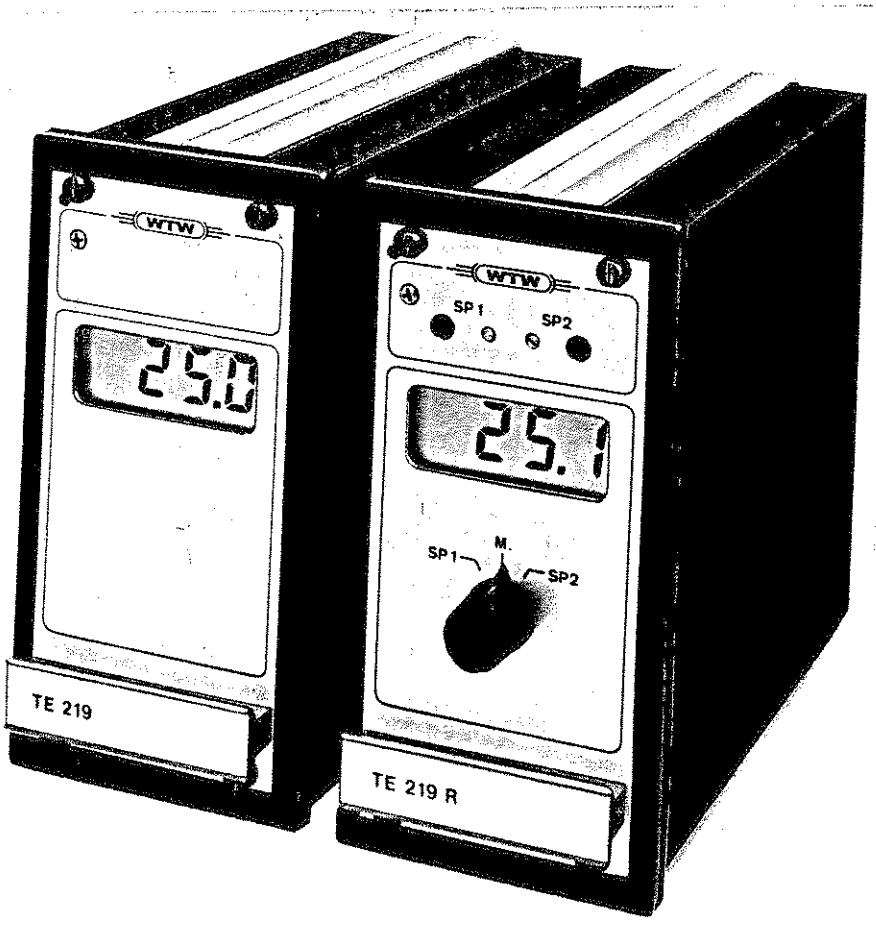
WTW

BEDIENUNGSANLEITUNG

Temperaturmeßumformer
19″-System

TE 219/219 R



WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
D-82362 Weilheim i. OB, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
☎ (0881) 183-0, Ttx 881803, Fax (0881) 62539

I n h a l t s v e r z e i c h n i s

	Seite
1 Kurzanleitung	1
1.1 Inbetriebnahme	1
1.2 Temperaturmessung	1
2 Technische Daten	3
3 Geräteaufbau	4
3.1 Frontplatte	4
3.2 Meßplatine (Europakarte)	5
4 Montage	6
4.1 Energieversorgung	6
4.2 Einbau-Maße TE 219/219 R (19"-Temperatur-Meßumformer)	6
4.3 Einbau-Maße Schalttafelgehäuse G 72	7
4.4 Anschluß von Meßwertgebern	8
4.4.1 Anschlußbelegung TE 219/219 R, G 72, KI/S	8
4.4.2 Anschluß von armierten Temperaturmeßfühlern	9
4.4.3 Anschluß von Temperaturmeßfühlern TFK 530-...	9
4.4.3.1 Direktklemmen am Schalttafelgehäuse G 72	9
4.4.3.2 Direktes Anstecken des Temperaturmeßfühlers TFK ... über den Klemmkasten KI/TOL	9
4.5 Stromausgang	10
4.6 Störeinflüsse und Erdungsprobleme beim TE 219/219R	11
4.6.1 Frontplattenerdung	11
4.6.2 Potentialausgleich	11
4.7 Anschluß der Grenzkontakte (nur TE 219 R)	11
5 Bedienung	12
5.1 Einstellen des Stromausganges	12
5.2 Einstellen der Grenzwerte (nur TE 219 R)	12
5.3 Temperaturmessung	13

Seite

6 Wartung 14

6.1 Gerät 14

6.2 Armatur und Meßfühler 14

7 Fehlersuche 14

1 Kurzanleitung

1.1 Inbetriebnahme

Temperaturmeßfühler TFK 530 - .... anstecken
bzw. anklemmen und Betriebsartenschalter auf M stellen
(nur TE 219 R)

1.2 Temperaturmessung

Meßfühler in Meßgut eintauchen und stabile Anzeige abwarten.

