

UNIVERSAL – R V3.0**NEU IN DER VERSION V3.0**

- **HEIZ-FUNKTION :**

Bei Vorgabe Parameter tc=1 thermostatischen Kühlen, bei Vorgabe tc=6 thermostatisches Heizen. Die Schalthysterese ist bei tc=1 automatisch positive und bei tc=6 negativ. Jedoch muss bei der Heizfunktion der Fühlertyp beachtet werden. **Bei Temperaturen über 105 °C bis 150 °C empfehlen wir den PTC-Fühler "S6.SH", Telenr.. DIXL957**

- **AUTOMATISCHE FÜHLER-ERKENNUNG:**

Der Universal-R erkennt automatisch, ob NTC oder PTC-Fühler angeschlossen sind. Während der Erkennungsphase muss die Temperatur zwischen -50°C und + 60 °C liegen.

- **HOT-KEY - PROGRAMMIERUNG:**

Der HOT-KEY ist eine Parameterspeicherkarte zum Programmieren von UNIVERSAL-Reglern oder auch zum Absichern von zuvor eingestellten Parametern.

- **DIGITAL EINGANG:**

Der Universal-R hat einen digitalen Eingang, welcher konfiguriert werden kann. Beispielsweise als Türkontakt, Pressostatschalter, Sollwerterhöhung, allgemeiner Alarm.

**NOCH FLEXIBLER & NOCH ÜBERZEUGENDER, DER UNIVERSAL-R
KANN NUN ÜBER 100 VERSCHIEDENE REGLER ERSETZEN !**

1. INHALT

1. INHALT	2
2. SICHERHEITSHINWEISE	3
3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	3
4. INBETRIEBNAHME in nur 6 Schritten	4
5. ANSCHLUSSPLÄNE	5
6. PARAMETER-VORGABEN	6
7. SERVICE-EINSATZ - MODELLE UND FÜHLER-TYPEN	7
8. PARAMETER	9
9. FRONT-BEDIENUNG	12
10. PROGRAMMIER-EBENE	12
11. LED - ANZEIGEN	13
12. VERDICHTER-DAUERLAUF (Funktion ist nicht verfügbar, wenn Parameter "tC" = 1 oder 6)	13
13. ABTAU-ARTEN	13
14. VERDAMPFER-GEBLÄSE STEUERUNG (nur bei Vorgabe Parameter "tC" = 5)	13
15. SPECIELLE ANWENDUNGEN: 2x VERDICHTER; NEUTRALZONEN-REGELUNG	14
16. MELDUNGEN	14
17. PARAMETER-ZUGANG OHNE PASSWORT	15
18. MONTAGE	15
19. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	15
20. FÜHLER	15
21. TECHNISCHE DATEN	15
22. FEHLERSUCHE	16

2. SICHERHEITSHINWEISE

- Das Handbuch wurde so gestaltet, daß eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist. Es ist Teil des Produkts und sollte in der Nähe der Reglers aufbewahrt werden, um eine schnelle Hilfe zu gewährleisten.
- 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.

ZU BEACHTEN:

- 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 korekten 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 (unsere Nr. DIXL930 = FT1) parallel mit induktiven Lasten.
- **Heizanwendungen:** Bitte die NTC-Fühler nur bis 105°C betreiben. Bei Temperaturen höher als 105°C empfehlen wir den PTC-Fühler mit Teile-Nr. DIXL957. Dieses kann bis 150°C betrieben werden.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der **Universal-R** ist ein 74x32mm – Tafelbauregler. Er ist konfigurierbar als Kühlstellenregler, als 1-stufiger Temperaturregler (kühlen oder heizen) oder als Neutralzonenregler (kühlen und heizen). Insgesamt 4x Relais stehen zur Verfügung, sowie 2x PTC/NTC-Eingänge und 1x konfig. digitaler Eingang. Wird der UNIVERSAL als Kühlstellenregler betrieben, ist der Fühler-Eingang mit der Bezeichnung „Room“ der Raumfühler und bei Bedarf der Fühler-Eingang „Evap.“ der Verdampferfühler, ansonsten erfolgen die Abtauungen zu vorgegebener Zeit. Es sind sowohl elektrische als auch Heissgasabtauungen möglich.

Zusätzlich ist der **Universal-R** mit einem akust. Alarm versehen. Bei einer ev. Alarmsituation blinkt ausserdem ein Alarm-Code in der Anzeige. Das 4. Relais kann als Hilfsrelais, Alarm-Relais oder bei Neutralzonenergelung (Par. oAc) als Heiz-Relais konfiguriert werden.

4. INBETRIEBNAHME in nur 6 Schritten

Zur raschen Inbetriebnahme haben wir Ihnen nachstehend eine Kurzanweisung zusammengestellt.

STUFE 1 – Bitte wählen Sie zuerst den Reglertyp (Parameter „tC“) aus. Der Universal-R lässt sich auf verschiedene Herstellermarken einstellen und ist somit bestens für Servicezwecke geeignet.

Bitte beachten Sie auch die Anzahl angeschlossener Fühler.

Param. „tC“	Reglertypen	Anzahl erforderl. Fühler
1	1-stufiger Temperaturregler – Kühlen	x 1
2	Abtauregler über Verdichterstopp (zeitgesteuert)	x 1
3	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Zeit beendet	x 1
4	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet	x 2
5	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet und Verdampfergebläse-Verzögerung	x 2
6	1-stufiger Temperaturregler – Heizen	x 1

Bemerkung: „tC“ Vorgaben 3, 4 & 5 sind Abtauregler, welche ab Werk mit elektr. Abtauung (Heizdraht) vorgegeben sind. Mittels Parameter „tdF“ auch für Heissgasabtauungen konfigurierbar. Die Reglertypen „tC“ = 1,2,3 & 6 benötigen keinen 2. Fühler.

