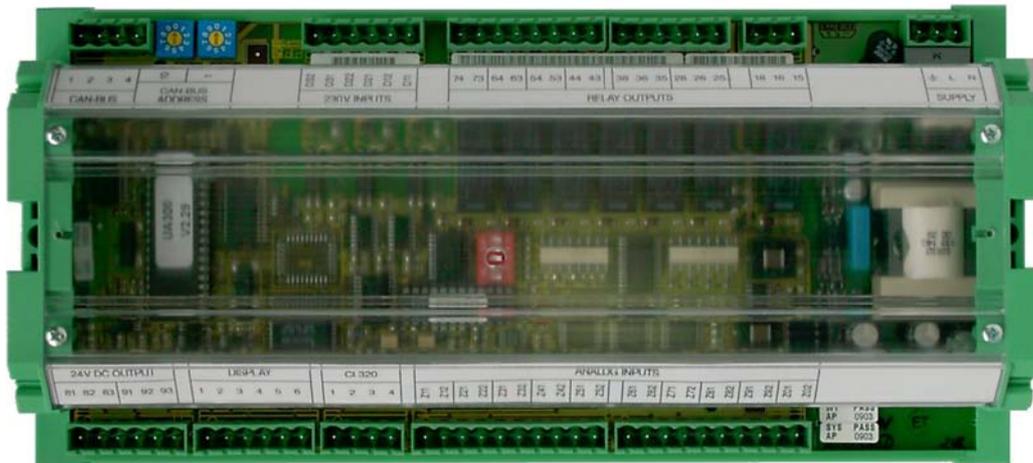


Kühlstellenregler UA 300 V2.52



1	Systemaufbau UA 300	1
2	Aufgaben UA 300	3
2.1	Varianten	3
2.2	Reglertypen	4
2.3	Versionsupdate	4
3	Funktion UA 300	5
3.1	Auswahl des Fühlertyps	5
3.1.1	Notwendige und optionale Fühler	5
3.2	Beschreibung der Reglerfunktion	6
3.2.1	Kühlung	7
3.2.1.1	Temperaturregelung nach Zu- und Rückluft im Einzonen-Betrieb	7
3.2.1.2	Temperaturregelung nach Zu- und Rückluft im Zweizonen-Betrieb	8
3.2.1.3	Temperaturregelung mittels Raumfühler	9
3.2.1.4	Dauerlaufüberwachung der Regelung	10
3.2.1.5	Mindestlauf- und Standzeiten	10
3.2.1.6	Zwei Temperaturzonen	10
3.2.1.7	Heizkreisregelung	11
3.2.1.8	Wirkungsweise des Kühlrelais	11
3.2.1.9	Einschaltverzögerung nach Lüfter (Lüftervorlauf)	11
3.2.1.10	Notbetrieb	11
3.2.2	Abtauung	12
3.2.2.1	Druckgasabtauung (Heißgasabtauung)	16
3.2.2.2	Soleabtauung	17
3.2.3	Master-Slave-Modus für die Abtauung	18
3.2.4	Lüftersteuerung bei den Möbelreglern	21
3.2.5	Lüftersteuerung bei den Raumreglern	24
3.2.6	Befeuchtung (nur Reglertyp UA 141)	26
3.2.7	Rahmen- und Scheibenheizung	26
3.2.8	Automatische Aus-/Einschaltung	28
3.2.9	Türkontakt	29
3.2.10	Handabschaltung	29
3.2.11	Notnetzbetrieb	30
3.2.12	Offset für die Temperaturanzeige BT 30	30
3.2.13	Sollwertumschaltung (Tag-/Nacht-Betrieb)	31
3.2.14	Verbrauchersperre	31
3.2.15	Zwangskühlung	31

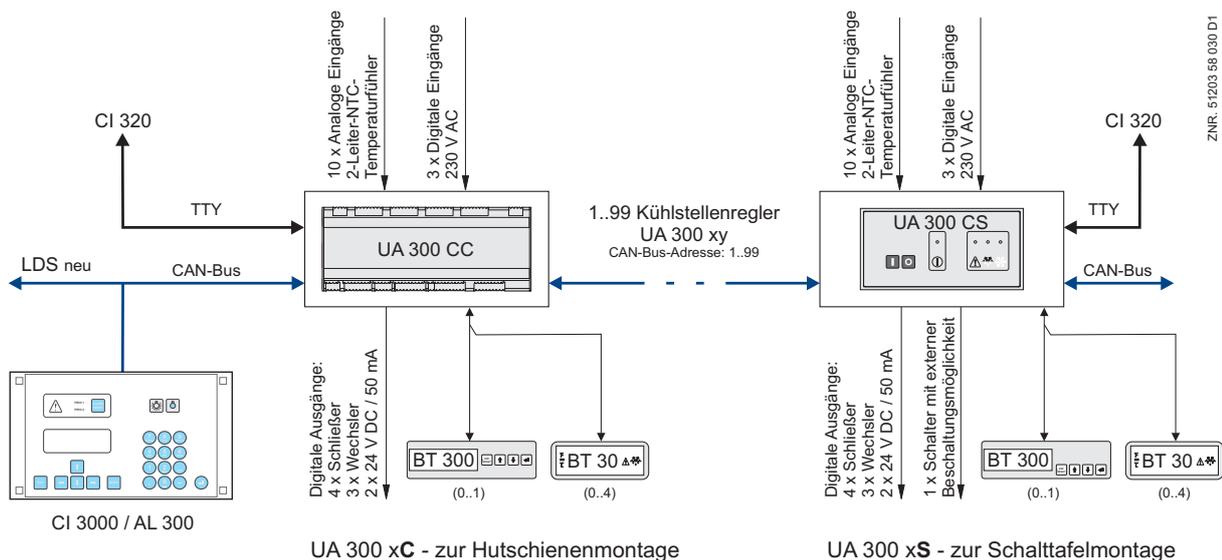
3.3	Betriebsdatenarchivierung	32
3.3.1	Temperaturaufzeichnung	32
3.3.2	Temperaturaufzeichnung nach EU-Verordnung 37/2005	32
3.3.3	Aufzeichnung von Meldungen und Alarmen	32
3.4	Anschluss der Temperaturanzeige BT 30	33
4	Installation und Inbetriebnahme UA 300	35
4.1	Anschluss- und Sicherheitshinweise	35
4.2	Montage	36
4.2.1	UA 300 xC Hutschienenmontage	36
4.2.2	UA 300 xS Schalttafelmontage	37
4.3	Parameter-Grundeinstellung	38
4.3.1	Einstellung der CAN-Bus Adresse (UA 300 CC/CS)	39
4.3.2	Einstellung Reglertyp und Master-/Slave-Modus	40
4.3.3	Erstanlauf - Grundeinstellung laden	41
4.3.4	Grundparametrierung	41
4.4	Wartung und Batteriewechsel	45
4.4.1	Batteriewechsel UA 300 xC	45
4.4.2	Batteriewechsel UA 300 xS	47
5	Anschluss- und Klemmenbelegung UA 300	49
5.1	UA 300 xC als Möbelregler	52
5.2	UA 300 xC als Raumregler	53
5.3	UA 300 xS als Möbelregler	54
5.4	UA 300 xS als Raumregler	55
5.5	Verdrahtung der Master-/Slave-Funktion für die Abtauung	56
6	Bedienung UA 300	57
6.1	Bedienung mit Marktregler CI 3000 / Bedienterminal AL 300	57
6.2	Menüs und Bedienmasken	58
6.2.1	Fernbedienung/-parametrierung des Kühlstellenreglers	61
6.3	Eingabe der Kühlstellenparameter	62
6.4	Bedienung mit dem Hand-, Theken- oder lokalen Bediengerät BT 300 x	62
6.4.1	Kühlstellendefinition	63
6.4.2	Reglerdefinition	63

7	Menüstruktur UA 300	65
7.1	Reglertyp UA 111 - Menübaum	65
7.1.1	Menü 0 Hauptmenü	67
7.1.2	Menü 1 Istwerte	67
7.1.3	Menü 2 Sollwerte	70
7.1.4	Menü 3 Uhr	74
7.1.5	Menü 4 Meldungen	76
7.1.6	Menü 5 Archiv	77
7.1.7	Menü 6 Konfiguration	78
7.2	Reglertyp UA 111 D - Menübaum	82
7.2.1	Menü 0 Hauptmenü	84
7.2.2	Menü 1 Istwerte	84
7.2.3	Menü 2 Sollwerte	86
7.2.4	Menü 3 Uhr	89
7.2.5	Menü 4 Meldungen	91
7.2.6	Menü 5 Archiv	92
7.2.7	Menü 6 Konfiguration	93
7.3	Reglertyp UA 121 - Menübaum	97
7.3.1	Menü 0 Hauptmenü	99
7.3.2	Menü 1 Istwerte	99
7.3.3	Menü 2 Sollwerte	102
7.3.4	Menü 3 Uhr	106
7.3.5	Menü 4 Meldungen	108
7.3.6	Menü 5 Archiv	109
7.3.7	Menü 6 Konfiguration	110
7.4	Reglertyp UA 131 - Menübaum	114
7.4.1	Menü 0 Hauptmenü	116
7.4.2	Menü 1 Istwerte	116
7.4.3	Menü 2 Sollwerte	119
7.4.4	Menü 3 Uhr	126
7.4.5	Menü 4 Meldungen	127
7.4.6	Menü 5 Archiv	128
7.4.7	Menü 6 Konfiguration	129
7.5	Reglertyp UA 131 DD - Menübaum	133
7.5.1	Menü 0 Hauptmenü	135
7.5.2	Menü 1 Istwerte	135
7.5.3	Menü 2 Sollwerte	138
7.5.4	Menü 3 Uhr	143
7.5.5	Menü 4 Meldungen	144
7.5.6	Menü 5 Archiv	145
7.5.7	Menü 6 Konfiguration	146

7.6	Reglertyp UA 141 - Menübaum	150
7.6.1	Menü 0 Hauptmenü	152
7.6.2	Menü 1 Istwerte	152
7.6.3	Menü 2 Sollwerte	155
7.6.4	Menü 3 Uhr	159
7.6.5	Menü 4 Meldungen	162
7.6.6	Menü 5 Archiv	163
7.6.7	Menü 6 Konfiguration	163
7.7	Reglertyp UR 141 NK - Menübaum	168
7.7.1	Menü 0 Hauptmenü	170
7.7.2	Menü 1 Istwerte	170
7.7.3	Menü 2 Sollwerte	173
7.7.4	Menü 3 Uhr	179
7.7.5	Menü 4 Meldungen	180
7.7.6	Menü 5 Archiv	181
7.7.7	Menü 6 Konfiguration	182
7.8	Reglertyp UR 141 TK - Menübaum	186
7.8.1	Menü 0 Hauptmenü	188
7.8.2	Menü 1 Istwerte	188
7.8.3	Menü 2 Sollwerte	191
7.8.4	Menü 3 Uhr	197
7.8.5	Menü 4 Meldungen	199
7.8.6	Menü 5 Archiv	200
7.8.7	Menü 6 Konfiguration	200
8	Alarmer und Meldungen UA 300	205
8.1	Alarmierung	206
8.2	Meldungen	210
8.3	Transiente Alarmer und Meldungen	210
8.4	Meldeliste	210
9	Technische Daten UA 300	211
9.1	Elektrische Daten	211
9.2	Mechanische Daten	212
9.2.1	Hutschienenmontage UA 300 xC	212
9.2.2	Schalttafelmontage UA 300 xS	213

1 Systemaufbau UA 300

Die Steuerung ist kompakt aufgebaut ohne optionale Erweiterungsmodule. Bei Bedarf können ein Bediengerät BT 300 x und bis zu 4 Temperaturanzeigen BT 30 angeschlossen werden. Die Geräte- und Klemmenbelegung ist im Kapitel 5 Anschluss und Klemmenbelegung beschrieben.



Schnittstellen

- CAN-Bus: Kommunikation im LDS-System neu, nur UA 300 Cx/Ax
- Display: Anschluss für Bediengerät BT 300 und bis zu 4 Temperaturanzeigen BT 30
- TTY/CI 320: Kommunikation mit PC-Software LDSWin/Anschluss an das Altsystem CI 320

Digitale Ein-/Ausgänge

- 3 x Digitale Eingänge 230 V, potentialfrei
- 7 x Relaisausgänge 230 V/6 A (4 Schließer, 3 Wechsler)
- 2 x Transistorausgänge 24 V DC/50 mA (für Alarm und Rahmenheizung)
- 1 x Universeller Schaltkontakt zur Ansteuerung externer Geräte (NUR UA 300 xS)

Analoge Ausgänge

- 10 x Analoge Eingänge Anschluss für 2-Leiter-NTC-Temperaturfühler

Echtzeituhr

- mit Gangreserve, Lithiumzelle, nur UA 300 Tx/Ax (für Stand-Alone-Betrieb)

Notizen:

2 Aufgaben UA 300

2.1 Varianten

Grundsätzlich gibt es den UA 300 für den vernetzten Betrieb oder Stand-Alone-Betrieb bzw. in der Einbauart in vier verschiedenen Varianten:

- UA 300 CC
- UA 300 CS
- UA 300 TC
- UA 300 TS
- UA 300 AC
- UA 300 AS

Für die Regelung von Kühlmöbeln- und Kühlräumen ist der Einbau der Regler UA 300 CS/TS in einem Einbaugeschäft für die Schalttafel oder der Regler UA 300 CC/TC im Hutschienengehäuse auf der Montageplatte vorgesehen. Für den Anschluss eines externen Signalgerätes und einer Rahmenheizung steht jeweils ein digitaler Ausgang (24 V DC/50 mA) am Regler zur Verfügung.

Integration in den CAN-Bus

Die Regler UA 300 CC/CS wurden für die Integration in den CAN-Bus des neuen LDS-Systems entwickelt. Die Abkürzung CC steht für die englische Bezeichnung CAN in Cabinet/DIN rail mounting (mit CAN-Bus, Einbau im Möbel, Hutschienenmontage). Die Abkürzung CS steht für CAN in Switchbox (mit CAN-Bus, Einbau in der Schalttafel).

Stand-Alone-Betrieb

Die Regler UA 300 TC/TS wurden für den LDS unabhängigen Stand-Alone-Betrieb entwickelt. Die Abkürzung TC steht für die englische Bezeichnung Timer in Cabinet/DIN rail mounting (mit Echtzeituhr, Einbau im Möbel, Hutschienenmontage). Die Abkürzung TS steht für Timer in Switchbox (mit Echtzeituhr, Einbau in der Schalttafel).

Die Regler UA 300 TC/TS besitzen eine integrierte Echtzeituhr mit Gangreserve sowie einen integrierten Speicher zur Datenaufzeichnung. Die Uhr läuft auch bei evtl. Stromausfällen weiter.

All-in-one

Die Regler UA 300 AC/AS wurden für die Integration in den CAN-Bus und den Stand-Alone-Betrieb entwickelt. Die Abkürzung AC steht für die englische Bezeichnung All-in-one in Cabinet/DIN rail mounting (zur Hutschienenmontage). Die Abkürzung AS steht für die englische Bezeichnung All-in-one in Switchbox (zur Schalttafelmontage).

2.2 Reglertypen

Im Kühlstellenregler UA 300 sind folgende Reglertypen zusammengefasst.

	Reglertyp	Anwendungen
Möbelregler	UA 111	Regale ohne Abtauheizung
	UA 111 D	Regale ohne Abtauheizung mit Twin-Verdichtersatz
	UA 121	Normalkühlung (Regale, Inseln, Truhen, Theken) mit Abtauheizung.
	UA 131	Tiefkühlung (Inseln, Truhen, Schränke, Tiefkühlset) mit Abtauheizung, NK-Möbel mit Abtauheizung (wahlweise mit und ohne Lüftersteuerung)
	UA 131 LS	Tiefkühlung (Inseln, Truhen, Schränke, Tiefkühlset) mit Abtauheizung, NK-Möbel mit Abtauheizung (mit erweiterter Lüftersteuerung)
	UA 131 DD	Der Reglertyp wurde speziell für den Einsatz in Kühlmöbeln entwickelt, die an einer Kälteanlage mit 2-Rohr-Druckgasabtauung betrieben werden. Ersetzt seit V2.20 den Reglertyp UA 131 A, der für TK-Inseln mit Twin-Verdichtersatz geeignet war.
	UA 141	Bedienungstheken ohne Abtauheizung
Raumregler	UR 141 NK	NK-Kühlräume ohne Abtauheizung
	UR 141 TK	NK/TK-Kühlräume mit Abtauheizung und Druckgasabtauung

Die Auswahl der o.g. Reglertypen erfolgt über den DIP-Schalter S3, der sich in der Mitte der Platine (UA 300 xC) bzw. auf der Rückseite des Gerätes (UA 300 xS) befindet (siehe Kapitel 4.3.2 Einstellung Reglertyp und Master-/Slave-Modus).

Mit der Auswahl des Reglertyps werden die Reglereigenschaften sowie die Grundeinstellung des Reglers festgelegt. Die Bedienung des Kühlstellenreglers UA 300 kann erfolgen über:

- einen Zentralrechner per Modem mit Anschluss am Marktrechner CI 3000
- das Bedienterminal AL 300
- den Marktrechner CI 3000
- ein lokales Bediengerät am Kühlstellenregler
- die TTY-Schnittstelle mit der PC-Software LDSWin

2.3 Versionsupdate



Ein Austausch des EPROMs ist nur durch geschultes Personal oder werkseitig vom Hersteller durchzuführen. Ein unsachgemäßer Austausch des EPROMs kann zu Schäden am Regler und zur Beeinträchtigung der Funktionen des Reglers führen.

Im Allgemeinen bleiben bei einem Wechsel der Version (Einstecken eines neuen EPROM) alle eingestellten Sollwerte erhalten.

Ausnahme: Wechsel von Version < V2.43 auf Version V2.44 ff.

Bei einem Wechsel der Version werden automatisch alle eingestellten Sollwerte durch die Grundeinstellung der neuen Version ersetzt.



Das Beibehalten der alten Sollwerte ist durch das vorherige Abspeichern der Sollwerte über den CAN-Bus in die PC-Software LDSWin möglich. Nach dem Wechsel des EPROM können die gespeicherten Werte von LDSWin wieder in die Steuerung geladen werden (Details dazu siehe Handbuch der Software LDSWin).

3 Funktion UA 300



Die in diesem Kapitel erwähnten Parameter sind im Kapitel 7 Menüstruktur des jeweiligen Reglers beschrieben. Es ist im Allgemeinen nicht notwendig, die voreingestellten Werte dieser Parameter zu ändern. Parameter, die nicht verstellbar sind, sind im Text als feste Parameter gekennzeichnet.

3.1 Auswahl des Fühlertyps

Der Kühlstellenregler UA 300 benutzt zur Regelung 2-Leiter-NTC-Temperaturfühler. Alle angeschlossenen Fühler müssen in ihrem Typ identisch sein und werden nicht einzeln parametrierbar. Der Typ der Fühler ist mit dem Parameter *Fühlertyp* (Menü 6-2-5) einstellbar.

Es sind folgende Fühler vorgesehen:

L243 (K243)	Temperaturbereich -50 .. 50°C Anstelle des Fühlers L243 kann auch der Fühler K243 benutzt werden, da die Kennlinien beider Fühler identisch sind.
K277	Temperaturbereich -50 .. 50°C
5K3A1	Temperaturbereich 0 .. 100°C



Die Montage der Fühler muss sorgfältig erfolgen. Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und sind Störeinflüsse (zum Beispiel durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden. Andernfalls sind Einstreuungen in die Fühlerleitungen mit geeigneten Maßnahmen zu verhindern.

3.1.1 Notwendige und optionale Fühler

In Abhängigkeit vom Reglertyp und der Betriebsart gibt es beim UA 300 notwendige und optionale Fühler. Ein Fühlerscan erfolgt beim Erstanlauf der Steuerung automatisch. Die Anzahl der gescannten Fühler kann im Menü (6-1) oder mit der Software LDSWin geprüft werden. Die folgenden Aufstellungen zeigen notwendige und optionale Fühler.

Einzonen-Betrieb

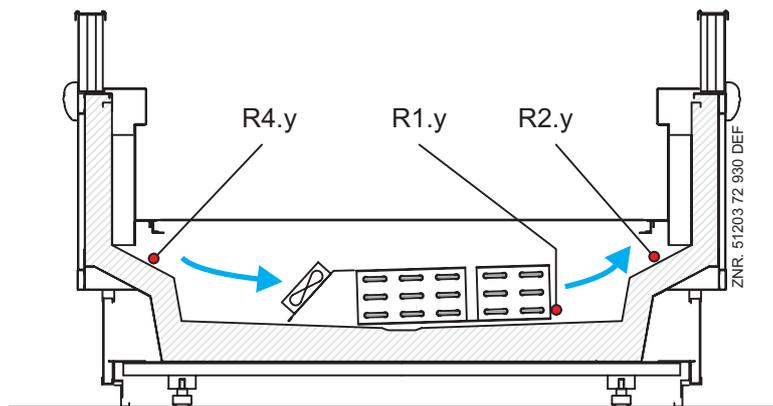
Reglertyp	Notwendige Fühler	Optionale Fühler
UA 111 / UA 141	R2.1	R2.2 R2.3 R2.4 R4.1 R4.2 R4.3 R4.4
UA 121 / UA 131	R2.1 R1.1	R4.1 R4.2 R4.3 R4.4 R1.2 R1.3 R1.4 R2.3
UR 141 NK	R4.1	R4.2 R4.3 R4.4 R1.1 R1.2 R1.3 R1.4
UR 141 TK	R4.1 R1.1	R4.1 R4.3 R4.4 R1.2 R1.3 R1.4
UA 111 D	R2.1	R4.1 R4.2 R4.3 R4.4 R4.5 R2.2 R2.3 R2.4
UA 131 DD	--	R2.1 R2.3 R4.1 R4.2 R4.3 R4.4 R1.1 R1.2 R1.3 R1.4

Zweizonen-Betrieb

Reglertyp	Notwendige Fühler	Optionale Fühler
UA 111 / UA 141	R2.1 R2.3	R2.2 R2.4 R4.1 R4.2 R4.3 R4.4
UA 121 / UA 131	R2.1 R2.3 R1.1 R1.3	R4.1 R4.2 R4.3 R4.4 R1.2 R1.4
UR 141 NK	R4.1 R4.3	R4.2 R4.4 R1.1 R1.2 R1.3 R1.4
UR 141 TK	R4.1 R4.3 R1.1 R1.3	R4.2 R4.4 R1.2 R1.4
UA 111 D	Entfällt, da Regler keinen Zweizonenbetrieb unterstützt	
UA 131 DD	--	R2.1 R2.3 R4.1 R4.2 R4.3 R4.4 R1.1 R1.2 R1.3 R1.4

Erläuterung zur Fühlerbezeichnung Rx.y

Legende: Rx.y		
X = Art des Fühlers	1	Verdampferfühler (Abtaufühler)
	2	Zuluftfühler
	4	Rückluftfühler/Raumfühler
Y = Möbelteil	1..5	Möbelteil 1..5



Fehlermeldung Fühlerbruch

Sind notwendige Fühler nicht aufgesteckt, so wird immer ein Alarm (Fühlerbruch) ausgelöst. Sind optionale Fühler nicht aufgesteckt, so findet der Alarm nur dann statt, wenn diese Fühler mit einem Fühler-Scan eingebunden wurden. Die Auslösung eines Fühler-Scans erfolgt durch ein Menü (siehe Kapitel 7 Menüstruktur des jeweiligen Reglers).

Bei optionalen Fühlern, die nicht durch einen Fühler-Scan eingebunden sind, werden im Marktregler CI 3000 keine Istwerte archiviert.

3.2 Beschreibung der Reglerfunktion

Nachfolgend werden die verschiedenen Funktionen des Kühlstellenreglers UA 300 beschrieben. Das Vorhandensein bestimmter Reglerfunktionen ist davon abhängig, welcher Reglertyp am DIP-Schalter S3 eingestellt wurde (siehe Kapitel 4.3.2 Einstellung Reglertyp und Master-/Slave-Modus).

3.2.1 Kühlung

3.2.1.1 Temperaturregelung nach Zu- und Rückluft im Einzonen-Betrieb

Reglertyp UA 111, UA 111 D, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141

Doppelte Zweipunktregelung nach Zu-/Rückluft (betrifft nur Reglertyp UA 111, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141)

Die Regelung erfolgt alternativ über zwei Temperaturfühler (Zuluft- oder Rückluftfühler des Pilotmöbels). Das Kühlrelais schaltet aus, wenn einer der beiden Fühler seinen eingestellten Sollwert (Abschaltwert) erreicht hat. Das Kühlrelais schaltet mit der eingestellten Hysterese des Fühlers wieder ein, mit dem es auch ausgeschaltet hat.

Zweistufige (Twin-)Regelung nach Majorität (betrifft nur Reglertyp UA 111 D)

Der Reglertyp UA 111 D ist ein spezieller Regler für Regale ohne Abtauheizung, die an einem Twin-Verflüssigungssatz betrieben werden. Mit seinen 5 Zuluft- und 5 Rückluftfühlern ist der Regler in der Lage, eine Regalreihe von bis zu 5 Grundlängen zu regeln. Zur Ansteuerung der Verdichter wird die Mehrheit aller angeschlossenen Temperaturfühler einer Möbelreihe herangezogen.

Das bedeutet, dass der Spitzenlastverdichter ausgeschaltet wird, wenn die Mehrheit der angeschlossenen Zuluft- oder Rückluftfühler (z. B. 3 von 5) ihren Sollwert (Abschaltwert) erreicht hat. Der Grundlastverdichter wird abgeschaltet, wenn auch der letzte Zuluft- oder Rückluftfühler seinen Sollwert erreicht hat. Der Grundlastverdichter wird wieder zugeschaltet, wenn die Mehrheit der angeschlossenen Zuluft- oder Rückluftfühler ihre Schaltdifferenz durchlaufen haben.

Der Spitzenlastverdichter wird wieder eingeschaltet, wenn alle Zuluft- oder Rückluftfühler ihre Schaltdifferenz durchlaufen haben. Zur Vermeidung von unterschiedlich hohen Laufzeiten von Grundlast- und Spitzenlastverdichtern ist eine Grundlastumschaltung integriert.

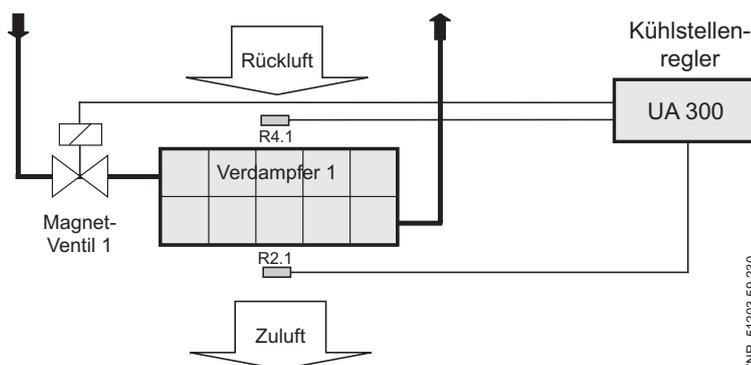
Der Grundlastwechsel erfolgt bei jedem Zu- oder Abschalten eines Verdichters, spätestens jedoch nach 2 Stunden. Im Gegensatz zum Grundlastverdichter, der sofort mit dem Erreichen der Einschalttemperatur einschaltet, schaltet der Spitzenlastverdichter erst nach Ablauf einer einstellbaren Einschaltverzögerungszeit ein (Parameter Verzög. 2. Verd (Menü 6-3)).



Ist nur einer der beiden Fühler (Zu- oder Rückluftfühler) bestückt, so wird allein nach diesem Fühler geregelt.

Einzonen-Betrieb

Die Regelung erfolgt über zwei Temperaturfühler (Zuluft- oder Rückluftfühler des Pilotmöbels). Die Kühlung kann im Einzonen-Betrieb oder im Zweizonen-Betrieb erfolgen.



- R2.1: Zuluftfühler
- R4.1: Rückluftfühler
- Magnetventil: Relais für Magnetventil 1

3.2.1.2 Temperaturregelung nach Zu- und Rückluft im Zweizonen-Betrieb

Reglertyp UA 111, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141

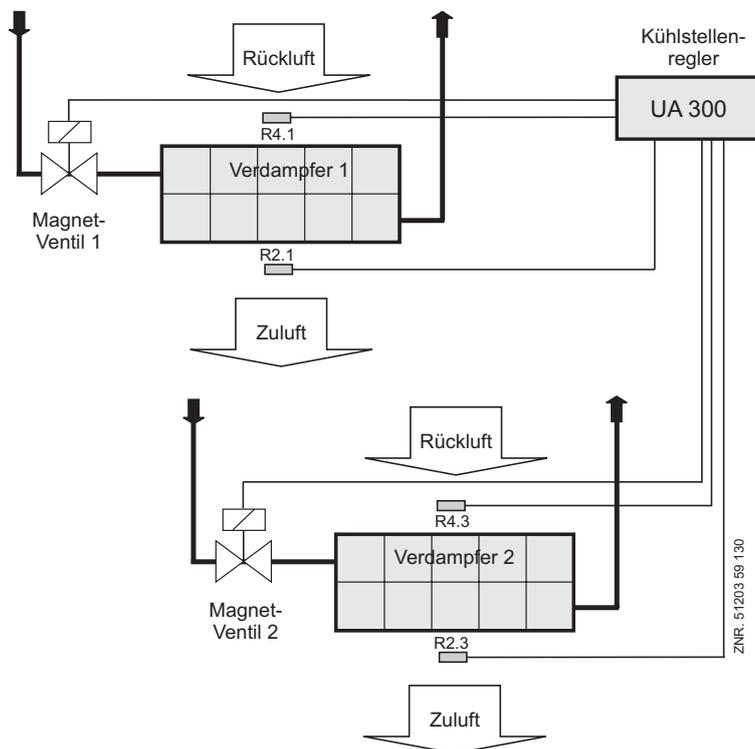
Doppelte Zweipunktregelung nach Zu-/Rückluft (nur Reglertyp UA 111, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141)

Die Regelung erfolgt alternativ über zwei Temperaturfühler (Zuluft- oder Rückluftfühler des Pilotmöbels). Das Kühlrelais schaltet aus, wenn einer der beiden Fühler seinen eingestellten Sollwert (Abschaltwert) erreicht hat. Das Kühlrelais schaltet mit der eingestellten Hysterese des Fühlers wieder ein, mit dem es auch ausgeschaltet hat.



Ist nur einer der beiden Fühler (Zu- oder Rückluftfühler) bestückt, so wird allein nach diesem Fühler geregelt.

Zweizonen-Betrieb



- | | |
|-----------------|---------------------------|
| R2.1: | Zuluftfühler |
| R4.1: | Rückluftfühler |
| R2.3: | Zuluftfühler |
| R4.3: | Rückluftfühler |
| Magnetventil 1: | Relais für Magnetventil 1 |
| Magnetventil 2: | Relais für Magnetventil 2 |

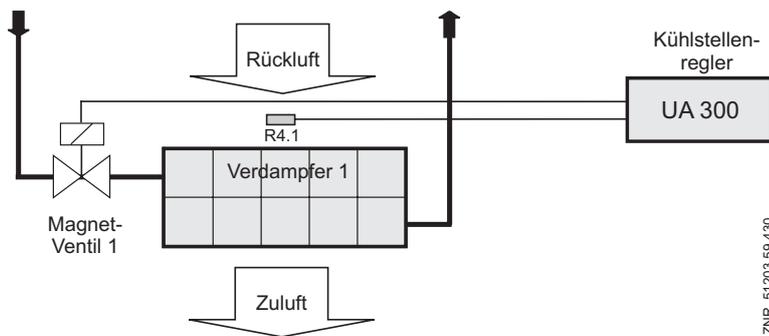
3.2.1.3 Temperaturregelung mittels Raumfühler

Reglertyp UR 141 TK, UR 141 NK

Einfache Zweipunktregelung

Die Regelung der Kühlung erfolgt nach der Temperatur eines Raumfühlers. Erreicht der Raumfühler den eingestellten Sollwert (Abschaltwert), so wird das Kühlrelais ausgeschaltet. Mit einer einstellbaren Hysterese schaltet das Kühlrelais wieder ein.

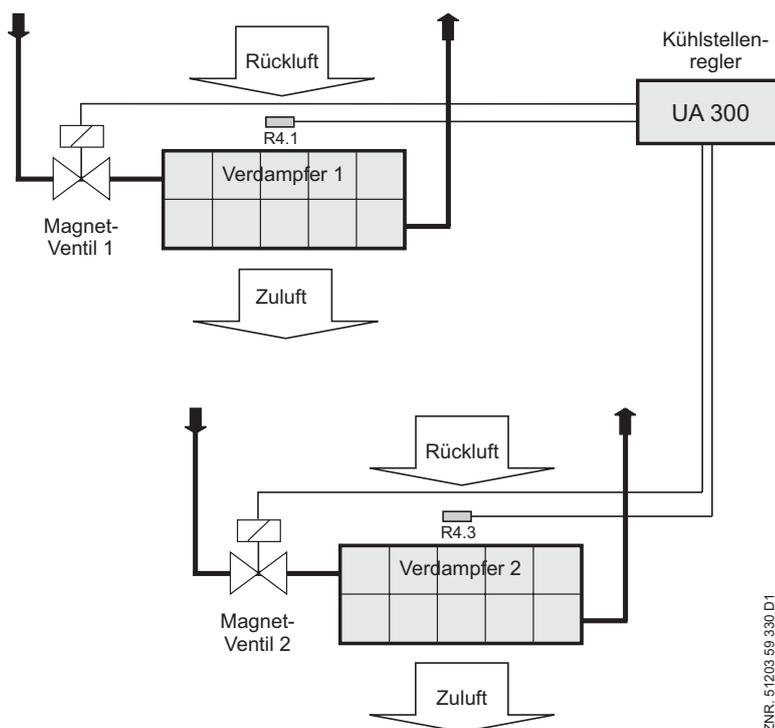
Einzonen-Betrieb



ZNR_51203_59_430

R4.1: Raumfühler
Magnetventil 1: Relais für Magnetventil 1

Zweizonen-Betrieb



R4.1: Raumfühler
R4.3: Raumfühler
Magnetventil 1: Relais für Magnetventil 1
Magnetventil 2: Relais für Magnetventil 2

ZNR_51203_59_330_D1

3.2.1.4 Dauerlaufüberwachung der Regelung

Reglertyp nur UA 111, UA 111 D, UA 121, UA 131 DD, UA 141

Vor allem bei Regalen wirkt es sich negativ aus, wenn das Kühlmöbel z. B. bei erschweren Umgebungsbedingungen in Dauerlauf geht. Ein Vereisen des Verdampfers mit verminderter Luftschleierkühlung ist die Folge. Zur Vermeidung fügt die Dauerlaufüberwachung selbstständig Zwangsabschaltungen der Kühlung ein. Dadurch wird die Laufzeit der Kühlung begrenzt.

Die Dauer dieser Zwangsabschaltungen kann eingestellt werden. Der Beginn der Zwangsabschaltung ist fest definiert. Die Zwangsabschaltung findet, wenn benötigt, immer 1,5 Std. nach Beginn der Abtauung sowie nach Ablauf jeder weiteren Stunde statt.

Es gilt folgende zusätzliche Bedingung:

Wurde der *Zuluft Sollwert +1 K* in einer Zone durch den Zuluft-Istwert unterschritten, so wird die Dauerlaufüberwachung in dieser Zone für einen Zyklus (1,5h bzw. 1h) deaktiviert.



Ist die Zwangsabschaltung aktiv, dann wird die Abschaltung schon vor dem Ablauf der eingestellten Dauer beendet, wenn der Zuluftfühler eine Erwärmung von 4 K erfahren hat.

3.2.1.5 Mindestlauf- und Standzeiten

Da es z. B. bei klein gewählten Hysteresen zu einer hohen Schalthäufigkeit der Kühlung (des Verdichters) kommen kann, wurde eine Überwachung eingebaut, die für die Kühlung einstellbare minimale Lauf- und Standzeiten garantiert.

Das bedeutet: Würde die Kühlung durch Erreichen des Sollwerts ausgeschaltet, bleibt sie bis zum Ablauf der Mindestlaufzeit an. Ist die Mindestlaufzeit abgelaufen und der Sollwert wird dann erst erreicht, wird die Kühlung sofort ausgeschaltet. Das gleiche Verhalten gilt für das Einschalten der Kühlung bei der Mindeststandzeit.

3.2.1.6 Zwei Temperaturzonen

Reglertyp nur UA 111, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141, UR 141 NK, UR 141 TK

Bei Verwendung o.g. Reglertypen besteht generell die Möglichkeit, eine Reihe von bis zu 4 Kühlmöbeln mit einer Temperaturzone (Pilot- und 3 Anreihmöbel) oder mit zwei Temperaturzonen (2 Pilotmöbel mit maximal je einem Anreihmöbel) zu regeln.

