

Kühlstellenregler XR60C - XR60D - XR70D

ALLGEMEINE HINWEISE

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.

SICHERHEITSHINWEISE

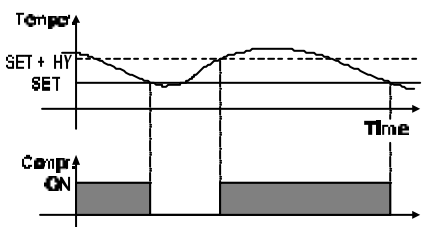
- Vor dem Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.
- Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehl-Funktionen nicht auszuschließen.
- Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluß überprüfen.
- 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).

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Fronttafel-Einbaugerät 74x32mm **XR60C** und DIN-Schienengerät **XR60D/XR70D**, sind elektronische Kühlstellenregler 74 x 32 mm, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter und die Abtaung regelt und zwei NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur, sowie einen Verdampferfühler für die Abtaungen.

REGELUNG DER LASTEN

CH = CL: KÜHLEN BEISPIEL: VERDICHTER



Bei Fühlerfehler wird das Relais gemäß der Parametervorgabe "CO_n" und "CO_F" ein- und ausgeschaltet.

ABTAUEN

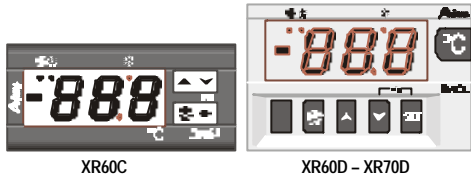
Elektrische oder Heißgasabtaung, Vorgabe über "tdF" (elektrische Abtaung tdF = EL und Heißgas tdF = in). Abtau-Intervalle (IdF), maximale Abtaudauer (MdF). Bei Abtaung nach Zeit, Vorgabe in P2P. D.h. der Verdampfer-Fühler kann auch deaktiviert werden. Danach wird automatisch nach Zeit abgetaut. Die Abtaudauer ist die Zeitvorgabe MdF.

REGELUNG DER VERDAMPFER-GEBLÄSE

Gebläse-Art mit Parameter "FnC" vorgeben:
FnC = C_n: Gebläse parallel Verdichter. **AUS** bei Abtaungen;
FnC = o_n: Gebläse immer EIN, jedoch **AUS** bei Abtaungen;

FnC = C_Y: Gebläse parallel Verdichter. **EIN** bei Abtaungen;
FnC = o_Y: Gebläse-Dauerlauf
 Nach Abtaung zusätzlich eine Gebläseverzögerung, als Abtropfzeit. Vorgabe über Parameter "Fnd".
 Vorgabe einer Verdampfer-Temperatur "FS_T": Oberhalb dieser Temperatur ist das Gebläse immer abgeschaltet. Dadurch wird nur dann eine Luftzirkulation gestattet, wenn die Verdampfer-Temperatur kleiner "FS_T" ist.

FRONTBEDIENUNG



SET: Anzeige des Sollwerts; während der Programmier-phase ändern und bestätigen einer Vorgabe.

- ☼ Handabtaung
- è (AUF): Die höchste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Erhöhung von Werten.
- à (AB): Die kleinste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Senkung von Werten.

- TASTENKOMBINATIONEN:**
- ▼ + ▲ Tastatur verriegeln & entriegeln.
 - SET + ▼ Programmier Ebene betreten.
 - SET + ▲ Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

LED-MELDUNGEN

LED	MODE	BEDEUTUNG
☼	Ein	Relais aktiv
☼	Blinkt	- Programmier Ebene (gemeinsam mit ☼) - Mindestausschaltdauer Verdichter aktiv
☼	Ein	Abtaung aktiv
☼	Blinkt	- Programmier Ebene (gemeinsam mit ☼) - Abtropfzeit
☼	EIN	Gebläse aktiv
☼	Blinkt	Gebläseverzögerungszeit

KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- Einmal kurz Taste ▼.
- Meldung "Lo", danach Anzeige der Min.-Temperatur.
- Zurück zur Normalanzeige durch Betätigen einer beliebigen Taste oder 5s warten.

HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- Einmal kurz Taste ▲.
- Meldung "Hi", danach Anzeige der Max.-Temperatur.
- Zurück zur Normalanzeige durch Betätigen einer beliebigen Taste oder 5s warten

RESET MAX UND MIN TEMPERATUREN

- Quittierung der gespeicherten Werte: zunächst die SET-Taste mehr als 3s gedrückt halten bis "rST"-Meldung in Anzeige.
- "rST" blinkt zur Bestätigung der Quittierung.

SOLLWERT EINSEHEN

- Einmal kurz SET-Taste betätigen: Sollwertanzeige;
- Nochmals kurz SET-Taste betätigen oder 5s warten, um die Raumtemperatur anzuzeigen.

SOLLWERT ÄNDERN

- SET-Taste 2 Sekunden gedrückt halten;
- Anzeige des Sollwerts, ☼ LED blinkt;
- Innerhalb von 10s ändern mit Taste ▼ ▲
- Neuen Sollwert speichern: Nochmals kurz die Taste SET betätigen oder 10s warten.

HANDBAUAUANG STARTEN

Taste ☼ für mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

SCHNELLGEFRIERUNG (VERDICHTERDAUERLAUF) STARTEN

▲ für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten. Der Verdichter läuft für die Zeit Parameter "CC_T". Wiederholt man dieses, wird der Verdichterdauerlauf wieder gestoppt.

PARAMETERWERTE ÄNDERN

- Taste SET + ▼ mind. 3s gedrückt halten ☼ und ☼ blinken).
- Gewünschten Parameter wählen.
- Taste SET* betätigen, um die Vorgabe einzusehen (☼ LED blinkt).
- Taste ▲ Vorgaben ändern.
- Vorgabe speichern mit Taste "SET", der nächste Parameter wird angezeigt.

Exit: Taste SET + ▲ od. 15s warten.

TASTATUR VERRIEGELN

- Für 3s die Tasten ▼ + ▲ gedrückt halten.
- *POF-Meldung in der Anzeige -> die Tastatur ist verriegelt. Nur der Sollwert, Min. und Max.-Temperaturen können eingesehen werden.
- Wird eine Taste länger als 3s gedrückt gehalten *POF-Meldung in der Anzeige.

Tastatur entriegeln
 ▼ + ▲ Tasten für 3s gedrückt halten

PARAMETER

a) Programmier Ebene: SET+AB-Taste für 3sec.

b) Versteckte Parameter:
 Nochmals SET+AB-Taste für 3sec.

Versteckte Parameter erreichen (unterstrichen, dient als Zugangsschutz vor *Unbefugten*):

Befindet man sich bereits in der Programmier Ebene bei "HY" oder einen beliebigen anderen Parameter, nochmals SET+AB-Taste gemeinsam für 3sec. betätigen. Kurze Meldung "Pr2" in der Anzeige. Danach sind alle Parameter verfügbar.

REGELUNG

- Hy** Hysterese: (0,1K, 25,5 K/1°F, 255°F)
Kühlen: Bei SET + HY Relais ein
Heizen: Bei SET - HY Relais ein
- LS** **Kleinste SollwertEinstellung**: (50°C, SET/58°F, SET) Fixiert eine untere Sollwertgrenze.
- US** **Höchste SollwertEinstellung**: (SET, 150°C/SET, 302°F)
- Ot** **Kalibrierung des Raum-Fühlers**: (-12,0+12,0°C; -120++120°F)
- P2P** **Verdampfer-Fühler präsent**: n = nein:
 Abtaungen nach Zeit; y=ja: Abtaungen nach Verdampfer-Endetemperatur.
- OE** **Kalibrierung des Verdampfer-Fühlers**: (-12,0+12,0°C; -120++120°F)
- OdS** **Relais-Verzögerung bei Inbetriebnahme**: (0+255min)
- AC** **Mindest-Ausschaltdauer**: (0+50 min)
 Relais-Ausschaltdauer.
- CC** **Verdichterdauerlauf**: (0,0+24,0h)
 3 Sek. HOCH-Taste gedrückt halten.
- CO_n** **Einschaltdauer Relais bei defekten Fühler**: (0 bis 255min) Vorgabe Relais-Betriebsdauer für einen Zyklbetrieb bei defekten Raum-Fühler. Bei Vorgabe CO_n=0 Relais immer aus.
- CO_F** **Ausschaltdauer Relais bei defekten Fühler**: (0 bis 255 min) CO_F=0 Verdichter immer aktiv.

