



D-68766 Hockenheim
Schwetzinger Str. 103

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Telefon 0 62 05 / 2009-0
Telefax 0 62 05 / 2009-39

Bedienungsanleitung
Dreipunkt-Feuchteregler TAR x404 / x406

5310891-05/03
Softw.Vers.950504 (14x/44x)
Softw.Vers.982901 (540x)

Typenübersicht

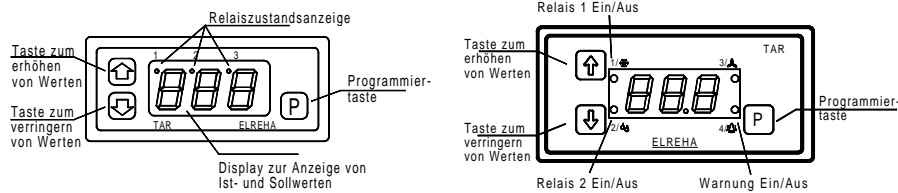
TAR 1404	..... Eingang 0-10V	..... 12-24V AC/DC	TAR 5404	..... Eingang 0-10V	..... 230V AC
TAR 1406	..... Eingang 4-20mA	... 12-24V AC/DC	TAR 5406	..... Eingang 4-20mA	... 230V AC
TAR 4404	..... Eingang 0-10V	..... 230V AC	TAR 19404	..... Eingang 0-10V	..... 230V AC
TAR 4406	..... Eingang 4-20mA	... 230V AC	TAR 19406	..... Eingang 4-20mA	... 230V AC

Allgemein

Beim TAR handelt es sich um einen universell einsetzbaren Dreipunkt-Feuchteregler mit zwei potentialfreien Relaisausgängen. Ein integrierter Summer und ein zusätzliches Warnrelais macht auch den Einsatz als Warner möglich. Eine Vielzahl von einstellbaren Parametern gestattet eine flexible Anpassung an ihre Anwendung.

Bedienung

Bedienungselemente



Die Bedienung des **TAR** gestaltet sich sehr einfach, alle Parameter können über die gezeigten drei Tasten abgerufen und verändert werden.

Im Normalfall wird nach dem Einschalten des **TAR** nach spätestens drei Sekunden der gemessene Istwert angezeigt. Alle TAR-Bauformen sind sinngemäß gleich beschriftet.

Schutz gegen unautorisierte Bedienung

Nur Regelsollwert und Code lassen sich auf die genannte Art und Weise einfach verändern. Alle anderen, meist nur einmalig einzustellenden Parameter, kann man nur verändern, wenn vorher eine Codenummer eingegeben wurde. Diese Codenummer ist für alle Geräte **--88--** und wird folgendermaßen eingegeben:

- Taste "P" drücken Parameter-Nr. erscheint
- Tasten "↑/↓" drücken ... Code-Param. wählen (P 17)
- Taste "P" nochmals Parameterwert wird sichtbar
- Taste "↑" drücken Code -88- einstellen
- Taste "P" nochmals Wert gespeichert, zurück zur Parameternummer

Wurde ca. 1 Min. lang keine Taste mehr betätigt, muß dieser Code erneut eingegeben werden.

Parameter

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

Parameter aufrufen und verändern

- Taste "P" drücken Parameternummer erscheint
- Tasten "↑/↓" drücken ... Parameter auswählen
- Taste "P" nochmals Parameterwert wird sichtbar
- Tasten "↑/↓" drücken ... Parameterwert verändern
- Taste "P" nochmals Neuer Wert gespeichert
Zurück zur Parameternummer

Funktion

Der mit dem Feuchtefühler/-Transmitter gemessene Istwert wird dem Regler in Form eines Normsignals (0..10V od 4..20mA) zugeführt, von einem Mikrocontroller verarbeitet und zur Anzeige (% r.F.) gebracht. Nachdem der Istwert mit den von Ihnen vorgegebenen Sollwerten verglichen wurde, werden dann je nach Ergebnis die Ausgangsrelais geschaltet bzw. der Summer aktiviert.

Sollwerte

Beide Sollwerte werden als Absolutwerte eingegeben, eine Abhängigkeit zwischen beiden besteht nicht.

Sollwert 1 (**P02**) ist Relais K1, Sollwert 2 (**P03**) dem Relais K2 zugeordnet. Für beide Stufen ist mit **P04/P05** jeweils eine eigene Schalt-differenz (Hysterese) vorgesehen.