**STUFE 2 – Montieren und verdrahten Sie den Universal-R.**

Sie können auch mit den Anschlussplänen in Kapitel 5 vergleichen.

**STUFE 3 – Die Spannungsversorgung einschalten**

1 Minute lang haben Sie einen direkten Zugang (ohne Passwort) zum Parameter „tC“ und um die automatische Fühlererkennung zu starten. Nach dieser Zeit muss alles manuell gemacht und das Passwort aktiviert werden.



STUFE 4 – Innerhalb 1 Minute, nach dem Einschalten, die AB-Taste 3s gedrückt halten. Der Regler startet seine automatische Fühlererkennung (PTC/NTC). Während dieser Erkennungsphase wird „tPd“ angezeigt gefolgt von „ntc“ oder „Ptc“. Einige Sekunden danach wird wieder die Raumtemperatur angezeigt.

Bemerkung: Die aktuelle Raumtemperatur muss zwischen -50 und 60°C sein, damit die automatische Fühlererkennung funktioniert.

Wenn 2x Fühler angeschlossen werden, müssen beide vom gleichen Fühlertyp sein.



STUFE 5 – Innerhalb 1 Minute, nach dem Einschalten, nachdem die Fühlererkennung von Stufe4 erledigt ist, die „SET + AB-Taste“ ca. 3s gemeinsam gedrückt halten, bis „Pr2“ angezeigt wird. Die Tasten loslassen, danach wird der Par. „tC“ angezeigt. 1x „SET“-Taste, um die aktuelle Vorgabe zu sehen. Bei Bedarf mit AUF- oder AB-Taste korrigieren.

Das Gerät speichert automatisch und geht nach einigen Sekunden in die Normalanzeige (Raumtemperatur) über.



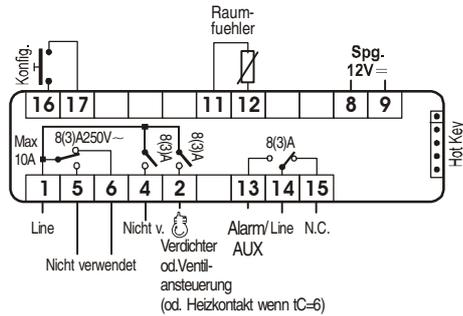
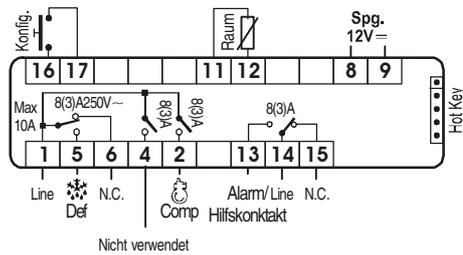
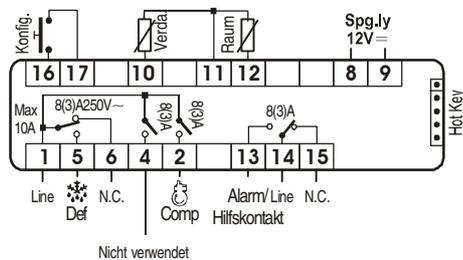
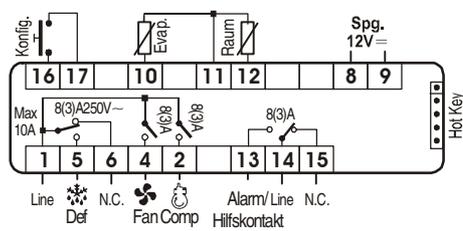
STEP 6 – Die „SET“-Taste 3x gedrückt halten, bis eine LED zu blinken beginnt und der Sollwert angezeigt wird. Mit AUF oder AB den Sollwert vorgeben.

WICHTIG: Bitte danach das Gerät kurz spannungslos schalten !!!



Wir empfehlen die Parameterangaben nochmals zu prüfen und ev. anzupassen. In den folgenden Kapiteln werden die Parameterangaben und Funktionsweisen erläutert.

5. ANSCHLUSSPLÄNE

Parameter tC = 1, 2 oder 61-stufiger Temperaturregler oder Abtauregler
über Verdichterstopp**Parameter tC = 3**Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Zeit
beendet**Parameter tC = 4**Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über
Verdampfer-Temp. beendet**Parameter tC = 5**Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über
Verdampfer-Temp. beendet und
Verdampfergebläse-Verzögerung

6. PARAMETER-VORGABEN

WICHTIG : Immer zuerst den Par. "tC" vorgeben. Wenn Sie den Parameter "tC" zwischen 1 und 6 ändern, werden alle nicht-relevanten Parameter ausgeblendet. Nachdem "tC" korrekt vorgegeben wurde, können Sie alle weiteren Parameter gemäss Ihren Wünschen einstellen.

WARNUNG!!

Bitte immer nach der Programmierung das Gerät kurz stromlos schalten.

Wenn Par. "tC" mit 4 oder 5 vorgegeben wurde und kein Verdampferfühler angeschlossen ist, wird der Fühleralarm „P2“ angezeigt. Entweder danach den Verdampferfühler anschliessen oder die Vorgaben „tC“ = 1, 2, 3 oder 6 einstellen. Das Gerät muss nach der Vorgabe "tC" auf jeden Fall kurz stromlos geschaltet werden!