ANZEIGE

CF **Anzeige-Einheit**: 0 = Celsius; 1 = Fahrenheit

Warnung: Wenn die Einheit geändert wurde, müssen der Sollwert SET, sowie die Parameter LS, US, ALU, ALL und Ot nochmals überprüft werden.

RES Auflösung: in = 1°C; dE = 0.1 °C
Prd Anzeige der Verdampfertemperatur

ABTAUUNG

- TDF Abtauart:** EL = elektrisch; in = Heißgas
- dIE Abtauende-Temperatur am Verdampfer** (-50÷50 °C/-58÷122°F) (Nur bei EdF=Pb)
- IdF Zeit-Intervalle für Abtau-Starts:** (0 bis 120h) Zeit-Intervalle, nach welchen Abtauungen gestartet werden.
- MdF Max. Abtaudauer:** (0 bis 255 min, bei 0 ist die Abtauung deaktiviert) **P2P = n**, (kein Verdampfer-Fühler: Zeit-Abtauung) Vorgabe der Abtaudauer, bei **P2P = y** (Abtauende nach Temperatur) Vorgabe der max. Abtaudauer.
- dFd Anzeige während der Abtauung**
 rI=Raumtemperatur, iI=Raumtemperatur vor der Abtauung, Set=Sollwert, DEF=Anzeige "DEF"
- dAd Anzeigeverzögerung nach Abtauung:** (0÷250 min) Gewählte Anzeige in Par. "dFd" bleibt noch für die Zeit "dAd", wenn z.B. nicht gewünscht wird eine zu hohe Temperatur nach Abtauung anzuzeigen.

- FdI Abtropszeit nach Abtauung:** (0÷60 min)
- dPO Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme:**
 y = ja; n = nein, erst nach Zeit Par. IdF
- dAF Abtauverzögerung nach Schnellkühlung:** (0÷250 min)

GEBLÄSE

- FnC Gebläse-Arbeitsweise**
 - C_n:** Gebläse parallel Verdichter. **AUS** bei Abtauungen;
 - o_n** Gebläse immer EIN, jedoch **AUS** bei Abtauungen;
 - C_Y** Gebläse parallel Verdichter. **EIN** bei Abtauungen;
 - o_Y** Gebläse-Dauerlauf
- Fnd Gebläseverzögerungszeit:** (0÷255min) Nach Abtauende.
- FSt Gebläsestop-Temperatur:** (-50÷50°C/122°F) Oberhalb dieser Temperatur stoppt das Gebläse.

ALARM

- ALC Konfiguration der Temperatur-Alarme**
 re = relativ zum Sollwert; ab= absolute Werte
- ALU Hochtemperatur-Alarm:**
 ALC = 0, 0, 50°C bzw. 90°F
 ALC = 1, ALL, 150°C bzw. 302°F
 Berücksichtigung der Alarmverzögerungszeit **ALd**.
- ALL Niedertemperatur-Alarm:**
 ALC = 0, 0 bis 50 °C bzw. 90°F
 ALC = 1, -50,0°C bzw. -58°F bis ALU
 Berücksichtigung der Alarmverzögerungszeit **ALd**.
- ALd Temperatur-Alarmverzögerungszeit:** (0÷250 min)
- dAO Alarmverzög. nach Inbetriebnahme:** (0÷720 min)

DIGITALER EINGANG

- i1P Polarität des digitalen Eingangs:** **oP:** aktiv bei geöffneten Kontakt; **CL:** aktiv bei geschlossenen Kontakt
- i1F Konfiguration des digitalen Eingangs:**
EAL = externer Alarm: "EA" in der Anzeige;
bAL = Pressostat, abhängig von Parameter "Nps".
dEF = externer Abtaustart;
AUS = nicht verwenden !

