse-Stop-Temperatur (am Verdampfer): (-50÷50 °C/°F) um zu vermeiden, daß warme Luft im Raum verteilt wird.
- AFH** Schalthysterese: für Verdampfergebläse und Temperaturalarm (0.1÷12.0 °C).
- FND** Gebläseverzögerung nach Abtauung: (0÷255 min)

TEMPERATUR-ALARM

- ALU** Alarm-Übertemperatur (1÷50 °C/°F) Bei Übersteigen von "SET+ALU" (Verzögerung mit "Ald" möglich).
- ALL** Alarm-Untertemperatur (1÷50 °C/°F) Bei Unterschreiten von "SET-ALU" (Verzögerung mit "Ald" möglich).
- ALD** Alarm(Temperatur) verzögern bzw. tolerieren:(0÷255min)
- EDA** Alarm(Temperatur) aussetzen nach Abtauende: (0÷255 min)
- TBA** Alarmquittierung: yes=Akust. Alarm und Alarm-Relais quittieren, no=nur akust. Alarm quittieren

SONSTIGES

- AD1** Adresse 1 für RS485: (0 ÷ 94) Nicht aktiv -> Nicht verwenden!
- AD2** Adresse 2 für RS485 (0 ÷ 94) Nicht aktiv -> Nicht verwenden!
- LOD** Temperatur-Anzeige: rP=Raumtemperatur, EP=Verdampfer-Temperatur, iP=Einstechfühler, St=Kombination) Bei St wird während des Kühlprogramms die Temperatur des Einstechfühlers angezeigt, während der Haltephase die Raumtemperatur.
- RED** Fernanzeige: : (rP, EP, iP, St) Auswahl welche Temperatur das getrennte Fernanzeigergerät XW-REP anzeigt (optional).
- LOC** Tastatur verriegeln (no-YES) Verriegeln des Sollwerts bzgl. der Haltephase
- PAS** Paßwort: (0÷999) Sicherheitscode vorgeben.
- TPB** NUR AUSLESEWERT PTC/NTC: Die Fühler-Art ist abhängig vom Bestellcode und kann nicht geändert werden. Über TPB kann man die Info abrufen, ob das vorliegende Gerät für PTC oder NTC-Fühler vorgesehen ist.
- REL** Werksparameter: Version (nicht veränderbar)
- PTB** Werksparameter: Parameter-Liste (nicht veränderbar)

17.1 ZUSAMMENHÄNGE

PARAMETER : EPP		
Vorgabe	Ausgeblendet	Anzeige
no	EPO - dtE -FSt	
YES		EPO - dtE -FSt

PARAMETER: IPP		
Vorgabe	Ausgeblendet	Anzeige
no	iPO - iPd - iPt	
YES		iPO - iPd - iPt

PARAMETER: CF		
Vorgabe	Ausgeblendet	Anzeige
°C		rES
°F	Res	

PARAMETER: OAC		
Vorgabe	Ausgeblendet	Anzeige
AL	OAt - OAS - OAH - OAi	
Li	OAS - OAH - OAi	OAt
UL	OAS - OAH - OAi	OAt
iP	OAS - OAH - OAi	OAt
AA	OAS - OAH - OAi	OAt
rE	OAt	OAS - OAH - OAi
dF	OAS - OAH - OAi	OAt

18. Drucker-Management (derzeit nicht verfügbar)

Das Gerät XB570L kann mit dem seriellen Drucker XB05PR über den RS232-Ausgang verbunden werden. Es werden die Temperaturen während des Ablaufs eines Kühlprogramms zyklisch ausgedruckt. Der Ausdruck von Datum und die Echtzeit werden durch das Regelgerät XB570C gewährleistet. Die Arbeitsweise des Druckers wird mit Funktion PRT vorgegeben: PrP: Drucker angeschlossen: (Ja/Nein); iTP: Druck-Intervall: (0,0+30,0 min); PpP: Auswahl des Fühlers: iP: nur Einstechfühler; rP: nur Raumfühler; irP: Einstechfühler und Raumfühler; irE: Alle Fühler; PTH: Ausdruck während der Haltephase: (Ja/Nein).