UNIVERSAL R	Label	Vorgabe-Bereich	Werksvorgaben "tC" 1- 6					
Reglertyp vorgeben	tC	1 = 1-stufiger Thermostat „kühlen“	1					
		2 = Abtauregler „Verdichterstopp“		2				
		3 = Zusätzl. Abtaukontakt 2xR., 1xF.			3			
		4 = Zusätzl. Abtaufühler 2xR., 2xF.				4		
		5 = Zus. Verda.-Gebläse 3xR,2xF.					5	
		6 = 1-stufiger Thermostat "heizen"						6
Fühlerart	PbC	0 = PTC 1 = NTC	1	1	1	1	1	1
Schalthysterese	HY	0.2 + 30.0 °C	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Unterer Sollwert	LS	- 50 °c ± Sollwert	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0
Oberer Sollwert	US	Sollwert + 150 °C	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Mindest-Ausschaltdauer	AC	0 + 30 min.	1	1	1	1	1	1
Temperaturalarm -Konfiguration	ALC	0 = relativ zum Sollwert 1 = Absolutwerte	1	1	1	1	1	1
Temp.-Hochalarm	ALU	0 + 50 °C (relativ) ALL+150 °C (absolut)	50	50	50	50	50	50
Temp.-Tiefalarm	ALL	0 + 50 °C (relativ) - 50 °c ± ALU (absolut)	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50
Temp.-Alarmverzögerung	ALd	0 + 250 min.	15	15	15	15	15	15
Temp.-Alarmverzögerung nach Inbetriebnahme	dAO	0 + 720 min.	90	90	90	90	90	90
Relaisverzögerung nach Inbetriebnahme	OdS	0 + 250 min.	0	0	0	0	0	0
Zeitdauer für Verdichterdauerlauf	CCT	0 + 990 min.		0	0	0	0	
Abtauverzögerung nach Verdi.-Dauerlauf	dAF	0 + 250 min.		2	2	2	2	
Abtaunvervalle	IdF	1 + 250 Std.		4	6	6	6	
Verschiebung des Abtaustarts	dSd	0 + 59 min.		0	0	0	0	
Max. Abtandauer	MdF	0 + 250 min.		15	15	30	30	
Abtauende Temperatur	dtE	- 50 + 150 °C				8.0	8.0	
Anzeige während der Abtauung	dFd	0=Raumtem., 1=T. vor Abtaustart, 2=SET, 3="DEF" Anzeige, 4="DEG" Anzeige		3	3	3	3	
Anzeigeverzögerung nach Abtauung	dAd	0 + 250 min.		10	10	10	10	
Abtauart	tdF	0 = Elektrisch 1 = Heissgas			0	0	0	
Abtropfzeit	Fdt	0 + 60 min.			0	0	2	
Abtauung nach Inbetriebnahme	dPO	0 = sofort 1 = nach Intervallzeit		1	1	1	1	
Arbeitsweise des Verdamp.-Gebläse	FnC	0 + 4					1	
Stoptemper. Verdampfergebläse	FSt	- 50 + 150 °C					25	
Gebläseverzög. nach Abtauung	Fnd	0 + 250 min.					7	
Raumfühler-Kalibrierung	Ot	- 12.0 + 12.0 °C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Verdampferfühler-Kalibrierung	OE	- 12.0 + 12.0 °C				0.0	0.0	
Auflösung der Anzeige	rES	0 = mit Dezimalpunkt 1 = Ohne D.	0	0	0	0	0	0

UNIVERSAL R	Label	Vorgabe-Bereich	Werksvorgaben "tC" 1- 6					
Temperature-Maßeinheit (°C/°F)	CF	0 = ° Celsius 1 = ° Fahrenheit	0	0	0	0	0	0
Verdichter EIN bei Fühlerfehler	COn	0 + 250 min.	15	15	15	15	15	15
Verdichter AUS bei Fühlerfehler	COF	0 + 250 min.	30	30	30	30	30	30
Manuelle Alarmquittierung akust. Alarm & Alarm-Relais	tbA	0 = nur akust. Alarm 1 = Akust. & Alarm-Relais	1	1	1	1	1	1
Digitaler Eingang - Konfiguration	dic	0=Abtaustart; 1=Türkontakt; 2=Hilfs-Relais; 3=Energiesparmodus; 4=externer EIN/AUS-Schalter; 5=Allgemeiner Alarm; 6=Ernsthafter Alarm	5	5	5	5	5	5
Digitaler Eingang – Polarität	diP	0=geschlossen; 1=open	0	0	0	0	0	0
Digitaler Eingang – Verzögerung	did	0-255 min.	0	0	0	0	0	0
Geöffnete Tür – Verdichter und Gebläse-Status	odc	0=unverändert; 1=Gebälse AUS; 2=Verdichter AUS; 3=Verdichter & Gebläse AUS	0	0	0	0	0	0
Konfiguration des 4. Relais	oAc	0=Alarm-Relais; 1= Heiz-Relais (für Neutralzone) 2=Hilfsrelais	0	0	0	0	0	0
Alarm-Relais – Polarität	AoP	0 = 13-14 geschlossen bei Alarm; 1 = 13-14 geöffnet bei Alarm	0	0	0	0	0	0
Verzögerung des Türalarms „geöff. Tür“	doA	0-250 min.	15	15	15	15	15	15
Verzög. Temp.alarm bei geöff. Tür	dot	0-250 min.	20	20	20	20	20	20
Neustart der Regelung trotz Türalarm	rrd	0=Nein; 1=Ja	0	0	0	0	0	0
Sollwert – Erhöhung oder Senkung	HES	-30°C / +30°C	0	0	0	0	0	0
Parameter-Tabelle	Ptb	Nummer für Vorprogrammierung	-	-	-	-	-	-
Software-Version	rEL	Auslesewert	-	-	-	-	-	-
Verdampferfühler – Temp. -Auslesewert	Prd	Auslesewert	-	-	-	-	-	-

WENN SIE MEHR INFORMATIONEN BENÖTIGEN

7. SERVICE-EINSATZ - MODELLE UND FÜHLER-TYPEN

Der Universal-R kann nachstehende Regler direkt ersetzen und viele andere, welche nicht gelistet sind. Die Fühlertypen sind kompatibel mit den gängigsten Ausführungen, welche derzeit erhältlich sind.