Die Pilotmöbel erfassen dabei die zur Regelung nötigen Temperaturen und geben die Schaltungen der Kühlrelais vor. Die Temperaturfühler der Anreihmöbel werden im Wesentlichen überwacht oder zur Abtauung verwendet.

Für die Raumregler UR 141 NK und UR 141 TK gibt es die Möglichkeit, zwei Temperaturzonen (2 Verdampfer) unabhängig voneinander zu regeln. Bei Bedarf können die Verdampfer in Kühlräumen mit je zwei Verdampferfühlern bestückt werden.

3.2.1.7 Heizkreisregelung

Reglertyp nur UR 141 NK und UR 141 TK

Alternativ zur zweiten Temperaturzone kann die Temperatur in Kühlräumen auch mit einem zusätzlichen Heizkreis geregelt werden. Bei der Heizkreisregelung handelt es sich um eine einfache Zweipunktregelung. Erreicht die Temperatur den Sollwert und Hysterese-Wert, schaltet das Relais zur Heizkreisregelung ein. Das Relais schaltet ab, wenn die Temperatur den Sollwert erreicht hat.



Hierzu darf die zweite Zone nicht gewählt werden. Nur dann ist es möglich, die Sollwerte einzustellen.



Der Sollwert für den Heizkreis muss tiefer als der für die Kühlung eingestellt werden. Bei fehlerhafter Sollwerteneinstellung besteht die Gefahr, dass Anlage und Ware Schaden nehmen!

3.2.1.8 Wirkungsweise des Kühlrelais

Die Wirkungsweise des Kühlrelais erfolgt gem. den Sicherheitsanforderungen der Kühlung und ergibt sich aus dem gewählten Reglertyp:

- UA 111, UA 111 D, UA 141, UR 141 NK: Regelung über Schließer, d. h. Kühlung ist AUS bei spannungslosem Kühlstellenregler.
- UA 121, UA 131, UA 131 DD, UR 141 TK: Regelung über Öffner, d. h. Kühlung ist EIN bei spannungslosem Kühlstellenregler.

3.2.1.9 Einschaltverzögerung nach Lüfter (Lüftervorlauf)

Reglertyp nur UR 141 TK

Bei Tiefkühlräumen kann die Kühlung gemäß einer einstellbaren Verzögerungszeit nach dem Ventilator einschalten. Zweckmäßig ist diese Funktion in großen TK-Räumen. Bei längeren Stillstandszeiten der Verdampfer kann eine Temperaturschichtung entstehen (oben warm und unten kalt).

In diesem Fall wird unter Umständen eine Einschaltung vermieden, wenn der Verdampferlüfter für einige Minuten die Luft des Raumes umwälzt. Erreicht der Fühler seinen Sollwert, schaltet der Regler seine Anforderung zurück und der Verdampferlüfter bleibt stehen.

3.2.1.10 Notbetrieb

Bei Ausfall der Temperaturmessung bzw. der Regeltemperaturfühler kann die Kühlung mit einer einstellbaren Einschaltdauer (0 .. 100%) weiterlaufen (Menü 6-3). Das Intervall für den Notbetrieb beträgt 10 Minuten, d. h. bei 10% Einschaltdauer schaltet die Kühlung jeweils 1 Minute EIN und 9 Minuten AUS.



Die Kühlung der 1. und 2. Zone schalten im Notbetrieb gegenphasig, damit unnötige Belastungen durch gleichzeitig schaltende Verbraucher vermieden werden.

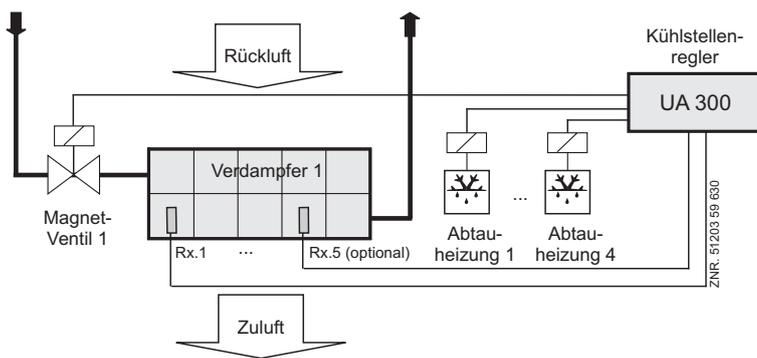
3.2.2 Abtauung



Aus Brandschutzgründen muss bei der Planung der Anlage eine Vorrichtung zur Abschaltung bei zu hohen Temperaturen an der Abtauheizung (z.B. "KLIXON") vorgesehen werden.

Die Abtauung wirkt der Vereisung des Verdampfers durch den normalen Regelbetrieb entgegen. Über eine zusätzliche Erwärmung des Verdampfers oder eine Umluftabtauung wird der Verdampfer abgetaut. Die Temperaturregelung der Kühlstelle wird dabei abgeschaltet. Die Abtauung wirkt im Einzonen-Betrieb oder im Zweizonen-Betrieb unterschiedlich.

Abtauung Einzonen-Betrieb



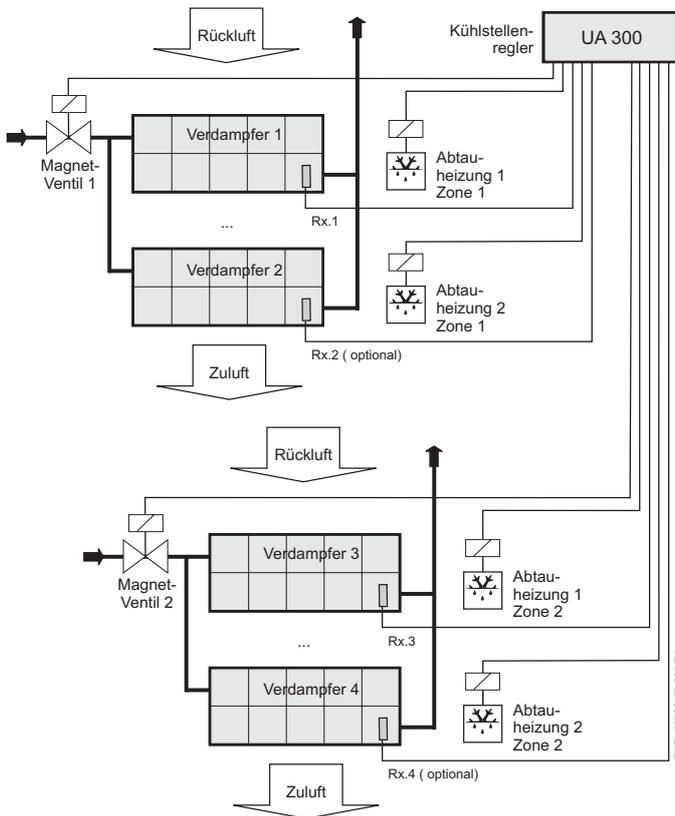
- R1.y: Verdampferfühler (bei UA 121, UA 131, UR 141 NK/TK, UA 131 DD wird dieser Fühler zur Abtauung verwendet)
- R2.y: Zuluftfühler (bei UA 111, UA 111 D, UA 141 wird dieser Fühler zur Abtauung verwendet)
- Magnetventil 1: Relais für Magnetventil 1
- Abtauheizung 1..4: Relais für Abtauheizung 1 .. 4 (je nach Reglertyp)

Zuordnung der Fühler zu den Abtaurelais

Optionale, nicht aufgesteckte Fühler, werden für das Schalten des Abtaurelais nicht verwendet.

Reglertyp	Fühler	Zugeordnetes Abtaurelais
UA 111 / UA 111 D / UA 141	R2.1 R2.2 R2.3 R2.4 (R2.5 nur bei UA 111 D)	Abtaurelais 1
	--	Abtaurelais 2
UA 121	R1.1 R1.2 R1.3 R1.4	Abtaurelais 1
	--	Abtaurelais 2
UA 131 / UA 131 DD	R1.1	Abtaurelais 1
	R1.2	Abtaurelais 2
	R1.3	Abtaurelais 3
	R1.4	Abtaurelais 4
UR 141 NK / UR 141 TK	R1.1 R1.2	Abtaurelais 1
	R1.3 R1.4	Abtaurelais 2

Abtauung Zweizonen-Betrieb



- R1.y: Abtaufühler (bei UA 121, UA 131, UR 141 NK/TK, UA 131 DD wird dieser Fühler zur Abtauung verwendet)
- R2.y: Zuluftfühler (Abtaufühler) (bei UA 111, UA 111 D, UA 141) wird dieser Fühler zur Abtauung verwendet)
- Magnetventil 1: Relais für Magnetventil Zone 1
- Magnetventil 2: Relais für Magnetventil Zone 2
- Abtauheizung 1..4: Relais für Abtauheizung 1 .. 4 (je nach Reglertyp)

Reglertyp	Fühler	Zugeordnetes Abtaurelais
UA 111 / UA 141	R2.1 R2.2	Abtaurelais 1
	R2.3 R2.4	Abtaurelais 2
UA 121	R1.1 R1.2	Abtaurelais 1
	R1.3 R1.4	Abtaurelais 2
UA 131 / UA 131 DD	R1.1	Abtaurelais 1
	R1.2	Abtaurelais 2
	R1.3	Abtaurelais 3
	R1.4	Abtaurelais 4
UR 141 NK / UR 141 TK	R1.1 R1.2	Abtaurelais 1
	R1.3 R1.4	Abtaurelais 2

Start der Abtauung

Der Start kann auf 4 Arten ausgelöst werden.

- durch die interne Uhr (nicht UA 131 DD)



Die Abtauzeit sollte möglichst nicht zwischen 2:00 Uhr und 3:00 Uhr liegen, um Probleme mit fehlenden oder doppelten Abtauungen bei der Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit zu vermeiden.

- durch eine externe Schaltuhr (230V Eingang "Abtauung", Klemmen D11/D12):
 - **externe Abtauung ohne Master/Slave-Modus:**
Das externe Abtausignal muss über die maximale Dauer der Abtauung anstehen. Damit übernimmt das externe Abtausignal die Funktion der *Sicherheitszeit* der internen Abtauung. Die Abtauung wird aber auch bei anstehendem Abtausignal beendet, falls die Verdampferfühler die Abtauendtemperatur überschreiten.
 - **externe Abtauung mit Master/Slave-Modus:**
Das externe Abtausignal darf nur kurzzeitig anstehen, da es hier nur zum Starten der Abtauung dient. Die maximale Dauer der Abtauung wird weiterhin über den internen Parameter *Sicherheitszeit* (Menü 3-2) bestimmt. Das Abtausignal muss in jedem Fall kürzer sein als die interne Sicherheitszeit (mindestens 10 Sek.; nach Möglichkeit nicht länger als 5 Min.). Für die Dauer, die das externe Abtausignal ansteht, wird in jedem Fall die Kühlung unterbrochen.
- durch einen Befehl über CAN-Bus (manuell oder übergeordnete Steuerung)
- durch einen Befehl der VS 3000 über CAN-Bus (nur UA 131 DD, UR 141 TK): In allen Fällen wird vor der Einleitung geprüft, ob die Bedingungen für eine Abtauung erfüllt sind. Die Bedingungen lauten:
 - Verdampfertemperatur < Abtauendtemperatur
 - Bei Bedarfsabtauung: Abtauwähler = 1
 - Bei interner Uhr: Es kann erst nach Ablauf der Sicherheitszeit eine neue Abtauung gestartet werden, auch wenn die Abtauung schon über die Verdampfertemperaturen beendet wurde.



Bei den Reglertypen UA 121, UA 131 und UR 141 TK wird die Abtauung auch verhindert - bei:

- 1. Es steht ein Temperaturalarm an bzw. die Alarmverzögerung ist auf 0 Minuten gesetzt.*
- 2. Die Verdampfertemperatur R1.1 bzw. R1.3 liegt über dem eingestellten Sollwert für die Rückluft.*

Ende der Abtauung

Die Abtauung kann auf 3 Arten beendet werden:

- durch Erreichen der Abtauendtemperatur
- durch Ablauf der Sicherheitszeit
- durch einen Befehl der VS 3000 über CAN-Bus (nur UA 131 DD, UR 141 TK)

Das Abtauende durch Erreichen der Abtauendtemperatur ist abhängig vom eingestellten Reglertyp wie folgt:

UA 121

Jeder Verdampfer hat einen Verdampferfühler.

Ein-Zonen-Betrieb: Ein Abtaurelais schaltet die Heizungen von 1-4 Verdampfern

Zwei-Zonen-Betrieb: Zwei Abtaurelais schalten die Heizungen von je 1-2 Verdampfer bei 2 Zonen

UA 131, UA 131 DD

Die Abtauung wird für jeden Verdampfer einzeln nach der Temperatur des jeweiligen Verdampferfühlers beendet. Das Ende der Abtauung über die Verdampferfühler erfolgt frühestens vier Minuten nach Abtau einleitung. Das gilt sowohl für die Einleitung über den externen Kontakt als auch bei Einleitung über den CAN-Bus.

UR 141 NK

Die Abtaung wird für jeden Verdampfer einzeln nach der Temperatur des jeweiligen Verdampferfühlers (wenn nur ein Verdampferfühler vorhanden) oder seiner beiden Verdampferfühler (wenn zwei vorhanden) beendet. Das heißt, dass bei einer Umluftabtaung bis zu vier Verdampfer angeschlossen werden können.

UR 141 TK

Hier gelten die gleichen Voraussetzungen wie beim UR 141 NK. Bei einer Abtaung mit Abtauheizung können jedoch lediglich 2 Verdampfer an den Regler angeschlossen werden, da die Abtaung über nur 2 Abtaurelais gesteuert wird.

UA 111, UA 111 D, UA 141

Die Abtaung wird für alle Verdampfer gemeinsam beendet, wenn jeder angeschlossene Zuluftfühler die Abtauendtemperatur erreicht hat.



Ist die Abtauendtemperatur auf -- gesetzt, so wird immer über die Sicherheitszeit beendet. Es wird dann keine Alarmmeldung *zeitl. Abtauende* in die Meldeliste eingetragen.

Bedarfsabtaung (nur für Reglertyp UA 131, UA 131 DD, UR 141 TK)

Die Bedarfsabtaung bewirkt, dass in Abhängigkeit der Schmelzzeit einer vorangegangenen Abtaung entschieden wird, ob eine geforderte Abtaung eingeleitet oder übersprungen wird.

Ein Abtauzähler wird zu Beginn einer Abtaung auf 6 gesetzt und dann in Abhängigkeit der eingestellten Zählgeschwindigkeit solange abwärts gezählt, solange sich der Verdampferfühler des Pilotmöbels im Bereich zwischen -3°C und +3°C befindet.

Ist die Zählgeschwindigkeit auf 0 eingestellt, so ist die Bedarfsabtaung deaktiviert. Ist die Zählgeschwindigkeit niedrig eingestellt, so wird der Bedarfsabtauzähler schneller auf 1 heruntergezählt. Das bedeutet, dass tendenziell alle anstehenden Abtaungen auch wirklich ausgeführt werden. Bei einem großen Wert für die Zählgeschwindigkeit werden tendenziell mehr Abtaungen **übersprungen** (max. 5 Abtaungen).

Wird eine Druckgasabtaung durchgeführt, dann wird der Abtauzähler der Bedarfsabtaung zurückgesetzt.

Wartezeit (nur für Reglertyp UA 121, UA 131, UR 141 NK, UR 141 TK)

Bei der Einleitung der Abtaung kann eine Wartezeit zwischen dem Ausschalten der Kühlung und dem Einschalten der Abtauheizung eingestellt werden. Dadurch wird vermieden, dass gleichzeitig beim Absaugen des Verdampfers die Abtauheizung betrieben wird.

Abtropfzeit (nur für Reglertyp UA 121, UA 131, UR 141 NK, UR 141 TK)

Das Einschalten der Kühlung kann nach der Abtaung durch eine einstellbare Abtropfzeit verzögert werden. Die Abtropfzeit wird erst gestartet, wenn das letzte Abtaurelais abgefallen ist. Dadurch kann Tauwasser vom Verdampfer abtropfen, bevor die Kühlung wieder einsetzt.

Abtaung bei zwei Temperaturzonen

Wenn für die Regelung der Kühlung zwei Zonen gewählt wurden, so wird auch bei der Abtaung jede Zone separat behandelt. Der Zeitpunkt für den Start der Abtaung ist jedoch für beide Zonen gleich.

2. Abtaustufe (nur für Reglertyp UR 141 NK, UR 141 TK)

Die Funktion von 2 Abtaustufen kann z. B. verwendet werden, wenn bei einem Kühlmöbel mit Auffangwanne die Gefahr besteht, dass bei einer nur einstufigen Abtaung der Ablauf der Wanne zugefroren und damit die Wanne überläuft.

Für die Aktivierung einer 2. Abtaustufe muss der Regler mit dem Parameter *Temperaturzonen* auf **eine Zone** eingestellt werden (Menü 6-1). Danach wird der Menüpunkt 2. Abtaustufe (Menü 2-2-1) sichtbar. Wird eine Abtaung eingeleitet, wird zuerst die 1. Abtaustufe eingeschaltet. Steigt die Verdampfertemperatur (R1.1) über den eingestellten Sollwert der 2. Abtaustufe, wird diese eingeschaltet.

Das Abtauende der 2. Abtaustufe wird über die Verdampferfühler R1.3 und R1.4 bestimmt, das der 1. Abtaustufe über die Verdampferfühler R1.1 und R1.2. Es wird die in Zone 1 eingestellte Abtauendtemperatur benutzt. Das Relais der 2. Abtaustufe ist das Abtaurelais der 2. Zone.

Vorratsfach bei Bedienungstheken

Bei der Konfiguration der Kühlstellenregler UA 111, UA 111 D, UA 121 und UA 141 steht das Relais "Invertierte Abtauung (Kontakte 63 und 64, Wirksinn umgekehrt) zur Verfügung, das bei Abtauung die Kühlung der Vorratsfächer unterbricht. Das Relais ist offen, wenn die Kühlung läuft. Es ist geschlossen, wenn die Abtauung eingeschaltet ist.

Die Abtauung geht bei den Vorratsfächern immer über die volle Sicherheitszeit. Sie kann also länger als die Abtauung in der 1. oder 2. Temperaturzone dauern. Dieses Relais wird erst nach abgelaufener Wartezeit eingeschaltet.

Manuelle Abtauung (nicht bei UA 131 DD und UA 131 im Master-/Slave-Modus)

Für eine manuelle Abtauung (z. B. für Servicezwecke) kann eine Abtauung über

- das Bedienterminal AL 300 oder
- den Marktrechner CI 3000 (Menü 5 Fernbedienung - Kühlstelle wählen (CAN-Bus-Adresse) - 3 Uhr - 2 Abtauuhr in der Zeile *man. Abtauung* auf EIN) bzw. über
- den Zentralrechner

eingeleitet werden.



*Wird eine Abtauung (reglerintern oder über LDSWin) eingeleitet und durch die Bedingungen **Bedarfsabtauung / Ende über Verdampferfühler** beendet oder verhindert, dann muss erst die komplette Sicherheitszeit abgelaufen sein, bis erneut eine manuelle Abtauung eingeleitet werden kann. Soll unmittelbar eine weitere manuelle Abtauung eingeleitet werden, dann muss die vorherige zunächst beendet werden:*

Reglerintern: Menü 5 Fernbedienung - Kühlstelle wählen (CAN-Bus-Adresse) - 3 Uhr - 2 Abtauuhr Parameter *man. Abtauung* (Menü 3-2) auf AUS setzen.

LDSWin: Button *Abtauung Ende* drücken. Danach kann die manuelle Abtauung sofort wieder eingeleitet werden.

3.2.2.1 Druckgasabtauung (Heißgasabtauung)

Unter einer Druckgasabtauung versteht man das Abtauen der Verdampfer durch die Einleitung von Druckgas. Eine Druckgasabtauung kann prinzipiell sowohl als Heißgas- und als Kaltgas-Abtauung vorgenommen werden.

Das Druckgas wird hierbei vor dem Verflüssiger (Heißgasabtauung) oder aus dem hinter dem Verflüssiger liegenden Sammelbehälter (Kaltgasabtauung) entnommen.



Unter der hier beschriebenen Druckgasabtauung ist eine Zweirohrdruckgasabtauung D2D zu verstehen, die nur als Heißgasabtauung durchgeführt werden kann. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Verdichter flüssiges Kältemittel ansaugen.

Hinweise zur Druckgasabtauung (Reglertyp UA 131 DD, UR 141 TK)

Diese Hinweise gelten für die 2-Rohr-Druckgasabtauung. Die Abtaurelais werden dabei zur Ansteuerung von speziellen Magnetventilen für die Druckgasabtauung verwendet. Bei der Druckgasabtauung werden die druckgasspezifischen Eigenheiten berücksichtigt:

- Bedarfsabtauwähler bei der Abtauungseinleitung ignorieren
- keine interne Abtaueinleitung
- keine Unterbindung der Abtauung bei anstehender Temperaturwarnung

Eine Druckgasabtauung setzt voraus, dass sich im System eine Verbundsteuerung befindet. Kühlstellenregler, die an der Druckgasabtauung teilnehmen, müssen über den Parameter *Verbund-Nr.* einer Verbundsteuerung

zugeordnet werden. Bei Verbundsteuerungen des Typs VS 3000 BS muss zusätzlich noch der Parameter *Verbandsatz* eingestellt werden.

Aktivieren der Druckgasabtauung beim UR 141 TK:

Die Druckgasabtauung ist immer aktiv. Es muss hierzu kein weiterer Parameter gesetzt werden.

Ende der Druckgasabtauung beim UA 131 DD:

Das Ende der Abtauung über die Abtauendtemperaturfühler erfolgt frühestens vier Minuten nach Abtaueinleitung.

Ende der Druckgasabtauung bei der UR 141 TK:

Das Ende der Abtauung erfolgt über die Abtauendtemperaturfühler ohne Verzögerung. Ist beim UA 141 TK eine interne Abtauuhr eingestellt, so wird diese beim ersten Einleiten der Druckgasabtauung über die Verbundsteuerung automatisch auf externe Abtauung umgestellt. Dadurch wird verhindert, dass der Kühlstellenregler selbstständig Abtauungen einleitet.



Die Druckgasabtauung kann nicht zusammen mit der Master-/Slave-Funktion verwendet werden. Bei der Druckgas-Abtauung muss nach Wegfall des CAN-Bus-Abtaubefehls die Abtauung beendet werden; bei der Master-/Slave-Abtauung würde die Abtauung prinzipbedingt bis zum Ende der Sicherheitszeit fortgeführt.

3.2.2.2 Soleabtauung

Die Soleabtauung wird von der Verbundsteuerung über den CAN-Bus eingeleitet und beendet. Die Besonderheit der Soleabtauung liegt darin, dass das Kühlrelais synchron mit dem Abtaurelais angesteuert wird und deshalb auch während der Abtauung die Kühlrelais geöffnet bleiben.

Bei Einleitung der Soleabtauung werden Kühlrelais und Abtaurelais eingeschaltet. In der Anzeige (Istwertemenu des Reglers bzw. in LDSWin) wird die Kühlung als ausgeschaltet angezeigt, da die Kühlrelais hier Abtau- und keine Kühlfunktion erfüllen.

Erreichen die Abtau-Fühler die Abtauendtemperatur, dann werden nach Zonen getrennt die Abtaurelais und die Kühlrelais ausgeschaltet. Das Einsetzen der Kühlung beginnt erst wieder, wenn die Verbundsteuerung die Abtauung über den CAN-Bus beendet.



Eine Bedarfsabtauung wird bei der Einleitung der Soleabtauung nicht beachtet. Eine Wartezeit wird bei der Einleitung der Soleabtauung übergangen. Die Abtauuhr wird von INTERN auf EXTERN umgeschaltet, wenn die Soleabtauung eingeleitet wird.

Lüftersteuerung (hier gibt es keine Abweichung zur Lüftersteuerung im Normalbetrieb):

UA 111; UA 121; UR 141 NK; UA 111 D: Lüfter gehen während der Soleabtauung in Dauerlauf.

UA 141 TK; UA 131 DD: Lüfter schalten während der Soleabtauung aus.

Raumregler

UR141NK/ UR141TK: Der Heizkreis und die zweite Abtaustufe werden im Einzonen-Betrieb wie gehabt angesteuert. Das zweite Kühlrelais bleibt während der Soleabtauung im Einzonen-Betrieb jedoch ausgeschaltet und bildet nicht die zweite Abtaustufe nach.

3.2.3 Master-Slave-Modus für die Abtauung



Bei dieser Funktion muss sichergestellt sein, dass es nicht durch eine fehlerhafte Parametrierung zu einer gleichzeitigen Abtauung und Kühlung der synchronisierten Kühlstellen kommt. Diese Funktion erfordert eine zusätzliche externe Verdrahtung. Bei der Verschaltung von Master- und Slave-Kühlstellenreglern ist darauf zu achten, dass die Spannungsversorgung nur mit einer Phase (z. B. nur über L1) erfolgt - Details siehe Kapitel 5.5 Verdrahtung der Master-Slave-Funktion für die Abtauung!

Funktionsbeschreibung

Die Master-Slave-Funktion kommt bei Kühlmöbeln zum Einsatz, bei denen der Betrieb von mehr als 4 Verdampfern ohne weitere Schutzmaßnahmen zu einer gegenseitigen Vereisung der Verdampfer führen kann (alle Regler außer UA 131 DD).

Durch die Synchronisation im Master-Slave-Betrieb wird dieses Problem verhindert. Alle Kühlmöbel tauen gleichzeitig ab und gehen danach gemeinsam in den Kühlbetrieb über. Die Synchronisation erfolgt über eine hardwareseitige Verdrahtung.

Betrieb

Bei einem der beiden Kühlstellenregler muss die interne Abtauuhr aktiv sein. Dieser Kühlstellenregler wird dann als Master bezeichnet. Der andere Kühlstellenregler muss auf den externen Abtau-Start konfiguriert werden. Er wird dadurch automatisch zum Slave-Kühlstellenregler.

Besonderheiten und Einschränkungen

Alle Abtaurelais ziehen zum Beginn der Abtauung gleichzeitig an. Im Verlauf der Abtauung werden die Abtaurelais der Verdampfer einzeln und nur in Abhängigkeit von der Abtauendtemperatur ausgeschaltet.



Der Übergang in die Kühlung erfolgt jedoch erst, wenn alle synchronisierten Kühlmöbel mit der Abtauung fertig sind. Es ist möglich, die Abtauung am Master über einen Impuls auf den Abtauübergang durchzuführen.

Alle Eigenschaften der Abtaufunktion wie Bedarfsabtauung, Abtauung über CAN-Bus und manuelle Abtauung bleiben am Master-Kühlstellenregler erhalten. Die Master-Slave-Funktion lässt sich mittels DIP-Schalter 4 aktivieren (ON).

Konfiguration

Die Master-Slave-Funktion kann in jedem Reglermodus genutzt werden und lässt sich mittels Kodierschalter 4 aktivieren (DIP-Schalter 3, Kodierschalter 4 = ON, siehe Kapitel 4 Installation und Inbetriebnahme. Die Änderung wird erst nach einem Wiederanlauf (Aus- und Einschalten) des Reglers übernommen. **Der Kodierschalter 4 muss sowohl bei dem Master- als auch bei dem Slave-Regler aktiviert werden (DIP-Schalter 3, Kodierschalter 4 = ON).**

Im Menü Typ und Version (6-2-1) kann der eingestellte Reglermodus sowie die Aktivierung des Master-/Slave-Modus überprüft werden. Folgende Punkte sind für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt zu beachten:



Bei Fehleinstellungen von Kodierschaltern und der Abtauuhr (INT/EXT) kann eine Verdampfervereisung durch eine nicht synchronisierte Abtauung oder ein Ausbleiben der Abtauung auftreten!

Die Bedarfsabtauung funktioniert nur am Master. Ebenso ist die Einleitung einer manuellen Abtauung am Slave nicht erlaubt.



Durch eine Bedarfsabtauung im Slave könnte es dazu kommen, dass der Master abtaut, während sich der Slave weiter im Kühlbetrieb befindet.

Die Einleitung der manuellen Abtauung am Slave-Kühlstellenregler ist nicht möglich.



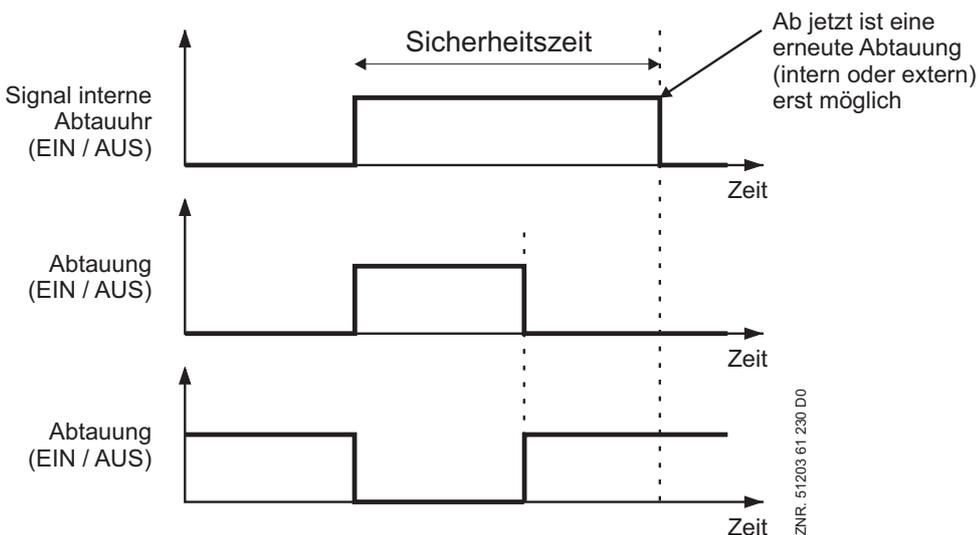
Die Zählgeschwindigkeit der Bedarfsabtauung am Slave muss auf den Wert 0 (Null) eingestellt sein. Die Wartezeit für den Abtaubeginn darf beim Slave nicht von 0 abweichen, da sonst die Abtauungen von Master und Slave nicht synchron stattfinden.

Die Fehlermeldung *Keine Abtauung* bezieht sich auf Master und Slave. Durch eine Bedarfsabtauung im Master kann diese Fehlermeldung irrtümlicherweise im Slave generiert werden - z. B. beim Einstellen einer zu kurzen Überwachungszeit. Eine evtl. eingestellte Abtropfzeit beginnt erst dann abzulaufen, wenn die Abtauung komplett beendet ist und der Kühlbetrieb wieder beginnt.



Die Sicherheitszeit des Slaves muss exakt gleich der Sicherheitszeit des Masters sein, damit keiner der beiden Kühlstellenregler, bedingt durch ein Ablaufen der Sicherheitszeit, vor dem anderen in den Kühlbetrieb übergeht.

Nach dem Start einer Abtauung über die interne Uhr ist vor Ablauf der Sicherheitszeit, auch wenn inzwischen wieder in den Kühlbetrieb übergegangen wurde, keine erneute Abtauung möglich.

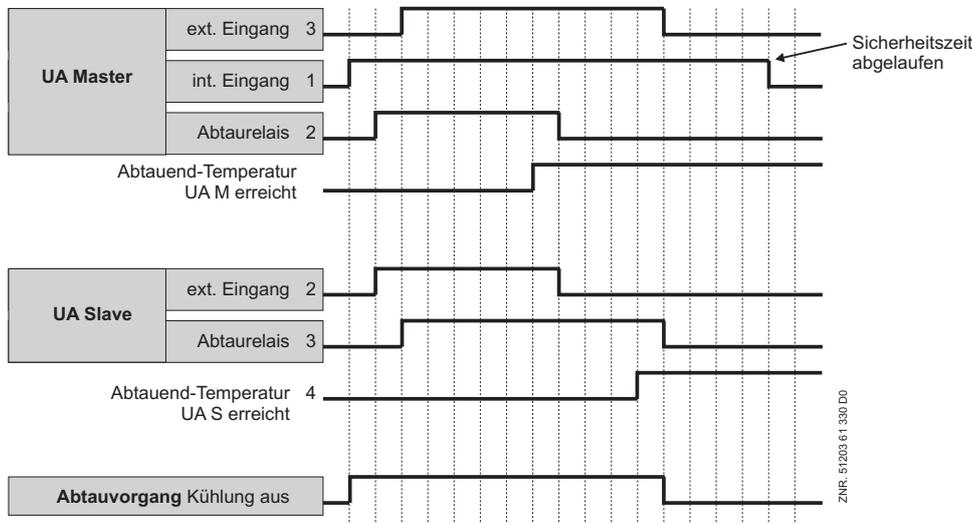


Beispiel Abtauvorgang

Kühlstellenregler UA M ist als Master konfiguriert.

Kühlstellenregler UA S ist als Slave konfiguriert.

Synchronisierter Master-/Slave-Abtauvorgang über interne Abtauuhr



Bei diesem Beispiel ist zu beachten:

- Das interne Abtausignal steht über die gesamte Sicherheitszeit an. Das Ende des Abtauvorgangs hängt im Allgemeinen jedoch vom Ausschalten des letzten Abtaurelais ab.

Notwendige Einstellungen für den Master-/Slave-Modus

- Steuerungshardware

Um den Master-/Slave-Modus zu aktivieren, muss am UA 300 am DIP-Schalter 3 der Kodierschalter 4 auf ON gestellt werden. Die Änderung wird erst bei einem Wiederanlauf (Aus- und Wiedereinschalten) des Reglers übernommen.



Erläuterungen zur Verdrahtung des UA 300 Master/UA 300 Slave sind im Kapitel 5.5 Verdrahtung der Master-Slave -Funktion für die Abtauung - in diesem Handbuch beschrieben.

- Steuerungssoftware

Im Menü 6-2-1 kann die Aktivierung des Master-/Slave-Modus überprüft werden.

Beispiel: Synchronisiertes Abtauende bei einem Regler mit zwei Temperaturzonen.

Beim Betrieb mit zwei Temperaturzonen wird in jeder Zone die Abtauung in Abhängigkeit vom Abtauend-Fühler der jeweiligen Zone beendet und direkt danach in den Kühlbetrieb gewechselt. Ist ein Betrieb gewünscht, bei dem beide Zonen nach der Abtauung gleichzeitig in den Kühlbetrieb übergehen sollen, so muss ebenfalls am DIP-Schalter S3 für die Master-/Slave-Funktion der Kodierschalter 4 auf ON gesetzt werden.

In diesem Fall setzt der Kühlbetrieb erst wieder ein, wenn beide Zonen die Abtauung beendet haben. Das Relais für die Abtauheizung wird weiterhin für jede Zone einzeln nach der Temperatur des Abtauend-Fühlers geschaltet.

Es gelten dann bei interner Abtauung die vorgenannten Einschränkungen für den Master und bei externer Abtauung die vor genannten Einschränkungen für den Slave. Insbesondere wird beim manuellen und externen Abtaubeginn die Abtaudauer nicht mehr über die Dauer des anstehenden Signals, sondern immer über die eingestellte Sicherheitszeit, durchgeführt.

3.2.4 Lüftersteuerung bei den Möbelreglern

Lüftersteuerung bei Regalen (nur Reglertyp UA 111, UA 121, UA 111D)

Der Lüfter läuft bei Kühlung und Abtauung durch. Die Lüfter halten bei externer Sollwertumschaltung von Sollwertsatz 1 nach Sollwertsatz 2 (nicht umgekehrt) für eine einstellbare Zeit an. Das ist notwendig, um ein störungsfreies Herunterfahren des Rollos zu gewährleisten (z. B. bei Licht AUS).

Das Lüfterrelais arbeitet invertiert:

- wenn der Regler den Lüfter einschaltet, dann ist der Relaiskontakt (73/74) geöffnet;
- wenn der Regler den Lüfter ausschaltet, dann ist der Relaiskontakt (73/74) geschlossen.

Lüftersteuerung (nur Reglertyp UA 131)

Die Funktionen für die Lüftersteuerung werden über den DIP-Schalter S3 auf der Leiterkarte des UA 300 aktiviert. Die Klemmenbelegung ist bis auf die Belegung der 230 V-Relais-Ausgänge identisch mit der Klemmenbelegung des UA 131 (siehe hierzu Kapitel 4 Installation und Inbetriebnahme).

Das Lüfterrelais arbeitet invertiert:

- wenn der Regler den Lüfter einschaltet, dann ist der Relaiskontakt (73/74) geöffnet;
- wenn der Regler den Lüfter ausschaltet, dann ist der Relaiskontakt (73/74) geschlossen.