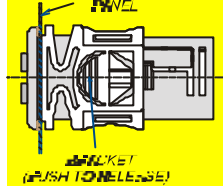
did Alarmverzögerungszeit des digitaler Eingang: (0÷255 min)
 Erst nach dieser Zeit wird ein Alarm signalisiert. Nur bei Parametervorgabe: i1F= EAL oder i1F = bAL.

nPS Anzahl Pressostat-Schaltungen am dig. Eingang bis Alarm (0 ÷15) Während der Zeit "did".

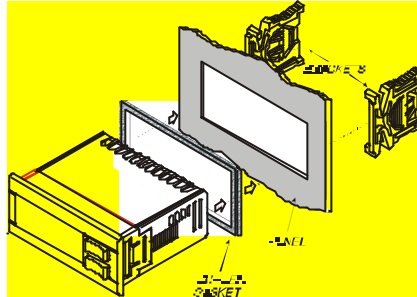
- Rel Nur Auslesewert (Werk)**
- PtB Nur Auslesewert (Werk)**

INSTALLATION UND MONTAGE

Die Geräte sind für Tafelbau **XR60C** für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und werden mit dem Befestigungs-Rahmen fixiert.



Um eine Frontschutzart von IP65 zu gewährleisten bitte die Gummidichtung (Artikel RG-C) hinterlegen:



Die Modelle **XR60D / XR70D** sind für DIN-Schienenmontage (Omega) vorgesehen.

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.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Schraubklemmen für Draht-Durchmesser von maximal 4 mm². Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie die 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.

FÜHLER-ANSCHLÜSSE

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.

MELDUNGEN

Meldung	Ursache	Wirkung
"EE"	Mikroprozessor-Fehler	
"P1"	Fehler Raum-Fühler	Relais-Betrieb gemäß der Parameter "CO" und "COF"
"P2"	Fehler Verdampfer-Fühler	Abtauungen nach Zeit
"HA"	Temperatur Hoch-Alarm	Ausgänge bleiben unberührt
"LA"	Temperatur Tief-Alarm	Ausgänge bleiben unberührt
"EA"	Externer Alarm	Ausgänge bleiben unberührt
"CA"	Ernsthafter Alarm	Alle Ausgänge deaktiviert.

ALARM-QUITTIERUNG ÜBER TASTATUR

Bzgl. Meldung **EE**: Betätigung einer beliebigen Taste, Meldung **RES** für 3s in der Anzeige. Danach wieder Normalbetrieb.

AUTOMATISCHE ALARM-QUITTIERUNG

Fühlerfehler **"P1"** und **"P2"** nach einigen Sekunden, nach Fehlerbehebung. Temperatur-Alarme **HA** und **LA** automatisch, sobald die Temperatur sich wieder im erlaubten Bereich einpendelt. Alarme **"CA"** und **"EA"** nachdem der dig. Eingang deaktiviert wurde. **"CA"** ist abhängig von der Zahlenvorgabe. Bei Nps größer als die Zahl 1 Anzahl erlaubter Pressostat-Schaltungen:

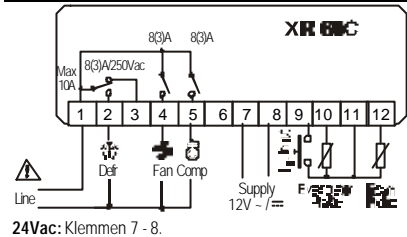
- Bei **Nps=1** "CA" sofort quittiert, bei Deaktivierung des digitalen Eingangs.
- Bei **Nps>1** "CA" ist ein RESET nur möglich, durch **Aus- und wieder Einschalten** des Reglers.