LAE

MTR11/T1RDS	MTR11/T1RES	SDU11/T1RES	SDU11/T1REBS	SDU112
MCDU11/T1RDS	MCDU11/T1RDS/1	MCDU11/T1RDS/2	MCDU11/T1RDS/3	CDC112/T1R2S
CDC112/T1RES	CDC112/T1RBS	SDU12/T0RES	SDU12/T0REB	SDU12/T0RD
SDU12/T0RDC	LDU151E	LDU152E	CDC112/T1R2	CDC112/T1R3B

Carel

IR32S	IR32Y	IR32C	CR32S	CR32T
CR32X	CR32Y	PJ32Y	PJ32S	PJ32X
PJ32C				

Eliwell

EWPC901	EWPC902	EWPC961	EWPC970	EWPC971
EWPC974	EWPC977A	EWTC101	EWPC161	EWPC161AR
EWPC170	EWPC171	EWPC174	EWPC174AR	EWPC117A
EWPC185 (ohne Echtzeit)	IC901	IC902	ID961	ID961LX

ID970	ID970LX	ID971	ID971LX	ID974
ID974LX				

SAE

RT31	RC31	RC31-1000	RC31-0100	RC32-0000
RC33	DC31 (PTC)			

Intek

RK31	RK32	RK33	TK31	DK31 (PTC)
------	------	------	------	------------

Every

EC3-120	EC3-130	EC3-131	EC3-110	EC3-111
EC3-180	EC3-181	EC3-185	FK200A	FK201A
FK201T	FK202A	FK202T	FK203B	FK203C
FK203T	FK214A			

Dixell

XR110C*	XR120C*	XR130C*	XR140C*	XR150C*
XR160C*	XR170C*	XR10C	XR20C	XR30C
XR40C	XR50C	XR60C	XR70C	* Nicht RS485-Version

Teddington

EK-R31	EK-R32	EK-R33		
--------	--------	--------	--	--

Danfoss

EKC201-084B7005	EKC201-084B7008	EKC201-084B7011	EKC201-084B7012	EKC201-084B7006
EKC201-084B7007	EKC201-084B7009	EKC201-084B7010		

Penn

MR1PM12R-1C	MR1PM230R-1C	MR2PM12R-1C	MR3PM12R-2C	MR4PM12R-2C
-------------	--------------	-------------	-------------	-------------

Beta

RD31	RT31	BL21	RC31	BL32
RC32	BL33	RC33		

8. PARAMETER**Parameter „tC“ Reglerart vorgeben**

- 1= EIN/AUS-Thermostat „kühlen“, 1x Relais, 1x Fühler
 2= Konvektionsabtauung, 1x Relais, 1x Fühler
 3= Zusätzl. Abtaukontakt, 2x Relais, 1x Fühler
 4= Zusätzl. Abtaufühler, 2x Relais, 2x Fühler
 5= Zusätzl. Verdampfer-Gebläse, 3x R., 2x F.
 6= EIN/AUS-Thermostat „heizen“, 1x Relais, 1x Fühler

Parameter „PbC“ Fühlerart vorgeben

- 0= PTC-Fühler; 1= NTC-Fühler

Gerät kurz stromlos schalten, danach die Programmierung fortsetzen:

- Hy Hysterese:** (0,2K-12,0 K)
Kühlen: Verdichter EIN bei Sollwert plus Hy. Verdichter AUS bei Erreichen des Sollwerts.
Heizen: Die Schalthysterese wird automatisch UNTER den Sollwert gelegt.
LS Kleinste Sollwert-Einstellung: (-50°C bis SET) Fixiert eine untere Sollwertgrenze, d.h. ein Anwender kann nicht einen kleineren Sollwert als LS vorgeben.
US Höchste Sollwert-Einstellung: (SET bis 150°C)
 Fixiert die höchste zulässige Sollwert-Einstellung.
AC Mindest-Ausschaltdauer: (0-30 min)
 Zeit die ein Verdichter mindestens ausgeschaltet sein soll.

A L A R M E**ALC Konfiguration der Temperatur-Alarme:****0 = Temperatur-Alarme bezogen zum Sollwert (relative Werte)**

Alarm-Ausgang + Hupe aktiv. Quittierung durch Betätigung einer beliebigen Taste.

1 = Temperatur-Alarme sind absolute Werte

Alarm-Ausgang + Hupe aktiv. Quittierung durch Betätigung einer beliebigen Taste.

ALU Alarm-Übertemperatur: (bei **ALC = 0** von 0 bis 50 Kelvin; bei **ALC = 1** ALL bis 150°C).

Bei Überschreitung einer maximalen Ist-Wert-Temperatur wird der Hoch-Temperatur-Alarm aktiviert, nach der Zeitverzögerung **ALd**.

ALL Alarm-Untertemperatur: (bei **ALC = 0** von 0 bis 50 Kelvin; bei **ALC = 1** ALL von -50°C bis ALU) wie voriger Parameter, jedoch für Tief-Temperatur-Alarm.**Ald Alarm-Verzögerung für Temperatur-Über/Unterschreitung:** (0 bis 250 min)

Mindestzeit in welcher die Bedingungen für eine Alarm-Situation gegeben sein müssen.

dAO Alarmverzögerung bei Netz EIN: (von 0 bis 720min, Auflösung: 10min)

Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Alarm-Situationen signalisiert werden.