Bei Verwendung der Lüftersteuerung kann **keine** Abtauung über das Relais 73/74 gesteuert werden.

Parametrierung der Lüftersteuerung

Die für die Lüftersteuerung relevanten Parameter befinden sich im Bedienmenü des Kühlstellenregler unter Menü 2 Sollwerte - 6 Lüfter und können für den normalen Sollwert bzw. den Alternativsollwert verwendet werden.

Funktionsbeschreibung

Das Lüfter-Relais ist während der Kühlung dauerhaft eingeschaltet. Beim Beginn einer Abtauung schaltet das Lüfter-Relais aus. Während der Abtauung bleibt das Lüfter-Relais ausgeschaltet. Ist die Abtauung beendet, schaltet das Lüfter-Relais bei einer Unterschreitung des Parameters *Lüfteranlauf* am Verdampfer wieder ein.

Im Ein-Zonen-Betrieb muss allein der Verdampferfühler R1.1 den Wert *Lüfteranlauf* unterschreiten, damit das Lüfter-Relais eingeschaltet wird.

Im Zwei-Zonen-Betrieb müssen die beiden Verdampferfühler R1.1 **und** R1.3 den Wert *Lüfteranlauf* unterschreiten, damit das Lüfter-Relais wieder eingeschaltet wird. Ist der Verdampfer-Fühler R1.3 nicht aufgesteckt, dann wird das Lüfter-Relais auch im Zwei-Zonen-Betrieb allein über R1.1 angesteuert.

Damit der Lüfter im Kühlbetrieb und während der Abtauung eingeschaltet bleibt (Dauerlauf), muss der Parameter *Lüfteranlauf* auf den Wert "--" gesetzt werden.

Erweiterte Lüftersteuerung UA 131 LS (nur Reglertyp UA 131)

Die erweiterten Funktionen für die Lüftersteuerung werden über den DIP-Schalter S3 auf der Leiterkarte des UA 300 aktiviert. Die Klemmenbelegung ist bis auf die Belegung der 230 V-Relais-Ausgänge identisch mit der Klemmenbelegung des UA 131 (siehe hierzu Kapitel 4 Installation und Inbetriebnahme).

Das Lüfterrelais arbeitet invertiert:

- wenn der Regler den Lüfter einschaltet, dann ist der Relaiskontakt (15/16) geöffnet;
- wenn der Regler den Lüfter ausschaltet, dann ist der Relaiskontakt (15/16) geschlossen.



Bei Verwendung der Lüftersteuerung kann **keine** Alarmierung über ein 230 V-Alarm-Relais durchgeführt werden. Für eine Alarmierung kann allerdings der 24 V DC-Ausgang 81/ 82/ 83 genutzt werden.

Parametrierung der Lüftersteuerung

Die für die Lüftersteuerung relevanten Parameter befinden sich im Bedienmenü des Kühlstellenregler unter Menü 2 Sollwerte - 6 Lüfter und können für den normalen Sollwert bzw. den Alternativsollwert verwendet werden. Für die Lüftersteuerung ist zunächst die gewünschte Betriebsart auszuwählen. Das geschieht über den Parameter *BetrArt*. Folgende vier Parameter stehen für die Betriebsart zur Verfügung:

- *DAUERLAUF* (Dauerlaufbetrieb)
- *VERZ.N.ABT.* (Verzögerung nach Abtauung)
- *NACHLAUF* (Nachlauf)
- *VORLAUF* (Vorlauf)

Zur Steuerung der Lüfter über die Temperatur an den Verdampferfühlern R1.1 und R1.3 dienen die beiden Parameter *Lüfterverzöger* und *Lüfter Über*. Diese Parameter sind nicht in allen Betriebsarten wirksam.

Funktionsbeschreibung der 4 Betriebsarten

1. Betriebsart "Dauerlauf"

In dieser Betriebsart ist das Lüfter-Relais immer eingeschaltet. Der beiden Parameter *Lüfterverzöger* und *Lüfter Über* sind in dieser Betriebsart nicht wirksam.

2. Betriebsart "Verzögerung nach der Abtauung"

In dieser Betriebsart ist das Lüfter-Relais während der Kühlung dauerhaft eingeschaltet. Beim Beginn einer Abtauung schaltet das Lüfter-Relais aus. Während der Abtauung bleibt das Lüfter-Relais ausgeschaltet. Ist die Abtauung beendet, schaltet das Lüfter-Relais bei einer Unterschreitung des Parameters *Lüfterverzöger* am Verdampfer wieder ein.

Im Ein-Zonen-Betrieb muss allein der Verdampferfühler R1.1 den Wert *Lüfterverzöger* unterschreiten, damit das Lüfter-Relais eingeschaltet wird.

Im Zwei-Zonen-Betrieb müssen die beiden Verdampferfühler R1.1 **und** R1.3 den Wert *Lüfterverzöger* unterschreiten, damit das Lüfter-Relais wieder eingeschaltet wird. Ist der Verdampfer-Fühler R1.3 nicht aufgesteckt, dann wird das Lüfter-Relais auch im Zwei-Zonen-Betrieb allein über R1.1 angesteuert.



Während einer eventuell parametrierten Warte- oder Abtropfzeit ist das Lüfter-Relais ausgeschaltet.

Der Parameter *Lüfter Über* ist in dieser Betriebsart nicht wirksam.

3. Betriebsart "Nachlauf"

In dieser Betriebsart ist das Lüfter-Relais während der Kühlung dauerhaft eingeschaltet.

Das Lüfter-Relais bleibt beim Beginn der Abtauung zunächst eingeschaltet. Das Lüfter-Relais schaltet aus, wenn am Verdampfer der Parameter *Lüfter Über* überschritten wird. Ist die Abtauung beendet, dann schaltet das Lüfter-Relais wieder ein, wenn am Verdampfer der Parameter *Lüfterverzöger* wieder unterschritten wird.

Im Ein-Zonen-Betrieb wird allein der Verdampferfühler R1.1 für die Lüftersteuerung verwendet.

Im Zwei-Zonen-Betrieb werden beide Verdampferfühler R1.1 **und** R1.3 für die Lüftersteuerung verwendet. Ist der Verdampfer-Fühler R1.3 nicht aufgesteckt, dann wird auch im Zwei-Zonen-Betrieb allein der Verdampferfühler R1.1 für die Lüftersteuerung verwendet.



Während einer eventuell parametrierten Abtropfzeit ändert das Lüfter-Relais seinen Zustand nicht. Während einer eventuell parametrierten Wartezeit wird der Parameter *Lüfter Über* bereits ausgewertet.

4. Betriebsart "Vorlauf"

In dieser Betriebsart ist das Lüfter-Relais während der Kühlung dauerhaft eingeschaltet.

Beim Beginn einer Abtauung schaltet das Lüfter-Relais aus. Das Lüfter-Relais schaltet ein, wenn am Verdampfer der Parameter *Lüfter Über* überschritten wird. Ist die Abtauung beendet, dann schaltet das Lüfter-Relais in jedem Fall wieder ein.

Im Ein-Zonen-Betrieb wird allein der Verdampferfühler R1.1 für die Lüftersteuerung verwendet.

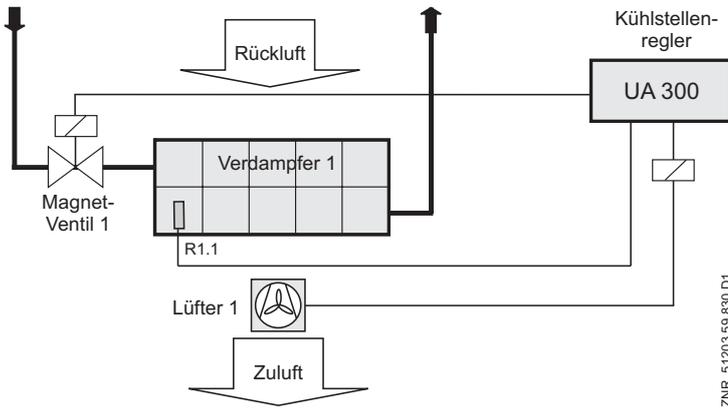
Im Zwei-Zonen-Betrieb werden beide Verdampferfühler R1.1 **und** R1.3 für die Lüftersteuerung verwendet. Ist der Verdampfer-Fühler R1.3 nicht aufgesteckt, dann wird auch im Zwei-Zonen-Betrieb allein der Verdampferfühler R1.1 für die Lüftersteuerung verwendet.



Während einer eventuell parametrierten Abtropfzeit ändert das Lüfter-Relais seinen Zustand nicht. Während einer eventuell parametrierten Wartezeit wird der Parameter *Lüfter Über* bereits ausgewertet. Der Parameter *Lüfterverzöger* ist in dieser Betriebsart nicht wirksam.

Lüftersteuerung (Reglertyp UA 131 DD)

Die Lüftersteuerung benutzt den ersten Verdampferfühler einer Zone sowie ein Relais.



- R1.1: Verdampferfühler
- R1.3: Verdampferfühler (optional im Zweizonen-Betrieb)
- Lüfter 1: Relais für Lüftersteuerung

Der Lüfter läuft bei Kühlung durch und steht bei der Abtauung. Die Lüfter halten bei externer Sollwertumschaltung von Sollwertsatz 1 nach Sollwertsatz 2 (nicht umgekehrt) für eine einstellbare Zeit an. Das ist notwendig, um ein störungsfreies Herunterfahren des Rollos zu gewährleisten (z. B. bei Licht AUS).

Wurde eine thermische Lüfterverzögerung eingestellt, wird nach der Abtauung der Lüfter zunächst nicht eingeschaltet, um keine Wärme in das Kühlmöbel zu blasen.

Das Lüfterrelais arbeitet invertiert:

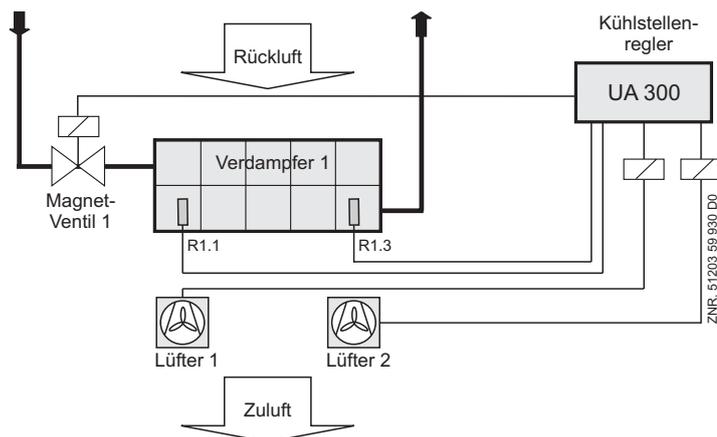
- wenn der Regler den Lüfter einschaltet, dann ist der Relaiskontakt (15/16) geschlossen;
- wenn der Regler den Lüfter ausschaltet, dann ist der Relaiskontakt (15/16) geöffnet:

- Ventilatorrelais: Invertierte Ansteuerung
- 1 Zone: R1.1 wirkt auf das Lüfterrelais
- 2 Zonen: R1.1 und R1.3 wirken auf das Lüfterrelais

3.2.5 Lüftersteuerung bei den Raumreglern

Die Lüftersteuerung wirkt im Einzonen-Betrieb oder im Zweizonen-Betrieb unterschiedlich.

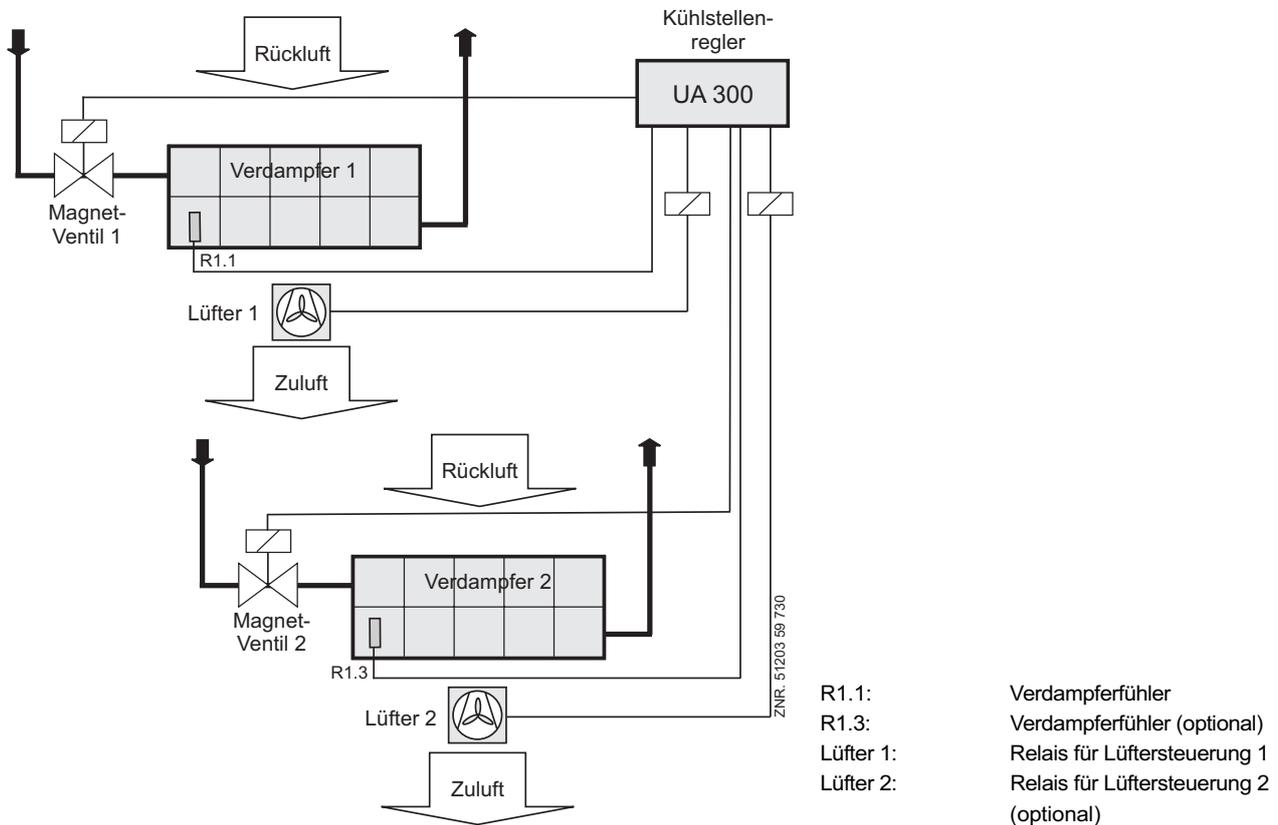
Einzonen-Betrieb



- R1.1: Verdampferfühler
- R1.3: Verdampferfühler (optional)
- Lüfter 1: Relais für Lüftersteuerung 1
- Lüfter 2: Relais für Lüftersteuerung 2 (optional)

Zweizonen-Betrieb

Im Zweizonen-Betrieb wirken die Verdampferfühler R1.1 und R1.3 und die Relais der Lüftersteuerung getrennt auf je eine Zone.



Kühlraum mit Abtauheizung (nur Reglertyp UR 141 TK)

Für die Lüftersteuerung des UR 141 TK gibt es folgende Parameter:

- zeitliche Lüfterverzögerung (Vorlaufzeit), Grundeinstellung auf 0
- thermische Lüfterverzögerung

Ist die Kühlung eingeschaltet, läuft der Ventilator. Wird die Kühlung im Kühlbetrieb, z. B. wegen einer Unterschreitung von Sollwert und Hysterese, ausgeschaltet, dann steht auch der Ventilator (zeitliche Lüfterverzögerung auf 0 eingestellt).

Wurde eine thermische Lüfterverzögerung eingestellt, wird nach der Abtauung der Lüfter zunächst nicht eingeschaltet, um keine Wärme in das Kühlmöbel zu blasen. Wird im Kühlbetrieb am Raumfühler der Sollwert sowie die Hysterese überschritten und ist die zeitliche Lüfterverzögerung > 0 , dann wird zunächst nur der Lüfter eingeschaltet und nicht die Kühlung.

Dies geschieht, um evtl. vorhandene Restkälte aus dem Verdampfer in den Kühlraum zu überführen und um evtl. vorhandene Luftschichtungen im Raum zu beseitigen. Erst wenn Sollwert und Hysterese am Raumfühler auch nach Ablauf der zeitlichen Lüfterverzögerung noch überschritten werden, wird auch die Kühlung zugeschaltet. Während einer Abtauung steht der Lüfter still.

Ist eine Wartezeit parametrisiert, dann werden vor einer Abtau einleitung laufende Lüfter erst gestoppt, nachdem die Wartezeit abgelaufen ist. Dadurch kann das Kältemittel verdampft werden, das sich nach dem Schließen der Magnetventile noch im Verdampfer befindet.

Kühlraum ohne Abtauheizung (nur Reglertyp UR 141 NK)

Im Allgemeinen läuft der Lüfter während der Kühlung und Abtauung durch. Sind die Parameter Nachlaufzeit auf Werte > 0 und Lüfternachlauf auf Werte ungleich $--$ eingestellt, dann schaltet der Ventilator gleichzeitig mit der Kühlung ein und nach dem Ausschalten der Kühlung verzögert aus. Die Ausschaltverzögerung ist von 2 Bedingungen abhängig, die beide erfüllt sein müssen:

- Die eingestellte zeitliche Ventilatorverzögerung muss abgelaufen sein.
- Die eingestellte thermische Ventilatorverzögerung Lüfter muss vom Verdampferfühler erreicht bzw. überschritten sein.

Beispiel 1: Ist während des Kühlbetriebs nach dem Abschalten des Kühlrelais die zeitliche Verzögerung abgelaufen und gilt für den Verdampferfühler $< t_{\text{Lüfter}}$, dann läuft der Lüfter weiter, bis der Verdampferfühler auch warm ist.

Beispiel 2: Ist während des Kühlbetriebs nach dem Abschalten des Kühlrelais der Verdampferfühler schon größer als $> t_{\text{Lüfter}}$ **und** die Verzögerungszeit noch nicht abgelaufen, dann läuft der Lüfter solange weiter, bis **auch** die Verzögerungszeit noch abgelaufen ist.

Während der Abtauung läuft der Ventilator durch.

Heizkreis (nur bei Reglertyp UR 141 TK oder NK)

Der Lüfter der Zone 1 geht immer mit dem Relais der Heizung an. Liegt die Temperatur von R1.1 über der Lüfterverzögerungstemperatur, so schaltet der Lüfter der Zone 1 mit dem Heizungsrelais auch wieder aus. Die vorher erwähnten Einschaltbedingungen gelten zu dieser weiteren Bedingung parallel, d. h. der Lüfter schaltet ein, sobald mindestens eine dieser Regeln erfüllt ist. Das Lüfterrelais arbeitet nach dem Schließer-Prinzip.

3.2.6 Befeuchtung (nur Reglertyp UA 141)

Alternativ zur 2. Temperaturzone kann auch ein Befeuchter angesteuert werden. Hierzu darf die 2. Temperaturzone nicht gewählt sein. Nur dann ist es möglich, einen Sollwert für die Laufzeit des Befeuchters einzustellen.

In der Folge wird jeweils beim Ausschalten der Kühlung der Befeuchter für die eingestellte Zeit in Betrieb gehen. Schaltet die Kühlung vor Ablauf dieser Zeit wieder ein, so läuft der Befeuchter noch maximal 90 Sekunden nach.

3.2.7 Rahmen- und Scheibenheizung

Allgemeines

Die Rahmen- und die Scheibenheizung dienen zur Beheizung von Fensterelementen an den Kühlmöbeln, um ein Beschlagen dieser Elemente durch Kondensation von Wasser aus der Umgebungsluft zu verhindern. In der UA 300 kann man aus bis zu drei Betriebsarten für die Rahmen-/Scheibenheizung auswählen:

- Feste Einschaltdauer
- Sollwertabhängige Einschaltdauer (nur UA 131)
- Enthalpieabhängige Einschaltdauer

Zuerst muss immer die gewünschte Betriebsart eingestellt werden. Zusätzliche betriebsartenabhängige Parameter werden nachstehend erläutert.

Zeitrelais Funktion bei Bedienungstheken (nur Reglertyp UA 141)

Mit einem kurzen Spannungsimpuls (z. B. über einen bauseitigen Taster) am 230 V-Eingang für die Rahmenheizung zieht das entsprechende Relais des Kühlstellenreglers UA 300 an, um nach Ablauf der eingestellten Laufzeit für die Scheibenheizung wieder abzufallen. Der gleiche 230 V-Eingang kann auch zur Handabschaltung benutzt werden. Dann steht die Zeitrelaisfunktion nicht zur Verfügung.

Steuerung nach Einschaltdauer

Alternativ zu der unter *Steuerung in Abhängigkeit der Sollwerte für die Kühlung* beschriebenen Methode kann die Taktung der Rahmenheizung auch nach einer einstellbaren Einschaltdauer (0 .. 100%) erfolgen. Das Intervall beträgt hierbei 10 Minuten, d. h. bei 10% schaltet die Rahmenheizung 1 Minute EIN und 9 Minuten AUS.

Steuerung in Abhängigkeit der Sollwerte für die Kühlung (nur Reglertyp UA 131, UA 131 DD)

Alternativ zu der unter *Steuerung nach Einschaltdauer* beschriebenen Methode kann die Rahmenheizung in Abhängigkeit der Betriebsart (Zuluft- oder Rückluftbetrieb) sowie der eingestellten Regelsollwerte in der ersten Zone wie folgt angesteuert werden:

- bei Rückluftbetrieb und einem Rückluftsollwert von
 - ≥ - 18 °C Heizung = 40% EIN
 - > - 20 °C Heizung = 50% EIN
 - < - 20 °C Heizung = 60% EIN
- bei Zuluftbetrieb und einem Zuluftsollwert von
 - ≥ - 32 °C Heizung = 75% EIN
 - < - 32 °C Heizung = 95% EIN

Das heißt, bei einem vorgegebenen Intervall von 10 Minuten schaltet die Rahmenheizung für 4, 5, 6, 7.5 oder 9.5 Minuten EIN. Während der Abtauung ist die Rahmenheizung ausgeschaltet.

Wirkungsweise des digitalen Ausgangs für die Rahmenheizung (UA 111, UA 111 D, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UR 141 NK, UR 141 TK)

Die Ansteuerung erfolgt invertiert. Der digitale Ausgang gibt 0 V aus, wenn die Rahmenheizung = EIN ist. Er gibt 24 V aus, wenn die Rahmenheizung = AUS ist.

Wirkungsweise des Relais für die Scheibenheizung (UA 141)

Das Relais ist geschlossen, wenn die Scheibenheizung = EIN ist. Es ist offen, wenn die Scheibenheizung = AUS ist.

Enthalpieabhängige Einschaltdauer

Für diese Betriebsart ist eine Verbundsteuerung im Markt notwendig, die mit einem Feuchtefühler und einem Raumtemperaturfühler ausgestattet ist. Aus den Werten dieser beiden Messfühler ermittelt der Kühlstellenregler dann zu jedem Zeitpunkt die optimal passende Einschaltdauer für die Heizung. Es gibt hierzu zwei Parameter: die Not-Einschaltdauer und den Offset bei der enthalpieabhängigen Rahmenheizung.

Der beim Parameter *Enthalp. Offs.* (Menü 2-5-2) eingetragene Wert erhöht sich um die vom Kühlstellenregler in Abhängigkeit von Raumfeuchte und -temperatur ermittelte Einschaltdauer. Es wird empfohlen, diesen Wert zunächst auf 0 eingestellt zu lassen. Sollten Probleme beobachtet werden, z. B. ein Beschlagen von Fensterelementen, dann kann dieser Wert nach oben korrigiert werden. Es wird dann eine höhere Heizleistung erzielt.

Werden keine Werte für Raumfeuchte und -temperatur von einer Verbundsteuerung mehr empfangen, dann verwendet der Kühlstellenregler den unter Not-Einschaltdauer (0-100%) eingetragenen Wert als Einschaltdauer.

Hinweise und Einschränkungen bei der Verwendung der enthalpieabhängigen Heizung

Es muss im Markt immer mindestens eine mit Feuchte- und Raumtemperatur-Fühler ausgestattete Verbundsteuerung vorhanden sein. Sind mehrere Verbundsteuerungen mit diesen Fühlern ausgestattet, so wird der Kühlstellenregler bei einem Neu-/Erstanlauf eine Verbundsteuerung auswählen und von da an nur noch die Werte dieser Verbundsteuerung verwenden.



Es wird empfohlen, nur eine Verbundsteuerung in einem Markt mit den Feuchte- und Raumtemperatur-Fühlern auszustatten. Die Feuchte- und Raumtemperatur-Fühler sollten sinnvollerweise so platziert werden, dass die gelieferten Werte für möglichst alle Kühlstellen des Marktes repräsentativ sind.

Für einen störungsfreien Betrieb ist es nicht erlaubt, an eine Verbundsteuerung nur einen Raumtemperaturfühler oder nur einen Feuchtefühler anzuschließen. Die beiden Fühler müssen immer paarweise an einer Verbundsteuerung vorhanden sein.

Ausfall der Verbundsteuerung/des CAN-Bus bei der Verwendung der enthalpieabhängigen Heizung

Es wird automatisch auf die Not-Einschaltdauer umgeschaltet, wenn der Kühlstellenregler über eine Zeit von 10 Minuten keine Werte von einer Verbundsteuerung empfangen hat.

Zeitrelais-Funktion bei Bedienungstheken (Reglertyp UA 141)



Die Zeitrelaisfunktion ist über den digitalen Eingang 1 (Klemmen D11 und D12) aktivierbar. Der digitale Eingang 3 muss dazu als TAST.SCHEIB parametrierbar werden. Dann steht die Ein-/Aus-schaltfunktion zur Verfügung.

Mit einem kurzen Spannungsimpuls (z. B. über einen bauseitigen Taster) am 230 V-Eingang für die Rahmenheizung zieht das entsprechende Relais des Kühlstellenreglers UA 300 an, um nach Ablauf der eingestellten Laufzeit für die Scheibenheizung wieder abzufallen.

Diese Funktion steht beim UA 141 als Ergänzung zu den Funktionen *Feste Einschaltdauer* oder *Enthalpieabhängige Einschaltdauer* zur Verfügung. Um kompatibel zu vorhergehenden Software-Versionen zu bleiben, ist bei einem Erstanlauf eine feste Einschaltdauer von 0 % eingestellt. Das bedeutet, dass die Scheibenheizung dann allein über die Zeitrelaisfunktion gesteuert wird.

Einschaltintervall

Das Intervall für die Rahmen- und Scheibenheizung beträgt 10 Minuten. Bei einer Einschaltdauer von 10% schaltet die Rahmenheizung 1 Minute EIN und 9 Minuten AUS.

Abtauerung

Während einer Abtauerung ist die Rahmenheizung abgeschaltet. Die Rahmenheizung wird beim UA 131 grundsätzlich während der Abtauerung ausgeschaltet. Die Abschaltung der Rahmenheizung erfolgt nur nach dem Status der ersten Abtauzone. Bei anderen Reglertypen gibt es keine Abschaltung der Rahmenheizung während der Abtauerung.

3.2.8 Automatische Aus-/Einschaltung

Reglertyp: nur UA 141

Mit einem kurzen Spannungsimpuls (über einen bauseitigen Taster) am 230 V-Eingang für die Thekenabschaltung kann die Theke ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dabei werden wie bei der Handabschaltung alle Regelfunktionen ausgeschaltet. Zusätzlich können über ein externes Relais am Digitalausgang (Klemmen 91/92/93) nicht gesteuerte Verbraucher der Theke wie Licht, Lüfter und Rahmenheizungen ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Die Thekenabschaltung ist über den digitalen Eingang 2 (Klemmen D21 und D22) aktivierbar. Der digitale Eingang 2 muss dazu als TAST.AUTOM parametrierbar werden (Menü 6-2-4). Dann steht die Ein-/Ausschaltfunktion zur Verfügung.



Der Regler und angeschlossene spannungsführende Teile stehen weiterhin unter Spannung!

Einschaltung

Über eine interne Schaltuhr können bis zu 7 Schaltzeiten für ein automatisches Wiedereinschalten der Theke eingegeben werden. Der gleiche 230 V-Eingang kann auch als externer Eingang zur Sollwertumschaltung benutzt werden. Dann steht die Aus-/Einschaltfunktion nicht zur Verfügung. Die Einschaltung erfolgt entweder über den Spannungsimpuls am digitalen Eingang 2 oder über die Schaltzeiten. Der Digitalausgang (Klemmen 91/92/93) wird auf 24 V gesetzt.



Die Parameter der internen Uhr für Wiedereinschalten werden angezeigt und können verstellt werden, wenn die Sollwertumschaltung auf INT bzw. auf --- eingestellt wurde (siehe Maske 3-3 in der Menüstruktur für UA 141).

Ausschaltung

Über den Spannungsimpuls am digitalen Eingang 2 (Klemmen D21 und D22) werden wie bei der Handabschaltung alle Regelfunktionen ausgeschaltet. Der Digitalausgang (Klemmen 91/92/93) wird auf 0 V gesetzt.

3.2.9 Türkontakt

Reglertyp: nur UR 141 NK und UR 141 TK

Beim Betrieb von Kühlräumen kann ein 230 V-Eingang mit dem Kontakt der Kühlraumtür belegt werden. Wird die Kühlraumtür geöffnet, so schalten Kühlung und Verdampferlüfter aus. Wird dabei der Alarmsollwert für die Übertemperatur (am Raumfühler) überschritten oder läuft die maximale Türöffnungszeit ab, so schalten Kühlung und Verdampferlüfter auch vor dem Schließen der Tür wieder ein.

Ebenso wird durch eine zu hohe Raumtemperatur das Abschalten verhindert. Der gleiche 230 V-Eingang kann auch zur Handabschaltung benutzt werden. Dann steht die Türkontaktfunktion nicht zur Verfügung. Wird der Regler mit 2 Zonen betrieben und es ist nur der erste 230 V-Eingang (Türkontakt 1) zur Überwachung der Kühlraumtür konfiguriert, schaltet der Türkontaktschalter bei beiden Zonen Kühlung und Verdampferlüfter aus.



Der Türkontakt 1 ist über den digitalen Eingang 3 (Klemmen D31 und D32) aktivierbar. Der digitale Eingang 3 muss dazu als TÜRKONTAKT parametrieren werden (Menü 6-2-4). Dann steht der Türkontakt zur Verfügung. Der Türkontakt 2 ist über den digitalen Eingang 2 (Klemme D21/D22) aktivierbar. Der Eingang 2 muss dazu als TÜRKONTAKT parametrieren werden. Dann steht der Türkontakt zur Verfügung.

Wird die Alarmverzögerung auf 0 Min gestellt, so werden die Kühlung und die Lüfter nicht abgeschaltet und der Alarm wird sofort abgesetzt.

3.2.10 Handabschaltung

Eine anliegende Spannung am 230 V-Eingang zur Handabschaltung schaltet alle Regelfunktionen (Kühlung, Abtauung, ...) aus.



Der Regler und angeschlossene spannungsführende Teile stehen weiterhin unter Spannung!

Alle Schnittstellen und Bedienfunktionen bleiben jedoch erhalten.



Der gleiche 230 V-Eingang kann beim Reglertyp UA 141 bzw. UR 141 NK/TK auch als Eingang für die Scheibenheizung bzw. für den Türkontakt benutzt werden. Dann steht die Handabschaltfunktion nicht zur Verfügung. Die Handabschaltung ist über den digitalen Eingang 3 (Klemmen D31 und D32) aktivierbar. Der digitale Eingang 3 muss dazu als HANDABSCH. parametrieren werden (Menü 6-2-4). Dann steht die Handabschaltung zur Verfügung.

3.2.11 Notnetzbetrieb

Funktion (ab Version V2.50)

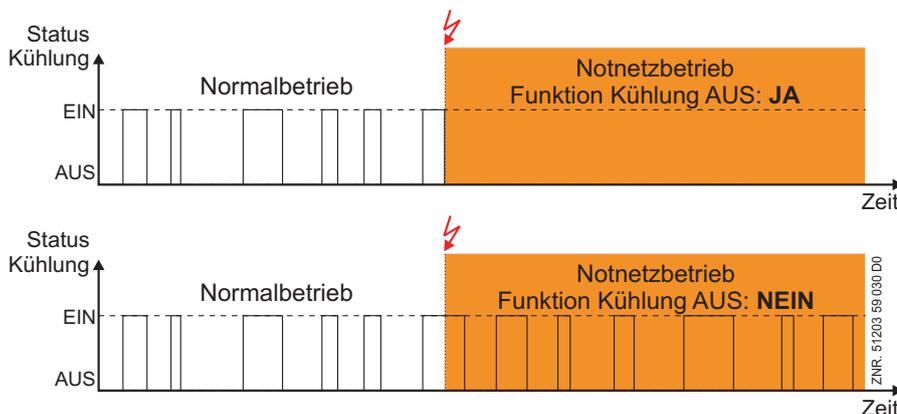
Ziel des Notnetzbetriebs ist es, bei Ausfall der Stromversorgung den Notstrombetrieb über ein Notstromaggregat sinnvoll zu unterstützen. Dabei sollen die LDS-Komponenten helfen unnötige elektrische Lasten zu vermeiden, um den Notstrombetrieb nicht zu gefährden.

Erkennt die zugeordnete Verbundsteuerung den Ausfall des Stromnetzes, so wird das den Kühlstellenreglern über den CAN-Bus mitgeteilt. Mit Hilfe deren Funktionen des Notnetzbetriebs können so die Kühlstellenregler im Bedarfsfall Reglerfunktionen sperren. Dadurch kann die Belastung des Notstromaggregats reduziert werden.

Aktivierung des Notnetzbetriebs

Die Teilnahme am Notnetzbetrieb kann für jeden Kühlstellenregler in der Anlage separat eingestellt werden. Es ist zunächst erforderlich am Kühlstellenregler über Menü 6-1 die Verbundnummer der zugeordneten Verbundsteuerung anzugeben. Diese Verbundsteuerung muss den Notnetzbetrieb unterstützen und dementsprechend parametrisiert werden, damit diese eine Notnetz-Mitteilung absetzen kann (siehe hierzu das Handbuch der Verbundsteuerung).

Das Verhalten des Kühlstellenreglers für die Kühlung, der Abtaung und die der Lüfter im Notnetzbetrieb kann über das Menü 6-6 mit den Parametern *Fkt. Kühl. AUS*, *Fkt. Abt. AUS* und *Fkt. Lüft. AUS* eingestellt werden. Soll beispielsweise der Kühlstellenregler bei einer Notnetz-Mitteilung die Kühlung abschalten, dann muss der Parameter *Fkt. Kühl. AUS* auf J (Ja) gestellt werden. Steht dieser Parameter auf N (Nein), dann kühlt der Kühlstellenregler auch während des Notnetzbetriebs weiter.



Die Parameter *Fkt. Abt. AUS* und *Fkt. Lüft. AUS* verhalten sich im Prinzip genauso. Sie bestimmen, ob während des Notnetzbetriebs die Abtaung bzw. die Lüfter abgeschaltet werden. Befindet sich der Regler bei Eintritt des Notnetzbetriebs bereits in einer Abtaung, dann wird diese Abtaung unmittelbar unterbrochen. Kommt die Abtau-Anforderung erst während eines anstehenden Notnetzbetriebs, dann wird diese Abtaung komplett unterdrückt.



Abtaungen, die wegen eines Notnetzbetriebs unterdrückt oder unterbrochen wurden, werden vom Regler nicht automatisch nachgeholt. Hat ein Abtau-Abbruch durch einen Notnetzbetrieb stattgefunden, sollten die entsprechenden Kühlstellen auf ihre Kälteleistung hin überprüft werden.

3.2.12 Offset für die Temperaturanzeige BT 30

Die Temperaturwerte können mit einem Korrekturwert (Parameter *Offset* - Menü 6-2-2) beaufschlagt werden, um Unterschiede zwischen Thermometer im Kühlmöbel und in der Anzeige des Kühlstellenreglers ausgleichen zu können. Dieser Wert hat **keinen** Einfluss auf die Regelung (Kühlung, Abtaung, usw.).

3.2.13 Sollwertumschaltung (Tag-/Nacht-Betrieb)

Die Sollwerte der Elektronik können als Standard- und als Alternativwert eingegeben werden. Durch die Sollwertumschaltung ist es möglich, zwischen Standard- und Alternativwert zu wechseln. Die Umschaltung kann auf 2 Arten erfolgen:

- extern: durch 230 V AC-Spannung am digitalen Eingang 2 (Klemmen D21 und D22) durch Schalter oder Schaltuhr
- intern: durch einstellbare Umschaltzeiten der internen Uhr

Reglertyp UA 111, UA 111 D, UA 121

Der Lüfter bleibt für eine einstellbare Zeit (Laufzeit Rollo) stehen. Beim Rückschalten von Alternativwerten auf die Standard-Sollwerte läuft der Lüfter weiter.



