



**Kühlstellenregler
mit zyklischer Abtaung**

TAR 1370 TAR 1370 H

ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Betriebsanleitung **5311009-05/04**
Software Version **011118**

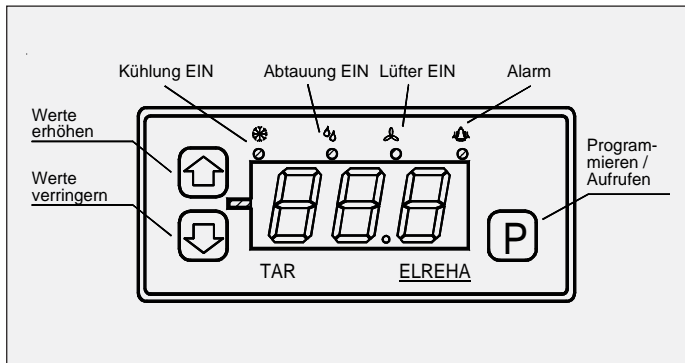
Produktbeschreibung

Kühlstellenregler mit 4 Relais für Magnetventil, Abtaung, Ventilator und Warnung. Einsetzbar für alle Arten von Kühlstellen, wie Kühl- und Tiefkühlräume, Kühlregale oder Kühltheken.

Inbetriebnahme / Störungsbeseitigung

Informationen und Hilfestellung finden Sie auf den Seiten 4+5.

Bedienungselemente



Parameter

Alle im Regler aufrufbaren Parameter besitzen eine Nummer (z.B. P03), eine Auflistung finden Sie auf der nächsten Seite.

Parameter aufrufen und verändern

"P" drücken Parameternummer erscheint
 "↑/↓" drücken Parameter auswählen
 "P" nochmals Parameterwert wird sichtbar
 "↑/↓" drücken Parameterwert verändern
 "P" nochmals .. Neuer Wert gespeichert, zurück zur ParameterNr.

Schutz gegen unautorisierte Bedienung

Bis auf wenige Ausnahmen lassen sich Parameter nur verändern, wenn vorher eine Codenummer eingegeben wurde. Diese Codenummer (siehe Parameterliste) wird folgendermaßen eingegeben:

"P" drücken Parameternummer erscheint
 "↑/↓" drücken Code-Parameter auswählen (P 38)
 "P" nochmals Parameterwert wird sichtbar
 "↑" drücken Codenummer einstellen (z.B. "88")
 "P" nochmals Wert gespeichert, zurück zur ParameterNr.

Wurde ca. 4 Min. lang keine Taste mehr betätigt, muss dieser Code erneut eingegeben werden.

Autoscroll

Durch Festhalten der jeweiligen Pfeiltaste läuft der Wert automatisch weiter.

Manuelle Abtaung

Während der Regel-Istwert sichtbar ist, kann eine Abtaung eingeleitet werden, indem man die Taste "↑" für mehr als 2 Sekunden gedrückt hält. Durch Drücken von "↓" für mehr als 2 Sekunden wird die Abtaung wieder beendet.

Feststellen des Gerätetyps

Halten Sie die Taste "P" für mehr als 2 Sekunden, zeigt das Display den Gerätetyp an (137).

Parameter auf die Werkseinstellung zurücksetzen (Urinit)

Betriebsspannung ausschalten, "P"-Taste drücken, halten und Spannung wieder einschalten. Taste weiter halten. Nacheinander erscheinen im Display Softwareversion, Datum und "def", was anzeigt, dass alle Werte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurden.

Internen Summer quittieren (Nur TAR 1370 H)

Ein Druck auf eine beliebige Taste quittiert den Summer.

Technische Daten

Betriebsspannung **12V AC/DC (11-18V DC)**
 Leistungsaufnahme max. 3 VA
 Relais Kühlrelais 10A (80A / 10 msec)
 alle anderen 8A cos phi=1, 3A ind. / 250V AC

!! Der maximale Strom über Klemme 7 darf 12 A nicht überschreiten !!