Ods Betriebsverzögerung bei Netz EIN: (von 0 bis 120min)

Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Ausgänge geschaltet werden.

A B T A U U N G**Cct Zeitdauer für Verdichterdauerlauf:** (0 bis 990 min, Auflösung 10 min) Erlaubt die Vorgabe eines Verdichterdauerlaufs, um hiermit eine Schnell-Kühlung bewirken zu können. Beispielsweise wenn ein Kühlraum mit frischer Ware aufgefüllt wird.**dAF Abtau-Verzögerung nach einem Verdichterdauerlauf:** (0/250min) Zeit-Intervall nach einem Verdichterdauerlauf (s. Par. Cct), nach welchem Abtauungen wieder erlaubt sind.**ldF Zeit-Intervalle für Abtau-Starts:** (1/250h) Zeit-Intervalle, nach welchen Abtauungen gestartet werden.**dSd Verschiebung des Abtaustarts:** (0/59min)

Bei mehreren Kühlstellenreglern kann ein gleichzeitiger Start von Abtauungen verhindert werden.

MdF Maximale Abtaudauer: (0/250min)

Bei **EdF=0** (kein Verdampferfühler; Abtauung nach Zeit) wird die Abtaudauer vorgegeben.

Bei **EdF=1** (Abtauende nach Temperaturvorgabe) Vorgabe der max. Abtaudauer.

dtE Verdampfer-Temperatur für das Abtau-Ende (-50 bis 150°C)

dFd Anzeige während der Abtauung: (0 = Raum-Temperatur; 1 = Raum-Temperatur vor der Abtauung; 2= Sollwert;

3= Anzeige "dEF"=defrost)

dAd Anzeige unmittelbar nach einer Abtauung: (0/250 min) Zeit, in welcher nach einer Abtauung, noch die gewählte Anzeige dFd bleibt. Danach wird wieder die aktuelle Raum-Temperatur angezeigt.

tdF Art der Abtauung: 0= el. Abtauung: Verdichter ausgeschaltet; 1= Heißgas-Abtauung: Verdichter eingeschaltet

Fdt Entwässerungszeit: : (0/60min) Nach einer Abtauung bleibt der Verdichter abgeschaltet, damit eventuelles Wasser am Verdampfer noch abfließen kann.

dPO Erste Abtauung nach Geräte-Einschaltung: (0 = Sofort; 1= nach Zeit IdF)

GEBLÄSE

FnC Funktionsweise der Verdampfer-Gebläse (Relais):

a) **Während einer Abtauung sind immer die Gebläse abgeschaltet.**

FnC=0 Verdampfer-Gebläse parallel zum Verdichter

FnC=1 Gebläse läuft kontinuierlich,

b) **Gebläse laufen während der Abtauung.**

FnC=2 Verdampfer-Gebläse parallel zum Verdichter

FnC=3 Verdampfer-Gebläse im Dauerbetrieb

c) **FnC=4 2. Verdichter, anstelle Gebläse**

FSt Gebläse-Stop-Temperatur: (-50 bis 150°C) Übersteigt die gemessene Temperatur am Verdampfer-Fühler die Gebläse-Stop-Temperatur, wird das Gebläse abgeschaltet.

Fnd Gebläse-Verzögerungszeit nach Abtauung: : (0/250min) Der Gebläse-Betrieb wird nach der Abtauung plus der Zeit "Fnd" wieder freigegeben. „Fnd“ muss länger sein wie „Fdt“.

KALIBRIERUNG; ANZEIGE; BETRIEB BEI DEFEKTEM RAUM-FÜHLER

Ot Kalibrierung des Raum-Fühlers: (-12/12 Kelvin)

OE Kalibrierung des Verdampfer-F.: (-12/12 Kelvin)

rES Auflösung: 0 = Mit Zehntelgrade, 1 = Without decimal point

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

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

COIn Einschaltdauer der Verdichters bei defektem Fühler: (1 bis 250min) Vorgabe der Verdichter-Betriebsdauer für einen Zyklbetrieb bei defektem Raum-Fühler.

COF Ausschaltdauer des Verdichters bei defekter Fühler: (1 bis 250 min) Vorgabe einer Zeit-Dauer, in welcher der Verdichter ausgeschaltet bleibt für Zyklbetrieb bei defektem Raum-Fühler.

tbA Alarmquittierung durch Betätigen einer beliebigen Taste: 0= Alarm-Relais bleibt aktiv der akustische Alarm bleibt, 1= Alarm-Relais und ak. Alarm werden deaktiviert.

DIGITALER EINGANG

dic Konfiguration des digitalen Eingangs:

1	Türkontakt
2	Hilfsrelais aktivieren, falls vorhanden bzw. konfiguriert
3	Energiesparmodus
4	EIN / AUS des Regelgeräts (stand-by)
5	allgemeiner Alarm
6	ernsthafter Alarm

diP Polarität des digitalen Eingangs

0 = Aktiv bei geschlossenen Kontakt

1 = Aktiv bei geöffneten Kontakt

did **Zeitintervall bzw. Tolerierungszeit:**(0÷255 min.) Danach erfolgt die entsprechende Alarmanzeige bzw. Meldung.

odc **Türkontakt – Verdichterstatus und ev. Gebläse bei geöffneter Türe:**

- 0 = normale Regelung
- 1 = Gebläse AUS
- 2 = Verdichter AUS
- 3 = Verdichter und Gebläse AUS

SONSTIGES

oAc **Hilfsrelais konfigurieren (0 = Alarm; 1 = Neutralzonenregelung; 2 = Hilfsrelais)**