Laufzeit Rollo: In der Regel fahren die Kühlregale bei Sollwertumschaltung die Rollos herunter. Bei einigen Kühlmöbeln (neue Serie) ist es notwendig, die Lüfter während des Herunterfahrens der Rollos außer Betrieb zu setzen, damit das Rollo nicht aus dem Möbel gedrückt wird.

Reglertyp UA 141, UR 141 TK, UR 141 NK



Die Sollwertumschaltung ist über den digitalen Eingang 2 (Klemmen D21 und D22) aktivierbar. Der digitale Eingang 2 muss dazu als SOLLW.UMSCH parametrieren werden (Menü 6-2-4). Dann steht die externe Sollwertumschaltung zur Verfügung.

3.2.14 Verbrauchersperre

Beim UA 300 besteht für die Verbundsteuerung (z. B. VS 3000) die Möglichkeit, über den CAN-Bus eine Verbrauchersperre einzuleiten. Solange die Verbrauchersperre aktiv ist, wird die Kühlung des UA 300 unterbrochen.

3.2.15 Zwangskühlung

Beim UA 300 besteht für die Verbundsteuerung (z. B. VS 3000) die Möglichkeit, über den CAN-Bus eine Zwangskühlung einzuleiten. Solange die Zwangskühlung aktiv ist, geht der UA 300 in Dauerkühlung. Während einer laufenden Zwangskühlung wird die Verzögerungszeit für den Untertemperaturalarm zurückgesetzt, um einen Fehlalarm während des Betriebes der Zwangskühlung zu verhindern (siehe auch Kapitel 8.1 Alarmierung).

3.3 Betriebsdatenarchivierung

3.3.1 Temperaturlaufzeichnung

Die Temperaturlaufzeichnung ist nur für Anlagen ohne übergeordnete Temperaturlaufzeichnung (z. B. Markt-rechner CI 3000) vorgesehen. Die Temperaturwerte der Rückluffühler/Raumfühler beider Temperaturzonen sowie die Stati von Alarm, Kühlung, Abtauung, Handabschaltung und Tür werden im Abstand von 15 Min. für 1 Jahr in einem Ringpuffer abgespeichert.



Diese Datenaufzeichnung genügt nicht den Anforderungen der EU-Verordnung 37/2005 zur Überwachung der Temperaturen von tief gefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie Einlagerungs- und Lagereinrichtungen.

Temperaturlaufzeichnung lokal (UA 300 AC/TC/TS)

Die Temperaturlaufzeichnung erfolgt alle 15 Minuten im eingebauten Flashspeicher des UA 300 AC/TC/TS. Die aufgezeichneten Werte können über die lokale Bedienung BT 300 x unter Archiv (Menü 5) angezeigt werden. Ein Auslesen der Daten über PC erfolgt über die CI 320-Schnittstelle. Für das Auslesen über PC ist ein TTY-Konverter (Zubehör) erforderlich.

Temperaturlaufzeichnung im Markt-rechner CI 3000 (UA 300 AC/CC/CS)

Der UA 300 nimmt alle 15 Minuten die Temperatur auf und sendet diese über den CAN-Bus zur Archivierung an den Markt-rechner CI 3000.

3.3.2 Temperaturlaufzeichnung nach EU-Verordnung 37/2005

Für eine Temperaturlaufzeichnung gemäß der EU-Verordnung 37/2005 zur Überwachung der Temperaturen von tief gefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie Einlagerungs- und Lagereinrichtungen ist der zusätzliche Einsatz eines separaten Temperaturlaufzeichnungsgerätes wie z. B. UA 300 L erforderlich, siehe Handbuch UA 300 L.

Betrieb im LDS-System alt

Wird der Kühlstellenregler UA 300 im alten LDS-System betrieben, erfolgt die Kommunikation über die TTY-Schnittstelle.

Soll- und Istwerte senden

Der UA 300 unterstützt das *kurze* und das *lange* Protokoll für die Datenübertragung des alten LDS-Systems. Der Anhang im langen Telegramm ist abhängig vom eingestellten Reglertyp. Die Soll- und Istwerte, die im alten System nicht vorhanden waren, werden nicht übertragen.

Sollwerte verstellen

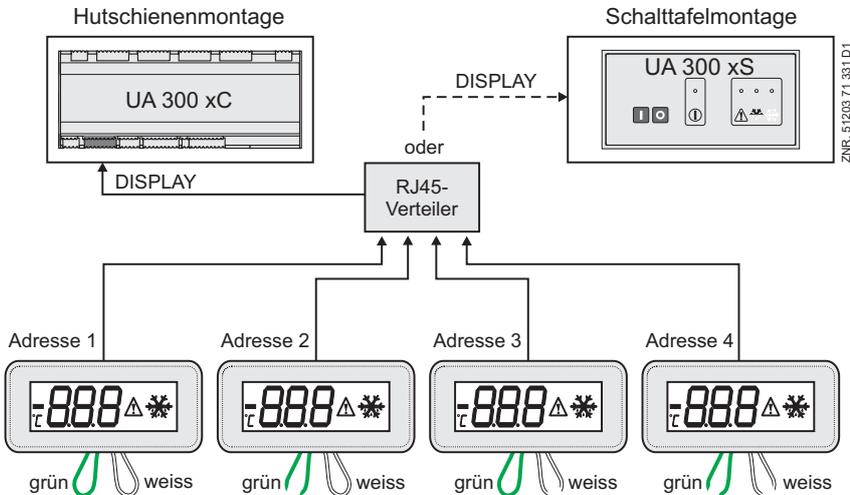
Die Sollwertverstellung im alten LDS-System ist nicht vorgesehen, da nur für einen geringen Teil der Sollwerte Platz in den Telegrammen vorhanden ist.

3.3.3 Aufzeichnung von Meldungen und Alarmen

Maximal 25 Meldungen und Alarme des UA 300 werden im Fehlerfall mit Fehlertext, Datum/Uhrzeit des Alarmbeginns und Datum/Uhrzeit des Alarmendes in einem Ringpuffer aufgezeichnet.

3.4 Anschluss der Temperaturanzeige BT 30

Am Kühlstellenregler UA 300 können bis zu 4 Temperaturanzeigen BT 30 über die Klemmen Display 1 .. 6 mittels eines RJ45-Verteilers angeschlossen werden.



Mit dem Parameter "Alarmsymbol" (Menü 6-2-2) kann die Darstellung von Alarmen über das Alarmsymbol in der Anzeige des BT 30 ein- oder ausgeschaltet werden. Zusätzlich zur Temperatur wird über ein Symbol der aktuelle Status der Kühlung angezeigt.

Während einer Abtauwung wird die angezeigte Temperatur ausgeblendet und ein Abtausymbol angezeigt.

Das gilt auch während einer eventuell eingestellten Wartezeit.

Die Temperatur wird 15 Minuten nach Ende der Abtauwung wieder eingeblendet. Die Abtropfzeit wirkt nicht verlängernd auf diese Verzögerungszeit von 15 Minuten. Folgende Temperaturen des Kühlstellenreglers UA 300 können mit dem BT 30 angezeigt werden:

Reglertyp	Mögliche Temperaturanzeigen des BT 30			
	Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4
UA 121 / UA 131 / UA 131 DD / UR 141 NK / UR 141 TK	R4.1	R4.2	R4.3	R4.4
UA 111 / UA 111 D / UA 141	R2.1	R2.2	R2.3	R2.4

Vor Anschluss an den Kühlstellenregler UA 300 sind alle BT 30 über die beiden herausgeführten Drahtbrücken zu adressieren (siehe Bild).

Drahtschleife	Konfiguration BT 30			
	Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4
grüne Ader	geschlossen	offen	geschlossen	offen
weiße Ader	geschlossen	geschlossen	offen	offen



Weitere Informationen sowie Anschluss Hinweise zum BT 30 sind im Handbuch "Einführung" dokumentiert.

Notizen:

4 Installation und Inbetriebnahme UA 300

4.1 Anschluss- und Sicherheitshinweise

- Dieses Handbuch ist ein Bestandteil des Gerätes. Es sollte in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, damit im Bedarfsfall darauf zurückgegriffen werden kann.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen bzw. nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Gerätes, ob es bezüglich seiner Grenzwerte für Ihre Anwendung geeignet ist.
- Der Einbau des Gerätes muss in einem elektrisch geschirmten Bereich innerhalb des Kühlmöbels oder des Schaltschranks erfolgen.
- Vor Anschluss des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung für das Gerät geeignet ist.
- Gegebenenfalls muss bauseitig für einen Verpolungsschutz z.B. durch Kodierung der Stecker gesorgt werden.
- Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen (z.B. Feuchte- und Temperatur-Grenzen) müssen beachtet und eingehalten werden, ansonsten sind Fehlfunktionen möglich. (siehe Kapitel 9 Technische Daten)
- Vor dem Einschalten des Gerätes korrekte Verdrahtung der Anschlüsse prüfen.
- Das Gerät nie ohne Gehäuse betreiben. Das Gerät ist vor dem Öffnen des Gehäuses spannungsfrei zu schalten.



Vorsicht vor Fremdspannung an den digitalen Ein- und Ausgängen!

- Im Falle einer Fehl-Funktion oder bei Zweifeln wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe Kapitel 9 Technische Daten).
- Beachten Sie, dass alle Zuleitungen von und zur UA 300 - insbesondere die des CAN-Bus - in geschirmter Ausfertigung vorzusehen sind bzw. mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die analogen Eingänge geschützt.
Bei Anwendungen im industriellen Umfeld mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern.



Weitere Informationen siehe Handbuch "Einführung, Allgemeine Sicherheits- und Anschlußhinweise".



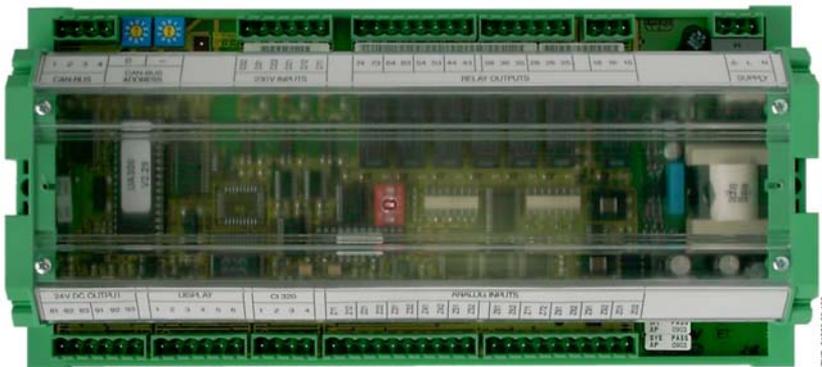
1. Aus Brandschutzgründen ist bereits bei Planung der Anlage eine geeignete Vorrichtung zur Abschaltung bei zu hohen Temperaturen an der Abtauheizung (Übertemperatur-Schutzschalter) zu berücksichtigen.
2. Erfahrungsgemäß ist während einer Inbetriebnahme der Störmeldeversand noch nicht funktionsfähig (keine Telefonleitung gelegt etc.). Es wird in solchen Fällen dringend empfohlen, die Steuerung über den CAN-Bus mit einem Marktrechner CI 3000 bzw. einem Bedienterminal AL 300 zu überwachen und den Störmeldeversand zum Beispiel mit einem GSM-Modem über ein Mobilfunknetz zu ermöglichen. Im Stand-Alone Betrieb oder als Alternative zur Überwachung mit Marktrechner/ Alarmterminal kann auch ein an der Steuerung vorhandener Alarmkontakt genutzt werden, um den Störmeldeversand über ein Telefonnetz zu realisieren.

4.2 Montage

Den Kühlstellenregler UA 300 gibt es in der Bauform:

- UA 300 xC (C = in Cabinet/DIN rail mounting, für Hutschienenmontage)
- UA 300 xS (S = Switchbox, für Montage in der Schalttafel)

4.2.1 UA 300 xC Hutschienenmontage



Der Kühlstellenregler wird durch zwei Klauen mit Schraubverbindung (je eine auf der Unterseite der beiden Seitenteile) auf der Hutschiene befestigt. Die Verlustleistung des Geräts beträgt ca. 10 VA. Dies ist bei der Montage zu berücksichtigen. Nach erfolgter mechanischer und elektrischer Installation des Kühlstellenreglers kann der Regler in Betrieb genommen werden.

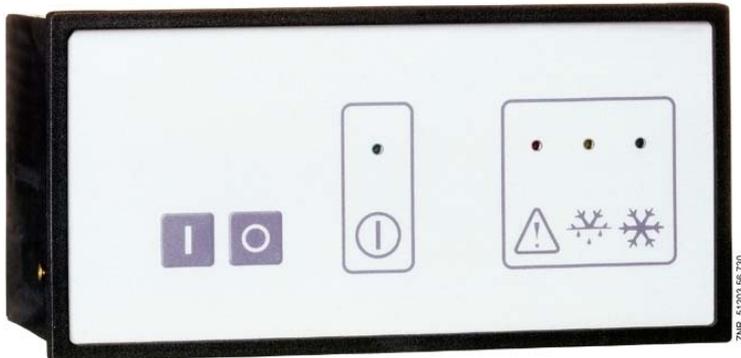


Alle Zuleitungen von und zur UA 300 sind - insbesondere die des CAN-Bus - in geschirmter Ausfertigung vorzusehen! Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und sind Störeinflüsse (zum Beispiel durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden.



Schutzart und Abmessungen sind im Kapitel 9 Technische Daten nach zu lesen.

4.2.2 UA 300 xS Schalttafelmontage



Der UA 300 xS ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht und für die Schalttafelmontage vorgesehen. Die Verlustleistung des Geräts beträgt 10 VA. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass genügend Abstand zum darüber bzw. darunter liegenden Gerät oder Kabelkanal zur Wärmeabfuhr zur Verfügung steht. Nach erfolgter mechanischer und elektrischer Installation des Kühlstellenreglers kann der Regler in Betrieb genommen werden.



Alle Zuleitungen von und zur UA 300 sind - insbesondere die des CAN-Bus - in geschirmter Ausfertigung vorzusehen! Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und sind Störeinflüsse (zum Beispiel durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden.

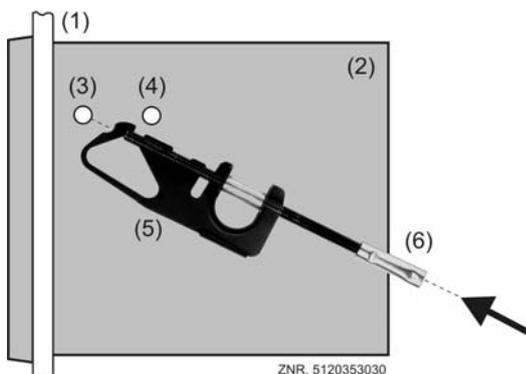


*Schutzart und Abmessungen sowie Montageausschnitt - siehe Kapitel Technische Daten
Anschluss- und Klemmenbelegung - siehe Kapitel 5*

Anbringung der Befestigungsspannen und Montage:

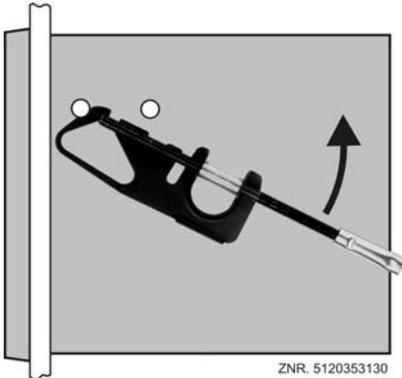
Dem UA 300 xS sind zwei Befestigungsspannen beigefügt, die zur Montage rechts und links am Gehäuse angebracht werden müssen:

1. UA 300 xS (2) frontseitig durch den Montageausschnitt in der Schalttafel (1) schieben. Befestigungsspanne (5) an den vorderen Haltenippel (3) drücken.

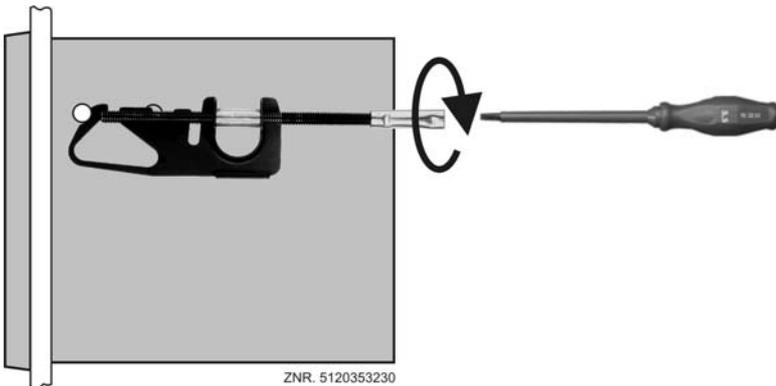


- (1): Schalttafel mit Montageausschnitt (siehe Kapitel 9 Technische Daten)
- (2): UA 300 xS-Gehäuse
- (3): vorderer Haltenippel
- (4): hinterer Haltenippel
- (5): Befestigungsspanne
- (6): Befestigungsschraube

2. Befestigungsspanne (5) um den vorderen Haltenippel (3) nach oben drehen und am zweiten Haltenippel (4) mit etwas Druck einrasten lassen.



3. Zur Montage Befestigungsschraube (6) mit Schraubendreher an der Schalttafel festziehen. UA 300 xS nun elektrisch anschließen (siehe Kapitel 5 Anschluss- und Klemmenbelegung).



Nach erfolgter mechanischer Montage und elektrischer Installation muss der Kühlstellenregler nun hardware- sowie softwareseitig parametrieren werden.

4.3 Parameter-Grundeinstellung

Bei der Inbetriebnahme des Kühlstellenreglers UA 300 ist folgende Vorgehensweise für die Parameter-Grundeinstellungen hardware- und softwareseitig durchzuführen:

- Einstellung der Knoten-Nummer (Kn.nnn = 1 .. 99) bzw. CAN-Bus Adresse über Dekadenschalter **S1** und **S2** (**nur bei UA 300 CC/CS**). Bei Stand-Alone-Reglern (**UA 300 TC/ TS**) sind die Schalter nicht bestückt und eine Adressenvergabe nicht möglich.
- Einstellung des Reglertyps über DIP-Schalter **S3** mit den Kodierschaltern 1 .. 3
- Einstellung Master-/Slave-Modus über DIP-Schalter S3 mit dem Kodierschalter 4
- Erstanlauf (optionale Einstellung auf voreingestellte Werte, um einen definierten Ausgangszustand für einen laufenden Betrieb zu erreichen)
- Grundparametrierung

4.3.1 Einstellung der CAN-Bus Adresse (UA 300 CC/CS)

Die Einstellung der Knoten-Nummer (Kn.nnn = 1 .. 99) bzw. CAN-Bus Adresse erfolgt über die Dekadenschalter S1 und S2. An allen Kühlstellenreglern, die in Kühlmöbeln eingebaut sind, muss vor Inbetriebnahme zuerst eine individuelle Knoten-Nummer bzw. CAN-Bus Adresse an den zwei Dekadenschaltern (S1, S2) eingestellt werden. Bei Kühlstellenreglern, die im Schaltschrank eingebaut sind, wurde die CAN-Bus Adresse vom Hersteller eingestellt, kann aber nachträglich angepasst werden.

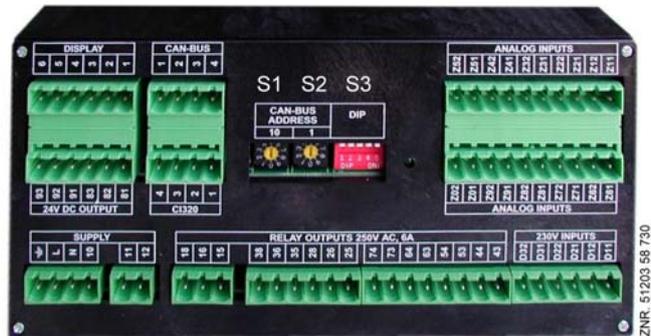


Um Verwechslungen zu vermeiden wird empfohlen (falls möglich), die Positionsnummer des Kühlmöbels als CAN-Bus Adresse zu verwenden. Wenn beide Dekadenschalter auf Null stehen (also die Adresse 00 lautet), ist der CAN-Bus inaktiv und der Regler wird nicht als Bus-Teilnehmer erkannt. Jeder Kühlstelle ist eine andere CAN-Bus-Adresse zuzuweisen, die in diesem System nur einmal vorkommen darf.

UA 300 xC



UA 300 xS



Dekadenschalter **S1** und **S2** zur Einstellung der Knoten-Nr. (Kn.nnn = 1 .. 99) bzw. CAN-Bus Adresse

- S1:** 10er Stelle der Knoten-Nr./CAN-Bus Adresse
- S2:** 1er Stelle der Knoten-Nr./CAN-Bus Adresse

S1 (10er Stelle)	S2 (1er Stelle)	eingestellte Kn.nnn	Funktion
0	0	00	CAN-Bus-Schnittstelle inaktiv (disabled)
0	1..9	01..09	Kühlstellenregler: Knoten-Nr. bzw. CAN-Bus Adresse zugewiesen
1..9	0..9	10..99	



Der UA 300 übernimmt die Einstellung an den Dekadenschaltern S1 und S2 erst, nachdem der Regler kurzzeitig spannungslos gemacht wurde!

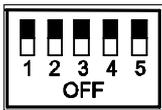
4.3.2 Einstellung Reglertyp und Master-/Slave-Modus

Einstellung des Reglertyps

Zur Definition des grundsätzlichen Regelverhaltens kann unter 8 Reglertypen gewählt werden - siehe Kapitel 2.2 Reglertypen. Jeder Regler ist über eine bei der Fertigung vergebene im EEPROM abgespeicherte 6stellige Gerätenummer identifizierbar. Der Softwarestand ist durch eine im EPROM abgespeicherte Versionsnummer gekennzeichnet (Menü 6-2-1).

Vom Reglertyp nicht benötigte Funktionen werden ausgeblendet. Bei Änderung des Reglertyps werden alle Parameter auf ihre Grundeinstellung eingestellt. Der Reglertyp ist durch Kodierschalter 1 .. 3 des DIP-Schalters S3 einstellbar. Durch die Einstellung des Reglertyps steht immer nur ein Teil der Funktionen und Parameter des UA 300 zur Verfügung.

Einstellung Master-/Slave-Modus



Der Master-/Slave-Modus ist durch den Kodierschalter 4 des DIP-Schalters S3 einstellbar.

Eingestellter Reglertyp bzw. Master-/Slave-Modus		DIP-Schalter S3 (Schalterstellung der Kodierschalter 1 .. 5)				
		1	2	3	4 ¹⁾	5
Möbelregler	UA 111	OFF	OFF	OFF	ON/OFF	OFF
	UA 111 D	OFF	ON	ON	ON/OFF	OFF
	UA 121	ON	OFF	OFF	ON/OFF	OFF
	UA 131 - ohne Lüftersteuerung	OFF	ON	OFF	ON/OFF	OFF
	UA 131 - mit Lüftersteuerung (Klemmen 73/74)					ON
	UA 131 LS - mit erweiterter Lüftersteuerung (Klemmen 15/16/18)	ON	ON	ON	ON/OFF	ON
	UA 131 DD	ON	ON	ON	OFF	OFF
UA 141	ON	ON	OFF	ON/OFF	OFF	
Raumregler	UR 141 NK	OFF	OFF	ON	ON/OFF	OFF
	UR 141 TK	ON	OFF	ON	ON/OFF	OFF

¹⁾ Umschalter für Master-/Slave-Modus

ON = Master-/Slave-Modus EIN

OFF = Master-/Slave-Modus AUS



Der UA 300 übernimmt die Einstellungen des DIP-Schalters S3 erst, nachdem der Regler kurzzeitig spannungslos gemacht wurde!

4.3.3 Erstanlauf - Grundeinstellung laden

Ein Erstanlauf (alle Parameter werden durch die Grundeinstellung ersetzt) kann durch folgendes Vorgehen erreicht werden:

- Anderen Reglertyp einstellen (siehe auch Kapitel 4.3.2).
- Regler kurzzeitig spannungslos machen.
- Ca. 1 Minute warten, während Regler anläuft.
- Gewünschten Reglertyp einstellen (davor aus Sicherheitsgründen Regler spannungslos schalten).
- Erneut den Regler kurzzeitig spannungslos machen.

Ein Erstanlauf wird außerdem durchgeführt, wenn ein EPROM-Tausch zwischen den Steuerungsderivaten UA 300 <-> UA 300 D <-> UA 300 E <-> UA 300 L erfolgt ist.



Ein Austausch des EPROMs ist nur durch geschultes Personal oder werkseitig vom Hersteller durchzuführen. Ein unsachgemäßer Austausch des EPROMs kann zu Schäden am Regler und zur Beeinträchtigung der Funktionen des Reglers führen.

Der Betrieb einer nicht unterstützten DIP-Schalter-Einstellung ist nicht erlaubt.

4.3.4 Grundparametrierung

Die folgenden Schritte 1 bis 4 sind nur für die Bedienung über den CAN-Bus erforderlich. Im Fall der Bedienung über ein lokales Bediengerät (BT 300) fahren Sie bitte mit Punkt 5. fort.



Die Menüs in der folgenden Darstellung dienen nur der Übersicht; bei bestimmten Reglertypen kann die Darstellung abweichen. Eine detaillierte Darstellung entnehmen Sie bitte Kapitel 7 Menüstruktur.

1. Zur Bedienung über die TTY-Schnittstelle benötigen Sie einen PC mit der Software LDSWin und einen optionalen TTY-Adapter. Die Vorgehensweise zur Bedienung des UA 300 über die TTY-Schnittstelle lesen Sie bitte im Handbuch Software LDSWin nach.
2. Verriegelung der Eingabe aufheben (eine Bedienung über CI 3000/AL 300 ist nur bei Reglern mit CAN-Bus-Anbindung möglich):

Dazu im Hauptmenü

- 9 Parametrierung - **3 Verriegelung** auswählen,
- durch Betätigen der **Enter-Taste** (↵) den **Marker** (✓) setzen. Jetzt ist die Verriegelung aufgehoben und Einstellungen sind möglich.
- durch zweimaliges Betätigen der **ESC-Taste** die Bedienmaske verlassen und zurück in das Hauptmenü wechseln.



Die Verriegelung wird automatisch 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck und nach Einschalten des Bedienterminals wieder aktiviert.

3. Hauptmenü des Marktrechners CI 3000 bzw. Bedienterminal AL 300 **5 Fernbedienung** auswählen.

4. Kühlstellenregler auswählen:

In der Auswahlliste den zu parametrierenden Kühlstellenregler UA 300 mit der entsprechenden Knoten-Nr. (Kn.nnn = 1..99) mittels Cursor oder Direkteingabe auswählen. **Enter-Taste** (↵) betätigen. Es erscheint das Hauptmenü des Kühlstellenreglers UA 300.

5. Hauptmenü des Kühlstellenreglers UA 300:

Zunächst die Verbundnummer und den Verbundsatz festlegen:

6 Konfiguration – 1 Kühlstelle auswählen

Zur Definition der Kühlstelle, die der UA 300 regelt, können verschiedene Parameter eingegeben und kontrolliert werden.

6 Konfiguration - 1 Kühlstelle		
KÜHLSTELLE	POS: XXX	
Kühlstellename:	XXXXXX	Kontrolle Kühlstellename (nur über Marktrechner frei editierbar)
Position:	XXXXX	Kontrolle Kühlstellenposition (nur über Marktrechner frei editierbar)
Priorität:	X	Alarm Priorität 0 .. 99 (Hinweise im Kapitel 8.1 Alarmierung beachten)
Verbund Nr.:	X	Nummer der Verbundanlage, die die Kühlstelle versorgt (1 bis 9, wichtig bei mehreren Verbundsätzen)
Verbundsatz:	XXX	Zone der Verbundanlage, die die Kühlstelle versorgt (Z1/Z2 nur bei VS 3000 BS)
Temperaturzonen	X	Aufteilung der Kühlstelle in 1 oder 2 Zonen
Fühleranzahl	XX	Anzahl der Fühler. Die Anzahl der angeschlossenen Fühler wird nach Verlassen des Parameters mit der Taste ENTER gescannt.



Wird die Alarm-Priorität auf 0 eingestellt, so können Alarmer unterdrückt werden.

6. Mit zweimaligem Betätigen der Taste **ESC** das Menü **1 Konfiguration** verlassen.

3 Uhr - 2 Abtauuhr auswählen

Eingabe der relevanten Parameter in nachfolgender Maske.

3 Uhr - 2 Abtauuhr		
ABTAUUHR	POS: XXX	
Abtauuhr	XXX	Auswahl Abtauung über externe oder interne Abtauuhr (Vorgabe INT) INT = interne Abtauuhr / EXT = externe Abtauuhr
Sicherheitsz.	XXm	Sicherheitszeit; die Abtauung ist nicht länger als diese Zeit
Abtau 1 TT-TT	hh:mm	Eingabe Abtauzeiten --- / Mo / Di / Mi / Do / Fr / Sa / So / Mo-So / Mo-Fr / Mo-Sa / Sa-So
Abtau 2 TT-TT	hh:mm	
...		
Abtau 14 TT-TT	hh:mm	
man. Abtauung	XXX	manuelle Abtauung EIN/AUS (Vorgabe AUS)

7. Mit der Taste **ESC** das Menü **2 Abtauuhr** verlassen.

8. Menü **3 Sollw. Umschaltung** auswählen:

Eingabe der relevanten Parameter in nachfolgender Maske.

3 Uhr - 3 Sollw.umschaltung		
UMSCHALTNG	POS: XXX	
Status	XXX	Nur sichtbar, wenn Sollumschaltung auf INT oder EXT
Sollumschaltg.	XXX	Auswahl INT: intern EXT: extern ---: deaktivierte Sollwertumschaltung
Laufzeit Rollo	Xs	Eingabe Laufzeit des Rollos der Kühlregale (sichtbar in UA 111, UA 111 D, UA 121)
Um EIN: TT-TT	hh:mm	Eingabe Zeitpunkt für Sollwertumschaltung (nur sichtbar, wenn Sollumschaltung auf INT)
Um AUS: TT-TT	hh:mm	
Um EIN: TT-TT	hh:mm	
Um AUS: TT-TT	hh:mm	



Laufzeit Rollo: In der Regel fahren die Kühlregale bei Sollwertumschaltung die Nachtrollos herunter. Bei einigen Kühlmöbeln (neue Serie) ist es notwendig, die Verdampferventilatoren während des Herunterfahrens der Nachtrollos außer Betrieb zu setzen, damit das Nachtrollo nicht aus dem Möbel gedrückt wird.

9. Mit zweimaligem Betätigen der Taste **ESC** das Menü **3 Sollw. Umschaltung** verlassen.

10. Menü **6 Konfiguration - 2 Regler** auswählen

6 Konfiguration - 2 Regler		
REGLER	POS: XXX	
1 Typ und Version		Typ, Seriennummer und Master-Slave (EIN/AUS)
2 Temperaturanzeige		Abgleich des angezeigten Temperaturwertes
3 Alarmverzögerung		Eingabe einer Alarm-Verzögerungszeit
4 230V Eingänge		230 V Eingänge
5 Fühler Typ		Auswahl des Temperaturfühlertyps (L243, K277, oder 5K3A1)

11. Menü 3 Alarmverzögerung auswählen.

6 Konfiguration - 2 Regler - 3 Alarmverzögerung		
ALARMVERZ.	POS: XXX	
Fühlerbruch	XXm	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch
Über/Unter Temp	XXXm	Alarmverzögerung bei Über- oder Untertemperatur
keine Abtauung	XXXh	Erfolgt innerhalb dieser einstellbaren Zeit keine Abtauung, wird Alarm ausgelöst.
Selbsthaltung	N	NEIN: Automatisches Zurücksetzen von nicht transienten Alarmen JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden

12. Mit zweimaligem Betätigen der Taste **ESC** das entsprechende Menü verlassen.

13. Menü 6 Konfiguration – 3 Kühlung auswählen.

6 Konfiguration - 3 Kühlung		
KÜHLUNG	POS: XXX	
min. Laufzeit	XXm	Zeit, die das Kühlrelais nach dem Überschreiten des Sollwertes + Hysterese mindestens eingeschaltet bleibt.
min. Standzeit	XXm	Zeit, die das Kühlrelais nach dem Unterschreiten des Sollwertes mindestens ausgeschaltet bleibt.
Dauerl.überw.	XXX	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf.
Notbetrieb	X°C	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.

14. Mit mehrmaligem Betätigen der Taste **ESC** zurück ins Hauptmenü des Marktrechners CI 3000 bzw. Bedienterminals AL 300.

15. Im Hauptmenü des Marktrechners CI 3000/Bedienterminals AL 300 **7 Überwachung - 3 Konfiguration** auswählen.

7 Überwachung - 3 Konfiguration		
KONFIGURATION	Kn.nnn	Eingabe Knotennummer: Den zu parametrierenden UA 300 mit der entsprechenden Knoten-Nr. (Kn.nnn = 1..99) bzw. CAN-Bus Adresse mittels Cursor oder Direkteingabe auswählen.
Teilnehmername		Eingabe Teilnehmername
Position	XXXXX	Eingabe der Position des Teilnehmers im Markt
Priorität	X	Eingabe der gewünschten Priorität

16. Menü mit ESC verlassen; die Parameter-Grundeinstellung des Kühlstellenreglers UA 300 ist damit beendet.

4.4 Wartung und Batteriewechsel

Im Kühlstellenregler befindet sich eine Pufferbatterie vom Typ CR 2450 N, 3V Lithium. Für das Wechseln der Batterie ist es erforderlich, dass der Kühlstellenregler aus der Anlage entfernt wird. In diesem Fall wird die Kühlstelle nicht mehr geregelt und überwacht.

Ist der Regler über den CAN-Bus an eine übergeordnete Steuerung angeschlossen, ist der Regler nicht mehr am CAN-Bus vorhanden. Daher sind außer den Vorsichtsmaßnahmen, die die Kühlstelle direkt betreffen, auch Auswirkungen in den übergeordneten Steuerungen am CAN-Bus zu beachten.



Beim Batteriewechsel sind die Sicherheitsbestimmungen im Kapitel Sicherheits- und Anschlusshinweise zu beachten. Alle Steckanschlüsse dürfen nur im spannungslosen Zustand gesteckt und gezogen werden. Leiterkarten dürfen nur im spannungslosen Zustand getauscht werden; Leiterkarten immer am Rand anfassen.



ESD-Vorschriften (Electrostatic Discharge) beachten; s. Kapitel 1 Einführung, allgemeine Sicherheits- und Anschlusshinweise!



Bei Anschluss über CAN-Bus: Die Wegnahme des Kühlstellenreglers vom CAN-Bus führt in der überlagerten Steuerung (Marktrechner CI 3000) zu einer Fehlermeldung. Es ist darauf zu achten, dass die Meldung entweder rechtzeitig quittiert wird bzw. die Servicezentrale vorher entsprechend informiert wird.

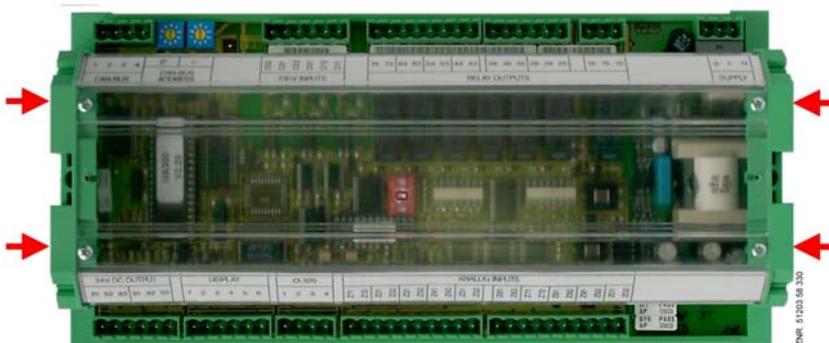
4.4.1 Batteriewechsel UA 300 xC

1. Kühlstellenregler oder Kühlstelle spannungslos schalten. Alarm am Marktrechner CI 3000 / Bedienterminal AL 300 quittieren.
2. Stecker abziehen, Gerät evtl. von der Halterung abnehmen.