Betriebs-/Lagertemperatur -10...+55°C / -30...+70°C
 Luftfeuchtigkeit max. 80% r.F., nicht kondensierend
 Temperaturfühler TF 201, TF 202 oder TF 501 (Pt1000)
 Anzeige LED-Anzeige rot, 13mm Ziffernhöhe
 Auflösung 0,1°C / 0,2°F
 Genauigkeit typ. +/- 1K
 Regel-/Anzeigebereich

mit TF 201/202 -55...+105°C / -67...221°F
 mit TF 501 -110...+120°C / -166...248°F

Datenerhalt Parameter unbegrenzt
 Relaiszustandsanzeige 3 mm, rot
 Alarmsummer, nur TAR 1370 H 2x pro Sekunde
 Elektrischer Anschluß Schraubklemmen 2,5mm
 Schutzklasse IP 54 von vorn

Zubehör (bitte gesondert bestellen)

Temperaturfühler TF 201 oder TF 501
 Transformator 107-1300-0052 (12V / 5VA)



**Bitte Sicherheitshinweise beachten !
 Beim Ersetzen von älteren Typen
 bitte Betriebsspannung beachten !**

Vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantieansprüche. Diese Dokumentation würde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

Unsere Produkte sind einer ständigen Pflege unterworfen, Änderungen der Konstruktion insbesondere der Software sind also möglich und vorbehalten. Beachten Sie deshalb auch bitte, daß die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen nur für Geräte gelten, die auch die auf Seite 1 angegebene Softwareversion enthalten. Diese Versionsnummer finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

ELREHA GmbH

D-68766 Hockenheim, Schwetzingen Str. 103
 Telefon 0 62 05 / 2009-0 - Fax 0 62 05 / 2009-39 - team@elreha.de

Param. Nr.	Code	Bezeichnung	Einstellbereich	Default	Ihr Eintrag
P01		Istwert Regelfühler (°C / °F)	<i>nur Anzeige</i>		
P02		Istwert Abtaubegrenzungsfühler (°C / °F)	<i>nur Anzeige</i>		
P03	ohne	Regelsollwert	P08...P07	°0 C	
P07	88	Größter einstellbarer Sollwert	± 100 °C (-148...212 °F)	+50 °C	
P08	88	Kleinster einstellbarer Sollwert	-100°C / -148°F bis zur Obergrenze (P07)	-50°C	
P09	88	Schaltdifferenz (Hysterese) Regelsollwert	0,3...20,0 K bzw. F	2 K	
P10	88	Schaltverhalten des Kühlrelais (Kühlart)	1= Kühlen, 2= Heizen	1 (Kühlen)	
P11	88	Mindest-Stillstandszeit Kühlrelais	0...59 Minuten	2 Minuten	
P12	88	Ventilator-Grenzwert	-100°C... +100°C (Hyst. 3K fest)	50°C	
P13	88	Ventilatorbetriebsarten	1=, 2=, 3= siehe Text	1	
P14	88	Ventilatoranlaufverzögerung	0...30 Minuten	3 Minuten	
P15		Restzeit bis zum Ende der laufenden Abtauung	<i>nur Anzeige</i>		
P16		Restzeit bis zum Einsetzen der Kühlung nach Abt.	<i>nur Anzeige</i>		
P17		Restzeit bis zum Wiederanlaufen des Ventilators	<i>nur Anzeige</i>		
P18		Restzeit bis eine Warnung ausgelöst wird	<i>nur Anzeige</i>		
P19	88	Korrekturwert für den Regelfühler	+/-10,0 K/F	0 K	
P20	88	Korrekturwert für den Abtaubegrenzungsfühler	+/-10,0 K/F, oFF	0 K	
P21	70	Fühlertyp	1= TF 501 mit °C, -110...+120°C 2= TF 201 mit °C, -55...+105°C 3= TF 501 mit °F, -166...248°F 4= TF 201 mit °F, -67...221°F 5= TF 202 mit °C, -55...+105°C 6= TF 202 mit °F, -67...221°F	2	
P22	88	Abtaugrenzwert	0,0...30,0°C / 118,0°F	10°C	
P23	88	Abtauart	1 = Zyklische Elektroabtauung, 2 = Zyklische Heissgasabtauung, 3 = Elektroabt. nach Masch.Laufz. 4 = Heissgasabt. n. Masch.Laufz.	1	
P24	88	Abtauzyklus	1...99 Stunden	4 Stunden	
P28	88	Abtaudauer	0...120 Minuten	30 Minuten	
P29	88	Kühl-Einschaltverzögerung nach Abt. (Abtropfzeit)	0...99 Minuten	0 Minuten	
P30	88	Alarmmodus	0= Alarmausg. aktiv (Rel. zieht an) 1= Alarmausg. passiv (Rel. fällt ab) 2= ohne Funktion 3= ohne Funktion 4= Alarmausgang quittierbar im Alarmbereich	1	
P31	88	Alarmverzögerung	1...99 Minuten, bei Fühlerfehler immer automatisch < 1 Minute	5 Minuten	
P32	88	Obere Alarmtemperatur (relativ zu P03)	0 bis 100 K (0 bis 100°F)	100K	
P33	88	Untere Alarmtemperatur (Absolutwert)	+/-100°C (-148...212°F)	-100°C	
P37	ohne	Manuelle Abtauung	"⇧"= Start Handabtauung "⇩"= Abtauung Beenden		
P38	ohne	Codeeingabe	0...99		