AoP **Polarität des Alarm-Relais: 0 = 13-14 bei Alarm geschlossen; 1 = 13-14 bei Alarm geöffnet**

doA **Verzögerung des Türalarms (0÷250min)**

dot **Temperature alarm exclusion with door open (0÷250min)**

rrd **Regelung bei Türalarm fortsetzen (0=nein; 1 = ja)**

HES **Temperatur-Erhöhung/Senkung in Bezug auf den Sollwert : (-30,0 ÷ 30,0 Kelvin) Wird gestartet über den digitalen Eingang, falls hierfür konfiguriert.**

Ptb **Parameter-Tabelle „feste Nummer“**

rEL **Software-Version**

Prd **Verdampfer-Temperatur auslesen: Falls vorhanden**

9. FRONT-BEDIENUNG

9.1 FRONTTASTEN

SET: Sollwert für 5s anzeigen lassen = 1x SET

Sollwert ändern = während die Raumtemperatur angezeigt wird, **SET mind. 2s** gedrückt halten, solange bis der aktuelle Sollwert angezeigt wird und eine weitere LED blinkt. Danach mit AUF oder AB den Sollwert ändern und mit SET bestätigen.

AUF Werte erhöhen, bei Gedrückthalten im Schnelldurchgang

Verdichterdauerlauf durch Gedrückthalten, während der Raumtemperatur-Anzeige (siehe Kapitel 12)

AB Werte senken, bei Gedrückthalten im Schnelldurchgang



Handabtauung: mind. 3s gedrückt halten. Die Abtauung startet und die Abtau-LED leuchtet. (Nicht möglich, wenn Parameter "tC" = 1 oder 6)

TASTENKOMBINATIONEN:

▼ + ▲ Tastatur verriegeln / entriegeln *

SET + ▼ Programmierenebene betreten. Mind. 3s gedrückt halten.

SET + ▲ Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

**3s gedrückt halten, „POF“-Meldung wird 2s angezeigt bei verriegelt und „POn“ bei entriegelt.

10. PROGRAMMIER-EBENE

SET & AB – Tasten gemeinsam einige Sekunden gedrückt halten. Danach mit AUF oder AB die Kurzbezeichnung **Pr2** anwählen.

1x SET-Taste. In der Anzeige steht kurzzeitig "PAS", gefolgt von " 0 _ _ ". Das Passwort muss eingegeben werden:

3 2 1

Während die 0 blinkt (Anzeige: "0 - - ") mit AUF-Taste die 3 vorgeben, danach 1xSET, dann 2, dann die 1:

3 → SET → 2 → SET → 1 → SET

Der erste Parameter ("tC") wird angezeigt. 1x SET um dessen aktuelle Vorgabe zu sehen. Mit AUF und AB-Tasten kann die Vorgabe verändert werden (1-6). Danach mit 1x SET bestätigen. Bitte bei Installation IMMER zuerst den Parameter "tC" vorgeben !

Bemerkung : Beliebige Parameter können auch OHNE Passwort zugänglich gemacht werden. Siehe Kapitel 18 !

10.1 EXIT TIME OUT - WICHTIG

Wird für 15s keine Taste gedrückt, werden alle Änderungen automatisch gespeichert und danach wieder die Raumtemperatur angezeigt.

11. LED - ANZEIGEN

11.1 LED'S

In der Anzeige werden Informationen über den aktuellen Stand der Regelung durch verschiedene LED's ausgewiesen.

Die Bedeutungen sind nachstehend aufgelistet:



LED	STATUS	FUNKTION
	LEUCHTET	Verdichter aktiv
	BLINKT	Verdichterschutz aktiv (Mindestausschaltdauer)
	LEUCHTET	Gebläse aktiv
	BLINKEN	Sie befinden sich in der Programmierenebene
	LEUCHTET	Abtauung aktiv
	BLINKT	Abtropfzeit aktiv
	LEUCHTET	Verdichterdauerlauf (die Schockgefrierung wird manuell gestartet)
Alarm	LEUCHTET	ALARM-Signal oder wenn Sie in der Programmierenebene „Pr2“ sind und dieser LED-Punkt leuchtet, bedeutet es, dass der aktuell dargestellte Parameter auch ohne Passwort zugänglich und veränderbar ist.

12. VERDICHTER-DAUERLAUF (Funktion ist nicht verfügbar, wenn Parameter "tC" = 1 oder 6)

Zur Schockgefrierung vorgesehen. Die AUF-Taste gedrückt halten, solange bis die LED leuchtet. Der Verdichterdauerlauf wird gestartet und bleibt für die Zeit Parameter "Cct" eingeschaltet. Der Sollwert wird während dieser Zeit ignoriert! Danach wird die Regelung normal fortgeführt. Sie können die Schnellgefrierung stoppen, indem Sie nochmal die HOCH-Taste mind. 3s gedrückt halten.

13. ABTAU-ARTEN

Parameter "tC" = 1 oder 6 Keine Abtauung
 Parameter "tC" = 2 Zyklische Abtauung durch Verdichter AUS
 Parameter "tC" = 3, 4 oder 5 Kontrollierte Abtauung, elektrisch oder Heissgas

Parameter "tdF" = 0 elektr. Abtauung – "tdF" = 1 Heissgas-Abtauung

14. VERDAMPFER-GEBLÄSE STEUERUNG (nur bei Vorgabe Parameter "tC" = 5)

FnC Funktionsweise der Verdampfer-Gebläse (Relais):

a) Während einer Abtauung sind immer die Gebläse abgeschaltet.