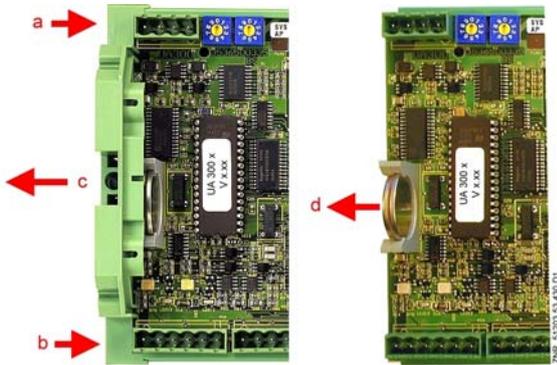


Auf einigen Steckern kann eine Spannung von 230 V AC liegen; Stecker evtl. vor Abziehen kennzeichnen.

3. Die vier Schrauben der Frontplatte lösen und Plastikabdeckung nach oben abziehen.



4. Zwei Schrauben (a und b) an der linken Seite des Plastikgehäuses lösen.



5. Linkes Seitenteil (c) des Gehäuses nach links abziehen.
6. Batterie nach oben aus der Batteriehalterung herausziehen (d) und fachgerecht entsorgen.



Die neue Batterie

- nicht mit einer Metallzange anfassen, da diese durch den entstehenden Kurzschluss zerstört werden kann.
- nicht an den Randkontaktflächen anfassen.
- mit einem sauberen, trockenen Tuch abreiben.

7. Die neue Batterie mit einem Tuch anfassen und in die Batteriehalterung hineindrücken.
8. Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Alle Stecker wieder aufstecken.
9. Kühlstelle wieder mit Spannung versorgen. Kühlstelle ist wieder betriebsbereit.



Beim Wiederanlauf des UA 300 werden (Fehler-)Meldungen ausgegeben, die im Marktregler CI 3000 bzw. an den Bedienterminals AL 300 zu kontrollieren/quittieren sind!

10. **Regler im CAN-Bus-System (UA 300 AC/AS/TC/TS):** Der Regler wird bei unveränderter Konfiguration des Marktreglers CI 3000/AL 300 über den CAN-Bus automatisch wiedererkannt. Datum, Uhrzeit und automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch über die zentrale Uhrzeitsynchronisation.
11. **Regler ohne CAN-Bus (UA 300 AC/AS/TC/TS):** Die Eingabe von Datum, Uhrzeit und automatische Umschaltung Sommer-/ Winterzeit ist für die Datenarchivierung erforderlich.

4.4.2 Batteriewechsel UA 300 xS

1. Kühlstellenregler oder Kühlstelle spannungslos schalten. Alarm am Marktrechner CI 3000/Bedienterminal AL 300 quittieren.
2. Stecker abziehen, Gerät von der Schalttafel abnehmen (detaillierte Informationen zur Schalttafelmontage siehe Kapitel UA 300 xS Schalttafelmontage).

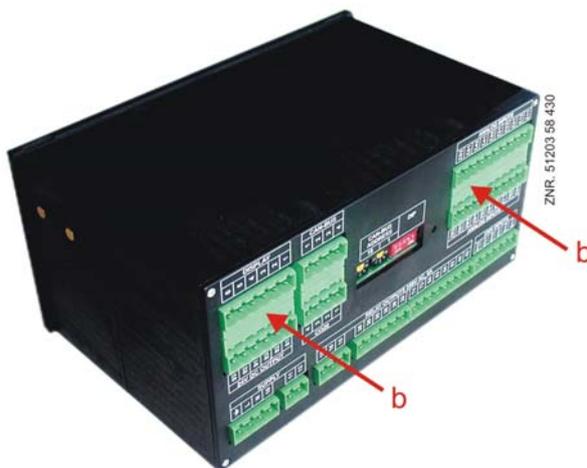


Auf einigen Steckern kann eine Spannung von 230 V AC liegen; Stecker evtl. vor Abziehen kennzeichnen.

3. Plastikrahmen vorsichtig entfernen (a) und die vier Schrauben an den Ecken herausschrauben.



4. Einschub durch leichten Druck auf rückseitige Stecker (b) ca. 5 cm nach vorne herauschieben.



5. Batterie (c) nach oben aus der Batteriehalterung herausziehen und fachgerecht entsorgen.



Die neue Batterie

- nicht mit einer Metallzange anfassen, da diese durch den entstehenden Kurzschluss zerstört werden kann.
- nicht an den Randkontaktflächen anfassen.
- mit einem sauberen, trockenen Tuch abreiben.

6. Die neue Batterie mit einem Tuch anfassen und in die Batteriehalterung hineindrücken.
7. Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Alle Stecker wieder aufstecken
8. Kühlstelle wieder mit Spannung versorgen. Kühlstelle ist wieder betriebsbereit.



Beim Wiederanlauf des UA 300 werden (Fehler-)Meldungen ausgegeben, die im Marktreamer CI 3000 bzw. an den Bedienterminals AL 300 zu kontrollieren/quittieren sind!

9. **Regler im CAN-Bus-System (UA 300 AC/AC/CC/CS):** Der Regler wird bei unveränderter Konfiguration des Marktreamers CI 3000/AL 300 über den CAN-Bus automatisch wiedererkannt. Datum, Uhrzeit und automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch über die zentrale Uhrzeitsynchronisation.
10. **Regler ohne CAN-Bus (UA 300 AC/AS/TC/TS):** Die Eingabe von Datum, Uhrzeit und automatische Umschaltung Sommer-/ Winterzeit ist für die Datenarchivierung erforderlich.

5 Anschluss- und Klemmenbelegung UA 300

Belegung Digitale Eingänge 230 V AC

Reglertyp	Digital Eingang 1	Digital Eingang 2	Digital Eingang 3
Klemmen-Nr.	D11/D12	D21/D22	D31/D32
UA 111, UA 111 D UA 121, UA 131 UA 131 LS, UA 131 DD	Abtauung	Sollwertumschaltung	Handabschaltung
UA 141	Abtauung	Sollwertumschaltung/ Taster Abschaltung	Handabschaltung/ Taster Scheibe
UR 141 NK UR 141 TK	Abtauung	Sollwertumschaltung/ Kühlraumtür 2	Handabschaltung/ Kühlraumtür 1

Fühlerbelegung

Reglertyp	Fühler 1	Fühler 2	Fühler 3	Fühler 4	Fühler 5	Fühler 6	Fühler 7	Fühler 8	Fühler 9	Fühler 10
Klemmen-Nr.	Z11/Z12	Z21/Z22	Z31/Z32	Z41/Z42	Z51/Z52	Z61/Z62	Z71/Z72	Z81/Z82	Z91/Z92	Z01/Z02
Möbelregler										
UA 111	R2.1	R4.1	R2.2	R4.2	R2.3	R4.3	R2.4	R4.4	--	--
UA 111 D	R2.1	R4.1	R2.2	R4.2	R2.3	R4.3	R2.4	R4.4	R2.5	R4.5
UA 121	R2.1	R4.1	R1.1	R4.2	R1.2	R2.3	R4.3	R1.3	R4.4	R1.4
UA 131 /LS	R2.1	R4.1	R1.1	R4.2	R1.2	R2.3	R4.3	R1.3	R4.4	R1.4
UA 131 DD	R2.1	R4.1	R1.1	R4.2	R1.2	R2.3	R4.3	R1.3	R4.4	R1.4
UA 141	R2.1	R4.1	R2.2	R4.2	R2.3	R4.3	R2.4	R4.4	--	--
Raumregler										
UR 141 NK	--	R4.1	R1.1	R4.2	R1.2	--	R4.3	R1.3	R4.4	R1.4
UR 141 TK	--	R4.1	R1.1	R4.2	R1.2	--	R4.3	R1.3	R4.4	R1.4

Erläuterung zur Fühlerbelegung

Legende: Rx.y		
X = Art des Fühlers	1	Verdampferfühler (Abtaufühler)
	2	Zuluftfühler
	4	Rückluftfühler/Raumfühler
	5	Verdampfeingangsfühler
	6	Verdampferausgangsfühler
Y = Möbelteil	1..5	Möbelteil 1..5



Alle Zuleitungen von und zur UA 300 sind - insbesondere die des CAN-Bus - in geschirmter Ausfertigung vorzusehen! Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und sind Störeinflüsse (zum Beispiel durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden.

Belegung Relais-Ausgänge 230 V AC

Reglertyp	Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Klemmen-Nr.	15, 16, 18	25, 26, 28	35, 36, 38	43, 44	53, 54	63, 64	73, 74
Möbelregler							
UA 111	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	inv. Abtauung	Ventilator
UA 111 D	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	--	inv. Abtauung	Ventilator
UA 121	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	inv. Abtauung	Ventilator
UA 131 ohne Lüftersteuerung mit Lüftersteuerung	Alarm Alarm	Kühlung 1 Kühlung 1	Kühlung 2 Kühlung 2	Abtauung 1 Abtauung 1	Abtauung 2 Abtauung 2	Abtauung 3 Abtauung 3	Abtauung 4 Ventilator
UA 131 LS mit erweiterter Lüftersteuerung	Ventilator	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	Abtauung 3	Abtauung 4
UA 131 DD	Ventilator	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	Abtauung 3	Abtauung 4
UA 141	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2/ Befeuchter	Abtauung 1	Abtauung 2	inv. Abtauung	Scheiben- heizung
Raumregler							
UR 141 NK	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	Ventilator 1	Ventilator 2
UR 141 TK	Alarm	Kühlung 1	Kühlung 2	Abtauung 1	Abtauung 2	Ventilator 1	Ventilator 2



Aus Brandschutzgründen muss bei der Planung der Anlage eine Vorrichtung zur Abschaltung bei zu hohen Temperaturen an der Abtauheizung (z.B. "KLIXON") vorgesehen werden.

Belegung Digitale Ausgänge 24 V DC

Reglertyp	Ausgang 1	Ausgang 2
Klemmen-Nr.	81, 82, 83	91, 92, 93
UA 111, UA 111 D UA 121, UA 131, UA 131 LS UA 131 DD, UA 141 UR 141 NK, UR 141 TK	Externes Alarmgerät U41/2	Ansteuerung externer Geräte

Spannungsversorgung

Reglertyp	Spannungsversorgung	Schutzleiter
Klemmen-Nr.	N, L	
Alle Regler	230 V AC	PE

Wirkungsweise der Relais-Ansteuerung

Die Tabelle zeigt die Wirkungsweise der digitalen Ausgänge der einzelnen Reglertypen.

Reglertyp	Kühlung	Abtauerung	Lüfter	Alarm	Rahmen-/ Scheibenheizung	Relais für Abschaltung
UA 111	positiv	positiv	invertiert	invertiert	invertiert	--
UA 111 D	positiv	positiv	invertiert	invertiert	invertiert	--
UA 121	invertiert	positiv	invertiert	invertiert	invertiert	--
UA 131	invertiert	positiv	--	invertiert	invertiert	--
UA 131 DD	invertiert	positiv	invertiert	--	invertiert	--
UA 141	positiv	positiv	--	invertiert	positiv (73/ 74)	positiv
UR 141 NK	positiv	positiv	positiv	invertiert	invertiert	--
UR 141 TK	invertiert	positiv	positiv	invertiert	invertiert	--



Positiv bedeutet: Das Relais arbeitet nicht invertiert.

Wenn der Regler den Funktionsausgang einschaltet (z. B. Kühlung = EIN) dann wird das Relais angesteuert (bedeutet bei einem Schließer-Relais, dass der Kontakt geschlossen ist).

Wenn der Regler den Funktionsausgang ausschaltet (z. B. Kühlung = AUS), dann wird das Relais nicht angesteuert (bedeutet bei einem Schließer-Relais, dass der Kontakt offen ist).

Invertiert bedeutet: Das Relais arbeitet invertiert.

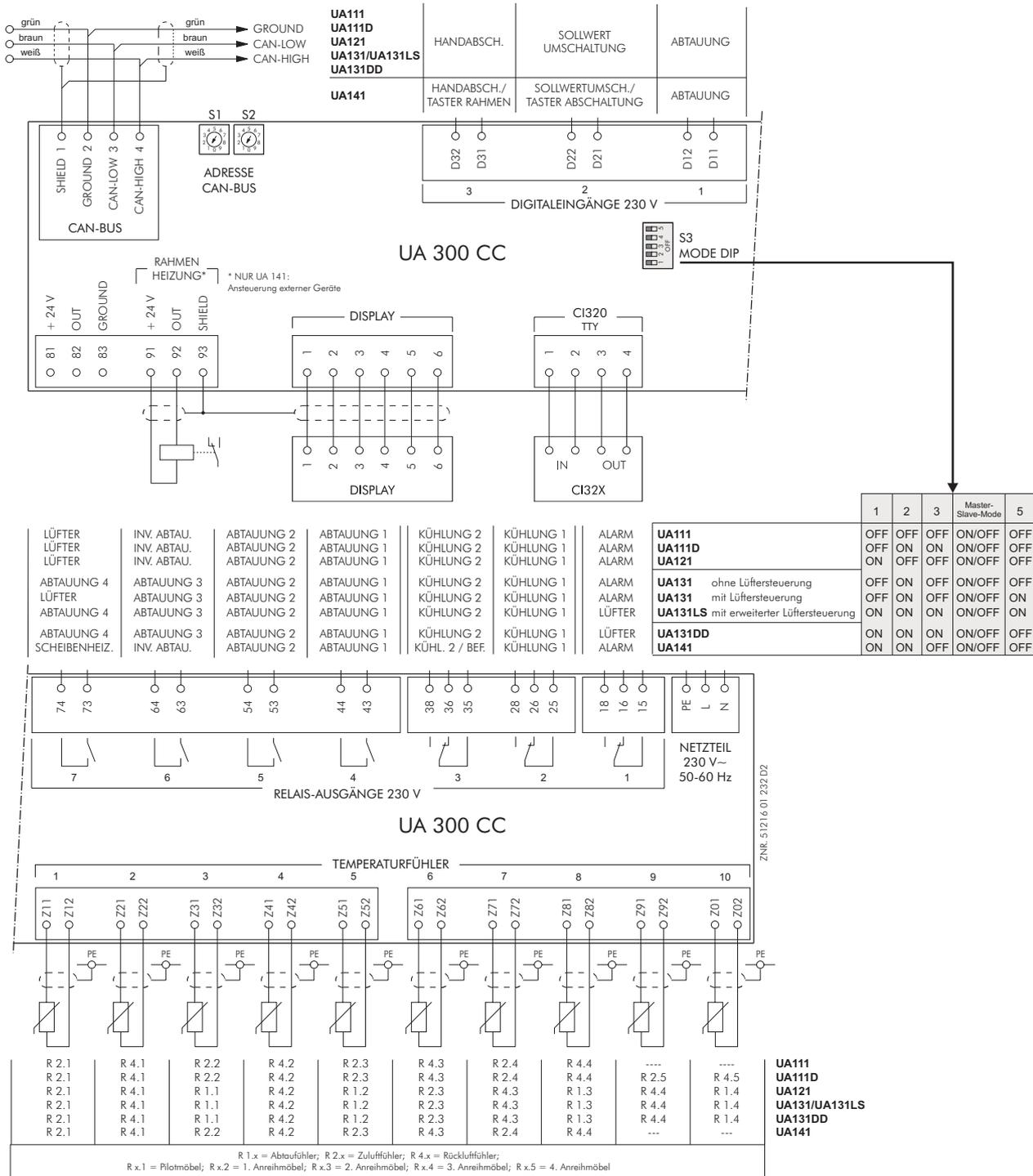
Wenn der Regler den Funktionsausgang einschaltet (z. B. Alarm = EIN) dann wird das Relais nicht angesteuert (bedeutet bei einem Schließer-Relais, dass der Kontakt offen ist).

Wenn der Regler den Funktionsausgang ausschaltet (z. B. Alarm = AUS), dann wird das Relais angesteuert (bedeutet bei einem Schließer-Relais, dass der Kontakt geschlossen ist).

5.1 UA 300 xC als Möbelregler

Reglertypen UA 111, UA 111 D, UA 121, UA 131, UA 131 LS, UA 131 DD, UA 141

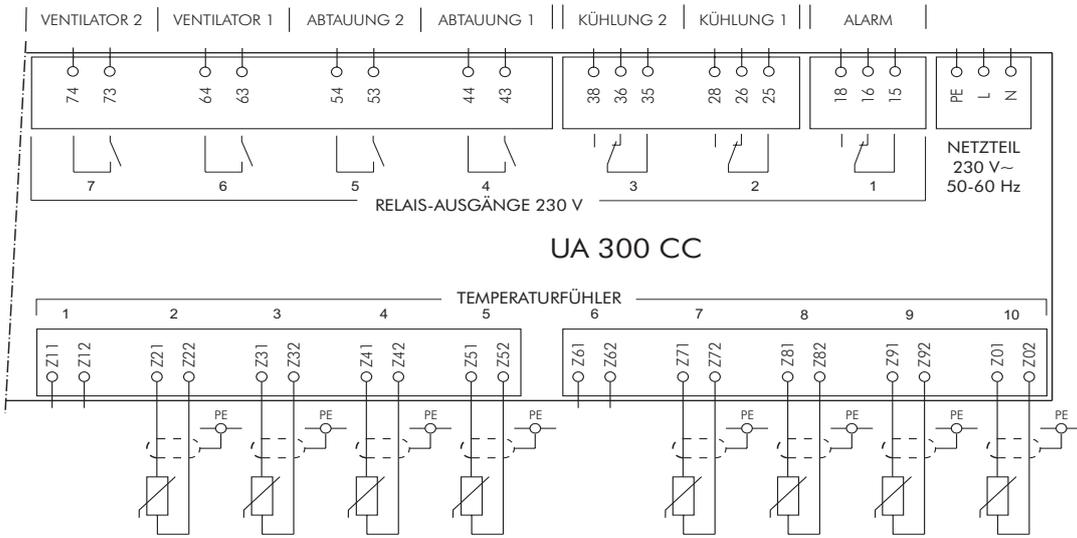
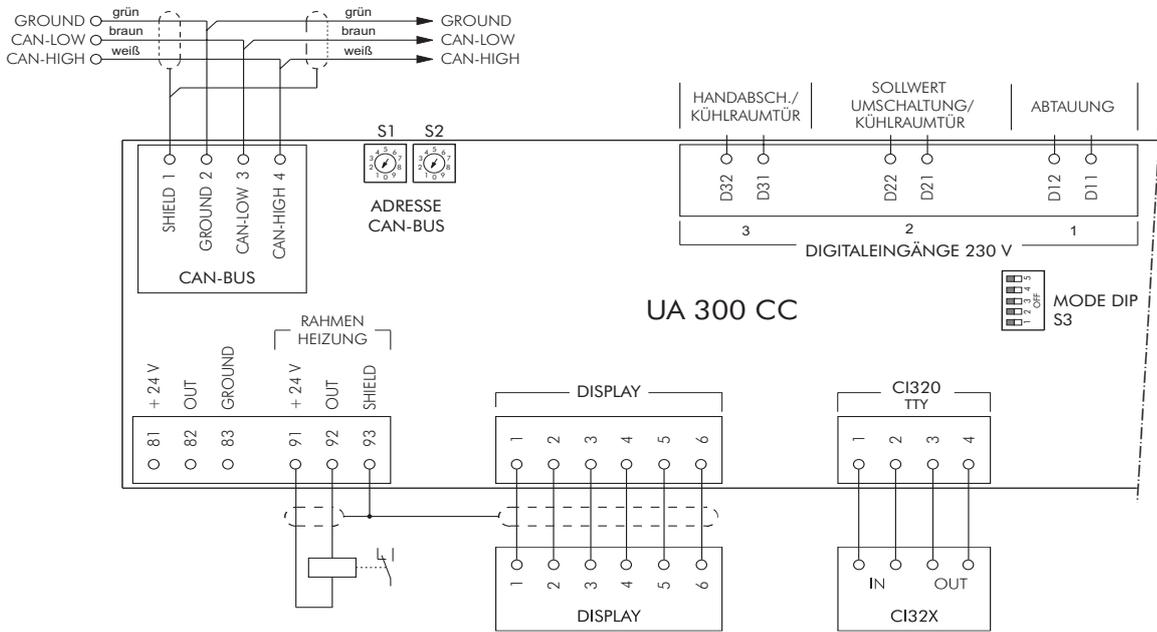
Anschlussbelegung gültig für UA 300 CC / UA 300 TC / UA 300 AC



5.2 UA 300 xC als Raumregler

Reglertypen UR 141 NK, UR 141 TK

Anschlussbelegung gültig für UA 300 CC / UA 300 TC / UA 300 AC



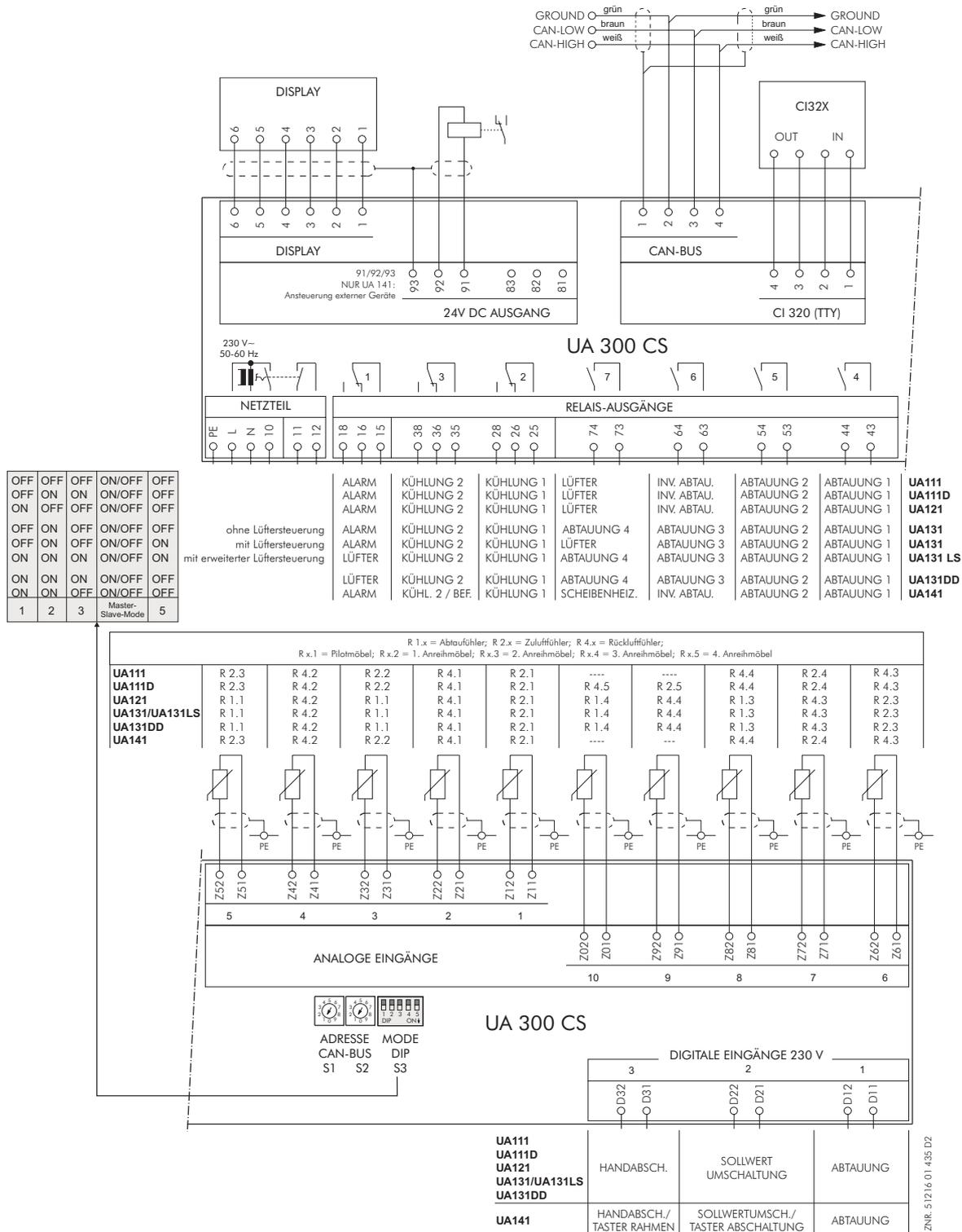
UR 141 NK	----	R 4.1	R 1.1	R 4.2	R 1.2	----	R 4.3	R 1.3	R 4.4	R 1.4
UR 141 TK	----	R 4.1	R 1.1	R 4.2	R 1.2	----	R 4.3	R 1.3	R 4.4	R 1.4
1. ZONE					2. ZONE					
R 1.x = Verdampferfühler; R 4.x = Raumluftfühler										

ZNR-51216 01 331 D1

5.3 UA 300 xS als Möbelregler

Reglertypen UA 111, UA 111 D, UA 121, UA 131, UA 131 LS, UA 131 DD, UA 141

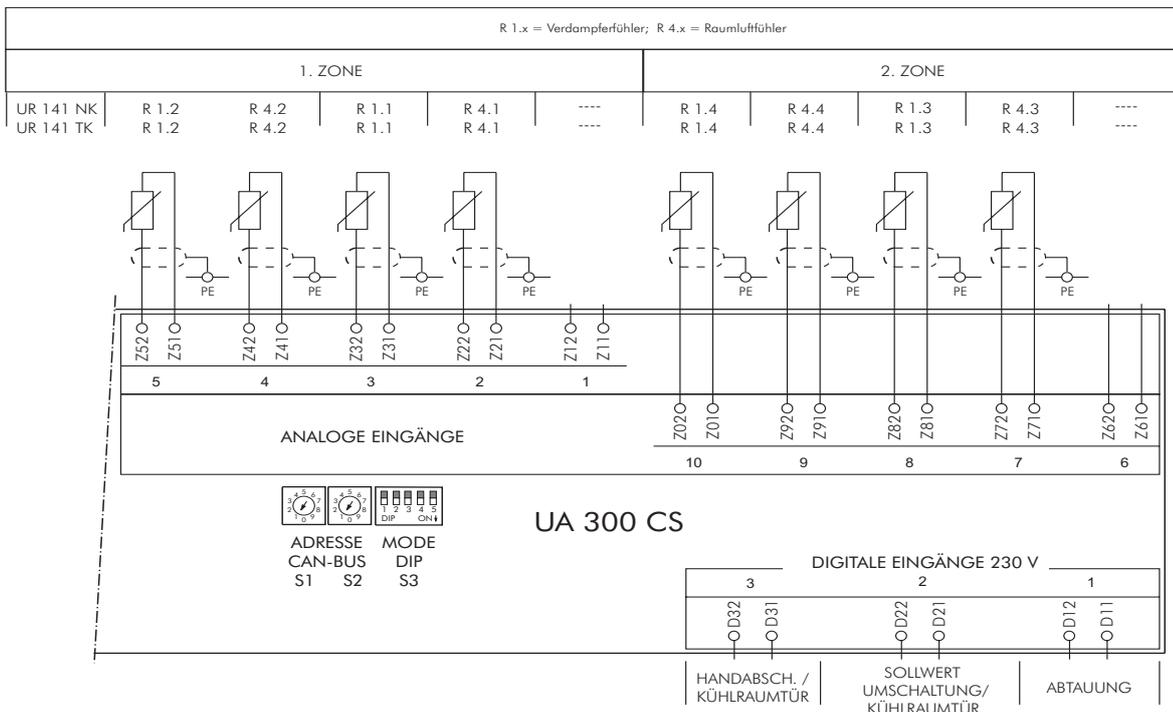
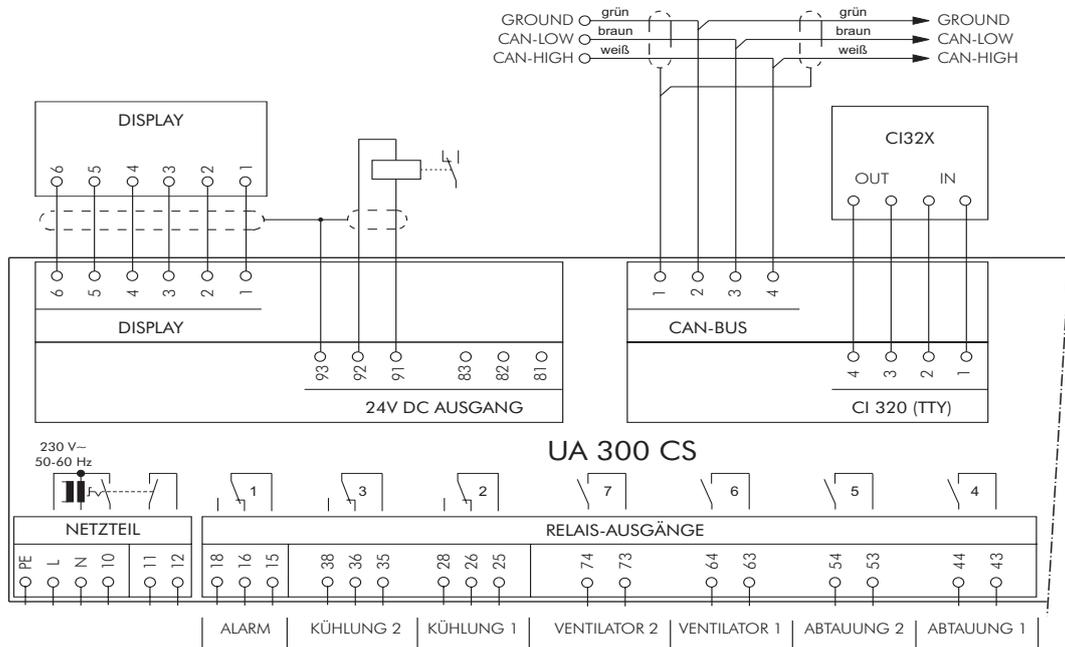
Anschlussbelegung gültig für UA 300 CS / UA 300 TS / UA 300 AS



5.4 UA 300 xS als Raumregler

Reglertypen UR 141 NK, UR 141 TK

Anschlussbelegung gültig für UA 300 CS / UA 300 TS / UA 300 AS



ZNR: 51216 01 734 D1

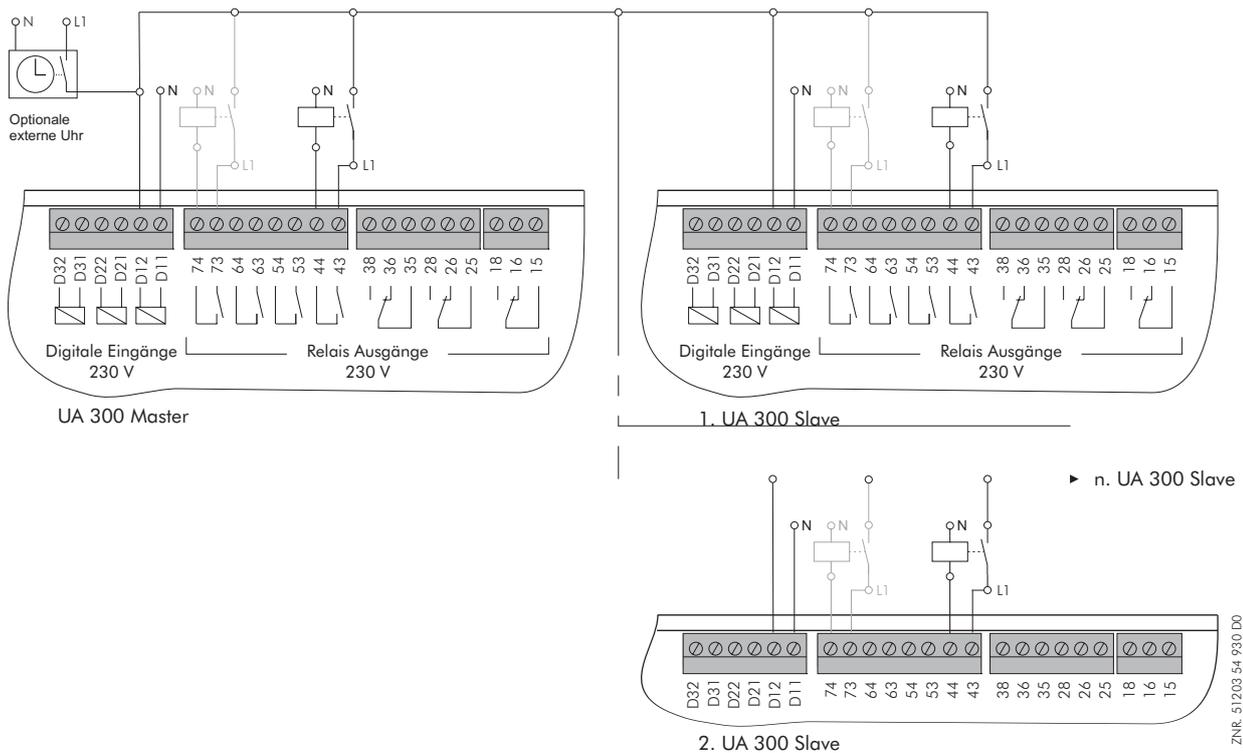
5.5 Verdrahtung der Master-/Slave-Funktion für die Abtauerung

Zur Synchronisation werden die Hilfsschütze der Abtaurelais des Masters parallel geschaltet und dann als 230 V-Signal auf den externen Abtaueingang des Slaves geführt. Die Hilfsschütze des Slaves werden ebenfalls parallel geschaltet und als 230 V-Pegel zurück auf den externen Abtaueingang des Masters geführt. Dadurch kann die Software in beiden Kühlstellenreglern ermitteln, ob noch eine Abtauerung stattfindet.



Die Beschreibung und Bedienung der Master-/Slave-Funktion ist im Kapitel 3 Funktion UA 300 - Master-Slave-Modus für die Abtauerung Handbuch beschrieben.

Prinzipskizze zur Verdrahtung zwischen einem Master und **einem** oder **mehreren** Slave-Kühlstellenregler



Spätestens nach Ablauf einer Sicherheitszeit wird die Abtauerung softwareseitig beendet. Die externe Uhr muss als Wischerkontakt ausgeführt sein, da diese nur das Startsignal für die Abtauerung gibt. Die Abschaltung selbst wird komplett von den beteiligten Reglern über deren Sicherheitszeit übernommen.



Bei der Verschaltung von Master und Slave Kühlstellenreglern ist darauf zu achten, dass die Spannungsversorgung nur mit **einer** Phase (z. B. nur über L1, siehe Bild) erfolgt!

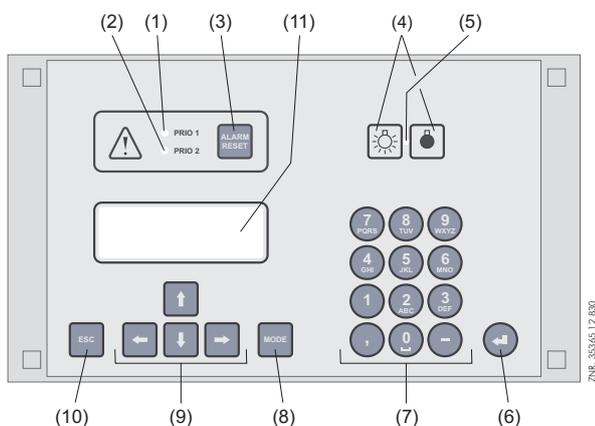
6 Bedienung UA 300

Am Kühlstellenregler selbst ist keine Bedienung möglich. Es stehen jedoch mehrere Schnittstellen zur lokalen Bedienung (Bediengerät BT 300 x) bzw. zur Fernbedienung über CAN-Bus (Marktrechner CI 3000 / Bedienterminal AL 300) zur Verfügung.

Darüber hinaus ist beim UA 300 eine Bedienung des Kühlstellenreglers mit dem Softwareprogramm LDSWin über die TTY-Schnittstelle möglich (siehe auch Handbuch Software LDSWin). Für diese Bedienart ist ein TTY-Adapter erforderlich (optionales Zubehör).

6.1 Bedienung mit Marktrechner CI 3000 / Bedienterminal AL 300

Für die Bedienung ist es unerheblich, ob es sich dabei um einen Marktrechner CI 3000 oder um ein Bedienterminal AL 300 handelt. Die Bedienoberfläche ist identisch und es sind die gleichen Funktionen verfügbar.



- (1) Signalleuchte für Alarme der Priorität 1
- (2) Signalleuchte für Alarme der Priorität 2
- (3) Taster für Ausschalten des Summers und der Hupe (HORN) sowie Quittierung von Alarmen
- (4) Schalter Ein/Aus für externe Beleuchtung (im allgemeinen Beleuchtung)
- (5) Signalleuchte Lichtschalter Ein/Aus
- (6) Taste Enter
- (7) Alphanumerische Tastatur
- (8) Taste **MODE**; Umschaltung Groß-/Kleinbuchstaben bei Texteingabe
- (9) Cursor-Tasten
- (10) Taste **ESC**
- (11) Display (4 Zeilen x 20 Zeichen)

6.2 Menüs und Bedienmasken

In der Bedienung wird zwischen Menüs und Bedienmasken unterschieden.