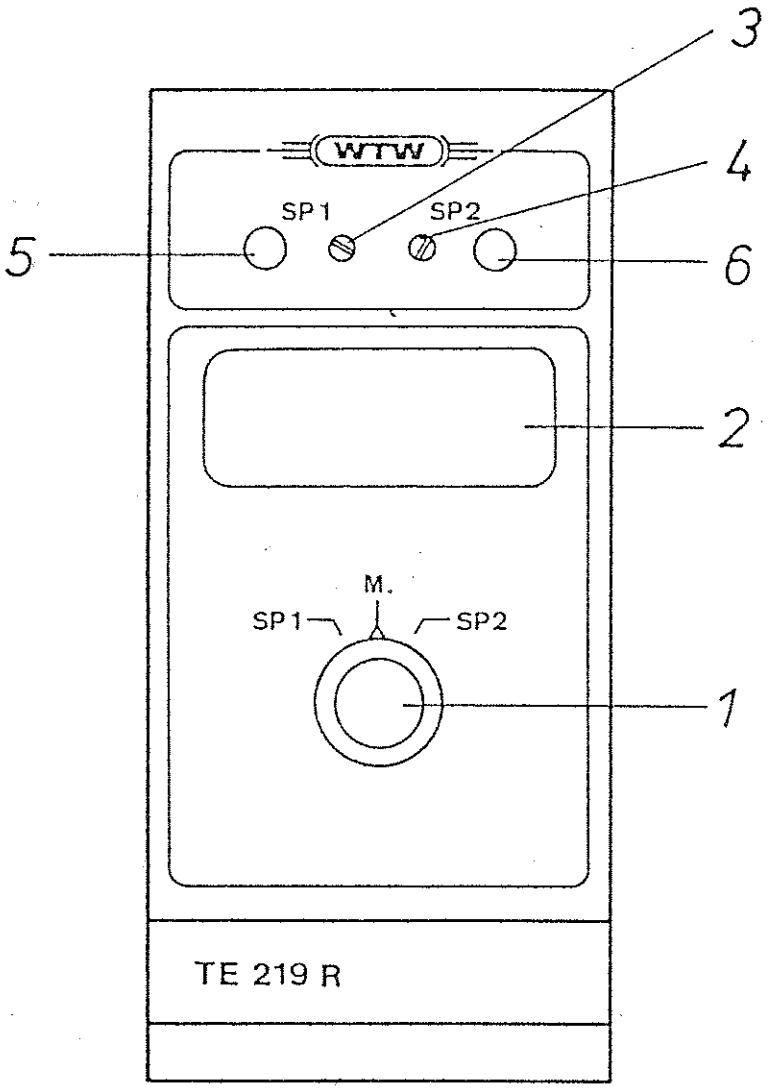
2 Technische Daten

Anzeige	LCD 13 mm hoch, 3 1/2-stellig
Betriebsart	°C
Meßbereich	0 - 50°C
Genauigkeit	0,2 K (Summenfehler)
Auflösung	0,1 K
anschließbare Meßfühler	TFK 530 - ..., TF 55 mit Armatur U 55
Kabellängen	bis 100 m
Stromausgang	0 - 20 / 4 - 20 mA, umsteckbar Bürde max. 600 Ω, Bürdeneinfluß <0,25%
Umgebungs-temperatur	-10 ... +60 °C
Energieversorgung	24 V - 15% ... +10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme	5.0 VA
Schutzklasse	Schutzkleinspannung (III)
Isolationsgruppe	C
Schutzart	IP 00 für 19"-Gerät IP 40 für Schalttafelgerät (mit G 72)
19"-Einschub	3 HE (132,5 mm), nach DIN 41 494 Breite 60,7 mm (12 TE von 84 TE gesamt) Fabrikat "Schroff" Europakarte Steckverbindung 32-polig nach DIN 41 612, Bauform D
Schalttafelgerät	durch Einstecken des 19"-Einschubes in das Polyurethangehäuse G 72 B = 72, H = 144, T = 190 mm trennbare Anschlußsteckerleiste mit Schraubklemmverbindung 2,5□