FnC=0 Verdampfer-Gebläse parallel zum Verdichter ; FnC=1 Gebläse läuft kontinuierlich,

b) Gebläse laufen während der Abtauung

FnC=2* Verdampfer-Gebläse parallel zum Verdichter; FnC=3* Verdampfer-Gebläse im Dauerbetrieb

* **Bemerkung** : Das Verdampfergebläse stoppt über die Verdampfer-Temperatur Par. **FSt (= Gebläsestopp-Temp.)**.

Für Testphasen bitte "FSt" über Raumtemperatur belassen, um ein Kurzzyklieren zu verhindern.

Nach einer Abtauung bleibt das Gebläse noch für die Abtropfzeit Par. "Fnd" abgeschaltet. Die Kältemaschine bleibt noch für die Zeit „FSt“ abgeschaltet. Somit sollte „Fnd“ grösser „FSt“ sein !

15. SPEZIELLE ANWENDUNGEN: 2x VERDICHTER; NEUTRALZONEN-REGELUNG**16.1 DOPPELTE VERDICHTER**

Wenn das Verdampfer-Gebläse Relais nicht benötigt wird, kann über dieses Relais ein 2. Verdichter angesteuert werden. Bitte den Parameter FnC = 4 vorgeben. Die Parametervorgabe "Fnd" ist dann automatisch die Verzögerungszeit des 2. Verdichters zum 1. Verdichter. D.h. zuerst startet immer der 1. Verdichter und verzögert um "Fnd" der 2. Verdichter. Abgeschaltet wird gemeinsam, nach dem Erreichen des Sollwerts SET.

FnC = 4 Statt Verdampfergebläse-Relais ein 2. Verdichter anschliessen

Fnd = 0 to 250 (min.) Zeitverzögertes Starten zwischen 1. und 2. Verdichter.

16.2 NEUTRALZONEN-REGELUNG (kühlen & heizen)

Bei Vorgabe **oAc = 1** wird weiterhin der Verdichter (kühlen) geregelt. Jedoch wird das 4. Relais (Hilfsrelais = Aufdruck auf dem Regler "auxiliary") zur Ansteuerung einer Heizung verwendet. Die Schalthysterese wird nun einmal über und einem unter den Sollwert gelegt. **Beispiel:** HY = 1 Kelvin ergibt eine Neutralzone von 2 Kelvin

Über SET + HY wird die Kühlung eingeschaltet. Unterhalb von SET - HY wird die Heizung eingeschaltet. Der Abschaltzeitpunkt ist IMMER exakt der Sollwert SET. Für den Kühlbetrieb und Heizbetrieb !

16. MELDUNGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
"EE" blinkt	Mikroprozessor-Fehler	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"P1"blinkt	Fehler Raum-Fühler	Alarm-Ausgang EIN; Verdichter-Betrieb gemäß der Parameter "CO" und "COF"
"P2"blinkt	Fehler Abtau-Fühler	Alarm-Ausgang EIN; Andere Ausgänge bleiben unberührt Abtauung nach Zeit
"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
"dA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	„Tür offen“ - Alarm	Alarm-Ausgang EIN; Regelung wird fortgesetzt, wenn Parameter rrd= 1
"EA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Allgemeiner externer Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"bAL" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Ernsthafter externer Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge AUS

16.1 MANUELLE ALARM-QUITTIERUNG: AKUSTISCHER ALARM & RELAIS

Der akustische Alarm kann jederzeit durch das Drücken einer beliebigen Taste quittiert werden. Die Quittierung wird durch das kurzzeitige Einblenden von „rES“ bestätigt. Sie müssen separat festlegen, wie das Alarm-Relais konfiguriert sein soll. Dies geschieht mittels Parameter **tbA**.

tbA = 0 Das Alarm-Relais bleibt eingeschaltet, solange die Alarm-Situation besteht.

tbA = 1 Das Alarm-Relais wird gemeinsam mit dem akust. Alarm quittiert.

In beiden Fällen bleibt die Alarm-Meldung in der Anzeige, solange die Alarmsituation besteht (z.B. HA = Hochtemp.-Alarm)

16.2 ALARM "EE"

Die Geräte der Dixell-Serie sind mit einem automatischen Selbstkontroll-System versehen. Falls diese einen internen Daten- oder Speicher-Fehler festgestellt haben wird dies mit der Anzeige „EE“ signalisiert. In diesem Fall werden die Regler-Ausgänge deaktiviert und der Alarm-Ausgang aktiviert.

DIE NÄCHSTEN SCHRITTE

(1) Beliebige Taste betätigen = Alarm-Quittierung. "RES" in der Anzeige - Die Regel-Ausgänge übernehmen wieder ihre Funktionen. (2) Bitte überprüfen Sie alle vorgegebenen Parameter und speichern Sie die korrekten Werte. (3) Überprüfen Sie alle Funktionen des Gerätes - falls Sie Fehlfunktionen feststellen, bitte das Gerät austauschen. (4) Funktionen des Geräts prüfen. Falls dieses nicht korrekt arbeitet, bitte das Gerät austauschen.

16.3 AUTOMATISCHE ALARM-QUITTIERUNG

Der **Fühler-Alarm "P1"** und **"P2"** werden 30s nach Feststellung des Fehlers angezeigt; nach ca. 30 s nachdem die Fehler-Bedingungen nicht mehr bestehen, wird die Normal-Funktion wieder gestartet. Bevor ein Fühler ausgetauscht wird, überprüfen Sie bitte nochmals die Anschlüsse. Die Alarmmeldungen **"HA"** und **"LA"** werden automatisch quittiert, sobald wieder der erlaubte Temperaturbereiche erreicht wurde.