Warnfunktion

Verläßt der Istwert am Feuchtefühler den mit den Parametern **P13/P14** festgelegten Bereich, dann läuft zunächst eine mit **P15** eingestellte Warnverzögerungszeit ab. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Warnrelais K3 aktiviert. Wie dieses Relais schalten soll, können Sie mit **P11** bestimmen. Zusammen mit dem Warnrelais wird auch der eingebaute Summer eingeschaltet, vorausgesetzt, daß Sie dies mit **P12** grundsätzlich gestattet haben.

Ein Druck auf eine beliebige Taste quittiert Relais und Summer.

Bleibt die Feuchtestörung weiter vorhanden, wird nach nochmaligem Ablauf der Warnverzögerungszeit das Relais K3 wieder aktiviert. Hat der Istwert die Warngrenzen verlassen, dann können Sie bei **P16** ablesen, wie lange es noch dauert, bis die Warnfunktion aktiviert wird.

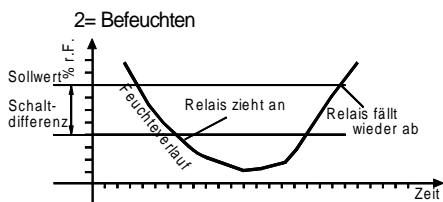
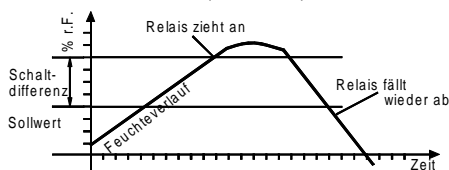
Sollwertbereich festlegen:

Für bestimmte Zwecke kann es sinnvoll sein, daß der Bereich, innerhalb dessen der Sollwert eingestellt werden kann, eingeschränkt wird (z.B. um zu verhindern daß jemand den Sollwert unter einen bestimmten Wert einstellen kann). Hierfür kann der einstellbare Sollwertbereich mit P06/P07 festgesetzt werden.

Parameter und deren Bedeutung

- P01 **Istwert** am Regelfühler in % r. F. (nur Anzeige)
- *P02 **Regelsollwert 1**, kann ohne Code in den mit P06/P07 festgelegten Grenzen programmiert werden (Defaultwert 30% r.F.)
- *P03 **Regelsollwert 2**, kann ohne Code in den mit P06/P07 festgelegten Grenzen programmiert werden (Defaultwert 70% r.F.)
- P04 **Schalt-differenz 1** (Hysterese) des Regelsollwerts 1 (Default 5% r.F., Bereich 0...10% r.F.)

- P05 **Schalt-differenz 2** (Hysterese) des Regelsollwerts 2 (Default 5% r.F., Bereich 0...10% r.F.)
- P06 **Obergrenze Sollwert** (Default 100% r.F., Bereich 0...100% r.F.)
- P07 **Untergrenze Sollwert** (Default 0%, Bereich 0% bis Obergrenze)
- P08 **Schaltverhalten des Relais K1**
1= Entfeuchten (Default = 2)



- P09 **Schaltverhalten des Relais K2**
1= Entfeuchten (Default =1)
2= Befeuchten (Funktion s.o.)
- P10 **Korrekturwert Istwertanzeige** (Bereich $\pm 10\%$ r.F., Defaultwert 0)
- P11 **Warnmodus**
1 = Passiv, d.h. Warnrelais K3 fällt ab, wenn der Istwert außerhalb der Grenzen liegt und die Zeitverzögerung abgelaufen ist. (Default)
2 = Aktiv, d.h. Warnrelais K3 zieht an, wenn der Istwert1 außerhalb der Gren zen liegt und die Zeitverzögerung abgelaufen ist. (Default)
- P12 **Alarmhupe**
1 = steht zur Verfügung
2 = ausgeschaltet (Defaultwert = "1")
- P13 **Obere Feuchtegrenze für Warnung** (Default 100% r.F., Bereich 0...100%)
- P14 **Untere Feuchtegrenze für Warnung** (Default 0% r.F., Bereich 0% r.F...Obergrenze)
- P15 **Warnverzögerungszeit** (Defaultwert 30 Minuten, einstellbar zwischen 1...99 Minuten)
- P16 **Restdauer der Warnverzögerung** (in Minuten, nur Anzeige)
- *P17 ... **Code** zum Schutz gegen unautorisierte Bedienung. Codenummer ist --- **88** ---

Defaultwert= Werkseinstellung

Hinweis: Es besteht die Möglichkeit, sämtliche Parameter auf einmal auf die Defaultwerte zurückzusetzen: Betriebsspannung ausschalten, "P"-Taste gedrückt halten und Betriebsspannung einschalten.

Installation / Inbetriebnahme

Bitte achten bei der Montage auf ausreichende Belüftung, um Temperaturstaus zu vermeiden.



Feuchtetransmitter-Anschluß

Der Regler stellt als Versorgung für einen Feuchtetransmitter (FF...) eine ungeregelte Gleichspannung U_{dc} mit max. 30mA zur Verfügung.

NUR TAR 14xx:

Diese Spannung ist von der Versorgungsspannung U_{ac} unmittelbar abhängig (TAR 14xx).

Beim Anschluß eines Feuchtetransmitters an TAR 14xx muß deshalb in besonderem Maße auf dessen Betriebsspannungsbereich und die Versorgungsspannung des Reglers gelegt werden.

Die Höhe der DC-Ausgangsspannung errechnet sich nach folgender Formel: $U_{dc} = (U_{ac} * 1,4) - 1,4V$

Beispiel: Versorgung $U_{ac} 12V AC \Rightarrow 15,4V DC$
Versorgung $U_{ac} 24V AC \Rightarrow 32,2V DC$

Aus dem zweiten Beispiel erkennen Sie, daß diese Spannung für viele Transmitter schon zu hoch wäre, hier müssten Sie für eine Fremdspeisung des Transmitters sorgen.



Stellen Sie vor dem ersten Einschalten sicher, daß alle Anschlüsse ordnungsgemäß verdrahtet sind. Die Fühlerleitungen müssen abgeschirmt (Geflecht/Folie) sein und dürfen nicht parallel zu netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden, um induktive Störungen zu vermeiden. Die Abschirmung ist einseitig zu erden. Der Querschnitt der Fühlerkabel ist auch bei Verlängerung unkritisch, Querschnitte ab 0,5 sind ausreichend.



Nach Einschalten des Reglers zeigt das Display den gemessenen Istwert. Nachdem Sie wie beschrieben die Codenummer eingegeben haben, können Sie die Konfiguration des Reglers festlegen:

- Das Schaltverhalten der Relais K1/K2 mit P08/P09,
- Das Schaltverhalten des Warnrelais mit P11
- und den Summer mit P12.

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

Sollten die Istwerte noch korrigiert werden müssen, dann kann beim Parameter P10 ein Korrekturwert für die Anzeige eingegeben werden.

Fehlerbehandlung

Bei Fühlerbruch bzw. Fühlerkurzschluß blinkt das Display und die Relais K1 bzw. K2 fallen sofort ab. Da sich jetzt der Istwert außerhalb des Bereiches befindet, wird zusätzlich die Warnfunktion wie eingestellt aktiviert.

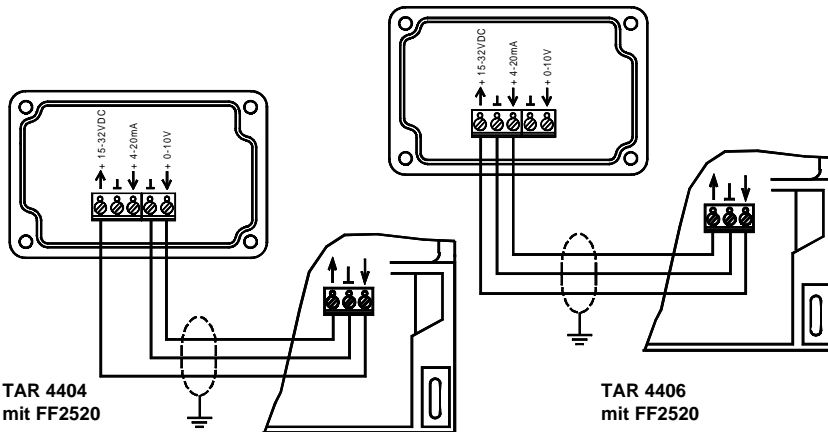
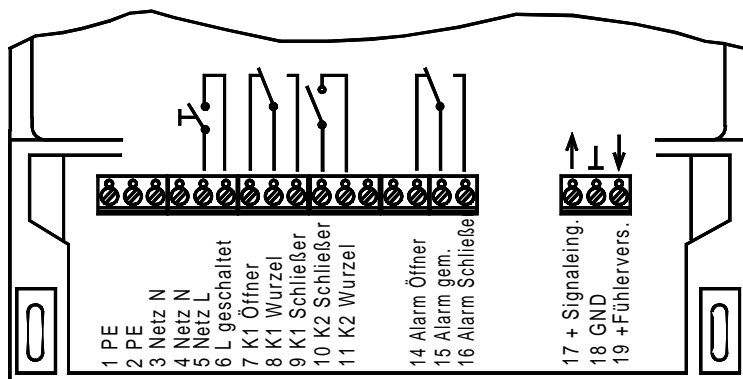
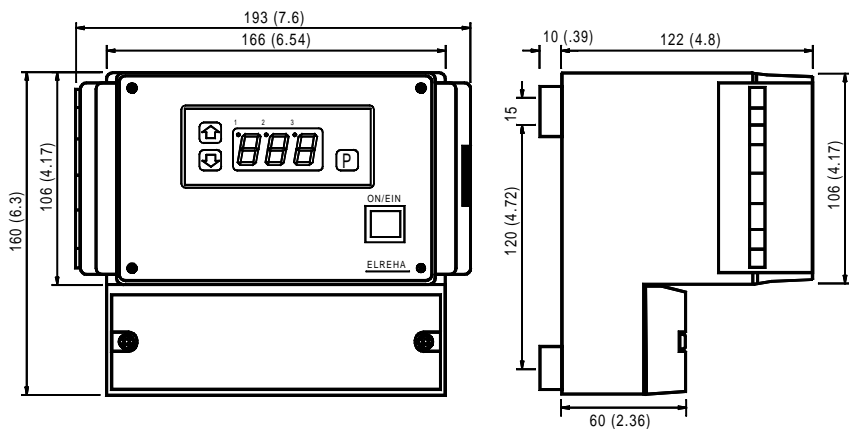
Technische Daten

Betriebsspannung	siehe Typenübersicht
Stromaufnahme	ca. 2,5 VA + Transmitter
Relais-Schaltleistung	8 A (cos phi 1) 3A ind./250VAC
TAR 440x Relais 1 und 2 ...	16A cosphi=1 / 8A ind.
TAR 440x Schalterkontakt .	10A cos phi=1
Betriebs-/Lagertemperatur .	-10...+55°C / -30...+70°C
Datenerhalt	unbegrenzt (EEPROM)
Anzeige	LED-Anzeige rot, 13mm Ziffernhöhe
Relaiszustandsanzeige	1,2 mm, rot
Summer	3,5 kHz / 0,5 Hz Intervall
Schalldruck	ca. 84 dB/30cm
Elektrischer Anschluß	Schraubklemme 2,5mm
Schutzklasse TAR 140x ...	IP 54 von vorne
TAR 440x ...	IP 54
TAR 540x ...	IP 54 von vorne

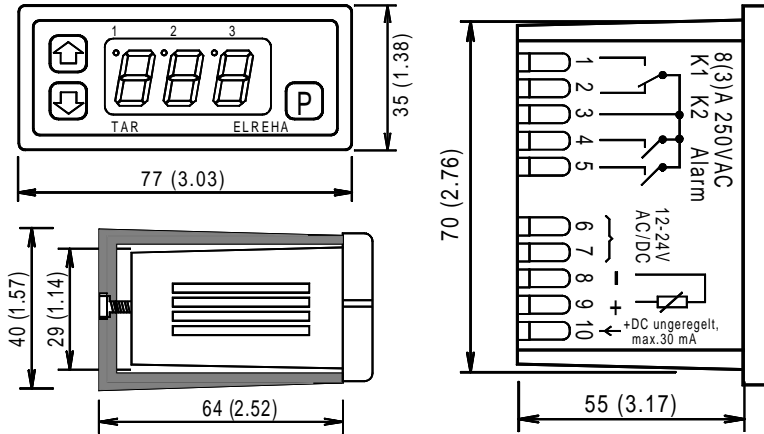
Zubehör

- diese Anleitung
- Befestigungsbügel (nur Bauform TAR 1xxx)
- Feuchtfühler FF 2520 mit 0-10V und 4-20mA Ausgang
(nicht im Lieferumfang)

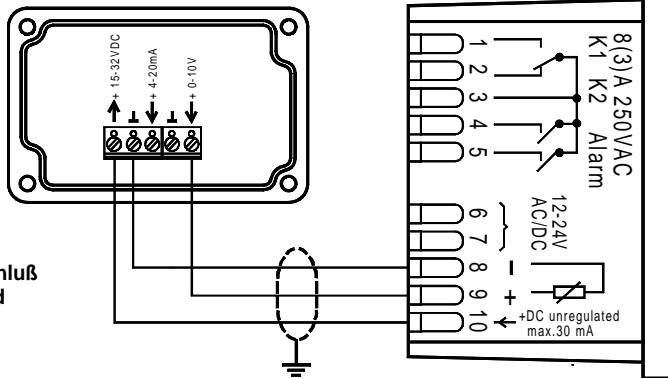
Outline Dimensions / Wiring TAR 440x / 2440x