Nummerierung von Menüs und Masken:

Jedes Menü im Menübaum ist über eine bestimmte Zahl und jede Bedienmaske in einem Menü durch eine bestimmte Anwahl im Menü erreichbar. Dies wird durch eine eindeutige Kennung aus Zahlen und Buchstaben im Menübaum gekennzeichnet. Dabei stehen die Zahlen 1, 2, .. für die Identifizierung des entsprechenden Menüs und die Buchstaben a, b, .. für die Reihenfolge der entsprechenden Bedienmasken im Menü.

Beispiel für die Nummerierung einer Maske:

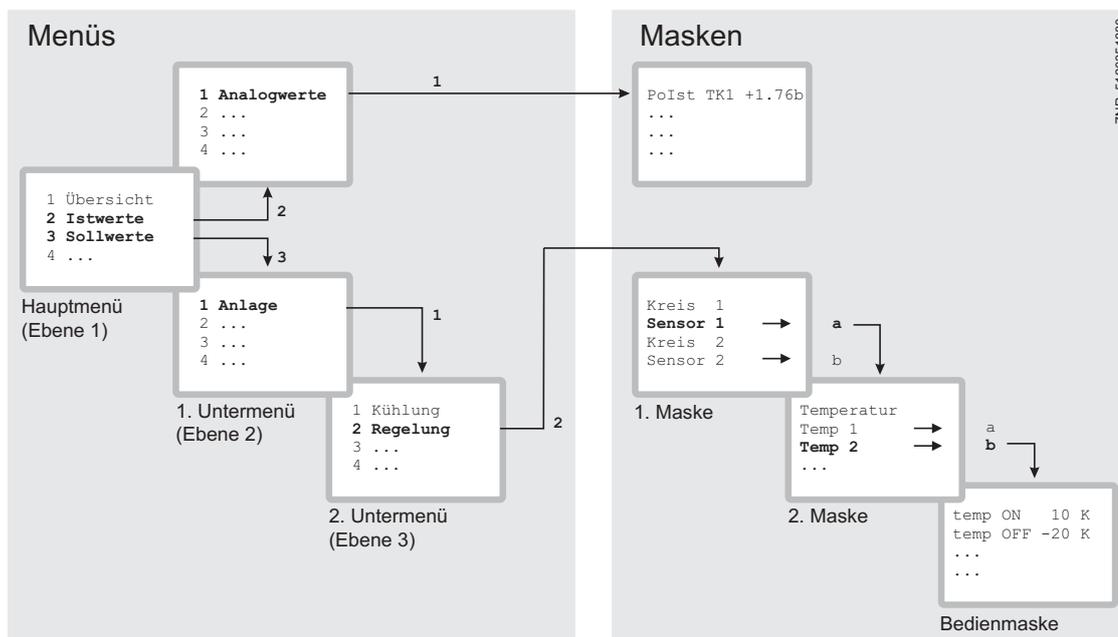
2 - 1 bedeutet, dass die Maske durch die Zahleneingabe 2 - 1 über den Menübaum erreicht wird. Diese Maske kann eine Anzeigemaske oder eine Bedienmaske sein.

Beispiel für die Nummerierung einer Bedienmaske:

3 - 1 - 2 - a - b bedeutet, dass die übergeordnete Maske durch die Zahleneingabe 3 - 1 - 2 über den Menübaum erreicht wird. Der folgende Buchstabe bzw. die folgenden Buchstaben geben an, dass in dieser Maske eine weitere Bedienmaske oder Auswahlliste über eine Anwahl (→) erreichbar ist. Die Buchstaben geben dabei deren Reihenfolge in der Maske an.



Beim UA 300 kann jede Bedienmaske über eine Zahleneingabe erreicht werden.



Menüs

Ein Menü enthält eine Auswahlliste mit maximal neun Menüelementen. Nach der Auswahl eines Elements können weitere Untermenüs oder Bedienmasken angeboten werden.

Auswahl der Menüelemente

Jede Zeile dieser Auswahlliste im Display enthält eine Ziffer zwischen 1 und 9 sowie der 0 mit dem dazugehörigen Namen des entsprechenden Menüelements. Die verschiedenen Menüelemente können durch Betätigen der Zifferntasten 1 bis 9 und der 0 für Menüpunkt 10 direkt ausgewählt werden.

Falls ein Menü mehr als 3 Untermenüs anbietet, kann im Menü mit den Cursor-Tasten geblättert werden, um die restlichen Menüelemente anzuzeigen.



Um ein Menüelement mit einer Zifferntaste auszuwählen, muss es nicht angezeigt werden.

Bedienmasken

Eine Bedienmaske enthält Werte zur Ausgabe und/oder Werte zur Eingabe. Es können mehr Werte zur Ausgabe und/oder Eingabe vorhanden sein, als auf dem Display angezeigt werden können. In diesem Fall können durch Scrollen diese Werte angezeigt werden. Enthält eine Bedienmaske mehrere Seiten, können diese durchgeblättert werden.



Wenn es in einem Menü oder einer Bedienmaske möglich ist, zu scrollen oder zu blättern, wird dieses durch Richtungspfeile rechts im Display angezeigt.

Scrollen

Mit den Cursor-Tasten (↑) und (↓) kann

- zeilenweise gescrollt werden, z. B. bei Auswahl einer Variablen in einer Zeile aus einer Liste vordefinierter Variablen.
- blockweise gescrollt werden, damit man sich Werte anzeigen lassen kann, die auf Grund der begrenzten Anzeigekapazität des Displays nicht mit angezeigt werden können.

Blättern

Enthält eine Bedienmaske mehrere Seiten, können diese mit den Cursor-Tasten (←) und (→) durchgeblättert werden. In Menüs, die mehr als 3 Untermenüs anbieten, kann mit den Cursor-Tasten (↑) und (↓) geblättert werden, um die restlichen Menüelemente anzuzeigen.

Verriegelung der Eingabe aufheben/Eingabesperre entriegeln

Vor der Eingabe von Werten muss die Eingabesperre entriegelt werden:

- Im Hauptmenü Punkt 9 Parametrierung auswählen.
- In diesem Menü Punkt 3 Verriegelung auswählen.
- Mit Enter-Taste (↵) den Marker (✓) setzen. Wenn der Marker gesetzt ist, ist die Verriegelung aufgehoben. Einstellungen sind dann möglich.
- Mit ESC-Taste die Bedienmaske verlassen.



Die Verriegelung wird automatisch 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck und nach Einschalten des Bedienterminals aktiviert.

Superuser-Modus (Superuserrechte freischalten)



Der Superuser-Modus ist ausschließlich dem Service-Personal vorbehalten!

- Im Hauptmenü Punkt 9 Parametrierung auswählen.
- In diesem Menü Punkt 3 Verriegelung auswählen.
- Aktuelles Datum rückwärts eingeben (es erfolgt keine Anzeige im Display).
- Mit der (↵)Taste die Eingabe bestätigen, es erscheint ein S in der Anzeige.
- Mit der ESC-Taste die Bedienmaske verlassen.

Beispiel:

Das aktuelle Datum ist der 17. April 2035, also 17.04.35. Die erforderliche Eingabe zum Freischalten der Superuserrechte ist dann 534071.



Die Entriegelung im Hauptmenü gilt für alle Komponenten im CAN-Bus System. Wenn man bereits in der Bedienoberfläche eines Bus-Teilnehmers ist, aber vergessen hat, die Eingabesperre zu entriegeln, kann man mit der Tastenkombination **MODE** und **,** die Eingabesperre für diesen Regler entriegeln. Sobald man die Bedienoberfläche des Reglers verlässt, ist die Eingabeverriegelung wieder aktiv.

Service-Modus aktivieren



Der Service-Modus ist ausschließlich dem Service-Personal vorbehalten!

Mit Hilfe des Service-Modus kann das Service-Personal bei Reparatur-/Wartungsarbeiten die Fernalarmierungsfunktion des Marktrechners CI 3000 zeitlich begrenzt unterdrücken.

- Im Hauptmenü Punkt 9 Parametrierung auswählen.
- In diesem Menü Punkt 3 Verriegelung auswählen.
- Durch gleichzeitige Betätigung der Tasten **MODE** + **↵** (ENTER) die Maske zur Unterdrückung der Fern-Alarmierung öffnen und die Service-Dauer (1 .. 255 Min.) eingeben.
- Service-Modus ist nun für die eingebene Dauer aktiviert.



Stehen nach Ablauf der Zeit für den Service-Modus noch Alarme mit der Priorität 1 und 2 an, werden die akustischen Melder und die Alarmrelais aktiviert und die Alarme über den automatischen Störmeldeversand weitergemeldet.



Der Service-Modus kann durch Eingabe von 0 Min. wieder zurückgesetzt/aufgehoben werden.

Eingabe von Werten und Text

Mit den Cursor-Tasten (**↑**) und (**↓**) wählt man die gewünschte Zeile aus, Enter-Taste (**↵**) betätigen. Der Cursor springt zum Eingabefeld. Mit den Cursor-Tasten (**↑**) und (**↓**) oder Ziffern-Tasten können nun Werte eingegeben bzw. verändert werden.

Werden die Cursor-Tasten (**↑**) und (**↓**) gedrückt gehalten, schaltet die Verstellung in den Schnelllauf-Modus.

Texteingabe

Bei Feldern, welche eine Eingabe von Texten ermöglichen, ist die Texteingabe auch über die alphanumerische Tastatur möglich. Buchstaben werden durch mehrfaches Betätigen der Ziffern-Tasten erzeugt. Die Enter-Taste (**↵**) betätigen, um den eingegebenen Wert/Text zu übernehmen.

Eingabetaste	Buchstaben/ Zeichen
0	äöüß0 Leerzeichen
1	1
2	abc2
3	def3
4	ghi4
5	jkl5
6	mno6
7	pqr7
8	tuv8
9	wxyz9
-	. _ -
,	Leerzeicheneinfügen



ZNR, 51203 68 430 D0

Tastenbelegung alphanumerische Eingabetastatur

Durch Betätigen der **MODE**-Taste kann zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umgeschaltet werden.

Eingabetext löschen

Um die gesamte Textzeile zu löschen, müssen die Taste **MODE** und **-** gleichzeitig gedrückt werden. Ein Zeichen wird durch die Tastenkombination **MODE** und **,** gelöscht.

Abbrechen einer Eingabe

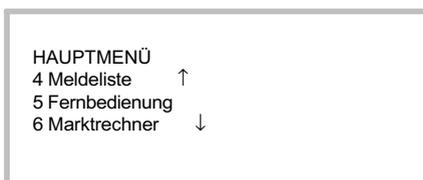
Die Eingabe eines Wertes kann durch mit Betätigen der ESC-Taste abgebrochen werden. Der Wert wird nicht übernommen.

Verlassen der Menüs und Bedienmasken

Durch Betätigen der ESC-Taste werden Menüs und Bedienmasken verlassen. Hierdurch gelangt man zum nächsten übergeordneten Menü zurück. Alle Menüs und Bedienmasken werden automatisch nach 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck verlassen. Hierbei erfolgt ein Sprung zum Hauptmenü oder zum Alarmmenü, falls eine Fehlermeldung ansteht.

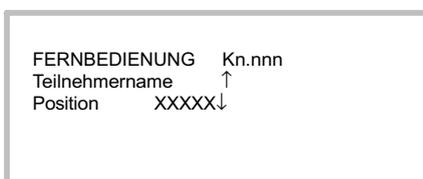
6.2.1 Fernbedienung/-parametrierung des Kühlstellenreglers

Das Anzeigeformat des LCD-Displays beträgt 4 Zeilen x 20 Zeichen. Besteht ein Menü oder Bedienmaske aus mehr als 4 Zeilen, kann mit den Cursortasten gescrollt werden.



Vor der Parametrierung muss zuerst die Verriegelung für die Eingabe aufgehoben werden.

Im Hauptmenü am Bedienterminal AL 300 oder Marktrechner CI 3000 das Untermenü *5 Fernbedienung* aufrufen. Dann erscheint nachfolgende Bedienmaske:



Den gewünschten Kühlstellenregler mit den Cursor-Tasten (↑) und (↓) oder durch Eingabe der Knoten-Nummer *nnn* (CAN-Bus Adresse) über die Zifferntasten auswählen. Durch Betätigen der Enter-Taste den Kühlstellenregler aufrufen. Es erscheint nachfolgendes Hauptmenü des Kühlstellenreglers UA 300:



6.3 Eingabe der Kühlstellenparameter

Kühlstellenbenennung

- Im Hauptmenü Punkt 7 Überwachung auswählen.
- Im Menü Überwachung Punkt 3 Konfiguration auswählen.
- Durch Scrollen oder Eingabe der CAN-Bus Adresse (mit Enter bestätigen) den zu benennenden Kühlstellenregler auswählen und mit der Enter-Taste bestätigen. Der blinkende Cursor springt von der ersten in die zweite Zeile.
- Mit den Cursor-Tasten (↑) und (↓) kann der blinkende Cursor in die 2., 3. oder 4. Zeile gebracht werden.
- Durch Drücken der Enter-Taste springt der Cursor an den Anfang des Eingabefeldes.
- Der Kühlstellenname, die Position und die Priorität (0, 1 oder 2) kann nun eingegeben werden und mit der Enter-Taste bestätigt werden.



Die Priorität kann auch unter Hauptmenü 5 Fernbedienung (ausgewählter Kühlstellenregler), 6 Konfiguration, 1 Kühlstelle, Priorität konfiguriert werden.

Um die eigentliche Kühlstellenkonfiguration vorzunehmen, wählt man sich über die Fernbedienung in die Kühlstelle ein:

- Im Hauptmenü Punkt 5 Fernbedienung auswählen.
- Durch Scrollen oder Eingabe der CAN-Bus Adresse (mit Enter bestätigen) den zu konfigurierenden Kühlstellenregler auswählen und mit der Enter-Taste bestätigen.

Es erscheint das Menü Kühlstelle mit der Positionsangabe des gewählten Kühlstellenreglers. Hier sollte zuerst der Menüpunkt 6 Konfiguration bearbeitet werden, da hierdurch bereits die Auswahl der Funktionalitäten begrenzt wird. Im Kapitel Installation und Inbetriebnahme wird beschrieben, wie eine Grundeinstellung des Reglers vorgenommen werden kann.

6.4 Bedienung mit dem Hand-, Theken- oder lokalen Bediengerät BT 300 x

Bei Einsatz des UA 300 im Stand-Alone Betrieb ist eine Bedienung des Kühlstellenreglers nur über das lokale Bediengerät BT 300 x möglich. An einer separaten Schnittstelle (Display) kann eine lokale Bedienung angeschlossen werden. Die Bedienmöglichkeiten entsprechen hier weitgehend den Möglichkeiten im Menü Fernbedienung des Bedienterminals AL 300 bzw. des Marktrechners CI 3000 (siehe Kapitel 6.2).

Einschränkungen entstehend durch den Einsatz eines kleineren Displays und weniger Tasten. Eine Benennung der Kühlstelle ist nur bei den Reglertypen UA 300 D und UA 300 L möglich. Werden keine Tasten betätigt, so zeigt das Display der lokalen Bedienung den Betriebszustand der Kühlstelle sowie ihre Rücklufttemperatur an.

Um Unterschiede zur Thermometeranzeige auszugleichen, kann ein Offset zu diesem Wert eingegeben werden. Um von der Betriebsanzeige in die Bedienmenüs zu gelangen, ist die Enter-Taste (↵) zu betätigen. Im Inneren des Gerätes ist neben dem Flachbandkabel für die Tastatur ein Jumper aufgesteckt.

Wird dieser Jumper abgezogen bzw. versetzt, so können von diesem Gerät aus keine Einstellungen mehr vorgenommen werden.



Auch Kühlstellenregler in einem CAN-Bus System können mit dem lokalen Bediengerät bedient werden, jedoch ist dies nicht so komfortabel wie mit einem Marktrechner CI 3000, Bedienterminal AL 300 oder der Software LDSWin.

6.4.1 Kühlstellendefinition

Zur Definition der Kühlstelle, die der UA 300 regelt, können verschiedene Parameter eingegeben werden:

- Kühlstellename (über CAN-Bus 19 Zeichen frei editierbar)
- Kühlstellenposition (über CAN-Bus 5 Zeichen frei editierbar)
- Alarm-Priorität (0 .. 2, --)



Wird die Alarm-Priorität auf 0 eingestellt, so können Alarme unterdrückt werden.

- Nummer der Verbundanlage (z.B. VS 3000), die die Kühlstelle versorgt (0 .. 9)
- Art der Verbundanlage, die die Kühlstelle versorgt (TK/NK)
- Anzahl der Fühler
- Aufteilung der Kühlstelle in 1 oder 2 Zonen

6.4.2 Reglerdefinition

Zur Definition des grundsätzlichen Regelverhaltens kann unter 8 Reglertypen gewählt werden. Es sind die Regler UA 111 , UA 111 D, UA 121, UA 131, UA 131 DD, UA 141, UR 141 NK und UR 141 TK vorgesehen. Jeder Regler ist über eine im EPROM abgespeicherte 6stellige Gerätenummer identifizierbar. Der Softwarestand ist durch eine im EPROM abgespeicherte Versionsnummer gekennzeichnet (siehe Menü 6-2-1). Der Reglertyp ist durch DIP-Schalter einstellbar (siehe Kapitel 4.3.2 Einstellung Reglertyp).

Durch die Einstellung des Reglertyps steht immer nur ein Teil der Funktionen und Parameter des UA 300 zur Verfügung. Vom Reglertyp nicht benötigte Funktionen werden ausgeblendet.

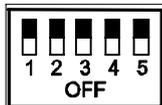


Bei Änderung des Reglertyps werden alle Parameter auf ihre Grundeinstellung zurückgesetzt.

Notizen:

7 Menüstruktur UA 300

7.1 Reglertyp UA 111 - Menübaum



- 1: OFF
- 2: OFF
- 3: OFF
- 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
- 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE	
Istwerte					1	ISTWERTE	
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR	
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1	
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1	
	--						
	Alarm				1-5	ALARM	
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN	
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2	
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2	
Sollwerte					2	SOLLWERTE	
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG	
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2				2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Um- schaltung				2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Um- schaltung				2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung				2-2	ABTAUUNG	
	Abtauung	Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2				2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Um- schaltung				2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Um- schaltung				2-2-4	ABTAUUNG 2U
	--						

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname
Sollwerte	Alarm				2-4	ALARM
		Zone 1			2-4-1	ALARM 1
		Zone 2			2-4-2	ALARM 2
		Zone 1 U Umschaltung			2-4-3	ALARM 1U
		Zone 2 U Umschaltung			2-4-4	ALARM 2U
	Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ
		Modus Rahmen			2-5-1	RAHMEN
		Sollwerte Rahmen			2-5-2	SOLLWERTE
		Modus Umschaltung			2-5-3	RAHMEN UM.
		Sollwerte Umschaltung			2-5-4	SOLLW. UM.
Uhr				3	UHR	
	aktuelle Zeit			3-1	UHR	
	Abtauuhr			3-2	ABTAUUHR	
	Sollwerte Umschaltung			3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen				4	MELDUNGEN	
	ansehen			4-1	MELDUNGEN	
	quittieren			4-2		
	löschen			4-3	MELDUNGEN	
Archiv				5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE
	Regler				6-2	REGLER
		Typ und Version			6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige			6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung			6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge			6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp			6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung				6-3	KÜHLUNG
	Sprache				6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten				6-5	ALARMPRIOS
Notnetzbetrieb				6-6	NOTNETZ	

7.1.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.1.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4	entfällt bei diesem Reglertyp	
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8

- Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R2.2	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R2.4	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z81/ Z82

- Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/Z12
Sollwert R2.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Zuluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R2.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Zuluft-Temperatur
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Rückluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Rückluft-Temperatur

- Maske 1-3 Abtaung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R2.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z11/Z12
Temperat. R2.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 1-5 Alarm

ALARM Pos: XXXXX		
Alarmrelais	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertemp1	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertemp2	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN XXXXX		
Rahmenheizung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2 XXXXX		
Kühlung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer	XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z51/Z52
Sollwert R2.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Zulufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R2.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Zulufttemperatur
Temperat. R4.3	XXX °C	Anzeige momentane Rücklufttemperatur Eingang Z61/Z62
Sollwert R4.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Rücklufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur

- Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z51/Z52
Temperat. R2.4	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z71/Z72
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

7.1.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	-2 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..25	5 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	-2 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..25	5 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	0 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..25	4 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	0 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..25	5 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C

• Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C

- Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C

- Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	

• Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

• Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthaltpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthaltpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthaltpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

7.1.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3

- Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtauereinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..120	60 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 01:00
Abtau 2 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 07:00
Abtau 3 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 13:00
Abtau 4 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 20:00
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

- Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (--)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	EXT
Laufzeit Rollo	X s	Zeit für Abschaltung von Lüfter und Kühlung nach Umschalten auf den alternativen Sollwertsatz bei externer Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	0..250	50 sec
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.1.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

- Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)	
...			
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)	

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarme quittiert!* erscheint im Display.

- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.1.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.1.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↓ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↓	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktrechner oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktrechners nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

• Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA111
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

• Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

• Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..120	60 min
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	24 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, ()	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22		SOLLW.UMSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32		HANDABSCH.

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich-50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Dauerl.überw.	xx m	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf	--, 0..15	0 m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	40%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

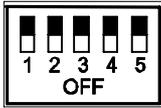
• Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarmer global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarmer haben folgende Bedeutung:</i></p> <p>- = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. = 99 = Alarm mit Priorität 99</p>				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handscharter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

• Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.2 Reglertyp UA 111 D - Menübaum



- 1: OFF
 2: ON
 3: ON
 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname		
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE		
Istwerte					1	ISTWERTE		
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR		
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1		
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1		
	--							
	Alarm				1-5	ALARM		
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN		
Sollwerte					2	SOLLWERTE		
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG		
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1	
		--						
	Abtauung	Zone 1 U Um- schaltung				2-1-3	KÜHLUNG 1U	
						2-2	ABTAUUNG	
		Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1	
		--						
	Zone 1 U Um- schaltung					2-2-3	ABTAUUNG 1U	
		--						
		Alarm					2-4	ALARM
			Zone 1				2-4-1	ALARM 1
	--							
	Zone 1 UUm- schaltung					2-4-3	ALARM 1U	
		Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ	
			Modus Rahmen				2-5-1	RAHMEN
			Sollwerte Rah- men				2-5-2	SOLLWERTE
			Modus Umschal- tung				2-5-3	RAHMEN UM.
	Sollwerte Um- schaltung				2-5-4	SOLLW. UM.		

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUUHR	
	Sollwerte Um- schaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturan- zeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzöge- rung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung					6-3	KÜHLUNG
	Sprache					6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten					6-5	ALARMPRIOS
	Notnetzbetrieb					6-6	NOTNETZ

7.2.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.2.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4	entfällt bei diesem Reglertyp	
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6

• Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R2.2	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R2.4	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R2.5	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R4.5	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z01/ Z02

- Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Verdichter 1	xxx	Anzeige momentaner Zustand Verdichter 1 AUS / EIN
ED Verd. 1	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Verdichter 1 der letzten Tage (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt Verd. 1	0	Anzahl der Taktungen des Verdichter 1 während des letzten Tages
Verdichter 2	xxx	Anzeige momentaner Zustand Verdichter 2 AUS / EIN
ED Verd. 2	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Verdichter 2 der letzten Tage (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt Verd. 2	0	Anzahl der Taktungen des Verdichter 2 während des letzten Tages

- Maske 1-3 Abtauung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R2.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z11/Z12
Temperat. R2.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Temperat. R2.4	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z71/Z72
Temperat. R2.5	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z91/Z92
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 1-5 Alarm

ALARM Pos: XXXXX		
Alarmrelais	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertempl	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmpl	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN XXXXX		
Rahmenheizung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

7.2.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2		entfällt bei diesem Reglertyp	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.x	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	-2 °C
Hysterese R2.x	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.x	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-4..20	5 °C
Hysterese R4.x	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-2

Entfällt bei diesem Reglertyp

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.x	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	0 °C
Hysterese R2.x	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.x	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-4..20	5 °C
Hysterese R4.x	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2		entfällt bei diesem Reglertyp	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3

- Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C

- Maske 2-2-2 Zone 2

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2		entfällt bei diesem Reglertyp	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

entfällt bei diesem Reglertyp

- Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	

- Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

7.2.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3

- Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

- Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtauereinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..120	60 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 01:00
Abtau 2 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 07:00
Abtau 3 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 13:00
Abtau 4 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 20:00
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

• Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (--)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	EXT
Laufzeit Rollo	X s	Zeit für Abschaltung von Lüfter und Kühlung nach Umschalten auf den alternativen Sollwertsatz bei externer Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	0..250	50 sec
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.2.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

• Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX	
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)
...		
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarmer quittiert!* erscheint im Display.

- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.2.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.2.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen nur Ein-Zonen-Betrieb möglich	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	1
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↵ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↵	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktreamer oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktreamers nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

- Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

- Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA111D
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr.:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

- Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

- Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..150	60 min
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	24 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22		SOLLW.UMSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32		HANDABSCH.

• Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich-50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

• Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Verz. 2.Verz.	x m	Verzögerung2. Verdichter	0..15	3 m
Dauerl.überw.	xx m	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf	--, 0..15	0 m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	40%

• Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

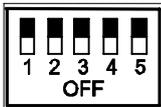
- Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarme global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarme haben folgende Bedeutung:</i></p> <p>- = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. = 99 = Alarm mit Priorität 99</p>				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handschalteingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

- Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.3 Reglertyp UA 121 - Menübaum



- 1: ON
- 2: OFF
- 3: OFF
- 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
- 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE
Istwerte					1	ISTWERTE
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1
	--					
	Alarm				1-5	ALARM
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2
Sollwerte					2	SOLLWERTE
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG
		Zone 1			2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2			2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung				2-2	ABTAUUNG
		Zone 1			2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2			2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-2-4	ABTAUUNG 2U
	--					
	Alarm				2-4	ALARM
		Zone 1			2-4-1	ALARM 1
		Zone 2			2-4-2	ALARM 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-4-3	ALARM 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-4-4	ALARM 2U

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname
Sollwerte	Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ
		Modus Rahmen			2-5-1	RAHMEN
		Sollwerte Rahmen			2-5-2	SOLLWERTE
		Modus Umschaltung			2-5-3	RAHMEN UM.
		Sollwerte Umschaltung			2-5-4	SOLLW. UM.
Uhr					3	UHR
	aktuelle Zeit				3-1	UHR
	Abtauuhr				3-2	ABTAUHR
	Sollwerte Umschaltung				3-3	UMSCHALTNG
Meldungen					4	MELDUNGEN
	ansehen				4-1	MELDUNGEN
	quittieren				4-2	
	löschen				4-3	MELDUNGEN
Archiv					5	ARCHIV
Konfiguration					6	KONFIGURAT
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE
	Regler				6-2	REGLER
		Typ und Version			6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige			6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung			6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge			6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp			6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung				6-3	KÜHLUNG
	Sprache				6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten				6-5	ALARMPRIOS
	Notnetzbetrieb				6-6	NOTNETZ

7.3.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.3.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4	entfällt bei diesem Reglertyp	
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8

- Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R1.1	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R1.2	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R1.3	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R1.4	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z01/ Z02

- Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/Z12
Sollwert R2.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Zuluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R2.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Zuluft-Temperatur
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Rückluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Rückluft-Temperatur

- Maske 1-3 Abtaugung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtaugung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtaugung
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Temperat. R1.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtaugung

- Maske 1-4

Entfällt bei diesem Reglertyp.

• Maske 1-5 Alarm

ALARM	Pos: XXXXX	
Alarmrelais	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)

• Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN	XXXXX	
Rahmenheizung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

• Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2	XXXXX	
Kühlung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer	XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z61/Z62
Sollwert R2.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Zulufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R2.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Zulufttemperatur
Temperat. R4.3	XXX °C	Anzeige momentane Rücklufttemperatur Eingang Z71/Z72
Sollwert R4.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Rücklufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur

• Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Temperat. R1.4	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z01/Z02
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

7.3.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5

• Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	-2 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..20	4 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	-2 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..20	4 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	0 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..20	4 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-10..20	0 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-10..20	4 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-2 Abtaung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtaung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtaung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtaung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtaung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertemp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertemp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	

• Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

7.3.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3

- Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtauereinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..120	60 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 01:00
Abtau 2 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 07:00
Abtau 3 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 13:00
Abtau 4 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 19:30
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

- Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (–)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	EXT
Laufzeit Rollo	X s	Zeit für Abschaltung von Lüfter und Kühlung nach Umschalten auf den alternativen Sollwertsatz bei externer Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	0..250	50 sec
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.3.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

- Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)	
...			
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)	

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren
Meldung *Alarme quittiert!* erscheint im Display.
- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.3.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.3.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↓ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↓	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktrechner oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktrechners nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

• Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA121
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

• Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

• Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..120	60 min
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	24 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

• Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22		SOLLW.UMSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32		HANDABSCH.

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich-50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Dauerl.überw.	xx m	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf	--, 0..15	--- m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	40%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

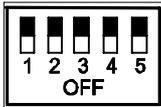
• Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarme global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarme haben folgende Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. 99 = Alarm mit Priorität 99 				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handscharter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

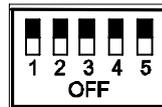
• Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.4 Reglertyp UA 131 - Menübaum



- 1: OFF
- 2: ON
- 3: OFF
- 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
- 5: ON/OFF = mit /ohne Lüftersteuerung



- 1: ON
- 2: ON
- 3: ON
- 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
- 5: ON = mit erweiterter Lüftersteuerung: UA 131 LS

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE	
Istwerte					1	ISTWERTE	
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR	
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1	
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1	
	--						
	Alarm				1-5	ALARM	
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN	
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2	
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2	
Sollwerte					2	SOLLWERTE	
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG	
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2				2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung					2-2	ABTAUUNG
		Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2				2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-2-4	ABTAUUNG 2U
	--						
	Alarm					2-4	ALARM
		Zone 1				2-4-1	ALARM 1
		Zone 2				2-4-2	ALARM 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-4-3	ALARM 1U

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Sollwerte	Alarm	Zone 2 U Umschalt.			2-4-4	ALARM 2U	
	Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ	
		Modus Rahmen			2-5-1	RAHMEN	
		Sollwerte Rahmen			2-5-2	SOLLWERTE	
		Modus Umschaltung			2-5-3	RAHMEN UM.	
		Sollwerte Umschaltung			2-5-4	SOLLW. UM.	
	Lüfter				2-6	LÜFTER	
		Zone 1+2			2-6-1	LÜFTER 1	
		Zone 1+2 Umschalt			2-6-2	LÜFTER 1U	
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUUHR	
	Sollwerte Umschaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung				6-3	KÜHLUNG	
	Sprache				6-4	SPRACHE	
	Alarm-Prioritäten				6-5	ALARMPRIOS	
	Notnetzbetrieb				6-6	NOTNETZ	

7.4.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.4.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4	entfällt bei diesem Reglertyp	
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8

• Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R1.1	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R1.2	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R1.3	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R1.4	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z01/ Z02

• Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/Z12
Sollwert R2.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Zuluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R2.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Zuluft-Temperatur
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Rückluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Rückluft-Temperatur

• Maske 1-3 Abtauung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler
Abtaurelais 1		Anzeige Abtaurelais 1
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Abtaurelais 2		Anzeige Abtaurelais 2
Temperat. R1.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 1-5 Alarm

ALARM	Pos: XXXXX	
Alarmrelais	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN	XXXXX	
Rahmenheizung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2	XXXXX	
Kühlung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer	XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z61/Z62
Sollwert R2.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Zulufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R2.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Zulufttemperatur
Temperat. R4.3	XXX °C	Anzeige momentane Rücklufttemperatur Eingang Z71/Z72
Sollwert R4.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Rücklufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur

- Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler
Abtaurelais 3		Anzeige Abtaurelais 3
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Abtaurelais 4		Anzeige Abtaurelais 4
Temperat. R1.4	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z01/Z02
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

7.4.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5
6 Lüfter		Weiter zu Maske 2-6 (Maske nur sichtbar, wenn Regler als UA 131 - mit Lüftersteuerung - über DIP-Schalter konfiguriert wurde)	6

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..20	-32 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..20	-20 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..20	-32 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..20	-20 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..20	-32 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..20	-22 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..20	-32 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..20	-22 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-2 Abtaung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit	0..15	3
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	-, 0..20	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

- Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit	0..15	3
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	-, 0..20	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

- Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit	0..15	3
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	-, 0..20	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

- Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit	0..15	3
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	-, 0..20	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-20..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-20..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-20..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-20..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED		Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↓	
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↓	
sollwertabh. ED	√	Sollwertabhängige Steuerung der Rahmenheizung	↓	√

• Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %
sollwertabh. ED		Sollwertabhängige Steuerung der Rahmenheizung erscheint nur bei Modus = sollwertabh.ED (= Einschaltdauer) (Maske 2-5-1)	-	-

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED		Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	
sollwertabhäng. ED	√	Sollwertabhängige Steuerung der Rahmenheizung	↵	√

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer, erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus), erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus), erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %
sollwertabh. ED		Sollwertabhängige Steuerung der Rahmenheizung erscheint nur bei Modus = sollwertabhäng.ED (= Einschaltdauer) (Maske 2-5-1)	-	-

• Maske 2-6 Lüfter

Masken 2-6 / 2-6-1 / 2-6-2 nur sichtbar, wenn Kühlstellenregler auf *UA 131 mit Lüftersteuerung* konfiguriert wurde (näheres hierzu Kapitel Installation und Inbetriebnahme):

UA 131 mit Lüftersteuerung

LÜFTER	POS: XXXXX	
1 Zone 1+2		Weiter zu Maske 2-6-1
2 Zone 1+2 Umschalt		Weiter zu Maske 2-6-2

UA 131 LS mit erweiterter Lüftersteuerung

Maske nur sichtbar, wenn Kühlstellenregler auf *UA 131 LS mit erweiterter Lüftersteuerung* konfiguriert wurde (näheres hierzu Kapitel Installation und Inbetriebnahme):

LÜFTER	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
BetrArt:	XXXXXXXXXXXXX	Mögliche Betriebsarten: Dauerlauf, Vorlauf, Nachlauf oder Verzögerung nach Abtauung	DAUERLAUF VORLAUF NACHLAUF VERZ.N.ABT	DAUERLAUF
Lüfterverzöger		Modus DUERALUF: nicht relevant Modus VORLAUF: nicht relevant Modus NACHLAUF: Lüfter ein, wenn Temperatur am Verdampferfühler unterschritten Modus VERZ.N.ABT: Lüfter ein, wenn Temperatur am Verdampferfühler unterschritten	--, -30..30	-5 °C
Lüfter über:		Modus DUERALUF: nicht relevant Modus VORLAUF: Lüfter ein, wenn Temperatur am Verdampferfühler überschritten Modus NACHLAUF: Lüfter aus, wenn wenn Temperatur am Verdampferfühler überschritten Modus VERZ.N.ABT: nicht relevant	--, -30..30	5 °C

• Maske 2-6-1 Zone 1+2

LÜFTER 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfteranlauf	xx °C	Sollwert ab dem der Lüfter anläuft	--, -30..30	-5 °C

• Maske 2-6-2 Zone 1+2 Umschalt

LÜFTER 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfteranlauf	xx °C	Sollwert ab dem der Lüfter anläuft	--, -30..30	-5 °C

7.4.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1	aktuelle Zeit	Weiter zu Maske 3-1	1
2	Abtauuhr	Weiter zu Maske 3-2	2
3	Sollw.umschaltung	Weiter zu Maske 3-3	3

• Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX	dd.mm.yy	Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtaueinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..120	60 min
Abtau 1	xxxxx hh:mm	Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 20:15
...				
Abtau 14	xxxxx hh:mm			
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

• Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (--)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	EXT
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.4.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

• Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX	
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)
...		
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarmer quittiert!* erscheint im Display.

- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.4.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.4.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↵ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↵	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktreamer oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktreamers nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

- Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

- Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA131
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr.:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

- Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

- Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..120	60 min
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	50 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22		SOLLW.UMSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32		HANDABSCH.