▲
Bitte beachten Sie, daß zur Einstellung des verwendeten Fühlers ein besonderer Code zur Verwendung kommt.

▲
Defaultwerte sind diejenigen Werte, die der Regler bei der Auslieferung oder nach Urinit enthält.

Funktionsbeschreibung

Anzeige und Fühler

Temperatur-Ist- und Sollwerte werden mit 0.1K (0.2°F) Auflösung dargestellt und können wahlweise in °C oder °F angezeigt werden. Die Auswahl erfolgt mit der Fühlertyp-Umschaltung (P21). Als Fühler sind die Typen TF 201, TF 202 und TF 501 (Pt1000) verwendbar, hieraus ergeben sich allerdings unterschiedliche Temperaturbereiche. Fühler 2 (Begrenzungsfühler) ist abschaltbar.

Temperaturregelung

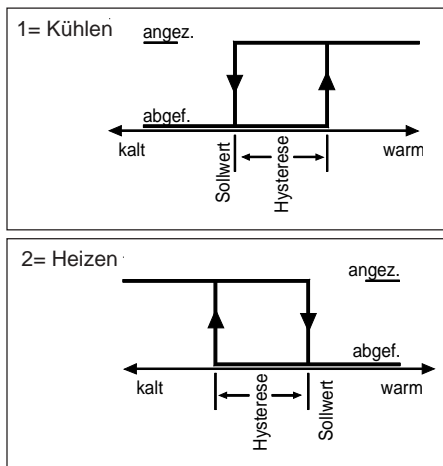
Der mit dem Regelfühler gemessene Istwert (P01) wird mit dem Sollwert (P03) verglichen. Je nach Ergebnis schaltet dann das Kühlrelais und steuert Kompressor-Schütze oder Magnetventile an. Die einstellbare Schaltdifferenz (Hysterese) verhindert zu häufiges Schalten (P09), eine Mindest-Stillstandszeit kann sofortiges Wiederanlaufen der Maschine verhindern (P11).

Sollwertbereich

Um den Endanwender vor einer Fehleinstellung zu schützen, kann der Bereich, innerhalb dessen sich der Regelsollwert einstellen läßt, mit P07/P08 eingegrenzt werden.

Schaltverhalten des Kühlrelais K1

Das Schaltverhalten des Kühlrelais (= Kühlart) wird durch Parameter P10 bestimmt.



Temperaturwarnung

Die Weiterleitung einer Temperaturwarnung kann über einen Relaisausgang erfolgen. Verläßt die mit dem Regelfühler gemessene Temperatur den mit P32 / P33 festgelegten Bereich, dann beginnt eine Zeitverzögerung (P31) abzulaufen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Warnausgang aktiviert. P32 ist ein Warnabstand in K, gekoppelt an den Sollwert P03, d.h. bei Änderung des Sollwerts wird P32 mitverändert und der Warnabstand bleibt erhalten.

Ist der Alarmmodus P30=4 gewählt, kann das Alarmrelais durch Druck auf eine beliebige Taste auch trotz bestehender Alarmmeldung quitiert werden. Mit dieser Funktion kann man z.B. eine externe Hupe ansteuern.

Wurden die Temperaturgrenzen verlassen, zeigt P18 die Restzeit bis zur Warnung. Erreicht die Temperatur selbstständig wieder normale Werte, wird das Warnrelais automatisch zurückgesetzt.