TECHNISCHE DATEN

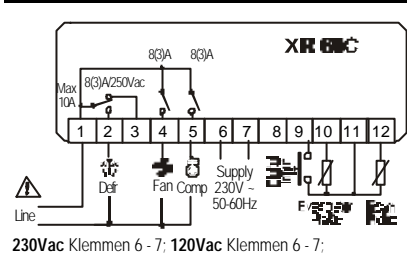
- Gehäuse:** ABS selbstverlöschend.
- Abmessungen:** **XR 60C** Front 74x32 mm; Tiefe 60mm; **XR60D / XR70D** 4 DIN Modul 70x85 mm; Tiefe 61mm
- Montage** **XR60C** Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm. **XR60D / XR70D** DIN-Schiene Omega (3)
- Schutzart:** IP20.
- Frontschutzart:** **XR60C** IP65 bei Gummidicht. RG-C (optional).
- Anschlüsse:** Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiter-durchmesser ≤ 2,5mm²
- Spannungsversorgung:** gemäß Modell: 12Vac/dc ±10%; 24Vac/dc ±10%; 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz
- Leistungsaufnahme:** 3VA max
- Anzeige:** drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
- Eingänge:** 2x NTC-Fühler
- Relais: Verdichter** Wechsler 8(3) A, 250Vac oder Schließer 20(8)A; 250Vac
- Abtauung:** Wechsler 8(3) A, 250Vac
- Gebläse:** Schließer 8(3) A, 250Vac
- Alarm:** Wechsler 8(3) A, 250Vac
- Daten-Speicherung:** EEPROM
- Arbeitstemperatur:** 0..60 °C.
- Lager-Temperatur:** -25..60 °C.
- Feuchte:** 20÷85% (ohne Kondensierung)
- Meß-Bereich:** **NTC-Fühler** -40 bis 110 °C (-58 bis 196 °F)
- Auflösung:** 0,1 °C oder 1 °F.
- Genauigkeit bei 25°C:** ±0,7 °C, ±1 Ziffer

ANSCHLÜSSE

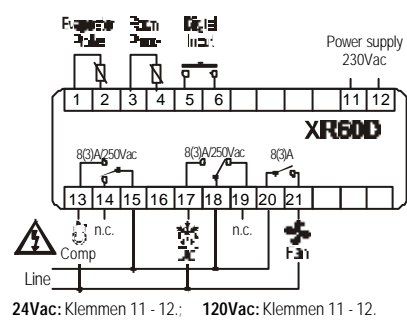
XR60C: 12VAC/DC; VERDICHTER 8A



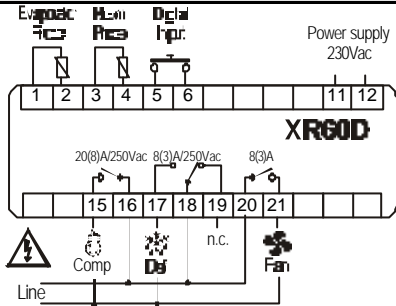
XR60C: 230VAC; VERDICHTER 8A



XR60D: VERDICHTER 8A

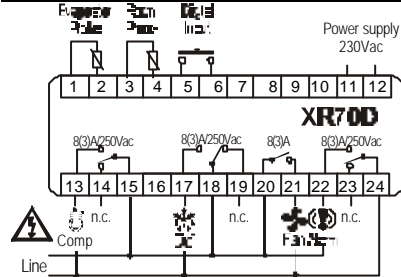


XR60D: VERDICHTER 20A



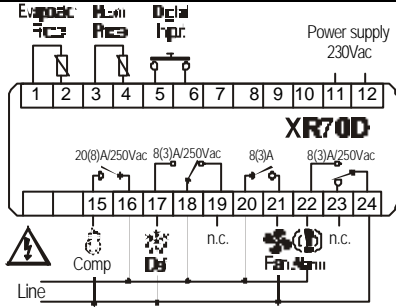
24Vac: Klemmen 11 - 12.; 120Vac: Klemmen 11 - 12.