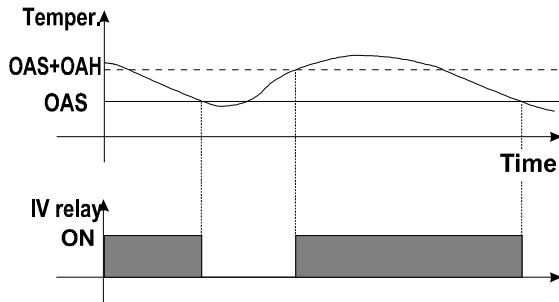
19. Konfigurierbares 4. Relais

Aktivierung durch Gedrückthalten der **AB**-Taste für 3 Sekunden.

Das Relais bleibt für die Zeit Oat (Parameter) aktiviert, bzw. Unterbrechung durch nochmaliges Betätigen der **AB**-Taste.

Konfiguration des 4. Relais (=Hilfsrelais):

- **Fernalarm (OAC=AL)** Das Hilfsrelais wird aktiviert, wenn eine Alarmsituation vorliegt.
- **Licht einschalten** zur Beleuchtung des Raums (**OAC=Li**). Das Licht wird eingeschaltet, wenn die Taste RUNTER gedrückt wird oder wenn die Türe offen ist (bei DIC=dor). Das Licht bleibt für die Zeit OAT eingeschaltet. Das Licht kann vorzeitig ausgeschaltet werden, wenn nochmals die RUNTER-Taste gedrückt wird oder die Türe geschlossen wird. Bei OAT=0 kann das Licht nur die die RUNTER-Taste oder das Türe-Schließen ausgeschaltet werden.
- **UV-Licht einschalten** für Sterilisation (**OAC=UL**) Wird zur Sterilisation verwendet. Es kann nur eingeschaltet werden, wenn der Regelprozeß nicht aktiviert ist oder wenn eine Handabtauung stattfindet.
- **Aktivierung des Heizwiderstands zur Verhinderung der Kondensation (OAC=AA)** Diese Funktion wird aktiviert, wenn die RUNTER-Taste betätigt wurde. Der Heizwiderstand bleibt für die Zeit OAT aktiviert. Es kann vorzeitig durch nochmaliges Betätigen der RUNTER-Taste deaktiviert werden. Bei OAT=0 kann der Widerstand durch die RUNTER-Taste ausgeschaltet werden.
- **Heizen des Einstechfühlers** durch einen Heizwiderstand (**OAC=iP**) Die Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der Regelprozeß nicht gestartet wurde. Zum Aufwärmen des Einstechfühlers die RUNTER-Taste für einige Sekunden gedrückt halten. Geheizt wird für die Zeit OAT. Druch nochmaliges Betätigen der RUNTER-Taste kann das Heizen vorzeitig beendet werden. Bei OAT=0 kann der Widerstand durch die RUNTER-Taste ausgeschaltet werden.
- **Thermostatisches Regelverhalten (OAC=rE)** definiert durch den Sollert OAS und der Schalthysterese OAH. Entsprechender Fühler wird in Parameter OAi vorgegeben. Wenn OAH < Null für Heizen, wenn OAH > Null für Kühlen.



- **OAC = C2:** 2. Verdichter
Startet jeweils oAt Minuten verzögert nach dem ersten Verdichter.