Alarmsummer (nur TAR 1370 H)

Die genannte Type besitzt einen integrierten Summer (Beeper), der zusammen mit dem Warnausgang aktiviert wird. Mit einer beliebigen Taste kann dieser Summer jederzeit quitiert werden.

Alarmrelais-Arbeitsweisen

Mit P30 wird das Verhalten des Alarmrelais (Alarmmodus) bestimmt.

- 0= Warnausgang bei Störmeldung aktiv, d.h. Relais zieht im Warnfall an.
- 1= Warnausgang bei Störmeldung passiv, d.h. Relais fällt im Alarmfall ab.
- 2/3= ohne Funktion
- 4= Warnausgang trotz Warnmeldung quitiert, wird z.B. zum Anschluß einer externen Hupe verwendet.

Abtaugung

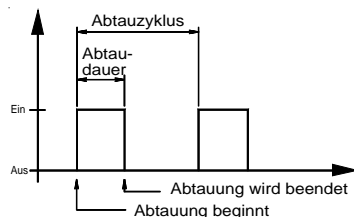
Das TAR ist mit einem Steuerrelais für eine Abtaueinrichtung ausgerüstet. Eine anlagen-seitige Verknüpfung mit der Kühlung ist nicht notwendig, da die Temperaturregelung während einer Abtaugung blockiert wird.

Abtau-Einleitung

- über einen Zyklustimer (P23 = 1 oder 2)
- nach Maschinenlaufzeit (P23 = 3 oder 4)
- manuelle Einleitung der Abtaugung (P37).

Zyklustimer

P24 legt die Zeit bis zur nächsten Abtaugung fest (Zyklus), P28 bestimmt die Abtaudauer.



Der Zyklustimer beginnt mit dem Einschalten des Geräts zu laufen, die erste (automatische) Abtaugung kann frühestens nach Ablauf der ersten Zykluszeit erfolgen.

i Die Restdauer der laufenden Abtaugung zeigt P15.

Maschinenlaufzeit

Wenn die Gesamt-Einschaltdauer des Kühlrelais die mit P24 festgelegte Zeit überschreitet, wird eine Abtaugung eingeleitet.

Abtaubetriebsarten

P23 bestimmt die Abtaubetriebsart.

- 1 = *Zyklische Elektro-/Umluftabtaugung*
Bei Abtaugung zieht das Abtaurelais an (= Abtauheizung ein) und das Kühlrelais beendet die Kühlung.
- 2 = *Zyklische Heißgasabtaugung*
Bei Abtaugung zieht das Abtaurelais an (= Bypassventil offen) und das Kühlrelais hält das Magnetventil offen.
- 3 = *Elektro-/Umluftabt. nach Maschinenlaufzeit*
Bei Abtaugung zieht das Abtaurelais an (= Abtauheizung ein) und das Kühlrelais schaltet die Kühlung ab.
- 4 = *Heißgasabtaugung nach Maschinenlaufzeit*
Bei Abtaugung zieht das Abtaurelais an (= Bypassventil offen) und das Kühlrelais hält das Magnetventil offen.

Manuelle Abtaueinleitung

- Bei Parameter P37 mit der Taste "⇧"
- Während der Regel-Istwert sichtbar ist,
- Taste "⇧" länger als 2 Sekunden drücken

Ende der Abtaugung

- durch thermische Begrenzung.
Wenn die mit dem Abtaubegrenzungsfühler gemessene Temperatur (P02) den mit P22 eingestellten Wert überschreitet, dann wird die Abtaugung beendet.
- durch zeitliche Begrenzung.
Wenn die Dauer der Abtaugung den mit P28 (Abtaudauer) eingestellten Wert erreicht, dann wird die Abtaugung beendet.
- durch Beenden von Hand bei Parameter P37 mit der Taste "⇧".
oder
Während das Display den Regel-Istwert (P01) anzeigt, durch Halten der Taste "⇧" für mehr als 2 Sekunden.
- Bei Bruch des Abtaubegrenzungsfühlers wird die Abtaugung sofort beendet.

Nach Ende der Abtaugung wird die Abtropfzeit (P29) wirksam, bis die Kühlung wieder anläuft. Die verbleibende Zeit bis zum Start der Kühlung zeigt P16.