17. PARAMETER-ZUGANG OHNE PASSWORT

Es können beliebige Parameter ohne Passwort eingesehen und verändert werden. Welche das sind, das bestimmen Sie. Die SET+AB-Taste für 3s gedrückt halten. Danach „Pr2“ anwählen und 1x SET. Danach das Passwort 321 vorgeben. Befindet man sich in der tieferen Programmierenebene "Pr2", die nur mit Paßwort erreichbar ist, bitte mit AUF oder AB den gewünschte Parameter anwählen. Ist z.B. Parameter „Hy“ (Schalthysterese) in der Anzeige und Sie betätigen kurz SET&AB leuchtet zusätzlich die Alarm-LED. D.h. der angezeigte Parameter nun auch ohne Passwort erreichbar und veränderbar. Diese Programmierenebene nennen wir 1. Programmierenebene oder auch Anwenderebene. Während die "Pr2"-Ebene die Service-Ebene ist. Wenn Sie nochmals kurz SET&AB betätigen erlischt wieder die Alarm-LED und dieser Parameter ist nur über Passwort sichtbar und veränderbar.

18. MONTAGE

Die Geräte sind für Tafelbau für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und werden mit dem Befestigungs-Rahmen fixiert. Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte (20-85%). Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

19. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm². 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.

20. FÜHLER

Die Fühler-Spitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die **Fühler** nicht in Luftströmungen zu platzieren, um die korrekte mittlere Temperatur zu erfassen.

21. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.

Abmessungen: Front 74x32 mm; Tiefe 70mm;

Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.

Schutzart von vorne: IP65

Anschlüsse: Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm²

Hilfsenergie: 12Vac/dc (opt.24Vac/dc), -10% +15%.

Leistungsaufnahme: 3 VA max.

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

Eingänge: 1 oder 2x Fühler PTC/NTC konfigurierbar

Relais: **Verdichter:** Schliesser 8(3)A, 250Vac

Abtauung: Schliesser 8(3)A, 250Vac

Gebläse: Schliesser 8(3)A, 250Vac

Alarm- oder Hilfsrelais Schliesser 8(3) A, 250Vac

Weiterer Ausgang: akustischer Alarm

Ausgang TTL : serieller Anschluss für XJ500 und Hot-Key

Daten-Speicherung: nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).

Arbeitstemperatur: 0÷60 °C

Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensierung)

Lager-Temperatur: -30÷85 °C

Meßbereich: Fühler PTC: -50÷150°C (-58÷302°F); **Fühler NTC:** -50÷110°C (-58÷230°F)

Auflösung: 0,1 °C oder 1 °F (vorgebbar)

Genauigkeit 25 °C: Bereich -40÷50°C (-40÷122°F): ±0,3 °C ±1 Ziffer

22. FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache	Bemerkung
HA wird angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfe das Kühlsystem Prüfe die Alarm-Parameter (HAL,...)
LA wird angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfe das Kühlsystem Prüfe die Alarm-Parameter (LAL,...)
In der Anzeige blinkt P1	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Raumfühler Falscher Fühlertyp (NTC / PTC) wurde verdrahtet 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfe die Verbindungen und die Widerstandswerte Anderen Fühlertyp verdrahten oder den Parameter „PbC“ (Fühlertyp) ändern
In der Anzeige blinkt P2	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Verdampferfühler Falscher Fühlertyp (NTC / PTC) wurde verdrahtet Parameter tC ist mit 4 oder 5 vorgegeben, jedoch wurde kein Verdampferfühler angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfe die Verbindungen und die Widerstandswerte Anderen Verdampferfühlertyp verdrahten oder den Parameter „PbC“ (Fühlertyp) ändern Verdampferfühler anschliessen oder die Parametervorgabe "tC" ändern
EE wird angezeigt	Datenkonfusion.	<p>Bitte überprüfen, ob es elektromagn. Störeinflüsse oder Spannungsspitzen gibt. Zusätzliche Filter verdrahten (DIXL930 & DIXL932).</p> <p>Prüfen, ob die Fühlerleitungen nicht parallel oder in genügend grossen Abstand von spannungsführenden Leitungen verlegt wurden.</p> <p>Alle Parametervorgaben überprüfen.</p> <p>Den Regler ersetzen, falls alle Massnahmen erfolglos waren.</p>
dA wird angezeigt	Die Tür war zu lange offen	Tür schliessen
EA wird angezeigt	Ein externer Alarm wurde über den digitalen Eingang festgestellt. Die Regelung bleibt unberührt.	Überprüfe und behebe das externe Problem
BAL wird angezeigt	Ein wichtiger Alarm wurde über den digitalen Eingang festgestellt. Die Regelung wird gestoppt.	Überprüfe und behebe das externe Problem
Auf Tastendruck passiert nichts	Die Tastatur wurde verriegelt	Die Tastatur entriegeln. Hierfür AUF&AB gemeinsam gedrückt halten, bis "POn" kurz angezeigt wird.
Parameter können nicht über deren gesamten Vorgabebereich geändert werden	Einige andere Parameter stehen im Konflikt oder Widerspruch und verhindern die weitere Anpassung	Die Parametervorgaben überprüfen
Das Gerät ist spannungsversorgt aber die Ausgänge schalten nicht. LED-Punkte blinken.	Verdichterschutz (Warteschleife) aktiv. Die Relais bleiben solange ausgeschaltet.	Abwarten oder die Parameter AC oder OdS ändern
Das Verdampfergebläse schaltet ständig ein und aus	Der Parameter FSt ist zu klein vorgegeben	Den Par. FSt mit einem höheren Wert vorgeben. Bei Inbetriebnahmen oder Testphasen zunächst eine Temperatur über der Raumtemperatur vorgeben. Danach erst anpassen und verringern.

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