Nachstehendes Liste zeigt die Arbeitsweise der Verdichter C1 und C2:

	Zyklen	Haltephasen
1c2=0	C1 ein; C2 ein	C1 ein; C2 ein
1c2=1	C1 ein; C2 ein	C1 ein; C2 aus
1c2=2	C1 ein; C2 aus	C1 ein; C2 ein
1c2=3	C1 ein; C2 aus	C1 aus; C2 ein

20. Konfigurierbarer digitaler Eingang

Konfigurierbar über Parameter DIC:

- **dIC=EAL** Summer aktiv, "EA" in der Anzeige; Signalisiert den externen Alarm nach der Zeit DLD.
- **dIC=BAL** Ernsthafter Alarm: Summer aktiv, alle Ausgänge deaktiviert und das Kühlprogramm wird unterbrochen, "CA" in der Anzeige. Signalisiert den externen Alarm nach der Zeit DLD.
- 3. **dIC=dor:** "Türkontakt" (Verdichter-STOP, Gebläse-STOP, Licht EIN bei OAC=Li) Nach der Zeit DLD wird der Piepser aktiviert und "dA" blinkt in der Anzeige.

21. Alarm-Meldungen

Meldung	Ursache	Ausgänge
"EE" blinkt	Mikroprozess-Fehler	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt
"rPF" blinkt	Raum-Fühler Fehler	Alarm-Ausgang EIN; Verdichterbetrieb gemäß Parameter "CO" und "COF"
"EPF" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Verdampfer-Fühler Fehler	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt; Abtau-Beendung nach Zeit
"iPF" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Einstech-fühler-Fehler	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt; Ablauf des Kühlprogramms nach Zeit
"rtf" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Echtzeituhr -Fehler	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt; Datum und Dauer des Kühlprogramms sind nicht einsehbar
"HA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Hoch-Temperatur-Alarm	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt
"LA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Tief-Temperatur-Alarm	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt
"FF" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Schnellgefrierung unterbrochen wegen kurzfristigen Spannungs-ausfall	Alarm-Ausgang EIN; Kühlprogramm wird an der zuvor unterbrochenen Stelle fortgesetzt
"PFA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Schnellgefrierung unterbrochen wegen längeren Spannungs-ausfall	Alarm-Ausgang EIN; Die letzte Programmphase wird nochmals neu gestartet
"OCF" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Zyklus nach Zeit beendet	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt
"EA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Externer Alarm	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt
"CA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Ernsthafter Alarm	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge AUS
"dA" abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Türe offen	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt

22. Technische Daten

Gehäuse: ABS selbstverlöschend

Abmessungen: Front 185x38 mm; Tiefe 70mm

Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm

Schutzart von vorne: IP65 (Gummidichtung erforderlich)

Anschlüsse: Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser $\leq 2,5\text{mm}^2$

Spannungsversorgung: 230Vac +/-10%

Leistungsaufnahme: 5 VA max

Anzeige: Drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.

Eingänge: 3x PTC-Fühler oder NTC-Fühler (abh. vom Modell)

Digitaler Eingang: potentialfrei

Relais-Ausgänge:

Verdichter: Relais SCHLISSER 20(8) oder 8(3) A , 250Vac

Abtauung: Relais WECHSLER 8(3) A , 250Vac

Gebläse: Relais SCHLIEßER 8(3) A , 250Vac

4. Relais: Relais SCHLISSER 8(3) A , 250Vac

Daten-Speicherung: nicht-flüchtig (EEPROM)

Umgebungstemperatur für Betrieb: 0..60 °C

Lager-Temperatur: -30..85 °C

Feuchte: 20+85% (ohne Kondensierung)
Meß-Bereich: -55...50 °C
Auflösung: 0,1 °C oder 1 F
Genauigkeit bei 25°C: ±0,3 °C, ±1 Ziffer

23. Werksvorgaben für die Zyklen

Cy1: Schnellkühlung und Konservierung von Nahrungsmitteln; Temperatur > 0°C (hard +soft chill)

dbC= no	iS2= 5°C	rS3 = -2°C
iS1= 20°C	rS2 = -2°C	Pd3 = AUS
rS1 = -10°C	Pd2 = 2.0 Std.	dbH = YES
Pd1 = 2.0 Std.	iS3 = 3°C	HdS = 3°C