Gewicht	0.4 kg (ohne G 72) 0.8 kg (mit G 72)
Relaiskontakte (nur TE 219 R)	
Schaltspannung	max. 24 V
Schaltstrom	max. 0.4 A
Schaltverzögerung	ca. 500 mS
Schalthysterese	1% bzw. 0.1 mg/l bei Unterschreiten von SP1 bzw. bei Überschreiten von SP2
Schalterart	Schließer Kontaktschutz durch Varistoren

3 Geräteaufbau

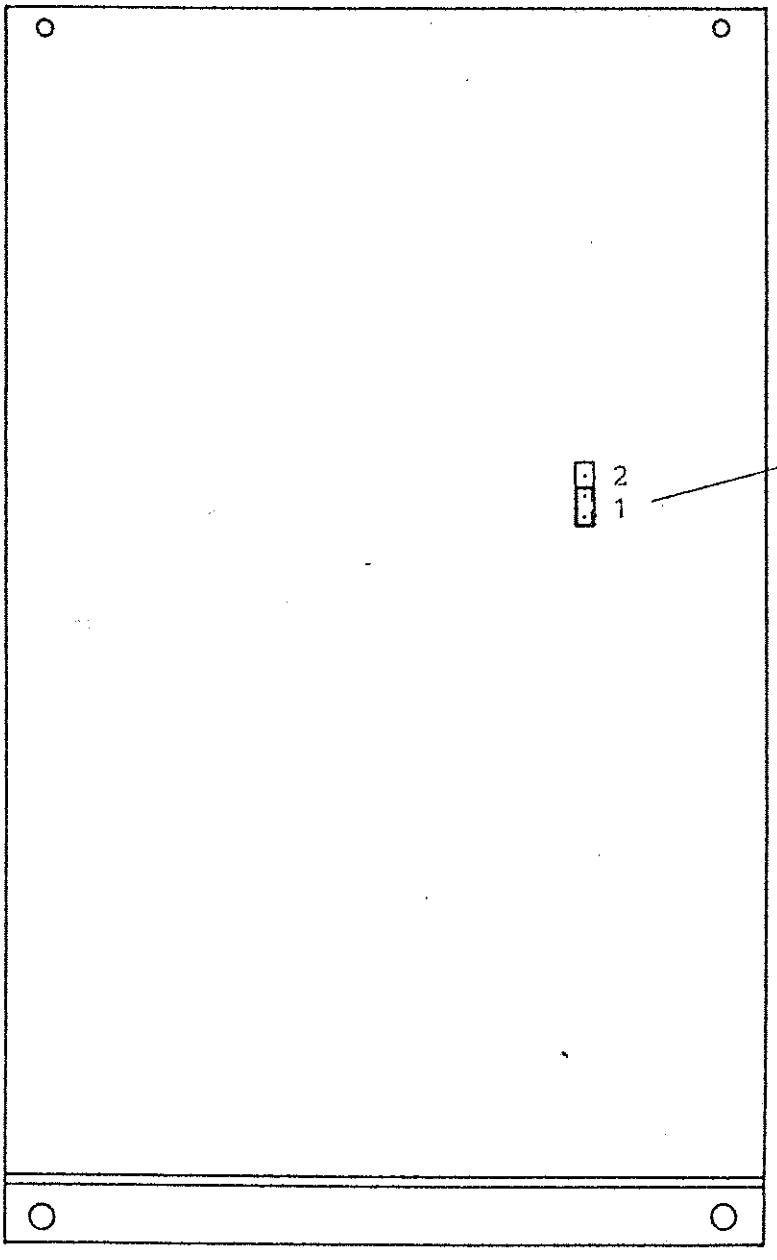
3.1 Frontplatte



1 Betriebsartenschalter (nur TE 219 R)
   M: Messen
   SP1: Schaltpunkt 1 (SP1)
   SP2: Schaltpunkt 2 (SP2)
2 LCD-Anzeige
3 Potentiometer-Einstellschraube für Schaltpunkt 1 (SP1) } nur TE 219R
4 Potentiometer-Einstellschraube für Schaltpunkt 2 (SP2) }
5 LED 1 (zu SP1) } nur TE 219 R
6 LED 2 (zu SP2) }