Ventilatorsteuerung

Es stehen drei verschiedene Ventilator-Betriebsarten zur Verfügung, einstellbar mit P13.

Ventilatorbetriebsarten (P13)

- 1 = Ventilator läuft gleichzeitig mit der Kühlung. Nach Abtauende wird der Ventilator bis zum Ablauf der Ventilatoranlaufverzögerung (P14) gesperrt.
- 2 = Ventilator läuft immer, mit Ausnahme bei einer Abtaugung und während der Ventilatoranlaufverzögerung (P14) nach einer Abtaugung.
Ventilator-Nachlauffunktion: Der Ventilator schaltet erst ab, wenn die Temperatur am Abtaubegrenzungsfühler größer wird als (P12). Wenn diese Funktion nicht gewünscht wird, wird (P12) an dessen Obergrenze gestellt und damit wirkungslos.
- 3 = Der Ventilator läuft bei eingeschalteter Kühlung oder Abtaugung, die Anlaufverzögerung muß auf "0" gestellt werden.

Nach der Abtaugung

Eine zeitliche Ventilator-Anlaufverzögerung (P14) ist nach dem Abtauen wirksam.

Eine thermostatische Anlaufverzögerung wirkt immer, d.h. der Ventilator läuft erst an, wenn die Temperatur am Abtaubegrenzungsfühler 3K kleiner ist als (P12). Um diese Funktion wirkungslos zu machen, wird (P12) an dessen Obergrenze gestellt. Während der Abtropfzeit (P29) bleibt der Ventilator grundsätzlich gesperrt.

(P17) informiert über die verbleibende Zeit bis zum Wiederanlaufen des Ventilators.

i Praxis:

Wenn Sie einen thermostatischen Nachlauf realisieren wollen, wählen Sie bitte Ventilatorbetriebsart 2 und legen Sie den Sollwert P12 fest.

Wenn Sie einen thermostatischen Nachlauf und eine Umluftabtaugung realisieren wollen, schalten Sie Ventilatorrelais und Abtaurelais mit einer Drahtbrücke parallel.

ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Bitte vor dem Anschluß lesen

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein.

Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung sowie der Sicherheitshinweise verursacht werden, erlischt jeglicher Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt **NICHT** an die Netzspannung angeschlossen werden! Es besteht Lebensgefahr! Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr funktioniert und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

! Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder durch eine Person unter der Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Das Gerät darf nur für den beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.
- Bitte beachten Sie die einschlägigen örtlichen Sicherheitsvorschriften.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung:
Entspricht die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Wert ?
Stimmen die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen (Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsgrenzen) ?
Bei Nichteinhalten können Fehlfunktionen nicht ausgeschlossen werden.

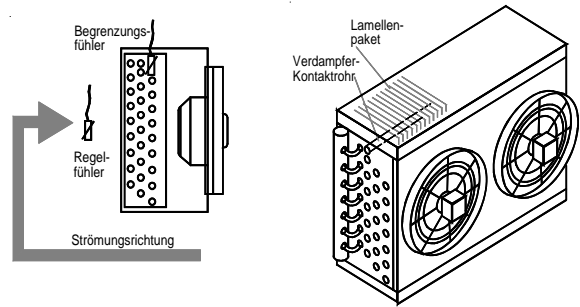
⚡ Gerät bei der Montage sicher vom Stromnetz getrennt halten !

- **Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Gehäuse (Gefahr eines Stromschlags).**
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relaiskontakte (siehe technische Daten).
- Beachten Sie dringend! die Anlaufströme und deren Zeitrahmen Ihres Verbrauchers (z.B. Verdichter od. Lüfter).
- Alle Fühlerleitungen müssen abgeschirmt sein und dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden, um induktive Störungen zu vermeiden.
- Die Abschirmung ist einseitig, in nächster Nähe des Reglers zu erden.
- Der Querschnitt der Fühlerkabel ist auch bei Verlängerung unkritisch, Querschnitte ab 0,5mm² sind ausreichend.
- Vermeiden Sie den Einbau in unmittelbarer Nähe von großen Schützen (starke Störeinstrahlung möglich).
- Bei dauerhafter Verwendung von TF-Temperaturfühlern in Flüssigkeiten müssen Tauchhülsen verwendet werden !

