

**DTR-3/-5** <sup>®</sup>

**Betriebsanleitung**



**Diese Dokumentation beinhaltet Angaben für folgende Versionen der digitalen Temperaturanzeige DTR:**

- DTR-x/24VDC (24VDC-Version)

- DTR-x/230VAC (230VAC-Version)



**Diese Version ist nicht mehr als Neugerät verfügbar !**

Digitale-Temperaturanzeige für RESISTRON-Regler

DTR 24VDC

Beschreibung

Der Baustein DTR erlaubt die digitale Darstellung der Temperatur von Heizleitern in Verbindung mit RESISTRON-Reglern, insbesondere der Baureihe RES-20X. Die von diesen Reglern abgegebene temperaturproportionale Analogspannung von 0 - 10V wird dem DTR zugeführt und in einem 3-stelligen LED-Display direkt in °C angezeigt.

Um die typisch schnellen Temperaturänderungen in Heizleitern sinnvoll darzustellen, z.Bsp. bei Impulsschweißung, kann diesem Gerät zusätzlich das Start-Signal des Reglers zugeführt werden. Wenn das Start-Signal anliegt, d.h. der Regler heizt den Heizleiter hoch, wird die Anzeige freigegeben und zeigt die ansteigende Temperatur in Echtzeit an. Nach Ablauf der Impulszeit wird die Anzeige auf den Wert blockiert, der im Augenblick des Abschaltens vorgelegen hat, also im Normalfall der eingestellte Sollwert. Dieser Wert bleibt in der Anzeige gespeichert bis zum nächsten Takt, so daß immer der Höchstwert des letzten Schweißimpulses ablesbar ist.

Durch diese Maximalwertspeicherung kann leicht kontrolliert werden ob die eingestellte Temperatur tatsächlich erreicht wurde. Damit können Dimensionierungsfehler wie z.Bsp. zu kurze Impulszeit, oder zu niedrige Sekundärspannung, Überschwingen der Temperatur bzw. andere Störungen einfacher diagnostiziert werden.

Die Synchronisierung mit dem Startsignal des Reglers kann über 2 Arten erfolgen:

- 1.) über 24VDC: hier wird das gleiche Signal, das der Regler von der Steuerung bekommt, parallel auf das DTR geschaltet (Klemme 8+9),
- 2.) über potentialfreien Kontakt: hierzu müssen zwei getrennte Kontakte verwendet werden. Einer startet den Regler, der andere steuert die Anzeige (Kl. 6+7).

Eine LED rechts vom Display zeigt die Anwesenheit des 24V-Startsignals (= Impulsdauer bei Impulsschweißung).

Prinzipiell kann die DTR-Anzeige in Echtzeit- oder im Speicherbetrieb arbeiten. Die Wahl der Betriebsart kann über einem extern installierten Schalter (Kl. 10+11) erfolgen, bzw. mit der Maschinensteuerung verknüpft werden.

Für den externen Schalter bzw. Kontakt gilt:

- Schalter offen: DTR zeigt die Ist-Temperatur in Echtzeit an (permanent)
- Schalter geschlossen: Anzeige ist "eingefroren" und wird über das Startsignal (Kl. 8+9 bzw. 6+7) - wie beschrieben - gesteuert.

#### Achtung!

Um den Regler mit Hilfe der digitalen Temperaturanzeige abzugleichen (Nullabgleich bei kaltem Heizleiter), muß der externe Schalter offen sein. Dann mit Nullpunkt-potentiometer des Reglers Anzeige auf 20°C einstellen.

Das Gerät wird über einen internen DC/DC-Wandler zur Potentialtrennung mit 24VDC betrieben.

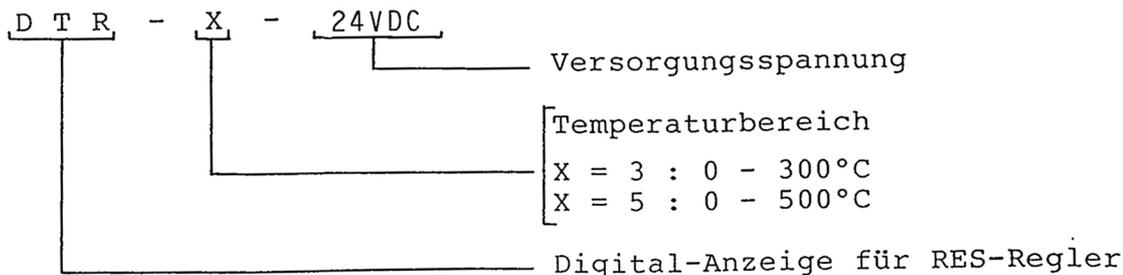
Entsprechend dem Temperaturbereich des RESISTRON-Reglers wird auch die Digitalanzeige DTR in 2 Temperaturbereichen geliefert: 0 - 300°C und 0 - 500°C.