XR70D: VERDICHTER 8A



24Vac: Klemmen 11 - 12.; 120Vac: Klemmen 11 - 12.

XR70D: VERDICHTER 20A



24Vac: Klemmen 11 - 12.; 120Vac: Klemmen 11 - 12.

WERKSVORGABEN

abe	Name	Bereich	°C/°F
Set	Sollwert	LS÷US	3/37
Hy	Hysterese	0,1÷25.5°C/ 1÷255°F	2/4
LS	Kleinster Sollwert	-50°C÷SET/ -58°F÷SET	-50/-58
US	Größter Sollwert	SET÷150°C/ SET ÷ 302°F	150/302
Ot	Thermostat-Fühler Kalibrierung	-12÷ 12°C / -120 ÷ 120°F	0
2P	Verdampfer-Fühler präsent	n=nein; y=präsent	y
OE	Verdampfer-Fühler Kalibrierung	-12÷ 12°C / -120 ÷ 120°F	0
ds	Relaisverzög. Inbetriebnahme	0÷255 min	0
AC	Relaisverzögerung	0 ÷ 50 min	1

CCt	Verdichterdauerlauf	0.0÷24.0h	0.0
COnt	Verdichter EIN bei Fühlerfehler	0 ÷ 255 min	15
COF	Verdichter AUS bei Fühlerfehler	0 ÷ 255 min	30
CF	Maßeinheit	°C ÷ °F	°C/°F
rES	Auflösung	in ÷ dE	dE/-
Prd	Auslesewert 2. Fühler	--	--
TdF	Abtaurt	EL=elektrisch in= Heißgas	EL
dtE	Abtauende-Temperatur	-50 ÷ 50 °C	8/46
IdF	Abtauintervalle	1 ÷ 120 ore	6
MdF	(Max.) Abtaudauer	0 ÷ 255 min	30
dFd	Anzeige während der Abtauung	rt, it, SET, DEF	it
dAd	Anzeigeverzög. Nach Abtauung	0 ÷ 255 min	30
Fdt	Abtropfzeit	0÷120 min	0
Dpo	Abtauung nach Inbetriebnahme	n= after IdF; y = immediately	n
DAF	Abtauverzögerung nach Verdichter-dauerlauf (Schnellgefrierung)	0 ÷ 23h e 50'	0.0
Fnc	Gebläseart	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n
Fnd	Gebläseverzögerungszeit nach Abtauung	0÷255min	10
FSt	Gebläsestop-Temperatur	-50÷50°C/-58÷122°F	2/35
ALc	Temperaturalarm-Konfiguration	rE; Ab	Ab
ALU	Hochtemperatur-Alarm	ALL÷150.0°C ALL ÷302°F	150/302
ALL	Tieftemperatur-Alarm	-50.0°C÷ALU/ -58°F ÷ ALU	-50/-58
ALd	Temp.-Alarm Verzögerung	0 ÷ 255 min	15
DAc	Temp.-Alarm Verzög. nach Inbetriebn.	0 ÷ 23h e 50'	1.3
i1P	Dig. Eingang Polarität	oP=offen; CL=geschlossen	CL
i1F	Dig. Eingang Konfiguration	EAL=externer Alarm; bAL=Regelung stoppen; dEF=externer Abtaustart; AUS=nicht verwenden / nicht vorgeben !	bAL
did	Dig. Eingang Alarmverzög.zeit	0÷255min	5
Nps	Art des digitalen Eingangs, wenn Parameter "i1F" = bAL	0 = Türschalter 1 = Regelung stoppen 2÷15 = Pressostat-Schalter	0
rEL	Software release	--	2.0
Ptb	Map code	--	-

Beispiel: In der Anzeige ist "Hy", danach nochmals SET+Runter für 3 sec.



Versteckte Parameter:
An beliebiger Position nochmals SET+Runter-Taste gemeinsam für 3 sec.,danach sind alle Parameter verfügbar.

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