Installation / Inbetriebnahme

Fühlerplatzierung

Regelfühler: Im Luftstrom an der Ansaugseite des Verdampfers
Begrenzungsfühler: Lamellenpaket oder Kontaktröhre des Verdampfers, an der Stelle, an der sich das Eis am längsten hält.



Kühlstellen mit Umluft-Abtaung

i Beim Betrieb ohne thermische Abtaubegrenzung kann der Begrenzungsfühler abgeschaltet werden. Wird der Korrekturparameter **P20** bis -10,1 verstellt, zeigt das Display "oFF" und der Fühler ist abgeschaltet. Eine Korrektur nach oben schaltet den Fühler wieder ein.

Nach dem Einschalten wird der Istwert am Regelfühler angezeigt. Nach Eingabe der Codenummer (siehe "Schutz vor unautorisierter Bedienung"), erfolgt die Grundkonfiguration:

- Art der verwendeten Temperaturfühler und die Anzeigegröße (°C/°F), **P21**, ! Codenummer "70" !
- Schaltverhalten des Kühlrelais (**P10**, Kühlart),
- Abtauart (**P23**)
- Ventilatorbetriebsart (**P13**)
- Alarmmodus mit (**P30**)
- Istwerte-Korrektur, falls notwendig, (**P19** und **P20**)

Damit liegt die Grundkonfiguration des Reglers fest, und Sie können die noch fehlenden Sollwerte, Zeiten etc. eingeben.

Anwendungsbeispiel

Typische Parametereinstellung für eine Kühlstelle mit Elektroabtaung

P03	-20	P22	14
P07	-15	P23	1
P08	-25	P24	4
P09	2	P28	30
P10	1	P29	2
P11	2	P30	1
P12	-2	P31	20
P13	1	P32	7
P14	3	P33	-35

Hilfestellung

1. Feststellen des Gerätetyps

Halten Sie die Taste "P" für mehr als 2 Sekunden, zeigt das Display den Gerätetyp an (137).

2. Haben Sie die richtige Betriebsanleitung ?

3. Mit Parameter P01 und P02 sowie P15 bis P18 (aktuelle Temperaturen und laufende Verzögerungszeiten) erhalten Sie einen ersten Überblick über Ihre Anlage.