TECHNISCHE DATEN

Digitale Temperaturanzeige für RESISTRON-Regler  
DTR 24VDC

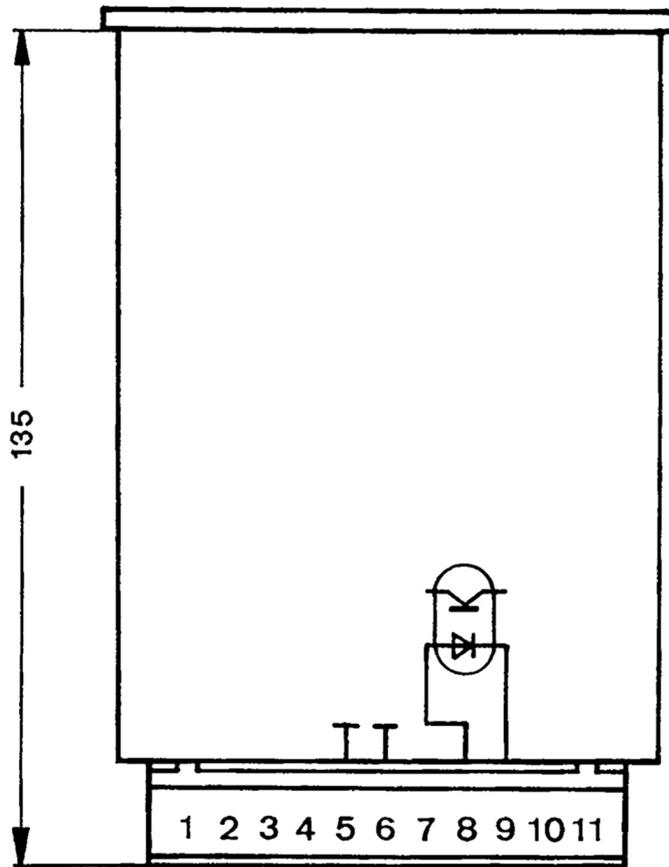
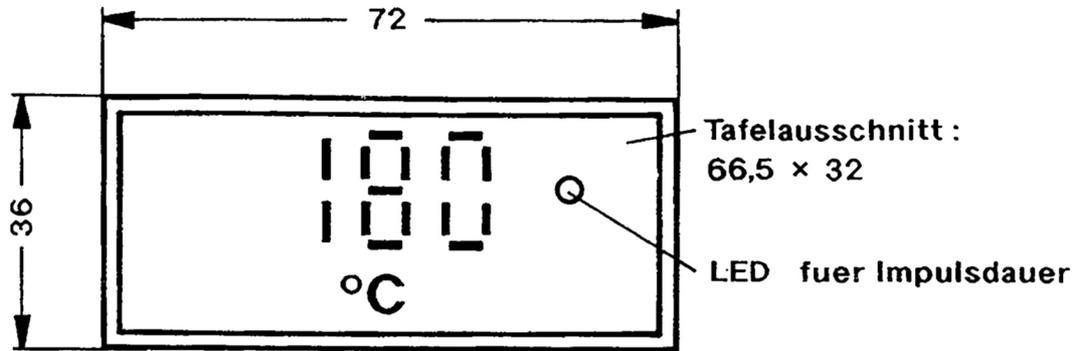
Bauform	:	Gehäuse für Schalttafeleinbau 36 x 72 x 140 mm (HxBxT) DIN 43700
Versorgungsspannung	:	24VDC
Leistungsaufnahme	:	typ. 120mA
Anzeige	:	LED rot, 13 mm hoch, 3-stellig, hinter Rotfilter. Umschaltbare Betriebsart: - Echtzeit-Betrieb - Speicher-Betrieb
Betriebsarten-Umschaltung: (Echtzeit/Speicher)	:	- über potentialfreien Kontakt (Kl. 6+7) - über 24VDC (18...28V) ca. 10mA (Kl. 8+9)
Meßrate	:	4 x pro sec.
Meß-Spannung	:	0 - 10 VDC 10V Eingangsspannung entspricht einer Anzeige von 300°C bzw. 500°C je nach Temperaturbereich
Anschluß	:	über 11-poligen steckbaren Klemmen- block
Umgebungstemperatur	:	+5 ....+45°C
Gewicht	:	0,25 kg

BESTELL-SCHLÜSSEL



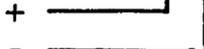
# DTR 24VDC

## Anschlußbild



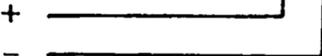
Versorgungs-  
spannung

24VDC



Analogeingang

0 - 10VDC



BETRIEBSART

offen : Echtzeit

geschlossen : speichern

- 24VDC Startsignal

+ 24VDC Startsignal

START

(ueber Kontakt)

Digitale-Temperaturanzeige für RESISTRON-Regler  
D T R 230VAC

Beschreibung

Der Baustein DTR erlaubt die digitale Darstellung der Temperatur von Heizleitern in Verbindung mit RESISTRON-Reglern, insbesondere der Baureihe RES-20X. Die von diesen Reglern abgegebene temperaturproportionale Analogspannung von 0 - 10V wird dem DTR zugeführt und in einem 3-stelligen LED-Display direkt in °C angezeigt.