3.2 Meßplatine (Europakarte)

(nach Lösen der 4 Frontschrauben und Herausziehen des 19"-Einschubes zugänglich)



Steckverbindungen 1 und 2 für Stromausgang (0 - 20 mA bzw. 4 - 20 mA)

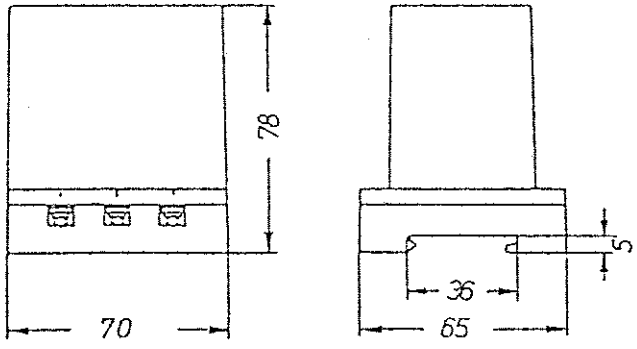
4 Montage

Der Temperatur-Meßumformer 19" System TE 219/219 R kann wahlweise im 19"-Rack oder im Schalttafelgehäuse G 72 (Best.Nr. 109922) mit 4 Schrauben montiert werden. Das Schalttafelgehäuse wird mit 2 Spannbügeln in der Schalttafel montiert.

4.1 Energieversorgung

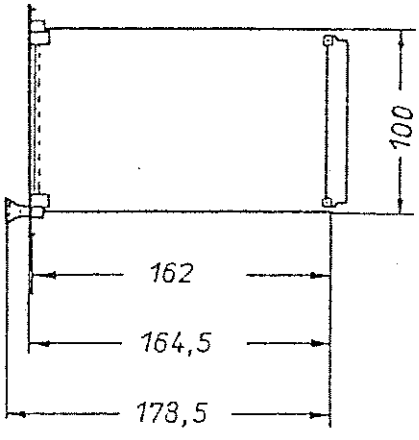
Die Betriebsspannung beträgt 24 V/ 50 Hz
Zum Anschluß an 220 V wird ein Sicherheitstrenntrafo nach VDE 0551(primär 220 V≈ sekundär 24 V≈ , 5 VA) benötigt.
Empfohlener Sicherheitstrenntrafo: STT1 (Best.Nr. 109928)
(primär 220 V≈ sekundär 24 V≈ , 25 VA - ausreichend für 5x19"-Meßumformer)

Abmessungen

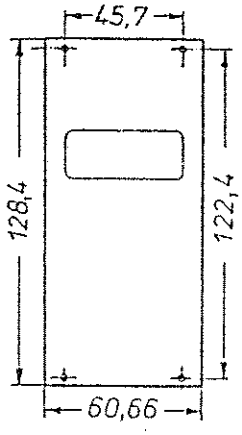


Gewicht: ca. 0,8 kg

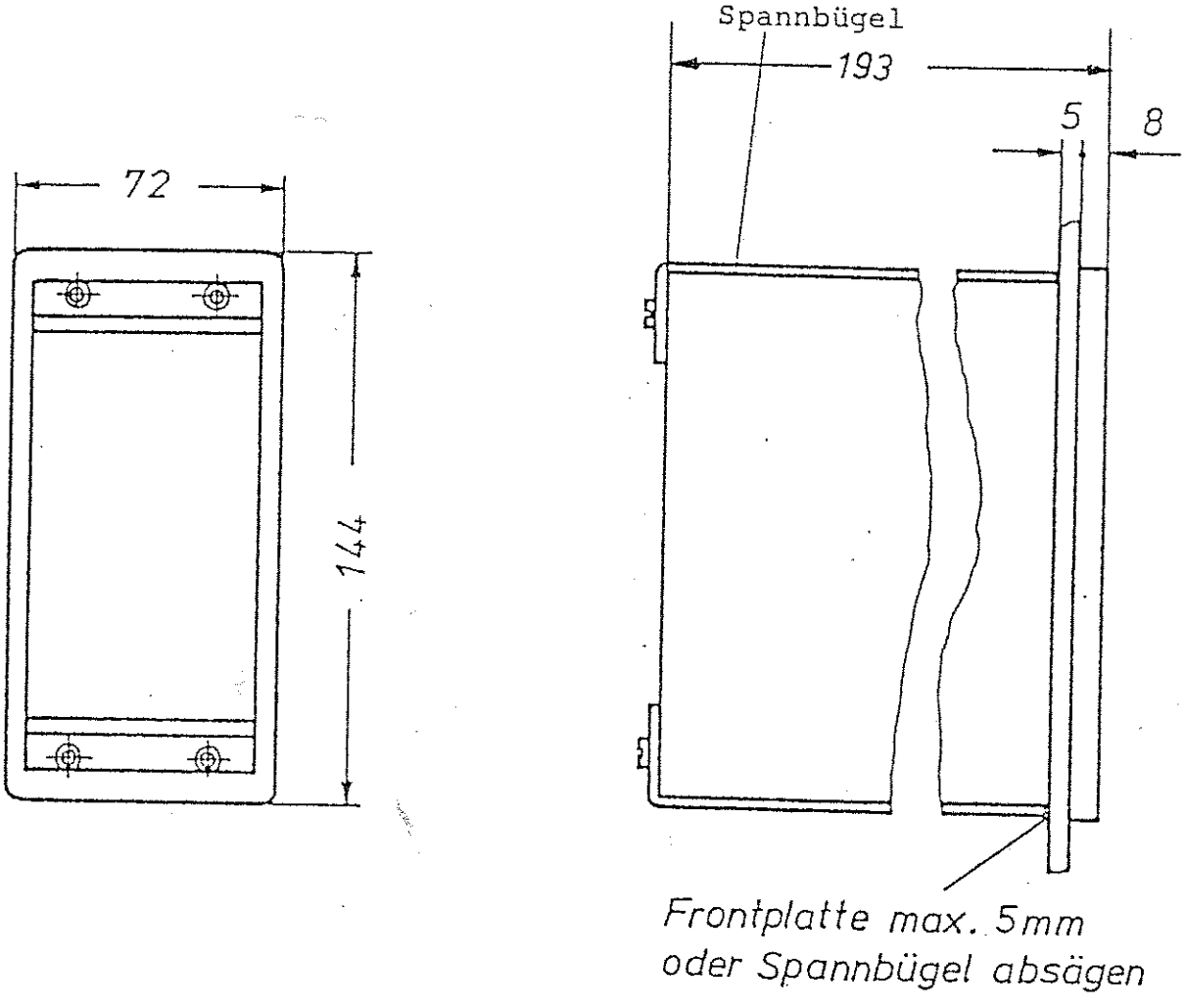
4.2 Einbau-Maße TE 219/219 R (19"-Temperatur-Meßumformer)



Front-Maße



4.3 Einbau-Maße Schalttafelgehäuse G 72



Erforderlicher Schalttafelausschnitt: 68_{-1} x 138 ± 1 mm

ACHTUNG

Schalttafelgehäuse G 72 sind direkt aneinanderreihbar (Gesamtausschnitt)

4.4 Anschluß von Meßwertgebern

4.4.1 Anschlußbelegung TE 219/219 R, G 72, KI/S

32-polige Messerleiste TE 219/219 R neu / alt		Belegung	Schraub-klemmver-bindung G 72	Klemme Klemmkasten KI/S (nur bei TF 55 mit U 55) Belegung Armaturen-stecker
c 2	2	Versorgung 24 V, 50 Hz (Sonderausführung 24 V=)	1	
c 4	4	⏚ Potentialausgleich	2	
c 6	6	Versorgung 24 V, 50 Hz (Sonderausführung 24 V=)	3	
c12	12	- Stromausgang	4	
a14	13.	+ Stromausgang	5	
a22	21	Temperatursensor NTC1	10	5
a24	23	Temperatursensor NTC 1/2	11	6
a26	25	Temperatursensor NTC2	12	7
c26	26	Relais 1 (SP1)	13	
c28	28	Relais 1 (SP1)	14	
c30	30	Relais 2 (SP2)	15	
c32	32	Relais 2 (SP2)	16	

4.4.2 Anschluß von armierten Temperaturmeßfühlern

Der Temperaturmeßfühler TF 55 mit der Armatur U 55 läßt sich über den Klemmkasten KI/S direkt an das TE 219/219 R anstecken. Armierungslänge mit Armatur U 55: 55 cm. Die Kabellänge beträgt 6,6 m. Der Anschluß bzw. eine Kabelverlängerung erfolgt über den Klemmkasten KI/S. Er stellt ein passives Kupplungsstück dar, mit einem Übergang von 7-poliger Buchse auf einen Klemmblock und von dort über eine Kabeldurchführung (Pg11-Kabelverschraubung für abgeschirmtes Kabel 7 x 0,38 mm² mit Manteldurchmesser 8 ... 10 mm) auf den Temperaturmeßumformer TE 219/219 R.

Erforderliches Zubehör zum Anschluß von armierten Temperaturmeßfühlern (zugleich zur Kabelverlängerung)

Klemmkasten KI/S mit Schutzdach	Best.Nr. 108606
Kabel EK/AG	Best.Nr. 108202 (passend zu Klemmkasten KI/S)

4.4.3 Anschluß des Temperaturmeßfühlers TFK 530 - ....

4.4.3.1 Direktklemmen am Schalttafelgehäuse G 72

Belegung	Schraubklemmverbindung G 72	Kabelfarbe des Temperaturmeßfühlers
Temperatursensor NTC1	10	braun
Temperatursensor NTC1/NTC2	11	grün
Temperatursensor NTC2	12	weiß

(Klinkenstecker des Temperaturmeßfühlers muß abgezwickt werden.)

.4.3.2 Direktes Anstecken des Temperaturmeßfühlers TFK ... über den Klemmkasten KI/TOL

Belegung	Schraubklemmverbindung G 72	Klemme Klemmkasten KI/TOL
Temperatursensor NTC1	10	15
Temperatursensor NTC1/NTC2	11	17
Temperatursensor NTC2	12	16

Erforderliches Zubehör zum Anschluß des Temperaturmeßfühlers über den passiven Klemmkasten KI/TOL

Klemmkasten KI/TOL	Best. Nr. 108603
Kabel EK/AG	Best.Nr. 108202

4.5 Stromausgang

An die Klemmen des Stromausganges -,+ (siehe Abschnitt 4.4.1) können Verbraucher (Schreiber, Instrumente, Regler, Rechner usw.) bis zu einer maximalen Bürde von 600 Ω in Serie angeschlossen werden. Solange der Gesamtwiderstand 600 Ω nicht überschreitet, sind Kabellängen von mehreren 100 Metern zulässig. Eine gemeinsame Verlegung mit Stromversorgungskabeln ist nur bei kleinen Leistungen bis 220 V, 10 A zulässig. Bei höheren Werten müssen die Signalleitungen getrennt verlegt werden. Der Stromausgang ist kurzschlußfest. Angeschlossene Verbraucher dürfen eingangsseitig nicht geerdet sein.

Hinweis: Bitte achten Sie beim Anschluß auf richtige Polarität!

4.6 Störeinflüsse und Erdungsprobleme beim TE 219/219R

4.6.1 Frontplattenerdung

Stift 4 der Steckerleiste bzw. Klemme 2 am Schalttafelgehäuse hat Verbindung zur Frontplatte.
Die Frontplatte kann hiermit auf ein definiertes Potential (z.B. Schutzleiter, Erdpotential, Potential des Meßgutes) gelegt werden. Aus sicherheitstechnischen Gründen ist die Erdung der Frontplatte jedoch nicht zwingend. Die Geräte entsprechen der Schutzklasse II, werden allerdings durch Erdung zu Geräten der Schutzklasse I.

4.6.2 Potentialausgleich

Wird das Meßsystem an verschiedenen Stellen geerdet (auch Abschirmungen gehören dazu, da sie kapazitiv auf die Elektronik gekoppelt sind), so ist darauf zu achten, daß die Erdpotentiale auch tatsächlich gleich sind. Auf dem Schutzleiter z.B. sind bis 65 V~ gegenüber Erdpotential zugelassen. Bei unterschiedlichen Potentialen fließen Ausgleichsströme. Eine Potentialausgleichsleitung verbindet Erdanschlüsse miteinander und verhindert derartige Fehlerströme.

4.7 Anschluß der Grenzkontakte (nur TE 219 R)

Hierfür stehen die Klemmen 13,14 (SP1) und 15,16 (SP2) zur Verfügung, die die Enden von zwei Schließerkontakten bilden. Über entsprechende Schütze können mit diesen Schaltkontakten Verbraucher ein- oder ausgeschaltet werden.

5 Bedienung

5.1 Einstellen des Stromausganges

Der Temperaturmeßumformer TE 219/219 R bietet die Möglichkeit, zwischen zwei Stromausgängen zu wählen. Durch Kurzschließen einer Steckverbindung auf der Meßplatine wird der gewünschte Stromausgang erreicht.

Stromausgang	Steckverbindung Nr.
0 ... 20 mA	1
4 ... 20 mA	2

Der jeweils gewählte Stromausgang gilt für einen Temperaturbereich von 0 ... + 50 °C. Im Auslieferungszustand ist der Meßumformer in der Steckverbindung 1 kurzgeschlossen (0 ... 20 mA).

5.2 Einstellen der Grenzwerte (nur TE 219 R)

Das Einstellen der Grenzwerte (Minimum und Maximum) erfolgt über die beiden Potentiometereinstellschrauben für Schaltpunkt 1 (SP1) und Schaltpunkt 2 (SP2) auf der Frontplatte. Dazu wird auf der Frontplatte der Betriebsartenschalter (vgl. Abschnitt 3.1) auf den jeweiligen Schaltpunkt (SP1 oder SP2) gestellt. Es erscheint der zuletzt eingestellte Grenzwert und kann nun neu gesetzt werden. Die Zuordnung zwischen Grenzwerten und Schaltzuständen ist aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Meßwertzuordnung	Schaltverhalten	Kontaktschluß* Messerleiste	Kontaktschluß* Schraubklemmverbindung	Relais	LED
Überschreitung von SP1	Schaltpunkt = Sollwert	26-28	13-14	Rel1 angezogen	LED1 an
Unterschreitung von SP1	Schaltpunkt = Sollwert - Hysterese	offen	offen	Rel1 abgefallen	LED1 aus
Unterschreitung von SP2	Schaltpunkt = Sollwert	30-32	15-16	Rel2 angezogen	LED2 an
Überschreitung von SP2	Schaltpunkt = Sollwert + Hysterese	offen	offen	Rel2 abgefallen	LED2 aus

* siehe Abschnitt 4.4.1

Bei Ausfall der Versorgungsspannung Kontakte offen!

5.3 Temperaturmessung

- Temperaturfühler TFK 530-... bzw. TF 55 mit U 55 anschließen
- Betriebsartenschalter auf M stellen (nur TE 219 R)
- Temperaturfühler in Meßgut eintauchen (Mindesteintauchtiefe beachten)

6 Wartung

6.1 Gerät

Die Verwendung hochwertiger Bauteile ermöglicht einen störungsfreien Betrieb über viele Jahre hinaus.

- Der Stecker des Temperaturmeßfühlers muß fest mit der Buchse am Klemmkasten verschraubt werden, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- Pg-Kabelverschraubungen müssen entweder mit Blinddeckeln verschlossen oder mit dem entsprechenden Kabel bestückt sein; auf dichte Verschraubung ist besonders zu achten.
- Temperaturen über 60°C sind zu vermeiden.

6.2 Armatur und Meßfühler

Bitte beachten Sie hierzu die entsprechende Bedienungsanleitung.

7 Fehlersuche

Eine 19"-Temperatur-Meßanordnung besteht aus den Komponenten Armatur, (Klemmkasten), Meßgerät, Schreiber. Bei auftretenden Störungen sollte man zunächst untersuchen, welche dieser Komponenten fehlerhaft ist, weil dadurch die Reparaturzeit meist erheblich abgekürzt werden kann. Die Fehlereingrenzung kann mit folgenden Schritten erfolgen:

Fehlererscheinungen	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Meßgerät und Schreiber ohne Anzeige	Fehler in der Versorgungsspannung	Zuleitung der Versorgungsspannung überprüfen
	Meßgerät defekt	Gerät zur Überprüfung einschicken
Richtige Anzeige an Meßgerät, Schreiber reagiert nicht oder zeigt falsche Werte	Schreiber defekt	Schreiber zur Überprüfung einschicken
	Schreiberzuleitung defekt	Schreiberzuleitung überprüfen
Falsche Anzeige an Meßgerät und Schreiber oder an anderen Verbrauchern	Schreiber oder ein anderer Verbraucher hat geerdeten Eingang	Schreiber bzw. Verbraucher mit erdfreiem Eingang verwenden
	Schreiberkabel hat Erdschluß	Schreiberkabel erneuern bzw. reparieren

Falls eine Geräte-Reparatur im Werk erforderlich wird, empfehlen wir, stets Gerät und Armatur einzusenden!

Änderungen vorbehalten!

6/91