Problem	mögliche Ursache
Temperaturanzeige:	
Istwertanzeige blinkt mit "-110" bzw. "-166"	Fühlertyp TF 501 mit "°C" bzw "°F" gewählt, Kurzschluß in Verdrahtung oder im Fühler selbst
Istwertanzeige blinkt mit "-55" bzw. "-67"	Fühlertyp TF 201 mit "°C" bzw "°F" gewählt, Kurzschluß in Verdrahtung oder im Fühler selbst
Istwertanzeige blinkt mit "120" bzw. "248"	Fühlertyp TF 501 mit "°C" bzw "°F" gewählt, Unterbrechung der Fühlerverdrahtung oder Fühlerbruch
Istwertanzeige blinkt mit "105" bzw. "221"	Fühlertyp TF 501 mit "°C" bzw "°F" gewählt, Unterbrechung der Fühlerverdrahtung oder Fühlerbruch
Temp. Anzeige stimmt nicht mit tatsächlicher Temperatur überein.	Prüfen ob Referenzthermometer genau an der gleichen Position wie die Fühlerhülse plaziert ist. Dann Fühlerkorrektur am TAR durchführen.
Programmierung:	
Sollwert läßt sich nicht verstellen	Die Untergrenze und die Obergrenze sind gleich eingestellt.
Andere Werte lassen sich nicht verstellen	Code neu eingeben. (Regler sperrt sich nach Programmierpause selbst)
Anzeige läuft. Alle 3 Stellen laufen von 111 bis 999 ständig durch Sie wollen alle Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen	Sie sind in den Selbsttestmodus geraten. Spannung abschalten und nach 15 Sekunden wieder einschalten. Danach alle Parameter überprüfen. Spannung abschalten und nach 15 Sekunden die P-Taste drücken, gedrückt halten, Spannung wieder einschalten und dann P-Taste loslassen. (In der Anzeige erscheinen zuerst die Softwareversion und dann „deF“. Damit gehen alle vorher eingestellten Werte verloren und werden mit der Werkseinstellung überschrieben!)
Regelung:	
Raumtemperatur wird zu kalt angezeigt. Kühlung schaltet aus obwohl Raum noch zu warm ist oder: Kühlung schaltet zu früh aus.	Fühler 1 mit Fühler 2 beim Anschließen vertauscht, bzw. siehe oben unter „Temperaturanzeige“
Temp. zu warm, Anzeigelampe „1/Kühlung“ am TAR leuchtet, aber Kühlung schaltet nicht ein.	Schaltverhalten Kühlrelais falsch eingestellt bzw. Installationsfehler <i>Hinweis: bei Änderung des Schaltverhaltens ist auch die eingestellte Abtauart zu überprüfen bzw. zu ändern!</i>
Temp. zu warm, aber Kühlung schaltet nicht ein.	Prüfen ob gerade die Abtaung bzw. die Abtropfzeit noch abläuft
Kühlung geht, aber Lüfter läuft nicht.	Prüfen ob der Nachlaufsollwert eingestellt und die Verdampfer Temperatur noch nicht erreicht ist bzw. ob die Ventilatoranlaufverzögerung nach dem Abtauen noch abläuft
Sie haben Ventilatorbetriebsart 3 eingestellt, der Lüfter läuft jedoch nicht bei der Abtaung.	Bei dieser Betriebsart <u>muß</u> die Ventilatoranlaufverzögerung auf null gestellt werden. Wenn die Temperatur im Verdampfer den eingestellten Nachlaufsollwert des Ventilators überschritten hat schaltet der Lüfter auch in der Abtauphase aus (Evtl. Brücke zw. Abtau- und Ventilatorrelais machen).
Sie haben Ventilatorbetriebsart 2 (Dauerlauf) eingestellt, der Lüfter schaltet jedoch während der Kühlphasen immer wieder ein und aus.	Wenn Nachlaufthermostatfunktion nicht gewünscht wird, so stellen Sie den Nachlaufsollwert des Ventilators auf den höchstmöglichen Wert ein.
Sie wollen einen Ventilatornachlauf, der Lüfter schaltet jedoch immer ab, wenn die Kühlung ausschaltet.	Die Ventilatorbetriebsart auf 2 einstellen sowie den Nachlaufsollwert des Ventilators einstellen.
Abtaung:	
Taut nicht ab.	Fühlerposition von Fühler 2 prüfen. Einstellung von Abtauzyklus, -dauer, -begrenzungsthermostat und Abtauart prüfen. (Evtl. Ventilatoranlaufverzögerung zu lange eingestellt). Prüfen ob Ventilator in den Kühlphasen korrekt läuft.
Bei Abtaung geht Kühlung mit an.	Regler ist auf Heißgasabtaung eingestellt. Ändern Sie die eingestellte Abtauart.
Alarm:	
Ständig Störmeldung obwohl kein Fehler vorliegt.	Verdrahtung und Alarmmodus prüfen. Kann auf aktiv oder passiv eingestellt werden. (aktiv: Relais bei Störung ein; passiv: Relais bei Störung abgef.).

Verhalten des Reglers im Fehlerfall

Display blinkt:
negatives Vorzeichen:
Fühler kurzgeschlossen.

ohne Vorzeichen:
Fühler unterbrochen.



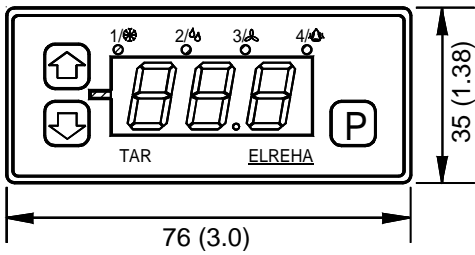
Fühler kann auch außerhalb seines spezifizierten Bereichs sein. Das Warnrelais wird nach spätestens 1 Minute aktiviert.

Bei Störung des Regelfühlers werden alle Regelfunktionen durch Abfallen der entsprechenden Relais blockiert.

Display zeigt "oFF" wenn sie P02 oder P20 auswählen und der Begrenzungsfühler abgeschaltet wurde.