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich -50..50°C	┘	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	┘	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	┘	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	100%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		┘	√
English GB			┘	
Francais F			┘	
Espagnol E			┘	
Finnish FIN			┘	
Türkce TR			┘	
Cesky CZ			┘	

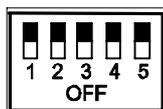
- Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarme global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarme haben folgende Bedeutung:</i></p> <p>- = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. = 99 = Alarm mit Priorität 99</p>				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handschalter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

- Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.5 Reglertyp UA 131 DD - Menübaum



- 1: ON
2: ON
3: ON
4: OFF
5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE	
Istwerte					1	ISTWERTE	
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR	
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1	
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1	
	Lüfter				1-4	LÜFTER 1	
	Alarm				1-5	ALARM	
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN	
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2	
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2	
Sollwerte					2	SOLLWERTE	
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG	
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2				2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung					2-2	ABTAUUNG
		Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2				2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-2-4	ABTAUUNG 2U
	--						
	Alarm					2-4	ALARM
		Zone 1				2-4-1	ALARM 1
		Zone 2				2-4-2	ALARM 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-4-3	ALARM 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-4-4	ALARM 2U

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Sollwerte	Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ	
		Modus Rahmen			2-5-1	RAHMEN	
		Sollwerte Rahmen			2-5-2	SOLLWERTE	
		Modus Umschaltung			2-5-3	RAHMEN UM.	
		Sollwerte Umschaltung			2-5-4	SOLLW. UM.	
	Druckgasabtauung				2-6	DRUCKGAS	
		Zone 1+2			2-6-1	DRUCKGAS	
	Zone 1+2 Umschalt			2-6-2	DRUCKGAS U		
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUHR	
	Sollwerte Umschaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung				6-3	KÜHLUNG	
	Sprache				6-4	SPRACHE	
	Alarm-Prioritäten				6-5	ALARMPRIOS	
Notnetzbetrieb				6-6	NOTNETZ		

7.5.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.5.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4 Lüfter	Weiter zu Maske 1-4	4
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8

- Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R1.1	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R1.2	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R1.3	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R1.4	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z01/ Z02

- Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/Z12
Sollwert R2.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Zuluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R2.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Zuluft-Temperatur
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Rückluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Rückluft-Temperatur

- Maske 1-3 Abtaung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtaurelais 1		Anzeige Abtaurelais 1
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Abtaurelais 2		Anzeige Abtaurelais 2
Temperat. R1.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtaung

- Maske 1-4 Lüfter

LÜFTER 1 Pos: XXXXX		
Lüfter		Anzeige Lüfter EIN/ AUS
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Lüfteranlauf	XXX °C	Anzeige Lüfteranlauf

- Maske 1-5 Alarm

ALARM Pos: XXXXX		
Alarm	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Alarmierung
Soll übertemp1	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN XXXXX		
Rahmenheizung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2 XXXXX		
Kühlung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer	XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z61/Z62
Sollwert R2.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Zulufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R2.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Zulufttemperatur
Temperat. R4.3	XXX °C	Anzeige momentane Rücklufttemperatur Eingang Z71/Z72
Sollwert R4.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Rücklufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur

- Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Abtaurelais 3		Anzeige Abtaurelais 3
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Abtaurelais 4		Anzeige Abtaurelais 4
Temperat. R1.4	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z01/Z02
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

7.5.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5
6 Druckgasabtauung		Weiter zu Maske 2-6; Sonderfall: Bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-6-1	6

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..30	-32 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..30	-20 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..30	-32 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..30	-20 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..30	-32 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..30	-22 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-40..30	-32 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	2 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-30..30	-22 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	0..30	10 °C
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	0..30	10 °C
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

- Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

• Maske 2-6 Druckgas

DRUCKGAS	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1+2		Weiter zu Maske 2-6-1	1
2 Zone 1+2 Umschalt		Weiter zu Maske 2-6-2 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	2

• Maske 2-6-1 Druckgas

DRUCKGAS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfteranlauf		Sollwert Lüfteranlauf	--, -20 .. 20	-5 °C
Verda.flutung		Dauer der Verdampferflutung	0..15	3 m

• Maske 2-6-1 Druckgas U

DRUCKGAS U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfteranlauf		Sollwert Lüfteranlauf	--, -20 .. 20	-5 °C
Verda.flutung		Dauer der Verdampferflutung	0..15	3 m

7.5.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3

• Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtauereinleitung: Aufgrund der Eigenschaft als Druckgasregler erfolgt KEINE interne Abtauereinleitung (Abtauereinleitung erfolgt immer über den CAN-Bus von der VS)	--	EXT

- Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (–)	↑, ↓, (EXT, INT, –)	EXT
Laufzeit Rollo	x s	Zeit für Abschaltung von Lüfter und Kühlung nach Umschalten auf den alternativen Sollwertsatz bei externer Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	0..250	0 s
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.5.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

• Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX	
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)
...		
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)

• Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarmer quittiert!* erscheint im Display.

• Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.5.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.5.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↵ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↵	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käse-
theke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktregler oder Alarmterminal. Eine
direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht mög-
lich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktreglers nur zwischen 0..2 vergeben werden,
siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

• Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA131DD
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr.:	XXXXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

• Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

• Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..150	60 min
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	50 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22		SOLLW.UMSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32		HANDABSCH.

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich-50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Dauerl.überw.	xx m	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf	--, 0..15	---m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	100%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

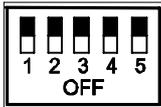
- Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarmer global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarmer haben folgende Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. 99 = Alarm mit Priorität 99 				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handscharter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

- Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.6 Reglertyp UA 141 - Menübaum



- 1: ON
- 2: ON
- 3: OFF
- 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
- 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE	
Istwerte					1	ISTWERTE	
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR	
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1	
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1	
	--						
	Alarm				1-5	ALARM	
	Scheibenheizung				1-6	SCHEIBE	
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2	
Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2		
Sollwerte					2	SOLLWERTE	
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG	
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2				2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Um- schaltung				2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Um- schaltung				2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung					2-2	ABTAUUNG
		Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2				2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Um- schaltung				2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Um- schaltung				2-2-4	ABTAUUNG 2U
	--						

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Sollwerte	Alarm				2-4	ALARM	
		Zone 1			2-4-1	ALARM 1	
		Zone 2			2-4-2	ALARM 2	
		Zone 1 U Um- schaltung			2-4-3	ALARM 1U	
		Zone 2 U Um- schaltung			2-4-4	ALARM 2U	
	--						
	Scheibenheizung					2-6	SCHEIBE
		Modus Scheibe				2-6-1	SCHEIBE
Sollwerte Scheibe					2-6-2	SOLLWERTE	
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUUHR	
	Sollwerte Um- schaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturan- zeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzöge- rung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung					6-3	KÜHLUNG
	Sprache					6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten					6-5	ALARMPRIOS
	Notnetzbetrieb					6-6	NOTNETZ

7.6.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.6.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4	entfällt bei diesem Reglertyp	
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Scheibenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8

• Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/ Z12
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R2.2	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R2.3	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z61/ Z62
Temperat. R2.4	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z81/ Z82

• Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.1	xxx °C	Anzeige momentane Zuluft-Temperatur Eingang Z11/Z12
Sollwert R2.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Zuluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R2.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Zuluft-Temperatur
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Rückluft-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Rückluft-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Rückluft-Temperatur

• Maske 1-3 Abtauung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R2.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z11/Z12
Temperat. R2.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 1-5 Alarm

ALARM	Pos: XXXXX	
Alarmrelais	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2	XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2	XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)

- Maske 1-6 Scheibenheizung

SCHEIBE	XXXXX	
Scheibenheizun	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs <i>Scheibenheizung Klemme 73/74</i>
Einschaltdauer	xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Scheibenheizung
Feuchte	xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp	xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2	XXXXX	
Kühlung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer	XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z51/Z52
Sollwert R2.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Zulufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R2.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Zulufttemperatur
Temperat. R4.3	XXX °C	Anzeige momentane Rücklufttemperatur Eingang Z61/Z62
Sollwert R4.3	XXX °C	Anzeige Sollwert Rücklufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3	XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur

- Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Abtauung	XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Abtauung
Temperat. R2.3	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z51/Z52
Temperat. R2.4	XXX °C	Anzeige momentane Zulufttemperatur Eingang Z71/Z72
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

7.6.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3		Entfällt bei diesem Reglertyp	
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5		entfällt bei diesem Reglertyp	
6 Scheibenheizung		Weiter zu Maske 2-6	6

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-20..20	-4 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-15..20	2 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K
Laufzeit Bef.	0m	Laufzeit Befeuchtung erscheint nur bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	--, 0..15	5 m

- Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-20..20	-4 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-15..20	2 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.1	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-20..20	-2 °C
Hysterese R2.1	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-15..20	2 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K
Laufzeit Bef.	0m	Laufzeit Befeuchtung erscheint nur bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	--, 0..15	5 m

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R2.3	XXX °C	Sollwert Zulufttemperatur	-20..20	-2 °C
Hysterese R2.3	X K	Sollwert Hysterese Zulufttemperatur	1..8	4 K
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Rücklufttemperatur	-15..20	2 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Rücklufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	8 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0..15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0..15	0 m

• Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	---, 0..20	8 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0..15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0..15	0 m

• Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0..15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0..15	0 m

• Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..20	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0..15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0..15	0 m

- Maske 2-3

Entfällt bei diesem Reglertyp.

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-10..30	6 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-10..30	6 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-10..30	6 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

- Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-10..30	6 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	4 K

• Maske 2-5

Entfällt bei diesem Reglertyp

• Maske 2-6 Scheibenheizung

SCHEIBE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Scheibe		Weiter zu Maske 2-6-1	1
2 Sollwerte Scheibe		Weiter zu Maske 2-6-2	2

• Auswahlliste 2-6-1 Modus Scheibe

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

SCHEIBE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Scheibenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

• Maske 2-6-2 Sollwerte Scheibe

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Scheibe (Maske 2-6-1)		Feste ED
Laufz. Scheibe	xx m	Einschaltdauer der Scheibenheizung nach der Betätigung des digitalen Eingangs 3 (Klemme D31 und D32)	0..120	60 m
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-6-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-6-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-6-1)	-50..50	0 %

7.6.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3
4 Autom.Einschalt.		Weiter zu Maske 3-4	4

- Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

- Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtaueinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..180	150 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 03:00
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

• Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (--)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	EXT
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

• Maske 3-4 Autom. Einschalt.



Parameter werden angezeigt und können verstellt werden, wenn Sollwertumschaltung auf "INT" bzw. auf "--" eingestellt wurde (Maske 3-3).

AUTOM. EIN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
EIN 1 TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Einschaltung des Reglers, wenn er vorher per "Taster Abschalt" (Eingang D21/D22) abgeschaltet wurde; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo 06:00
EIN 2 TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Einschaltung des Reglers, wenn er vorher per "Taster Abschalt" (Eingang D21/D22) abgeschaltet wurde; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	-----
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Einschaltzeitpunkte erfassbar.		

7.6.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

- Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)	
...			
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)	

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarme quittiert!* erscheint im Display.

- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.6.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.6.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

- Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↓ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↓	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktrechner oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktrechners nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

- Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UA141
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtaung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

• Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

• Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..120	90 min
keine Abtaung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtaung	--, 2..168	50 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

• Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12	ABTAU-UHR	ABTAUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22	SOLLW.U MSCH / TASTER AUTOM	SOLLW.U MSCH
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32	TAST. SCHEIB / HAN-DABSCH.	TAST. SCHEIB

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich-50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Dauerl.überw.	xx m	Zeit für die Zwangsunterbrechung der Kühlung bei Dauerlauf	--, 0..15	--- m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	100%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

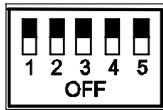
• Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarmer global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarmer haben folgende Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. 99 = Alarm mit Priorität 99 				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handscharter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

• Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.7 Reglertyp UR 141 NK - Menübaum



- 1: OFF
 2: OFF
 3: ON
 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE	
Istwerte					1	ISTWERTE	
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR	
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1	
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1	
	Lüfter Zone 1				1-4	LÜFTER 1	
	Alarm				1-5	ALARM	
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN	
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2	
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2	
	Lüfter Zone 2				1-9	LÜFTER 2	
Sollwerte					2	SOLLWERTE	
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG	
		Zone 1				2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2				2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung					2-2	ABTAUUNG
		Zone 1				2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2				2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-2-4	ABTAUUNG 2U
	Lüfter					2-3	LÜFTER
		Zone 1				2-3-1	LÜFTER 1
		Zone 2				2-3-2	LÜFTER 2
		Zone 1 U Umschalt.				2-3-3	LÜFTER 1U
		Zone 2 U Umschalt.				2-3-4	LÜFTER 2U

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Sollwerte	Alarm				2-4	ALARM	
		Zone 1			2-4-1	ALARM 1	
		Zone 2			2-4-2	ALARM 2	
		Zone 1 U Umschalt.			2-4-3	ALARM 1U	
		Zone 2 U Umschalt.			2-4-4	ALARM 2U	
	Rahmenheizung				2-5	RAHMENHEIZ	
		Modus Rahmen			2-5-1	RAHMEN	
		Sollwerte Rahmen			2-5-2	SOLLWERTE	
		Modus Umschaltung			2-5-3	RAHMEN UM.	
		Sollwerte Umschaltung			2-5-4	SOLLW. UM.	
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUHR	
	Sollwerte Umschaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung					6-3	KÜHLUNG
	Sprache					6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten					6-5	ALARMPRIOS
	Notnetzbetrieb					6-6	NOTNETZ

7.7.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.7.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4 Lüfter Zone 1	Weiter zu Maske 1-4	4
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8
9 Lüfter Zone 2	Weiter zu Maske 1-9 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	9

• Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R1.1	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R1.2	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R1.3	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R1.4	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z01/ Z02

• Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Raumluf-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Raumluf-Temperatur

• Maske 1-3 Abtauung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Abtauung		Anzeige momentaner Zustand (AUS/ EIN) der Abtauung
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Temperat. R1.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4 Lüfter Zone 1

LÜFTER 1 Pos: XXXXX	
Lüfter	Anzeige Lüfter EIN/ AUS
Temperat. R1.1	Anzeige Verdampfer-Temperatur-Eingang Z31/Z32
Lüfternachlauf	Anzeige Lüfternachlauf
Nachlaufzeit	Anzeige Nachlaufzeit

- Maske 1-5 Alarm

ALARM Pos: XXXXX	
Alarmrelais XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1 XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1 XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2 XX °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2 XX K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Kühlraumtür 1 xxx	Anzeige Kühlraumtür 1 ZU/ AUF
Kühlraumtür 2 xxx	Anzeige Kühlraumtür 2 ZU/ AUF

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN XXXXX	
Rahmenheizung xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2 XXXXX	
Kühlung XXX	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer XX %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt 0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R4.3 XXX °C	Anzeige momentane Raumlufttemperatur Eingang Z71/Z72
Sollwert R4.3 XXX °C	Anzeige Sollwert Raumlufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3 XXX K	Anzeige Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur

• Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Abtauung		Anzeige momentaner Zustand AUS/ EIN der Abtauung
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Temperat. R1.4	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z01/Z02
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

• Maske 1-9 Lüfter Zone 2

LÜFTER 2 Pos: XXXXX	
Lüfter	Anzeige Lüfter EIN/ AUS
Temperat. R1.3	Anzeige Verdampfer-Temperatur-Eingang Z81/Z82
Lüfternachlauf	Anzeige Lüfternachlauf
Nachlaufzeit	Anzeige Nachlaufzeit

7.7.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3 Lüfter		Weiter zu Maske 2-3; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-3-1	3
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Raumlufftemperatur	-10..30	5 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Raumlufftemperatur	1.8	2 K
Soll Heizkreis	XXX °C	Sollwert Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnenbetrieb (Maske 6-1)	--, -10..30	5 °C
Hyst Heizkreis	X K	Sollwert Hysterese Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnenbetrieb (Maske 6-1)	1.8	2 K

- Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Raumlufftemperatur	-10..30	5 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Raumlufftemperatur	1.8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Raumlufftemperatur	-10..30	3 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Raumlufftemperatur	1.8	1 K
Soll Heizkreis	XXX °C	Sollwert Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnenbetrieb (Maske 6-1)	--, -10..30	3 °C
Hyst Heizkreis	X K	Sollwert Hysterese Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnenbetrieb (Maske 6-1)	1.8	1 K

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Raumlufftemperatur	-10..30	3 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Raumlufftemperatur	1.8	1 K

• Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m
2. Abtaustufe	xx °C	Sollwert 2. Abtaustufe	--, -20..30	-- °C

• Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

• Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m
2. Abtaustufe	xx °C	Sollwert 2. Abtaustufe	--, -20..30	-- °C

• Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	5 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	0 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	0 m

- Maske 2-3 Lüfter

LÜFTER	POS: XXXXX	
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-3-1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-3-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-3-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-3-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)

- Maske 2-3-1 Zone 1

LÜFTER 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfternachlauf		Sollwert Lüfternachlauf	---, -10...20	3 °C
Nachlaufzeit		Sollwert Nachlaufzeit	0..100	5 m

- Maske 2-3-2 Zone 2

LÜFTER 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfternachlauf		Sollwert Lüfternachlauf	---, -10...20	3 °C
Nachlaufzeit		Sollwert Nachlaufzeit	0..100	5 m

- Maske 2-3-1 Zone 1U Umschalt.

LÜFTER 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfternachlauf		Sollwert Lüfternachlauf	---, -10...20	3 °C
Nachlaufzeit		Sollwert Nachlaufzeit	0..100	5 m

- Maske 2-3-1 Zone 2U Umschalt.

LÜFTER 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfternachlauf		Sollwert Lüfternachlauf	---, -10...20	3 °C
Nachlaufzeit		Sollwert Nachlaufzeit	0..100	5 m

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	10 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

• Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	10 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

• Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

• Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	0..30	8 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

• Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

- Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	√	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	↵	√
Enthalpieregulung		Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	↵	

- Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

7.7.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1	aktuelle Zeit	Weiter zu Maske 3-1	1
2	Abtauuhr	Weiter zu Maske 3-2	2
3	Sollw.umschaltung	Weiter zu Maske 3-3	3

• Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtaueinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..180	90 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 01:00
Abtau 2 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 06:00
Abtau 3 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 13:00
Abtau 4 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

- Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (-)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	INT
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.7.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

- Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX	
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)
...		
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren
Meldung *Alarme quittiert!* erscheint im Display.
- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.7.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.7.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	---
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↓ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↓	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käse-theke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktrechner oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktrechners nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

• Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UR141NK
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr:	XXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtauung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

• Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

• Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..150	90 min
Tür offen	XX h	Alarmverzögerung bei geöffneter Kühltür	0 .. 60	60 m
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	30 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22	SOLLW.U MSCH / TÜR- KON- TAKT	TÜRKONTAKT
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32	HAN- DABSCH. / TÜR- KON- TAKT	TÜRKONTAKT

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich -50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

- Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	30%

- Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

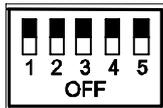
• Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarme global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarme haben folgende Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. 99 = Alarm mit Priorität 99 				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Tür offen		Kühlraumtüren offen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	1
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handscharter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

• Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

7.8 Reglertyp UR 141 TK - Menübaum



- 1: ON
 2: OFF
 3: ON
 4: ON/OFF = Master-/Slave-Modus EIN/AUS
 5: OFF

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname
Hauptmenü					0	KÜHLSTELLE
Istwerte					1	ISTWERTE
	Temperaturfühler				1-1	TEMPERATUR
	Kühlung Zone 1				1-2	KÜHLUNG 1
	Abtauung Zone 1				1-3	ABTAUUNG 1
	Lüfter Zone 1				1-4	LÜFTER 1
	Alarm				1-5	ALARM
	Rahmenheizung				1-6	RAHMEN
	Kühlung Zone 2				1-7	KÜHLUNG 2
	Abtauung Zone 2				1-8	ABTAUUNG 2
	Lüfter Zone 2				1-9	LÜFTER 2
Sollwerte					2	SOLLWERTE
	Kühlung				2-1	KÜHLUNG
		Zone 1			2-1-1	KÜHLUNG 1
		Zone 2			2-1-2	KÜHLUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-1-3	KÜHLUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-1-4	KÜHLUNG 2U
	Abtauung				2-2	ABTAUUNG
		Zone 1			2-2-1	ABTAUUNG 1
		Zone 2			2-2-2	ABTAUUNG 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-2-3	ABTAUUNG 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-2-4	ABTAUUNG 2U
	Lüfter				2-3	LÜFTER
		Zone 1			2-3-1	LÜFTER 1
		Zone 2			2-3-2	LÜFTER 2
		Zone 1 U Umschalt.			2-3-3	LÜFTER 1U
		Zone 2 U Umschalt.			2-3-4	LÜFTER 2U

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Maskennummer	Maskenname	
Sollwerte	Alarm				2-4	ALARM	
		Zone 1			2-4-1	ALARM 1	
		Zone 2			2-4-2	ALARM 2	
		Zone 1 U Umschalt.			2-4-3	ALARM 1U	
		Zone 2 U Umschalt.			2-4-4	ALARM 2U	
	Rahmenheizung					2-5	RAHMENHEIZ
		Modus Rahmen				2-5-1	RAHMEN
		Sollwerte Rahmen				2-5-2	SOLLWERTE
		Modus Umschaltung				2-5-3	RAHMEN UM.
		Sollwerte Umschaltung				2-5-4	SOLLW. UM.
Uhr					3	UHR	
	aktuelle Zeit				3-1	UHR	
	Abtauuhr				3-2	ABTAUUHR	
	Sollwerte Umschaltung				3-3	UMSCHALTNG	
Meldungen					4	MELDUNGEN	
	ansehen				4-1	MELDUNGEN	
	quittieren				4-2		
	löschen				4-3	MELDUNGEN	
Archiv					5	ARCHIV	
Konfiguration					6	KONFIGURAT	
	Kühlstelle				6-1	KÜHLSTELLE	
	Regler					6-2	REGLER
		Typ und Version				6-2-1	VERSION
		Temperaturanzeige				6-2-2	ANZEIGE
		Alarmverzögerung				6-2-3	ALARMVERZ.
		230V Eingänge				6-2-4	230V EING.
		Fühlertyp				6-2-5	FÜHLERTYP
	Kühlung					6-3	KÜHLUNG
	Sprache					6-4	SPRACHE
	Alarm-Prioritäten					6-5	ALARMPRIOS
Notnetzbetrieb					6-6	NOTNETZ	

7.8.1 Menü 0 Hauptmenü

KÜHLSTELLE POS: XXXXX		Eingabe
1 Istwerte	Weiter zu Maske 1	1
2 Sollwerte	Weiter zu Maske 2	2
3 Uhr	Weiter zu Maske 3	3
4 Meldungen	Weiter zu Maske 4	4
5 Archiv	Weiter zu Maske 5	5
6 Konfiguration	Weiter zu Maske 6	6

7.8.2 Menü 1 Istwerte

ISTWERTE POS: XXXXX		Eingabe
1 Temperaturfühler	Weiter zu Maske 1-1	1
2 Kühlung Zone 1	Weiter zu Maske 1-2	2
3 Abtauung Zone 1	Weiter zu Maske 1-3	3
4 Lüfter Zone 1	Weiter zu Maske 1-4	4
5 Alarm	Weiter zu Maske 1-5	5
6 Rahmenheizung	Weiter zu Maske 1-6	6
7 Kühlung Zone 2	Weiter zu Maske 1-7 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	7
8 Abtauung Zone 2	Weiter zu Maske 1-8 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	8
9 Lüfter Zone 2	Weiter zu Maske 1-9 Der Menüpunkt erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	9

• Maske 1-1 Temperaturfühler

TEMPERATUR Pos: XXXXX		
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z21/ Z22
Temperat. R1.1	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z31/ Z32
Temperat. R4.2	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z41/ Z42
Temperat. R1.2	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z51/ Z52
Temperat. R4.3	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z71/ Z72
Temperat. R1.3	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z81/ Z82
Temperat. R4.4	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z91/ Z92
Temperat. R1.4	xxx °C	Anzeige momentane Verdampfer-Temperatur Eingang Z01/ Z02

• Maske 1-2 Kühlung Zone 1

KÜHLUNG 1 Pos: XXXXX		
Kühlung	xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS / EIN der Kühlung
Einschaltdauer	xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt	0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R4.1	xxx °C	Anzeige momentane Raumluf-Temperatur Eingang Z21/Z22
Sollwert R4.1	xxx °C	Anzeige Sollwert Raumluf-Temperatur zum Vergleich
Hysterese R4.1	xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Raumluf-Temperatur

• Maske 1-3 Abtauung Zone 1

ABTAUUNG 1 Pos: XXXXX		
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler
Abtauung		Anzeige momentaner Zustand (AUS/ EIN) der Abtauung
Temperat. R1.1	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z31/Z32
Temperat. R1.2	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer Abtauendtemperatur Eingang Z51/Z52
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-4 Lüfter Zone 1

LÜFTER 1 Pos: XXXXX	
Lüfter	Anzeige Lüfter EIN/ AUS
Temperat. R1.1	Anzeige Verdampfer-Temperatur-Eingang Z31/Z32
Lüfterverzöger	Anzeige Lüfterverzögerung

- Maske 1-5 Alarm

ALARM Pos: XXXXX	
Alarmrelais xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Alarm Klemme 15/16/18
Soll übertemp1 xx °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 1
Soll Untertmp1 xx K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 1
Soll übertemp2 xx °C	Anzeige Sollwert Übertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Soll Untertmp2 xx K	Anzeige Sollwert Untertemperatur Zone 2; erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
Kühlraumtür 1 xxx	Anzeige Kühlraumtür 1 ZU/ AUF
Kühlraumtür 2 xxx	Anzeige Kühlraumtür 2 ZU/ AUF

- Maske 1-6 Rahmenheizung

RAHMEN XXXXX	
Rahmenheizung xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN des Ausgangs Rahmenheizung Klemme 91/92/93
Einschaltdauer xxx %	Anzeige momentane Einschaltdauer der Rahmenheizung
Feuchte xxx %	Anzeige momentane Raumfeuchte (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Feuchtefühler)
Raum-Temp xx °C	Anzeige momentane Raumtemperatur (übermittelt über CAN-Bus von der VS mit dem bestückten Raumtemperaturfühler)

- Maske 1-7 Kühlung Zone 2

KÜHLUNG 2 XXXXX	
Kühlung xxx	Anzeige momentaner Zustand AUS/EIN der Kühlung
Einschaltdauer xx %	Anzeige Einschaltdauer des Kühlrelais des letzten Tages (00:00 - 24:00 Uhr)
Takt 0	Anzahl der Taktungen des Kühlrelais während des letzten Tages
Temperat. R4.3 xxx °C	Anzeige momentane Raumlufttemperatur Eingang Z71/Z72
Sollwert R4.3 xxx °C	Anzeige Sollwert Raumlufttemperatur zum Vergleich
Hysterese R4.3 xxx K	Anzeige Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur

- Maske 1-8 Abtauung Zone 2

ABTAUUNG 2	Pos: XXXXX	
Zählgeschw.keit		Anzeige Zählgeschwindigkeit
Abtauzähler		Anzeige Abtauzähler
Abtauung		Anzeige momentaner Zustand AUS/ EIN der Abtauung
Temperat. R1.3	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z81/Z82
Temperat. R1.4	XXX °C	Anzeige momentane Verdampfer-/Abtauendtemperatur Eingang Z01/Z02
Abtauendtemp	XXX °C	Anzeige Sollwert Abtauendtemperatur zum Vergleich
Wartezeit	xx m	Anzeige Sollwert Wartezeit
Abtropfzeit	xx m	Anzeige Sollwert Abtropfzeit
letzte Abt.	XX hh:mm	Anzeige Zeitpunkt (Tag, Uhrzeit) der letzten gestarteten Abtauung

- Maske 1-9 Lüfter Zone 2

LÜFTER 2	Pos: XXXXX	
Lüfter		Anzeige Lüfter EIN/ AUS
Temperat. R1.3		Anzeige Verdampfer-Temperatur-Eingang Z81/Z82
Lüfterverzöger		Anzeige Lüfterverzögerung

7.8.3 Menü 2 Sollwerte

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlung		Weiter zu Maske 2-1; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-1-1.	1
2 Abtauung		Weiter zu Maske 2-2; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-2-1	2
3 Lüfter		Weiter zu Maske 2-3; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-3-1	3
4 Alarm		Weiter zu Maske 2-4; Sonderfall: Bei eingestelltem Ein-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei ausgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3) weiter zu Maske 2-4-1	4
5 Rahmenheizung		Weiter zu Maske 2-5	5

- Maske 2-1 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-1-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-1-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-1-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-1-1 Zone 1

KÜHLUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Raumlufttemperatur	-45..30	-20 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur	1..8	2 K
Soll Heizkreis	XXX °C	Sollwert Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnen-Betrieb (Maske 6-1)	--, -45..30	-20 °C
Hyst Heizkreis	X K	Sollwert Hysterese Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnen-Betrieb (Maske 6-1)	1..8	2 K

- Maske 2-1-2 Zone 2

KÜHLUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Raumlufttemperatur	-45..30	-20 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur	1..8	2 K

- Maske 2-1-3 Zone 1U Umschalt.

KÜHLUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.1	XXX °C	Sollwert Raumlufttemperatur	-45..30	-24 °C
Hysterese R4.1	X K	Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur	1..8	2 K
Soll Heizkreis	XXX °C	Sollwert Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnen-Betrieb (Maske 6-1)	--, -45..30	-24 °C
Hyst Heizkreis	X K	Sollwert Hysterese Heizkreis, erscheint nur bei eingestelltem Einzonnen-Betrieb (Maske 6-1)	1..8	1 K

- Maske 2-1-4 Zone 2U Umschalt.

KÜHLUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Sollwert R4.3	XXX °C	Sollwert Raumlufttemperatur	-45..30	-24 °C
Hysterese R4.3	X K	Sollwert Hysterese Raumlufttemperatur	1..8	2 K

• Maske 2-2 Abtauung

ABTAUUNG	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-2-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-2-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-2-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

• Maske 2-2-1 Zone 1

ABTAUUNG 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Sollwert Zählgeschwindigkeit	0..15	0
Abtauzähler		Sollwert Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m
2. Abtaustufe	xx °C	Sollwert 2. Abtaustufe	--, -20..30	-- °C

• Maske 2-2-2 Zone 2

ABTAUUNG 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Sollwert Zählgeschwindigkeit	0..15	0
Abtauzähler		Sollwert Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

• Maske 2-2-3 Zone 1U Umschalt.

ABTAUUNG 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Sollwert Zählgeschwindigkeit	0..15	0
Abtauzähler		Sollwert Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m
2. Abtaustufe	xx °C	Sollwert 2. Abtaustufe	--, -20..30	-- °C

- Maske 2-2-4 Zone 2U Umschalt.

ABTAUUNG 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Zählgeschw.keit		Sollwert Zählgeschwindigkeit	0..15	0
Abtauzähler		Sollwert Abtauzähler	-	1
Abtauendtemp	XX °C	Sollwert Abtauendtemperatur	--, 0..30	10 °C
Wartezeit	xx m	Sollwert Wartezeit zwischen Kühlung und Abtauung	0 .. 15	3 m
Abtropfzeit	x m	Sollwert Verzögerungszeit (Abtropfzeit) zwischen Abtauung und Kühlung	0 .. 15	5 m

- Maske 2-3 Lüfter

LÜFTER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-3-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-3-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-3-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-3-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-3-1 Zone 1

LÜFTER 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfterverzöger		Sollwert Lüfterverzögerung	---, -20...20	0 °C

- Maske 2-3-2 Zone 2

LÜFTER 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfterverzöger		Sollwert Lüfterverzögerung	---, -20...20	0 °C

- Maske 2-3-1 Zone 1U Umschalt.

LÜFTER 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfterverzöger		Sollwert Lüfterverzögerung	---, -20...20	0 °C

- Maske 2-3-1 Zone 2U Umschalt.

LÜFTER 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Lüfterverzöger		Sollwert Lüfterverzögerung	---, -20...20	0 °C

- Maske 2-4 Alarm

ALARM	POS: XXXXX		Eingabe
1 Zone 1		Weiter zu Maske 2-4-1	1
2 Zone 2		Weiter zu Maske 2-4-2 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)	2
3 Zone 1U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Zone 2U Umschalt.		Weiter zu Maske 2-4-4 erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1) und bei nicht abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Maske 2-4-1 Zone 1

ALARM 1	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

- Maske 2-4-2 Zone 2

ALARM 2	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-12 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

- Maske 2-4-3 Zone 1U Umschalt.

ALARM 1U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

- Maske 2-4-4 Zone 2U Umschalt.

ALARM 2U	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Soll Übertemp.	XX °C	Sollwert Übertemperatur, bei dem der Alarm <i>Übertemperatur</i> ausgelöst wird	-30..30	-14 °C
Soll Untertmp.	XX K	Sollwert Temperatur (Differenz unter dem Sollwert der Temperaturregelung), bei dem der Alarm <i>Untertemperatur</i> ausgelöst wird	--, 0..6	2 K

- Maske 2-5 Rahmenheizung

RAHMENHEIZ	POS: XXXXX		Eingabe
1 Modus Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-1	1
2 Sollwerte Rahmen		Weiter zu Maske 2-5-2	2
3 Modus Umschalt		Weiter zu Maske 2-5-3 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	3
4 Sollwerte Umsch.		Weiter zu Maske 2-5-4 erscheint nicht bei abgeschalteter Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	4

- Auswahlliste 2-5-1 Modus Rahmen

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	<input checked="" type="checkbox"/>	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	┘	<input checked="" type="checkbox"/>
Enthalpieregulung	<input type="checkbox"/>	Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	┘	<input type="checkbox"/>

- Maske 2-5-2 Sollwerte Rahmen

SOLLWERTE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des einstellten Modus Rahmen (Maske 2-5-1)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-1)	-50..50	0 %

- Auswahlliste 2-5-3 Modus Umschalt

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

RAHMEN UM.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Feste ED	<input checked="" type="checkbox"/>	Feste Einschaltdauer der Rahmenheizung	┘	<input checked="" type="checkbox"/>
Enthalpieregulung	<input type="checkbox"/>	Enthalpieregulung nach Raumtemperatur und Raumfeuchte	┘	<input type="checkbox"/>

• Maske 2-5-4 Sollwerte Umsch.

SOLLW. UM	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Mod: xxxxxxxxxxxxxx		Anzeige des eingestellten Modus Rahmen (Maske 2-5-3)		Feste ED
Einschaltdauer	XXX %	Feste Einschaltdauer erscheint nur bei Modus = Feste ED (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Not-Einschaltd.	XXX %	Einschaltdauer bei Ausfall von Feuchte oder Raumtemperatur (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	--, 0..100	100 %
Enthalp. Offs.	XXX %	Offset auf die Einschaltdauer bei aktivierter Enthalpieregulung (über CAN-Bus) erscheint nur bei Modus = Enthalpieregulung (Maske 2-5-3)	-50..50	0 %

7.8.4 Menü 3 Uhr

UHR	POS: XXXXX		Eingabe
1 aktuelle Zeit		Weiter zu Maske 3-1	1
2 Abtauuhr		Weiter zu Maske 3-2	2
3 Sollw.umschaltung		Weiter zu Maske 3-3	3

• Maske 3-1 aktuelle Zeit



Die Vorgabe der Zeit erfolgt über den Uhrzeit-Master (CI 3000, AL 300) bei angeschlossenem CAN-Bus. Eine Eingabe wird in diesem Fall durch die Vorgabe überschrieben.

UHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Datum: XX dd.mm.yy		Anzeige und Eingabe aktueller Wochentag, Datum	dd.mm.yy	
Uhrzeit: hh.mm		Anzeige und Eingabe aktuelle Uhrzeit	hh.mm	
So-Wi automat.	X	Anzeige und Eingabe automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit (J/N)	↑, ↓, (J/N)	J

• Maske 3-2 Abtauuhr

ABTAUUHR	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Abtauuhr	XXX	Art der Abtauereinleitung über Eingang D11/12 (EXT) oder intern (INT)	↑, ↓, (EXT, INT)	INT
Sicherheitsz.	XXX m	Sicherheitszeit für die max. erlaubte Dauer der Abtauung (gilt nur für die interne Abtauung)	0..180	150 min
Abtau 1 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 07:00
Abtau 2 xxxxx hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Abtauung bei interner Abtauung; Wochentag, Uhrzeit; erscheint nur bei aktivierter interner Abtauung (Maske 3-2)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 19:00
...				
Abtau 14 xxxxx hh:mm				
man. Abtauung	XXX	Zustand (AUS/EIN) für eine zusätzliche manuelle Abtauung *)	↑, ↓, (AUS/EIN)	AUS



*) Der Parameter wird nach dem Erstanlauf für die Dauer der Sicherheitszeit automatisch auf EIN gesetzt.

• Maske 3-3 Sollw. Umschaltung

UMSCHALTNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Status	XXX	Status (AUS/EIN) der Sollwertumschaltung für den alternativen Sollwertsatz (Sollwertsatz Umschalt)		
Sollumschaltg.	XXX	Art der Sollwertumschaltung über Eingang D21/22 (EXT), intern (INT) oder abgeschaltet (-)	↑, ↓, (EXT, INT, --)	INT
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 21:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	Mo-So 05:00
Um EIN TT-TT hh:mm		Zeitpunkt des Beginns der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 05:00
Um AUS TT-TT hh:mm		Zeitpunkt der Beendigung der Umschaltung auf den alternativen Sollwertsatz; Wochentag von-bis TT-TT, Uhrzeit hh:mm; erscheint nur bei aktivierter interner Sollwertumschaltung (Maske 3-3)	↑, ↓, (Mo-So etc.) oder Ziffern (hh:mm)	So 21:00
...		Es sind insgesamt 7 verschiedene Umschaltzeitpunkte EIN, AUS erfassbar. Die Beachtung eines Umschaltzeitpunktes erfolgt nur, wenn ein zusammen gehörendes Pärchen von Ein- und Ausschaltzeit parametrierbar ist.		