Um die typisch schnellen Temperaturänderungen in Heizleitern sinnvoll darzustellen, z.Bsp. bei Impulsschweißung, kann diesem Gerät zusätzlich das Start-Signal des Reglers zugeführt werden. Wenn das Start-Signal anliegt, d.h. der Regler heizt den Heizleiter hoch, wird die Anzeige freigegeben und zeigt die ansteigende Temperatur in Echtzeit an. Nach Ablauf der Impulszeit wird die Anzeige auf den Wert blockiert, der im Augenblick des Abschaltens vorgelegen hat, also im Normalfall der eingestellte Sollwert. Dieser Wert bleibt in der Anzeige gespeichert bis zum nächsten Takt, so daß immer der Höchstwert des letzten Schweißimpulses ablesbar ist.

Durch diese Maximalwertspeicherung kann leicht kontrolliert werden ob die eingestellte Temperatur tatsächlich erreicht wurde. Damit können Dimensionierungsfehler wie z.Bsp. zu kurze Impulszeit, oder zu niedrige Sekundärspannung, Überschwingen der Temperatur bzw. andere Störungen einfacher diagnostiziert werden.

Die Synchronisierung mit dem Startsignal des Reglers kann über 2 Arten erfolgen:

- 1.) über 24VDC: hier wird das gleiche Signal, das der Regler von der Steuerung bekommt, parallel auf das DTR geschaltet (Klemme 8+9),
- 2.) über potentialfreien Kontakt: hierzu müssen zwei getrennte Kontakte verwendet werden. Einer startet den Regler, der andere steuert die Anzeige (Kl. 6+7).

Eine LED rechts vom Display zeigt die Anwesenheit des 24V-Startsignals (= Impulsdauer bei Impulsschweißung).

Bei Ansteuerung mit einem Kontakt (Kl. 6+7) leuchtet diese LED nicht. Es empfiehlt sich daher, über den Kontakt 24V zu schalten und auf den 24V-Starteingang (Kl. 8+9) anzuschließen.

Prinzipiell kann die DTR-Anzeige in Echtzeit- oder im Speicherbetrieb arbeiten. Die Wahl der Betriebsart kann über einem extern installierten Schalter (Kl. 10+11) erfolgen, bzw. mit der Maschinensteuerung verknüpft werden.

Für den externen Schalter bzw. Kontakt gilt:

- Schalter offen: DTR zeigt die Ist-Temperatur in Echtzeit an (permanent)
- Schalter geschlossen: Anzeige ist "eingefroren" und wird über das Startsignal (Kl. 8+9 bzw. 6+7) - wie beschrieben - gesteuert.

#### Achtung!

Um den Regler mit Hilfe der digitalen Temperaturanzeige abzugleichen (Nullabgleich bei kaltem Heizleiter), muß der externe Schalter offen sein. Dann mit Nullpunkt-potentiometer des Reglers Anzeige auf 20°C einstellen.

Das Gerät hat eine interne Spannungsversorgung und wird direkt mit Netzspannung (Standard 230V, 50/60 Hz) betrieben.

Entsprechend dem Temperaturbereich des RESISTRON-Reglers wird auch die Digitalanzeige DTR in 2 Temperaturbereichen geliefert: 0 - 300°C und 0 - 500°C.

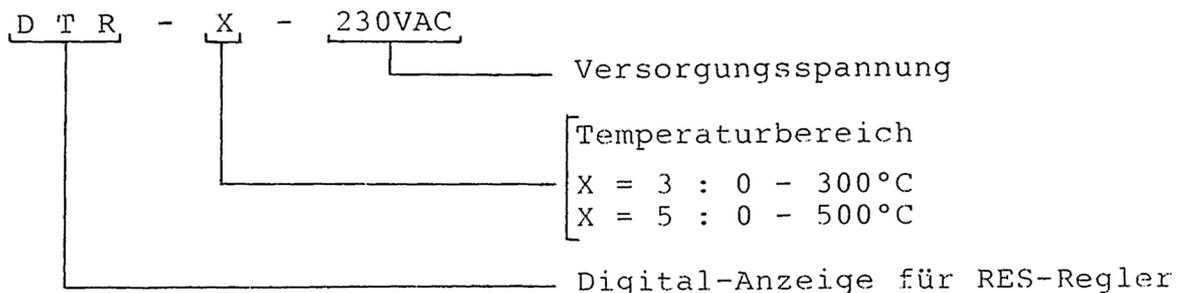
TECHNISCHE DATEN

Digitale Temperaturanzeige für RESISTRON-Regler

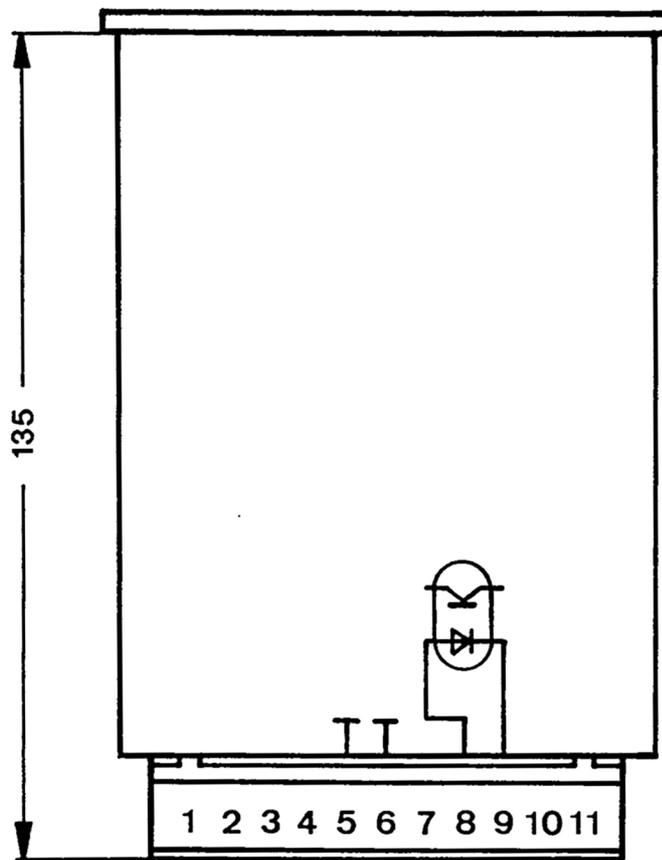
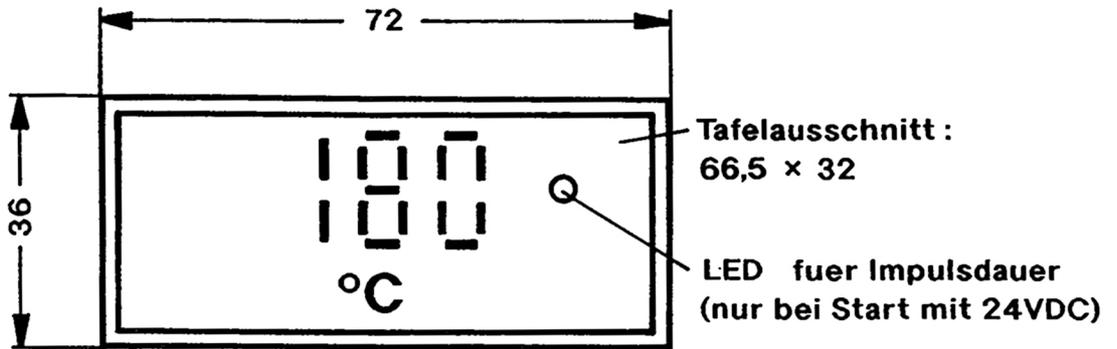
D T R

Bauform	:	Gehäuse für Schaltschrankbau 36 x 72 x 140 mm (HxBxT) DIN 43700
Versorgungsspannung	:	230V, +6%, -10%
Netzfrequenz	:	45-65 Hz
Leistungsaufnahme	:	1,5 VA
Anzeige	:	LED rot, 13 mm hoch, 3-stellig, hinter Rotfilter.  Umschaltbare Betriebsart: - Echtzeit-Betrieb - Speicher-Betrieb
Betriebsarten-Umschaltung: (Echtzeit/Speicher)	:	- über potentialfreien Kontakt (Kl. 6+7) - über 24VDC (18...28V) ca. 10mA (Kl. 8+9)
Meßrate	:	4 x pro sec.
Meß-Spannung	:	0 - 10 VDC 10V Eingangsspannung entspricht einer Anzeige von 300°C bzw. 500°C je nach Temperaturbereich
Anschluß	:	über 11-poligen steckbaren Klemmen- block
Umgebungstemperatur	:	+5 .....+45°C
Gewicht	:	0,25 kg

BESTELL-SCHLÜSSEL



# DTR Anschlußbild



NETZ  
220V/50-60Hz

Analogeingang  
0 - 10VDC  
+  
-

BETRIEBSART  
offen : Echtzeit  
geschlossen : speichern

-  
+ 24VDC Startsignal

START  
(ueber Kontakt)