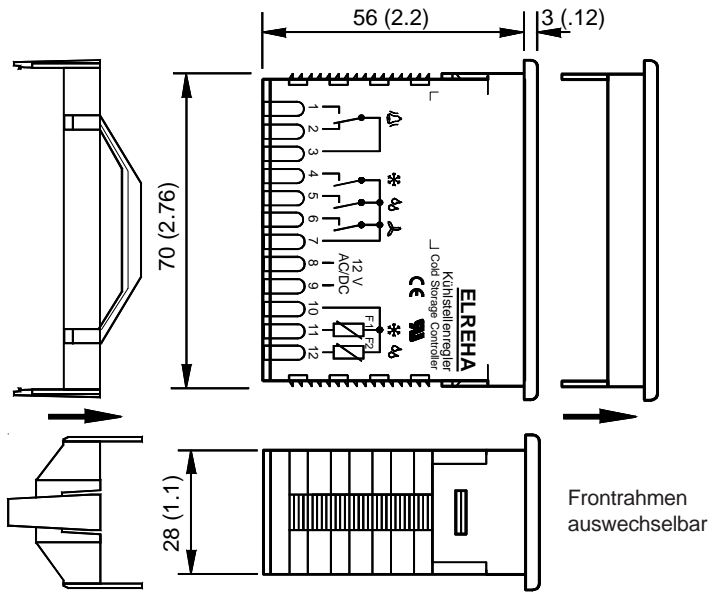
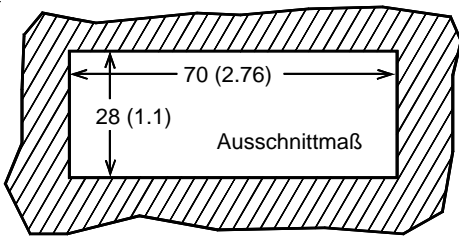
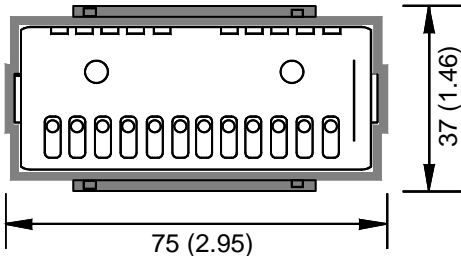


Maße und Anschlüsse

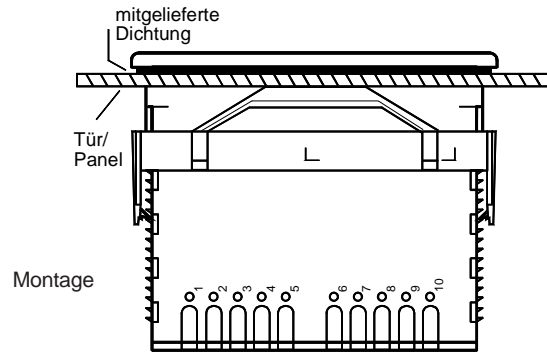


Befestigungsrahmen
von hinten aufschieben
und einrasten lassen

Rückansicht mit Befestigungsrahmen
rear view with mounting frame



Frontrahmen
auswechselbar



EG-Konformitätserklärung



Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

**IEC 1000-4-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3*, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5,
EN 55011 B, EN 50081, Teil 1 und 2; EN 50082, Teil 1 und 2**

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur

abgegeben durch:

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
68766 Hockenheim**

**Klaus Birkner,
Leiter Qualitätsmanagement und EMV-Labors**

Hockenheim.....23.3.2000.....

Ort Datum

Unterschrift

*Die Einhaltung des Grenzwertes nach IEC 1000-4-3 wird aus den vorgenommenen Messungen nach IEC 1000-4-2 und IEC 1000-4-4 abgeleitet. Die Korrelation auf IEC 1000-4-3 basiert auf entsprechenden Versuchsmessungen, deren Ergebnisse beim Hersteller hinterlegt sind.

Diese Anleitung haben wir mit größter Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Unsere Produkte sind einer ständigen Pflege unterworfen, Änderungen der Konstruktion insbesondere der Software sind also möglich und vorbehalten. Beachten Sie deshalb auch bitte, daß die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen nur für Geräte gelten, die auch die auf Seite 1 angegebene Softwareversion enthalten. Diese Versionsnummer finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

Dokument erstellt: 19.7.2006, tkd/jr

geprüft: 19.7.2006, ek/al

freigegeben: 19.7.2006, mv/sha