7.8.5 Menü 4 Meldungen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
1 ansehen		Weiter zu Maske 4-1 Meldespeicher anzeigen	1
2 quittieren		Die Meldungen im Meldespeicher werden quittiert; nach Anzeige Alarme quittiert: zurück mit ESC	2
3 löschen		Weiter zu Maske 4-3 Meldespeicher löschen (mit Abfrage)	3

- Maske 4-1 Meldungen Anzeigen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		
Fehlertext 1:		Fehlertext von Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung 1	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung 1 (nur, wenn Störung 1 beendet)	
...			
Fehlertext n:		Fehlertext von Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	EIN	Beginn der Störung n	
dd.mm.yy hh:mm	AUS	Ende der Störung n (nur, wenn Störung n beendet)	

- Maske 4-2 Meldungen Quittieren

Meldung *Alarme quittiert!* erscheint im Display.

- Maske 4-3 Meldungen Löschen

MELDUNGEN	POS: XXXXX		Eingabe
Löschen ! Sind Sie sicher ? Nein: ESC	Ja: ↵	Sicherheitsabfrage für Meldungen löschen; nach Quittierungsanzeige: zurück mit ESC	↵, ESC

7.8.6 Menü 5 Archiv

ARCHIV	POS: XXXXX	
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz 1
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)
...		
dd.mm.yy	hh:mm	Zeitpunkt der Archivierung von Datensatz n
Zone 1: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 1, s. Anmerkung *)
Zone 2: abcdef	x °C	Status und Temperatur von Zone 2, s. Anmerkung *) erscheint nur bei eingestelltem Zwei-Zonen-Betrieb (Maske 6-1)



*) Der Status abcdef enthält folgende Zustände der Kühlstelle. Wenn ein Zustand nicht aktiv ist, wird an dieser Stelle ein - eingetragen.

	Ein-Zonen-Betrieb	Zwei-Zonen-Betrieb
a	B = Betrieb	B = Betrieb
b	K = Kühlung	K = Kühlung
c	A = Abtauung	K = Kühlung
d	T = Tür (nur bei Raumregler)	A = Abtauung
e	W = Warnung (Alarm)	T = Tür (nur bei Raumregler)
f		W = Warnung (Alarm)

7.8.7 Menü 6 Konfiguration

KONFIGURAT	POS: XXXXX		Eingabe
1 Kühlstelle		Weiter zu Maske 6-1	1
2 Regler		Weiter zu Maske 6-2	2
3 Kühlung		Weiter zu Maske 6-3	3
4 Sprache		Weiter zu Maske 6-4	4
5 Alarm-Prioritäten		Weiter zu Maske 6-5	5
6 Notnetzbetrieb		Weiter zu Maske 6-6	6

• Maske 6-1 Kühlstelle

KÜHLSTELLE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellename:		Nur Text		
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Freier Text, der die Kühlstelle bezeichnet (s. Hinweis nach der Tabelle)		Kühlstellenregler
Position:	XXXXX	Freier Text, der in den Masken hinter Position (POS:) angezeigt wird (s. Hinweis nach der Tabelle)		UA300
Priorität:	XX	Priorität der Alarme bei Ausfall Kühlstelle oder einstellung der globalen Reglerpriorität (Maske 6-5)	↑, ↓, oder Ziffern (0..99)	1
Verbund Nr.:	XX	Nummer der Verbundsteuerung, der der Kühlstellenregler zugeordnet ist	↑, ↓, oder Ziffern (--, 1..9)	1
Verbundsatz:	XXX	Zugehörigkeit zu einem Verbundsatz; Dieser Parameter ist nur erforderlich für die Ankopplung an eine VS 3000 BS mit mehreren Zonen. Falls ein anderer Typ von Verbundsteuerungen eingesetzt wird, ist dieser Parameter abzuschalten (---)	↑, ↓, oder Ziffern (---, Z1, Z2)	Z2
Temperaturzonen	X	Anzahl der Temperaturzonen Ein-Zonen-Betrieb (Tandem-Betrieb) Zwei-Zonen-Betrieb	↑, ↓, oder Ziffern (1, 2)	2
Fühleranzahl	XX	Anzeige der angeschlossenen Temperaturfühler Nach Eingabe von ↓ erfolgt ein Fühler-Scan, bei dem die Anzahl der Fühler neu bestimmt wird.	↓	



Es sollte ein sinnvoller Name eingetragen werden, der die Kühlstelle näher beschreibt, z. B. Käsetheke 2 und KT2. Die Eingabe erfolgt über die Masken vom Marktreamer oder Alarmterminal. Eine direkte Eingabe über die in den Bedienterminals eingeblendeten Masken des UA 300 ist nicht möglich. Ebenso ist eine Eingabe über das Handbedienteil nicht möglich.



Die Priorität darf bei älteren Versionen des Marktreamers nur zwischen 0..2 vergeben werden, siehe Kapitel 8.1 Alarmierung/Individuelle Vergabe der Prioritäten.

• Maske 6-2 Regler

REGLER	POS: XXXXX		Eingabe
1 Typ und Version		Weiter zu Maske 6-2-1	1
2 Temperaturanzeige		Weiter zu Maske 6-2-2	2
3 Alarmverzögerung		Weiter zu Maske 6-2-3	3
4 230V Eingänge		Weiter zu Maske 6-2-4	4
5 Fühler Typ		Weiter zu Maske 6-2-5	5

• Maske 6-2-1 Typ und Version

VERSION	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Reglertyp	XXXXXXX	Reglertyp, der über den DIP-Schalter S3 eingestellt	--	UR141TK
Software Vers.:	XXXX	Software Version des Kühlstellenreglers (aus EPROM)	--	x.yy
Gerät Nr.:	XXXXXXX	Geräte-Nummer des Kühlstellenreglers (aus EEPROM)	--	
Master/Sl. Mode	XXX	Synchronisierte Abtattung im Master-/Slave-Modus (EIN/AUS)	--	

- Maske 6-2-2 Temperaturanzeige

ANZEIGE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Offset	XX K	Offset für die Anzeige der Temperatur	-10..10	0K
Alarmsymbol	X	Anzeige des Alarmsymbols in der Temperaturanzeige des BT30	↑, ↓, (J, N)	N

- Maske 6-2-3 Alarmverzögerung

ALARMVERZ.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fühlerbruch	XX m	Alarmverzögerung bei Fühlerbruch	0..30	15 min
Über/Unter Tmp	XX m	Alarmverzögerung bei Über-/Untertemperatur	0..150	90 min
Tür offen	XX h	Alarmverzögerung bei geöffneter Kühltür	0 .. 60	60 m
keine Abtauung	XX h	Alarmverzögerung bei fehlender Abtauung	--, 2..168	30 h
Selbsthaltung	X	NEIN: Automatisches Rücksetzen von nicht transienten Alarmen. JA: Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden.	↑, ↓, (J/N)	N

- Maske 6-2-4 230V Eingänge



Die Umstellung der Eingänge ist nur für ausgebildetes Personal gedacht, da Änderungen sich auch auf die weitere Funktionalität des Reglers auswirken können.

230V EING.	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Eing.1: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 1 D11/D12		ABTAUUHR
Eing.2: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 2 D21/D22	SOLLW.U MSCH / TÜR- KON- TAKT	TÜRKONTAKT
Eing.3: XXXXXXXXXXXX		Funktion des Eingangs 3 D31/D32	HAN- DABSCH. / TÜR- KON- TAKT	TÜRKONTAKT

- Maske 6-2-5 Fühler Typ

Entsprechend der Eingabe wird zwischen den Werten ausgewählt. Der Haken zeigt die aktuelle Einstellung an.

FÜHLERTYP	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
L243	√	Temperaturbereich -50..50°C	↵	√
K277		Temperaturbereich -50..50°C	↵	
5K3A1		Temperaturbereich 0..100°C	↵	

• Maske 6-3 Kühlung

KÜHLUNG	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
min. Laufzeit	XX K	Mindest-Einschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
min. Standzeit	XX m	Mindest-Ausschaltdauerder Kühlung	0..15	2 m
Lüftervorlauf.	xx m	Verzögerungszeitnach dem die Lüfter einschalten	0..100	3 m
Notbetrieb	xx m	Wenn für die Regelung notwendige Fühler ausfallen, wird das Magnetventil mit dem hier eingestellten Öffnungsgrad in [%] angesteuert.	0..100	100%

• Maske 6-4 Sprache

SPRACHE	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Deutsch D	√		↵	√
English GB			↵	
Francais F			↵	
Espagnol E			↵	
Finnish FIN			↵	
Türkce TR			↵	
Cesky CZ			↵	

• Maske 6-5 Alarm-Prioritäten

ALARMPRIOS	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Kühlstellenprio	X	Priorität der Alarme global über die Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) einstellbar (J)	↑, ↓, (J,N)	J
Priorität:	XX	Anzeige Kühlstellenpriorität (Maske 6-1) erscheint nur, wenn Kühlstellenprio = J gesetzt		1
<p><i>Die folgenden Parameter erscheinen nur, wenn Kühlstellenprio = N gesetzt ist. Die möglichen Eingaben für die Priorität der Alarme haben folgende Bedeutung:</i></p> <p>- = Ereignis wird ignoriert 0 = Meldung (nur Eintrag in Meldeliste) 1 = Alarm mit Priorität 1 .. = 99 = Alarm mit Priorität 99</p>				
Temp. zu tief		Grenzwert untere Alarmtemperatur unterschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu tief, Temp. Zone2 zu tief</i>	-, 0..99	1
Temp. zu hoch		Grenzwert obere Alarmtemperatur überschritten; Priorität gilt für die Meldungen <i>Temp. Zone1 zu hoch, Temp. Zone2 zu hoch</i>	-, 0..99	1
Fühlerbruch		Temperaturfühler ausgefallen	-, 0..99	1
Tür offen		Kühlraumtüroffen	-, 0..99	1
Keine Abtauung		Keine Abtauung innerhalb der Alarmverzögerungszeit Priorität gilt für die Meldung <i>Fehlende Abtauung</i>	-, 0..99	0
zeitl. Abtauende		Abtauung durch Sicherheitszeit beendet	-, 0..99	0
Spannungsausfall		Anlauf nach Spannungsausfall	-, 0..99	0
Erstanlauf		Inbetriebnahme der Steuerung (Grundeinstellung geladen!)	-, 0..99	1
Handabschaltung		Handschalter Eingang D31/D32 auf AUS	-, 0..99	0
Hardware defekt		Die interne Hardware ist fehlerhaft Priorität gilt für die Meldungen <i>EEPROM defekt, RTC defekt, Flash defekt</i>	-, 0..99	1
Sollwertverst.		Meldung wird bei Sollwertverstellung erzeugt	0..99	0
Kühlstelle gesp.		Kühlung durch VS über CAN-Bus unterbrochen	-, 0..99	0
Batteriespannung		Batteriespannung zu niedrig	-, 0..99	0

• Maske 6-6 Notnetzbetrieb

NOTNETZ	POS: XXXXX		Eingabe	Vorgabe
Fkt. Kühl. AUS	xxx	Funktionalität der Kühlung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Abt. AUS	xxx	Funktionalität der Abtauung während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N
Fkt. Lüft. AUS	xxx	Funktionalität der Lüfter während des Notnetzbetriebes ausgeschaltet? (J/N)	↑, ↓, (J/N)	N

8 Alarmer und Meldungen UA 300

Die folgende Aufstellung enthält alle Meldetexte und deren mögliche Ursache. Jeder Meldetext hat eine Priorität, die in der Maske Alarmprioritäten eingestellt werden kann.

Nr.	Meldungstext	Ursache	Abhilfe
Hardwarefehler			
4	EEPROM defekt	Ein Baustein zur Ablage der Konfiguration ist defekt oder die Konfigurationsdaten im EEPROM sind nicht plausibel.	Parameter mit der Software LDSWin abspeichern, evtl. Erstanlauf auslösen und Parameter über LDSWin zurückspielen. Tritt der Fehler weiterhin auf, bitte Service kontaktieren
6	Flash defekt	Der Flash-Baustein ist defekt.	Bitte Service kontaktieren - Gerät austauschen
8	RTC defekt	Die Echtzeituhr ist defekt.	Bitte Service kontaktieren - Gerät austauschen
10	Batteriespannung	Die Batterie für die Echtzeituhr und Pufferung des Arbeitsspeichers ist leer.	Batterie austauschen (siehe Kapitel 4 Installation und Inbetriebnahme)
Meldungen			
50	Erstanlauf	Der Kühlstellenregler hat einen Erstanlauf durchgeführt (Laden der Grundeinstellung / Fühlerscan)	-
51	Spannungsausfall	Wiederanlauf der Steuerung nach einem Spannungsausfall.	-
120	Temp. Zone1 zu tief	Unterer Grenzwert an den überwachten Regelfühlern der Zone 1 unterschritten	Parametrierung, Sensoren, Anlage überprüfen
121	Temp. Zone2 zu tief	Unterer Grenzwert an den überwachten Regelfühlern der Zone 2 unterschritten	Parametrierung, Sensoren, Anlage überprüfen
122	Temp. Zone1 zu hoch	Oberer Grenzwert an den überwachten Regelfühlern der Zone 1 überschritten	Parametrierung, Sensoren, Anlage überprüfen
123	Temp. Zone2 zu hoch	Oberer Grenzwert an den überwachten Regelfühlern der Zone 2 überschritten	Parametrierung, Sensoren, Anlage überprüfen
124	Kühlraumtür offen	Die Kühlraumtür ist über die Alarmzeit hinaus geöffnet; nur bei den Raumreglern.	Tür schließen, Türschalter oder Anschlusskabel überprüfen
125	fehlende Abtauung	Keine Abtauung innerhalb der Alarmzeit.	Parametrierung überprüfen: Abtauuhr intern/extern, Abtauzeiten, Alarmverzögerungszeit
126	zeitl. Abtauende	Die Abtauung wurde über die Sicherheitszeit beendet. Heizung defekt, Schütz defekt, Verdampfer vereist.  Bei Reglern mit Umluftabtauung kann es vorkommen, dass die Abtauung über die Sicherheitszeit beendet wird. Daher kann bei diesen Reglern die Meldung zyklisch erscheinen, ohne dass ein Fehler aufgetreten ist.	Parametrierung überprüfen: Abtauendtemperatur zu niedrig, Verdampfer auf Vereisung prüfen, Position des Abtaufühlers überprüfen, Abtauendtemperatur auf "--" stellen
127	Handabschaltung	Digitaler Eingang <i>Handabschaltung</i> wurde gesetzt	-

Nr.	Meldungstext	Ursache	Abhilfe
Meldungen			
128	Fühlerbruch Fx	Ein Fühler wurde abgezogen, ein Kurzschluss oder eine Einstreuung ist am Fühler aufgetreten. Die Temperatur am Fühler liegt außerhalb des eingestellten Messbereichs. Es werden Pflichtfühler oder optionale Fühler überwacht, die mittels Fühlerscan der Steuerung bekannt gemacht wurden.	Anschlusskabel überprüfen, Abschirmung überprüfen, betroffene Fühler austauschen: F1 = Klemme Z11/Z12 ... F10 = Klemme Z01/Z02
189	Kühlstelle gesperrt	Sperre der Verbraucherfreigabe.	--
240	Sollwertverstellung	Ein Sollwert wurde verstellt.	--

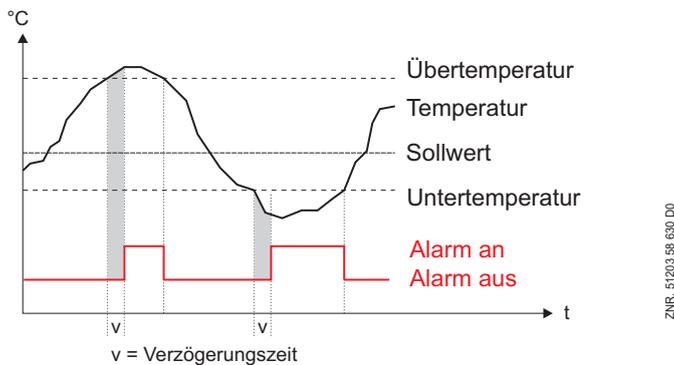
8.1 Alarmierung

Alarm bei offener Kühlraumtür (Reglertypen UR 141 NK, UR 141 TK)

Bleibt nach einer einstellbaren Zeit die Kühlraumtür offen (Menü 6-2-3), so erfolgt ein Alarm. Wird die Alarmverzögerung auf 0 Min gestellt, so werden die Kühlung und die Lüfter nicht abgeschaltet und der Alarm wird sofort abgesetzt.

Alarm bei Über- oder Untertemperatur

Ein Alarm wegen Über- oder Untertemperatur erfolgt, wenn die Zuluft- oder Rückluftfühler bzw. die Raumfühler ihren eingestellten Warntemperatur erreicht haben und die Verzögerungszeit abgelaufen ist.



Der Sollwert für die Übertemperatur wird in 5C eingegeben, während der Sollwert für die Untertemperatur als Abstand zum Sollwert der Kühlung in K eingegeben wird. Die Sollwerte für Über- und Untertemperatur können für jede Temperaturzone separat eingestellt werden. Die Verzögerungszeit gilt für alle gemeinsam.

Bei den Reglertypen UA 111/UA 111 D und UA 141 werden die Rückluftfühler nur auf den Sollwert der Untertemperatur Zuluft überprüft. Bei den anderen Reglertypen gibt es keine Unterscheidung nach Fühlerart bezüglich der Alarmierung. Während einer laufenden Zwangskühlung wird die Verzögerungszeit für den Untertemperaturalarm zurückgesetzt, um einen Fehlalarm während des Betriebes der Zwangskühlung zu verhindern.



Während einer Abtaugung ist dieser Alarm außer Betrieb. Eine evtl. schon verstrichene Verzögerungszeit wird beim Beginn einer Abtaugung wieder zurückgesetzt und läuft nach deren Ende wieder bei 0 los.

Alarm bei ausbleibender Abtauung

Findet während einer einstellbaren Zeit keine Abtauung statt, so erfolgt ein Alarm. Dies gilt nicht, wenn die Abtauung wegen zu hoher Temperatur oder der Bedarfsabtauung unterdrückt wird.



Die Verzögerungszeit für den Alarm fehlende Abtauung sollte nicht zu klein gewählt sein, um Fehlalarme zu vermeiden (Menü 6-2-3). Ist der maximale Abstand zwischen den eingestellten Abtauzeiten (Menü 3-2) z. B. 48 Stunden, dann muss die Verzögerungszeit für den Alarm fehlende Abtauung mindestens 1 Stunde größer, also auf 49 Stunden, eingestellt werden.

Alarm wegen Fühlerbruch

Erkennt die Elektronik einen Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss, so erfolgt nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (Menü 6-2-3) ein Alarm.



Alarme wegen Fühlerbruch werden bei Fühlern, die für die Regelfunktionen unabdingbar sind, in jedem Fall ausgelöst. Bei optionalen Fühlern wird ein Fühlerbruch nur dann gemeldet, wenn diese Fühler nicht durch einen Fühlerscan (Menü 6-1) aus der Überwachung herausgenommen wurden.

Alarmunterdrückung des Fühlerbruch-Alarmes während der Abtauung

Während einer Abtauung können insbesondere die Verdampfer-Fühler so heiß werden, dass sich ihre Temperatur außerhalb der Grenzen der Temperaturerfassung des Kühlstellenreglers befindet. Um Fehlalarme wegen Fühlerbruchs zu vermeiden, wird der Fühlerbruch-Alarm während der Abtauung unterdrückt. Dabei gelten folgende Bedingungen:

- Ein Fühlerbruch-Alarm, der vor der Abtauung bereits anstand, wird NICHT unterdrückt.
- Während einer eventuell parametrisierten Abtropfzeit findet bereits wieder eine um die Verzögerungszeit verzögerte Fühlerbruchalarmierung statt.
- Ein Fühlerbruch, der während der Abtauung auftrat und über die Abtauung hinaus bestehen bleibt, wird nach Ablauf der Verzögerungszeit alarmiert.
- Die Fühlerbruch-Alarmunterdrückung kommt bei allen Abtauarten (interne Abtauung, externe Abtauung, Druckgasabtauung, manuelle Abtauung und Master-/ Slave-Abtauung) zur Anwendung. Bei interner und manueller Abtauung geht die Fühlerbruch-Alarmunterdrückung immer über die komplette Sicherheitszeit, auch wenn die Abtauung bereits vorher beendet wurde.



Zu beachten ist, dass sich im ungünstigsten Fall die Alarmierung eines Fühlerbruchs verlängert. Die längstmögliche Verzögerung wäre $(2 * T_{\text{Fühlerbruchverzögerung}}) + T_{\text{Abtauung}}$

Für die Druckgasabtauung gilt abweichend von der allgemeinen Behandlung eines Fühlerbruchs folgendes:

Dieses Vorgehen dient der Verhinderung von Fehlalarmen, wenn während der Druckgasabtauung die Abtaufühler so warm werden sollten, dass sie den Temperaturbereich des Reglers verlassen.



Zu beachten ist, dass sich im ungünstigsten Fall die Alarmierung eines Fühlerbruchs verlängert. Die längstmögliche Verzögerung wäre $(2 * T_{\text{Fühlerbruchverzögerung}}) + T_{\text{Druckgasabtauung}}$.

Alarm wegen Hardware-Problemen

Erkennt die Elektronik Hardware-Probleme, so erfolgt ohne Verzögerung ein Alarm. Folgende Fehlfunktionen werden erkannt:

- Temperaturmessung
- allgemeiner Fehler
- Sollwertverlust (Speicherprobleme)
- Uhrzeit/Datum
- Erstanlauf

Die Priorität für die Weitermeldung des Alarms ergibt sich aus der Reglerpriorität sowie der Art des Alarms.

Individuelle Vergabe der Prioritäten

Im UA 300 ab Version 2.44 besteht die Möglichkeit, für die meisten Alarmer eine eigene Priorität zu vergeben. Dadurch wird das gezielte Ansprechen von Alarmzielen und eine Abstimmung der Alarmierung auf individuelle Anforderungen möglich.

Die reglerseitige Priorität wird verwendet, wenn der Parameter Kühlstellenregler-Priorität auf JA eingestellt ist. Außerdem wird sie immer für die Alarmierung bei Ausfall der Steuerung durch den Marktregner verwendet. Der Wertebereich der Prioritäten ist auf 0 .. 99 erweitert, so dass jetzt bis zu 99 Alarmziele unterschieden werden können. Die jeweiligen Alarmer (Ausnahme: Kühlstellen-Priorität und Sollwertverstellung) können außerdem auf den Wert -- eingestellt werden und somit ganz aus der Alarmierung herausgenommen werden.

Wird der Parameter *Kühlstellen-Priorität* auf den Wert NEIN gesetzt, dann wird die Vergabe individueller Prioritäten ermöglicht. Bei der Einstellung JA werden die Alarmprioritäten nach dem bisherigen Schema mit dem Wert der Kühlstellen-Priorität vergeben. Dadurch vereinfacht sich die Konfiguration für Standard-Anwendungen.

Bei der Vergabe der globalen Priorität ergeben sich folgende Zuordnungen:

Alarmer mit globaler Priorität	Alarmer mit der Priorität Null
Untertemperatur	Abtauung fehlt (nur UR 141 TK)
Übertemperatur	zeitliches Abtauende
Fühlerbruch	Spannungsausfall
Kühlraumtür offen (nur bei den Raumreglern)	Handabschaltung
Abtauung fehlt (alle außer UR 141 TK)	Sollwertverstellung
Erstanlauf	Kühlstelle gesperrt
EEPROM defekt	Batteriespannung
RTC defekt	
Flash defekt	

Besonderheit: bei der UR 141 TK steht die Priorität für die Alarmierung *Abtauung fehlt* auf Null, während bei allen anderen Reglertypen dieser Wert der globalen Reglerpriorität entspricht.



Steht ein Alarm mit einer Reglerpriorität > 0 an und wird diese Priorität auf 0 gesetzt, bevor der Alarm als gegangen markiert wurde, hat die Steuerung keine Möglichkeit, den Alarm im Marktregner CI 3000 zurückzusetzen. Deshalb empfiehlt es sich, nach einer Änderung von Alarm-Prioritäten auf den Wert 0 die Steuerung neu anlaufen zu lassen oder darauf zu achten, dass die verstellten Alarmer zum Zeitpunkt der Verstellung nicht aktiv sind.



Wird der Kühlstellenregler mit Marktregnern CI 3000 ohne erweiterte Prioritätenvergabe eingesetzt, dürfen die Prioritäten nur zwischen 0 .. 2 oder -- vergeben werden (zur Prioritätenvergabe siehe Handbuch Marktregner CI 3000). Bei falscher Parametrierung ist das Alarmierungsverhalten des Marktregners (besonders bzgl. der Zuordnung von Prioritäten zu Alarmzielen) nicht definiert. Das gilt auch für die Kühlstellenpriorität.

Alarmierungswege

Wird ein Alarmzustand erkannt, so wird er vom Kühlstellenregler UA 300 weitergeleitet und zwar über

- Alarmrelais (potentialfreier Wechselkontakt)
- Lokales Bediengerät BT 300 x an Displayschnittstelle
- Schnittstelle CAN-Bus (LDS-System)

Ende eines Alarms

Die Bedingung zum Beenden eines Alarms kann aus 2 Grundprinzipien gewählt werden:

- Automatisches Rücksetzen aller Alarmer nach Beseitigung der Ursache
- Manuelles Rücksetzen aller Alarmer nach Beseitigung der Ursache

Das manuelle Rücksetzen kann durchgeführt werden und zwar über

- die Schnittstelle CAN-Bus,
- ein lokales Bediengerät BT 300 x an Displayschnittstelle,
- den Handabschalteingang (230 V-Eingang). Das ist auch möglich, wenn der Alarm noch ansteht.
- durch Ausschalten des Reglers. Das ist auch möglich, wenn der Alarm noch ansteht.

Wiederanlauf

Bei einem Wiederanlauf werden alte Alarmer mit einem Gehen-Zeitstempel versehen.

8.2 Meldungen

Zustände außerhalb der normalen Betriebsbedingungen, die jedoch keinen Alarm darstellen, werden über die Schnittstellen gemeldet und in die Meldeliste eingetragen.

Beispiele:

- Spannungsausfall
- Sollwertverstellung
- Handabschaltung
- Abtauende über die Sicherheitszeit

8.3 Transiente Alarmer und Meldungen

Transiente Alarmer sind Alarmer für einmalige Ereignisse und werden nicht mit einem Gehen-Zeitstempel versehen. Aufgrund dieser Eigenschaft werden transiente Alarmer nach dem Alarmereignis nicht von selbst gelöscht, sondern müssen immer manuell quittiert werden. Dies gilt auch unabhängig von der Einstellung *Selbsthaltung* (Menü 6-2-3).

Transiente Alarmer sind:

- Zeitliches Abtauende
- Sollwertverstellung
- Spannungsausfall
- Erstanlauf

8.4 Meldeliste

In der internen Meldeliste werden maximal 25 Alarmer und Meldungen mit Datum und Uhrzeit für Kommen und Gehen eingetragen.



Diese werden in einem Ringpuffer gespeichert. Ist der Ringpuffer voll, wird bei jedem neuen Eintrag die älteste Meldung gelöscht.

9 Technische Daten UA 300

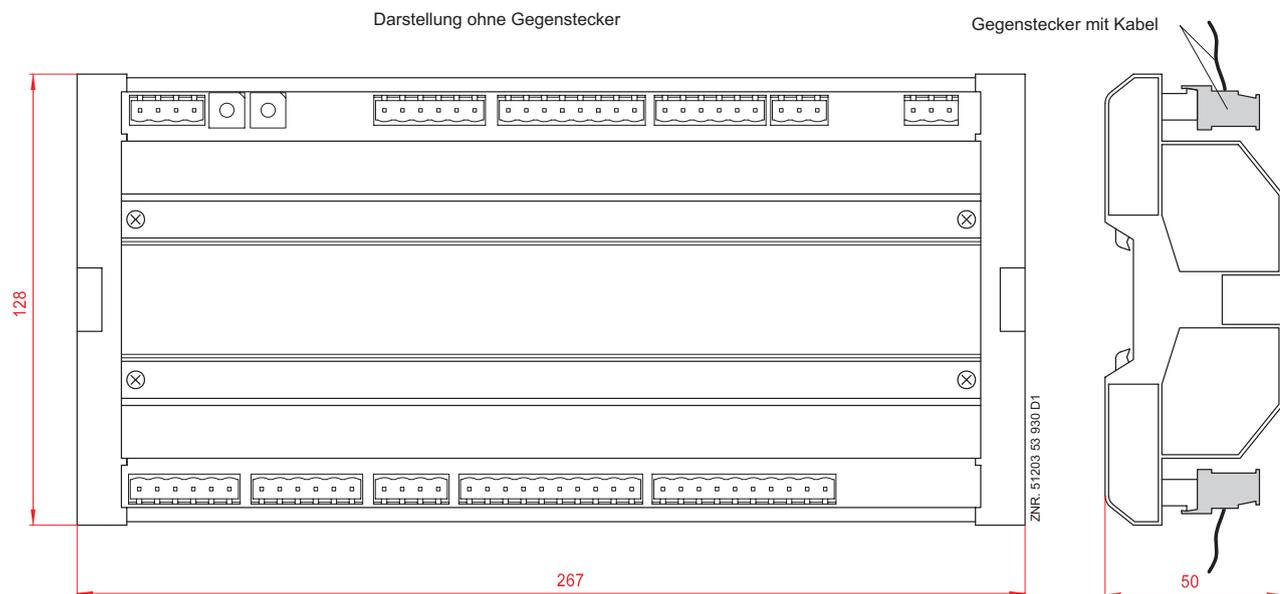
9.1 Elektrische Daten

	UA 300 xC	UA 300 xS
Betriebsspannung	U _{Nenn} = 230 V AC, 200 - 265 V AC, 50/60 Hz (+/- 3 Hz)	
Nennleistung	10 VA	
Ableitstrom über PE	max. 1 mA	
Relaisausgänge	7 x 250 V AC, 6 A (4 Schließer, 3 Wechsler), potentialfrei Querspannung zwischen den Ausgängen max. 400 V AC	
Transistorausgänge	24 V DC, pull down Schalttransistor mit interner Strombegrenzung auf 50 mA für zusätzlichen Alarmausgang und Rahmenheizung	
Lichtschalter mit externer Beschaltungsmöglichkeit	--	1 x 2polig, potentialfrei
Digitale Eingänge	3 x 230 V AC, potentialfrei Querspannung zwischen den Eingängen max. 400 V AC	
Analoge Eingänge	10 x Temperaturfühler mit 2-Leitertechnik für Fühlertypen L243 (K243), K277, 5K3A1 (Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und sind Störeinflüsse (zum Beispiel durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden.)	
Feldbus-Schnittstelle	CAN-Bus, potentialfrei, (nur UA 300 Cx)	
Datenschnittstellen	Für Bediengerät BT 300 x und bis zu 4 Temperaturanzeigen BT 30 TTY (invertiert)	
Archivspeicher	Bei UA 300 TC: Archiv 1 Jahr	Bei UA 300 TS: Archiv 1 Jahr
Überwachungsfunktion	Watchdog	
Echtzeituhr	Bei UA 300 TC mit Gangreserve Lithiumzelle Typ CR 2450 N 3 V (Lagerfähigkeit 10 Jahre) Ganggenauigkeit: typ. 8 Min./Jahr bei 25°C	Bei UA 300 TS mit Gangreserve Lithiumzelle Typ CR 2450 N 3 V (Lagerfähigkeit 10 Jahre) Ganggenauigkeit: typ. 8 Min./Jahr bei 25°C
Temperaturbereich	Transport: -20 °C .. +80 °C Betrieb: 0 °C .. +50 °C	
Temperaturänderung	Transport: max. 20 K/h Betrieb: max. 10 K/h	
Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	Transport: 5% .. 85% Betrieb: 5% .. 85%	
Schock nach DIN EN 60068-2-27	Transport und Betrieb: 30 g	
Schwingung 10 - 150 Hz nach DIN EN 60082-2-6	Transport und Betrieb: 2 g	
Luftdruck	Transport: 660 hPa - 1060 hPa Betrieb: 860 hPa - 1060 hPa	
Gewicht	ca. 750 g	ca. 950 g
Schutzart	IP20	
CE-Konformität	Entsprechend EG-Richtlinie 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie) 89/336/EWG (EMV-Richtlinie)	

9.2 Mechanische Daten

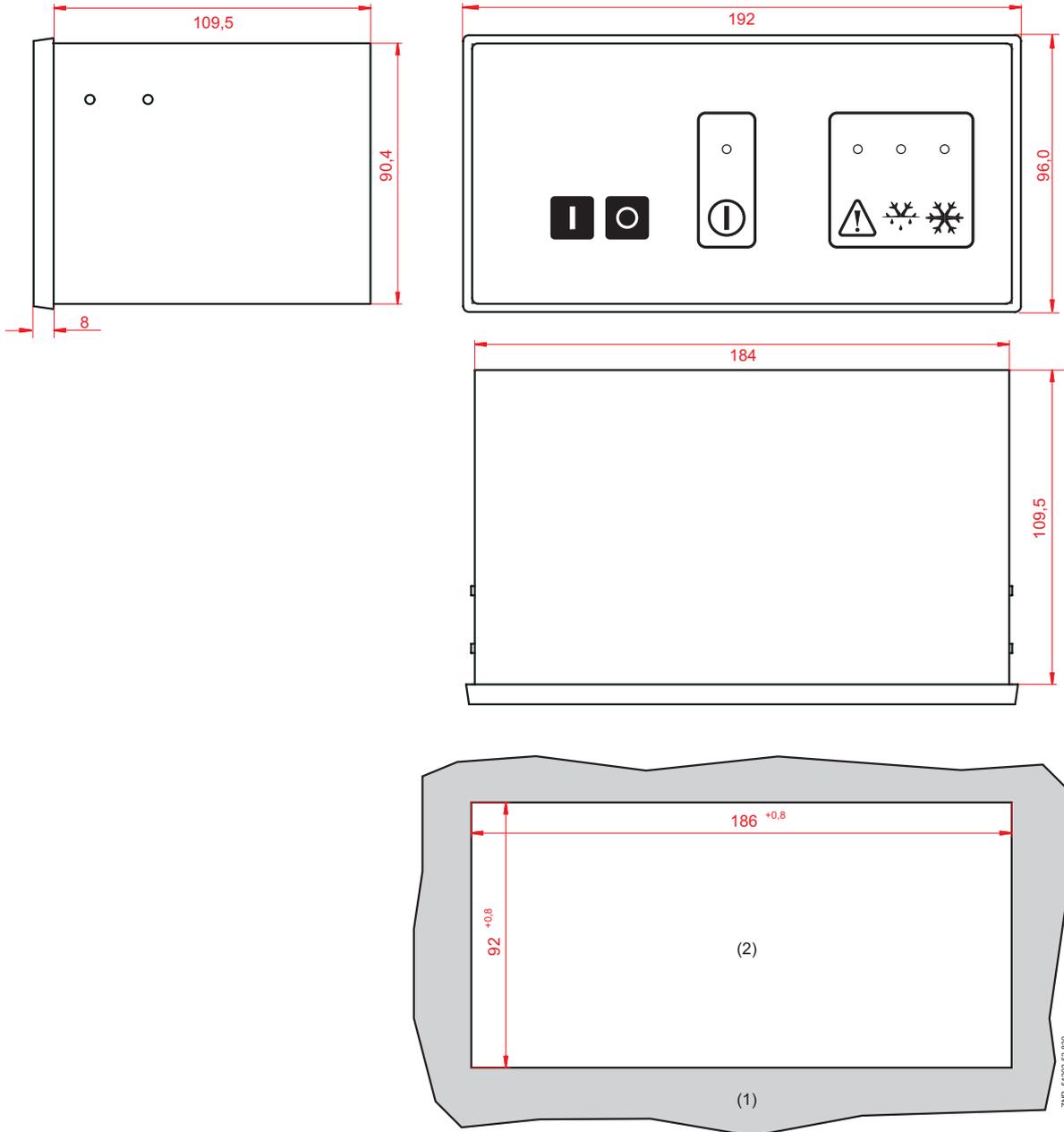
9.2.1 Hutschienenmontage UA 300 xC

C steht für *in Cabinet/DIN rail mounting*, zur Hutschienenmontage.



9.2.2 Schalttafelmontage UA 300 xS

S steht für Switchbox, zum Einbau in die Schalttafel



(1): Schalttafel

(2): Montageausschnitt

Notizen: