

## Betriebsanleitung Data Sheet

## Universalanzeige Universal Display

## TAR 1004-2

Nr. 5310923-28/03

### Verwendung

Das TAR 1004-2 ist mit seinen beiden Eingängen für Spannung/Strom als Universalanzeige für beliebige Transmitter mit Standardsignalen oder als Fernanzeige für Regler mit Analogausgängen geeignet.

### Parametrierung

Alle Parameter können über die gezeigten drei Tasten abgerufen und verändert werden. Alle im Regler aufrufbaren Parameter besitzen eine Nummer (z.B. P03).

### Applications

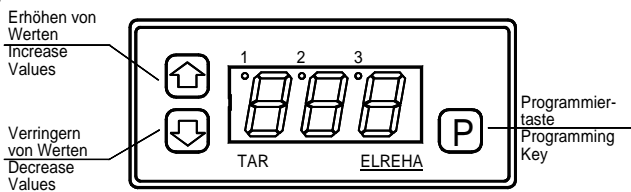
The TAR 1004-2 is usable for applications with transmitters which convert physical dimensions into standardized signals. Additionally it can be used as a remote display for controller systems with analog outputs.

### Operating

Operating the TAR is very easy since all parameters can be shown and edited by means of only three keys. All parameters own a specific number (e.g. P03).



### Bedienungselemente / Operating Elements



Nach dem Einschalten des TAR wird nach spätestens drei Sekunden der gemessene Istwert angezeigt.

Three seconds after applying voltage to the controller the measured actual value will be displayed.

### Parameter aufrufen und verändern

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

### Calling up parameters

"P" ..... parameter no. appears  
"↑/↓" ..... select desired parameter  
"P" ..... parameter value appears  
"↑/↓" ..... change value  
"P" ..... value now stored, back to parameter no.

### Fehlbedienungsschutz

Die Parameter lassen sich nur verändern, wenn vorher eine Codenummer eingegeben wurde. Diese Codenummer wird folgendermaßen eingegeben:

"P" ..... ParameterNr. erscheint  
"↑/↓" ..... Code-Param. auswählen  
"P" ..... Parameterwert wird sichtbar  
"↑/↓" ..... Codenummer -88- einstellen  
"P" ..... Wert gespeichert, Zurück zur Parameternummer

### Unlock Keys

To prevent unauthorized persons from editing parameter values, there is a locking function available. To unlock edit function set parameter P08 value to (-88-):

"P" ..... parameter no. appears  
"↑/↓" ..... select code parameter (P08)  
"P" ..... parameter value appears  
"↑/↓" ..... set value to -88-  
"P" ..... value is stored, back to parameter number.

Wurde ca. 1 Min. lang keine Taste mehr betätigt, muß der Code erneut eingegeben werden. Die Anzeige springt dann zu P01 (Istwert) zurück.

If no key is hit for about one minute, the access code is cancelled and the editing function is locked automatically. The display shows P01 again.

### Parameter

**P01** ..... Istwertanzeige von Eingang 1 oder 2  
**P02 = 1** ..... P01 ist der Wert von Eingang 1 (0-10V)  
= 2 ..... P01 ist der Wert von Eingang 2 (0-20mA)  
**P03** ..... Kommastelle = 0 ..... Kommastelle zwischen -19,9 und +99,9  
= 1 ..... keine Kommastelle  
**P04** ..... untere Anzeigegrenze bei 0V bzw. 0mA  
**P05** ..... obere Anzeigegrenze bei 10V bzw. 20mA  
**P06** ..... Anzeigekorrektur Bereich +/- 10  
**P07** ..... Wirksinn der Anzeige = 1 ..... Anzeigewert steigt mit steigendem Eingangssignal  
= 2 ..... Anzeigewert steigt mit fallendem Eingangssignal  
**P08** ..... Codeeingabe Codenummer ist - 88 -

### Parameters

**P01** ..... Actual value of input 1 or input 2  
**P02 = 1** ..... P01 is the value of input 1 (0-10V)  
= 2 ..... P01 is the value of input 2 (0-20mA)  
**P03** ..... resolution = 0 ..... 1/10 between -19,9 and +99,9  
= 1 ..... resolution is 1  
**P04** ..... Lower actual value at 0V resp. 0mA  
**P05** ..... Upper actual value at 10V resp. 20mA  
**P06** ..... Display adjust range +/- 10  
**P07** ..... Actual value trend = 1 ..... value rises with increasing input signal  
= 2 ..... value rises with falling input signal  
**P08** ..... Code input Codenummer is - 88 -

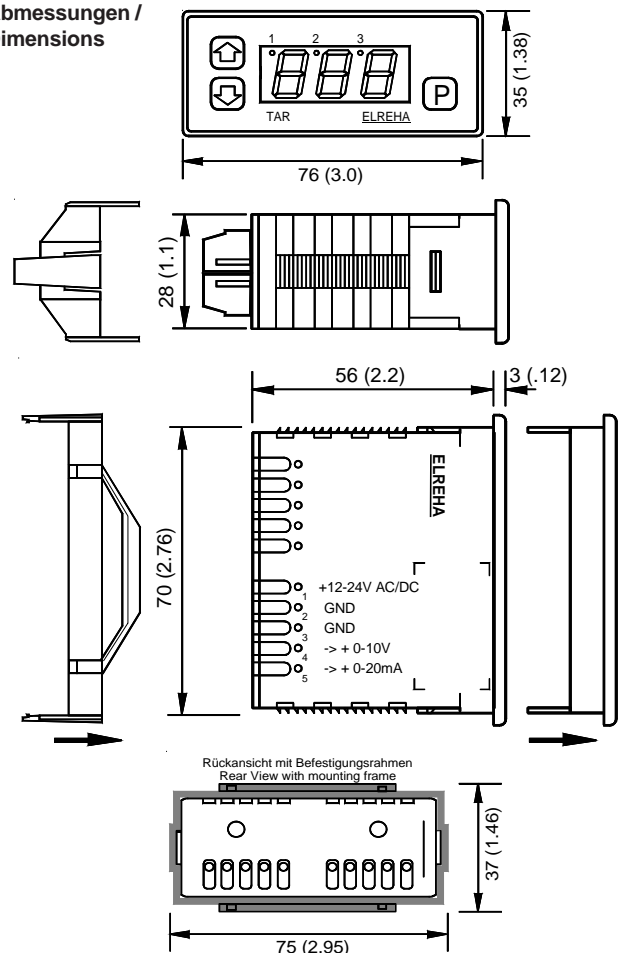
### Technische Daten

Betriebsspannung, Leistungsaufnahme ..... 12-24V AC/DC, max. 2 VA  
Betrieb- / Lagertemperatur ..... -10...+55°C / -30...+70°C  
Datenerhalt ..... unbegrenzt (EEPROM)  
Anzeige ..... LED-Anzeige rot, 13mm Höhe  
Anzeigebereich ..... skalierbar zwischen -99 bis +999  
Auflösung ..... 8 bit, zwischen -20 / +99 = 0.1  
Eingang 1 ..... 0 - 10V, Ri >= 10 kOhm  
Eingang 2 ..... 0 - 20 mA, Ri <= 250 Ohm  
Elektrischer Anschluß ..... Schraubklemme 2,5mm  
Schutzklasse ..... IP 54 von vorne

### Technical Data

Operating Voltage, Power Consumption ..... 12-24V AC/DC, max. 2 VA  
Operating- / Storage Temperature ..... -10...+55°C / -30...+70°C  
Data Storage ..... unlimited (EEPROM)  
Display ..... LED red, height 13mm  
Display Range ..... scalable within -99...+999  
Resolution ..... 8 bit, within -20 / +99 = 0.1  
Input 1 ..... 0 - 10V, Ri >= 10 kOhms  
Input 2 ..... 0 - 20 mA, Ri <= 250 Ohms  
Electrical Connection ..... Screw terminal, 2,5mm<sup>2</sup>  
Protection ..... IP 54 from front

### Abmessungen / Dimensions



**Installation / Inbetriebnahme**

Für die Inbetriebnahme benötigen Sie die Information über die Art des elektrischen Signals und welchen Messwerten die von der Quelle gelieferten elektrischen Signale entsprechen.

**Beispiel 1:**

TAR als Feuchteanzeige an einem Transmitter der 4-20 mA liefert, entsprechend einem Messbereich von 0 - 100% r.F.:

- Sie benutzen den Eingang 2 (0-20mA, Parameter 02 auf 2 einstellen)
- P03 = 1 (Auflösung 1%),
- P04 = -25 (ergibt sich daraus, dass man den theoretischen Messwert des Transmitters bei 0mA Ausgangsstrom berechnet),
- P05 = 100, P07 = 1

**Beispiel 2:**

Sie wollen den TAR als Druckanzeige für einen Drucktransmitter einsetzen, dieser liefert 4-20 mA entsprechend -0,5 bis +7,0 bar.

- Sie benutzen Eingang 2 (0-20mA, Parameter 02 auf 2 einstellen)
- P03 = 0,
- P04 = -2.4 (ergibt sich daraus, dass man den theoretischen Messwert des Transmitters bei 0mA Ausgangsstrom berechnet),
- P05 = +7,0, P07 = 1

Nach Abschluss der Inbetriebnahme kann die Istwertanzeige nochmals individuell mit P06 korrigiert werden.

**Installation / Start-up**

For start-up you need information about the kind of signal provided by transmitter/controller and which values should correspond to this.

**Example 1:**

You want to use the TAR as a humidity display for a transmitter which provides 4-20mA, corresponding to a range of 0 - 100% r.H.

- You have to use input 2 (0-20mA, set parameter 02 to 2)
- P03 = 1 (resolution 1%),
- P04 = -25 (results from calculating the rated measuring value of the transmitter at 0mA output current),
- P05 = 100, P07 = 1

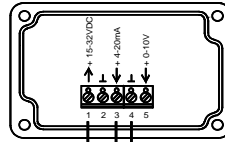
**Example 2:**

You want to constitute the TAR as a display for a pressure transmitter which delivers 4-20 mA corresponding to -0,5...+7,0 bar.

- You have to use input 2 (0-20mA, set parameter 02 to 2)
- P03 = 0,
- P04 = -2.4 (results from calculating the rated measuring value of the transmitter at 0mA output current),
- P05 = +7,0, P07 = 1

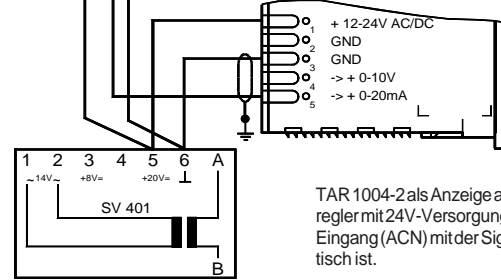
If the start-up has been completed you can adjust the display individually by using parameter P06.

**Weitere Applikationsbeispiele / Further Application Examples**



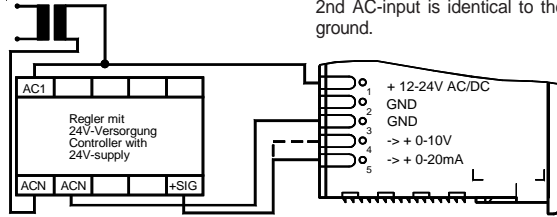
TAR 1004-2 als Feuchteanzeige mit einem FF 2520-Feuchte-Transmitter. Die Spannungsversorgung erfolgt aus einem SV 401 Netzteil.

TAR 1004-2 as a humidity display with a FF 2520 humidity transmitter. Both units are supplied by a SV 401 power supply.



TAR 1004-2 als Anzeige an einem Fremdregler mit 24V-Versorgung, dessen 2. AC-Eingang (ACN) mit der Signalmasse identisch ist.

TAR 1004-2 as a display connected to a foreign product with 24V-supply, whose 2nd AC-input is identical to the signal ground.



**ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE**

**Hinweis** Diese Anleitung muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein. Bei Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Anleitung und der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

- Gefahr**
  - Das Gerät darf nur für den auf Seite 1 beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.
  - Bitte beachten Sie die am Einsatzort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.
- Achtung**
  - Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Produkts dessen technische Grenzen (siehe Technische Daten), z.B.:
    - Spannungsversorgung (auf dem Gerät aufgedruckt)
    - Temperatur- bzw. Feuchtegrenzen
 Bei Nichtbeachtung sind Fehlfunktionen oder Beschädigungen möglich.
  - Fühlerleitungen müssen abgeschirmt sein und dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden. Die Abschirmung ist einseitig, möglichst nahe am Gerät, zu erden. Wenn nicht, sind induktive Störungen möglich!
  - Bei Verlängerung von Fühlerkabeln beachten: Der Querschnitt ist unkritisch, sollte aber mind. 0,5mm<sup>2</sup> betragen. Zu dünne Kabel können Fehlanzeigen verursachen.
  - Vermeiden Sie den Einbau in unmittelbarer Nähe von großen Schützen (starke Störeinstrahlung möglich).

**CONNECTION INFORMATION & SAFETY INSTRUCTIONS**

**Notice** The guarantee will lapse in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! We shall not be liable for any consequent loss! We do not accept liability for personal injury or damage to property caused by inadequate handling or non-observance of the safety instructions! The guarantee will lapse in such cases.

- DANGER**
  - The product may only be used for the applications described on page 1.
  - Please note the safety instructions and standards of your place of installation!
- CAUTION**
  - Before installation: Check the limits of the product and the application (see tech. data). Check amongst others:
    - Make sure that all wiring has been made in accordance with the wiring diagram in this manual.
    - Supply voltage (is printed on the type label).
    - Environmental limits for temperature/humidity. Outside these limits malfunction or damages may occur.
  - Sensor/probe cables must be shielded. Don't install them in parallel to high-current cables. Shielding must be connected to PE at the end close to the controller. If not, inductive interferences may occur.
  - Please note for elongation: The wire gauge is not critical, but should have 0,5mm<sup>2</sup> as a minimum.
  - Mounting the display close to power relays is unfavourable. Strong electro-magnetic interference, malfunction may occur!

**EG-Statement of Conformity**



We state the following: When operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on EMC-Directive (2004/108/EC) and the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EC). This declarations are valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. To meet the requirements, the currently valid versions of the relevant standards have been used

This statement is made from the manufacturer / importer

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH**  
**D-68766 Hockenheim**  
 www.elreha.de  
 (Name / Anschrift / name / adress)

by:

**Werner Roemer, Technischer Leiter, Technical Director**  
 Hockenheim.....**5.12.2008**.....  
 Ort/city Datum/date Unterschrift/sign