Cy2: Kühlung und Schnellgefrierung von Nahrungsmitteln mit Haltephase (hard +soft + freezing cycle)

dbC= no	iS2= 5°C	rS3 = -30°C
iS1= 10°C	RS2 = -2°C	Pd3 = 2.0 Std.
rS1 = -10°C	Pd2 = 2.0 Std.	dbH = YES
Pd1 = 2.0 Std.	iS3 = -18°C	HdS = -18°C

Cy3: Direkte Schnellgefrierung mit Haltephase

dbC= no	iS2= -18°C	rS3 = -30°C
iS1= -18°C	RS2 = -30°C	Pd3 = AUS
rS1 = -30°C	Pd2 = AUS	dbH = YES
Pd1 = 4.0 Std.	iS3 = -18°C	HdS = -18°C

Cy4: Schnellgefrierung, verhindern von Eisbildung ohne Haltephase (hard chill + freezing cycle)

dbC= no	iS2= -18°C	rS3 = -30°C
iS1= -18°C	rS2 = -30°C	Pd3 = AUS
rS1 = -30°C	Pd2 = AUS	dbH = NEIN
Pd1 = 4.0 Std.	iS3 = -18°C	HdS = AUS

24. Alle Werksvorgaben

	Wert	Beschreibung	Bemerkung
HY	2	Hysterese	
AC	1	Einschaltverzögerung des Verdichters	
lc2	0	Konfiguration 2. Verdichter	
RPO	0	Kalibrierung Raumfühler	
EPP	YES	Präsenz Verdampferfühler	
EPO	0	Kalibrierung Verdampferfühler	
IPP	YES	Präsenz Einstechfühler	
IPO	0	Kalibrierung Einstechfühler	
CF	°C	Maßeinheit	
RES	DE	Auflösung (nur bei °C)	
PAU	0	Stand-by Zeit	
PFT	15	Max. Dauer eines Stromausfalls	
IPD	3	Temp.differenz für Erkennung Einstechfühler	
IPT	60	Zeit für Erkennung des Einstechfühlers	
CON	15	Verdichter EIN-Zeit bei Fühlerfehler	
COF	10	Verdichter AUS-Zeit bei Fühlerfehler	
DIC	EAL	Digitaler Eingang: Arbeitsweise	
DIP	CL	Digitaler Eingang: Polarität	
DID	5	Digitaler Eingang: Eingangsverzögerung	
OAC	AL	Hilfsausgang: Arbeitsweise	
OAP	CL	Hilfsausgang: Polarität	
OAT	0	Hilfsausgang: Verzögerungszeit	
OAS	0	Hilfsausgang: Sollwert	Thermostat. Regelverhalten Hilfsausgang
OAH	2	Hilfsausgang: Schalthysterese	
OAI	RP	Hilfsausgang: Fühlerauswahl	
TDF	RE	Abtauung: Abtauart	
DPO	NO	Abtauung: Vor Haltephase Abtauung	

IDF	6,0	Abtauung: Zeitzyklen	
DTE	8	Abtauung: Temperatur für Abtauendeigung	
MDF	20	Abtauung: Max. Abtauendauer	
DFD	RT	Abtauung: Anzeige während Abtauung	
FDT	0	Abtauung: Abtropfzeit	
FNC	CP	Gebläse: Arbeitsweise	
FST	30	Gebläse: Gebläsestop-Temperatur	
AFH	2	Gebläse+Alarm: Schalthysterese	
FND	2	Gebläse: Verzögerungszeit nach Abtauung	
ALU	30	Alarm: Hochtemperatur	
ALL	30	Alarm: Tieftemperatur	
ALD	15	Alarm: Verzögerungszeit	
TBA	YES	Alarm: Quittierung	
AD1	0	Ohne Funktion	
AD2	1	Ohne Funktion	
LOD	RP	Lokale Anzeige	
RED	IP	Externe Anzeige	
LOC	NO	Tastatursperre	
PAS	321	Paßwort	
TPB	PTC	Fühlerart	
REL	-	Nur Auslesewert (Versionsnummer)	
PTB	-	Nur Auslesewert (Parametersatz-Nummer)	

<http://www.dixell.de> E-mail: info@dixell.de