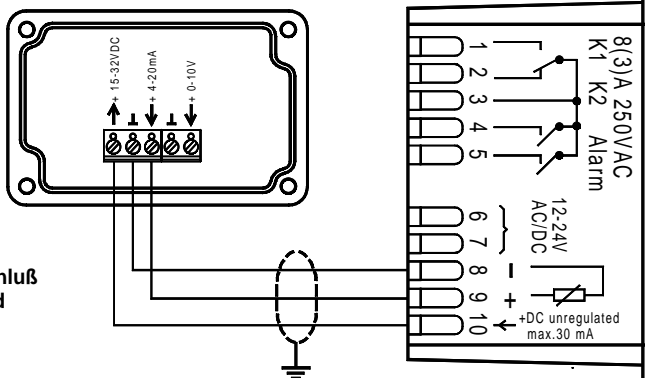
Maße / Anschluß TAR 140x

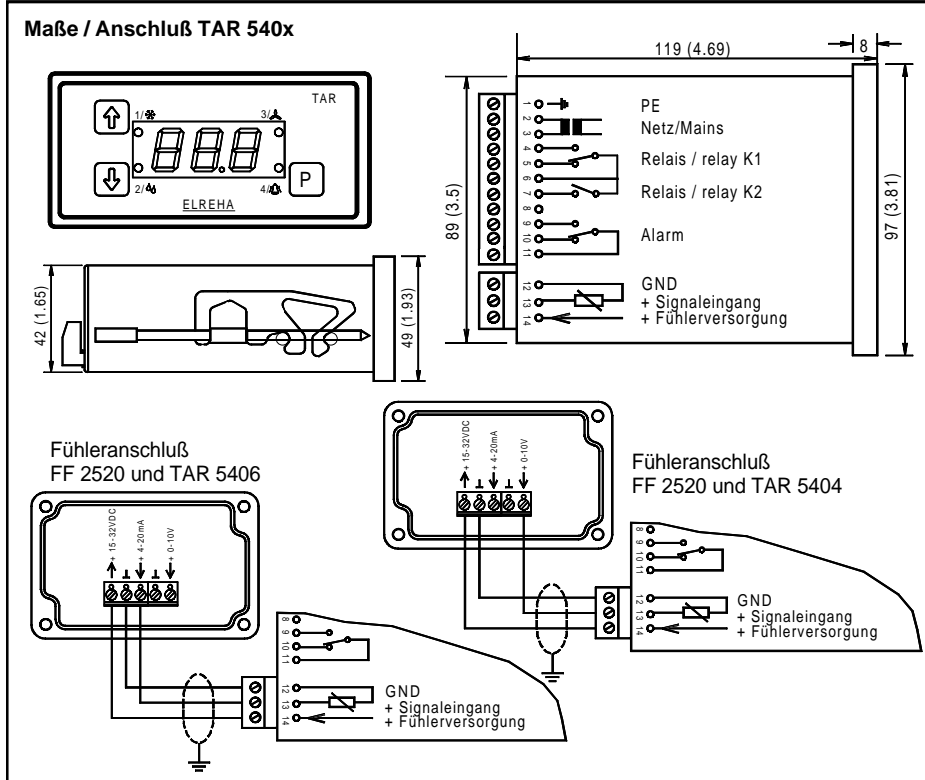


**Fühleranschluß
FF 2520 und
TAR 1404**



**Fühleranschluß
FF 2520 und
TAR 1406**





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, IEC 1000-4-6*, EN 55011 B, EN 50081, Part 1 and 2; EN 50082, Part 1 and 2

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller

abgegeben durch:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
68766 Hockenheim

Klaus Birkner, QL / Leiter EMV-Labor

Hockenheim

18.12.1995

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift)

*Die Einhaltung des Grenzwertes nach IEC 1000-4-3/6 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. Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Kundenbetreuung. Unsere Produkte sind ständiger Pflege unterworfen, Konstruktions- und Softwareänderungen sind also möglich und vorbehalten. Beachten Sie bitte, daß die vorliegende Beschreibung nur für Geräte gilt, die auch die auf Seite 1 angegebene Softwareversion enthalten. Diese Versionsnummer finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes. Sollten Sie einen Unterschied feststellen, sprechen Sie uns bitte an.

erstellt: 18.3.98 tkd/jr

geprüft: 19.3.98 mv/er

freigegeben: 19.3.98 mv/sha