

Bedienungsanleitung

Elektronischer Temperaturregler Typ TRN, TRN/20, TRM, TRM/20, TRH und TRH /20





Sehr geehrter Kunde,

wir haben diese Bedienungsanleitung so aufgebaut, dass alle für das Produkt notwendigen Informationen schnell und einfach zu finden und zu verstehen sind.

Sollten trotzdem Fragen zu dem Produkt oder dessen Anwendung auftreten, zögern Sie nicht und wenden Sie sich direkt an **M&C** oder den für Sie zuständigen Vertragshändler. Entsprechende Kontaktadressen finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

Bitte nutzen Sie auch unsere Internetseite www.mc-techgroup.com für weitergehende Informationen zu unseren Produkten. Wir haben dort die Bedienungsanleitungen und Produktdatenblätter aller **M&C** – Produkte sowie weitere Informationen in deutsch, englisch und französisch für einen Download hinterlegt.

Diese Bedienungsanleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann technischen Änderungen unterliegen.

© 05/1995 **M&C TechGroup** Germany GmbH. Reproduktion dieses Dokumentes oder seines Inhaltes ist nicht gestattet und bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch **M&C**.

3. Auflage: 09/09

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	4
2	Konformitätserklärung.....	4
3	Sicherheitshinweise.....	5
4	Garantie.....	5
5	Verwendete Begriffsbestimmungen und Signalzeichen.....	6
6	Anwendung.....	7
7	Technische Daten.....	7
8	Beschreibung.....	7
9	Warenempfang und Lagerung.....	8
10	Installationshinweise und Einbaumaße.....	8
11	Elektrischer Anschluss.....	9
12	Inbetriebnahme.....	9
13	Ausserbetriebnahme.....	10
14	Wartung und Reparatur.....	10
15	Anhang.....	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Abmessungen TR.....	8
Abbildung 2	Steckerbelegung der Mehrpolsteckdose.....	9



Firmenzentrale

M&C TechGroup Germany GmbH ♦ Rehhecke 79 ♦ 40885 Ratingen ♦ Deutschland

Telefon: 02102 / 935 - 0

Fax: 02102 / 935 - 111

E - mail: info@mc-techgroup.com

www.mc-techgroup.com

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt wurde in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand ausgeliefert. Für den sicheren Betrieb und zur Erhaltung dieses Zustandes müssen die Hinweise und Vorschriften dieser Bedienungsanleitung befolgt werden. Weiterhin ist der sachgemäße Transport, die fachgerechte Lagerung und Aufstellung sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung notwendig.

Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch dieses Produktes sind alle erforderlichen Informationen für das Fachpersonal in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



CE - Kennzeichnung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt erfüllt die im Folgenden aufgeführten EG – Richtlinien.

EMV-Richtlinie

Es werden die Anforderungen der EG – Richtlinie 2004/108/EG “Elektromagnetische Verträglichkeit“ erfüllt.

Niederspannungsrichtlinie

Es werden die Anforderungen der EG – Richtlinie 2006/95/EG “Niederspannungsrichtlinie“ erfüllt. Die Einhaltung dieser EG – Richtlinie wurde geprüft nach DIN EN 61010.

Konformitätserklärung

Die EU –Konformitätserklärung steht auf der **M&C** – Homepage zum Download zur Verfügung oder kann direkt bei **M&C** angefordert werden.

3 SICHERHEITSHINWEISE

Bitte nachfolgende grundlegende Sicherheitsvorkehrungen bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes beachten:

Vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Gerätes die Bedienungsanleitung lesen. Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise und Warnungen sind zu befolgen.

Arbeiten an elektrotechnischen Geräten dürfen nur von Fachpersonal nach den zur Zeit gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Zu beachten sind die Forderungen der VDE 0100 bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften.

Beim Anschluss des Gerätes auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangaben achten.

Schutz vor Berührung unzulässig hoher elektrischer Spannungen:

Vor dem Öffnen des Gerätes muss dieses spannungsfrei geschaltet werden. Dies gilt auch für eventuell angeschlossene externe Steuerkreise.

Das Gerät nur in zulässigen Temperaturbereichen einsetzen.

Auf wettergeschützte Aufstellung achten. Weder Regen noch Flüssigkeiten aussetzen.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden;

Installation, Wartung, Kontrolle und eventuelle Reparaturen sind nur von befugten Personen unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen auszuführen.

4 GARANTIE

Bei Ausfall des Gerätes wenden Sie sich bitte direkt an **M&C**, bzw. an Ihren **M&C**-Vertragshändler. Bei fachgerechter Anwendung übernehmen wir vom Tag der Lieferung an 1 Jahr Garantie gemäß unseren Verkaufsbedingungen. Verschleißteile sind hiervon ausgenommen. Die Garantieleistung umfasst die kostenlose Reparatur im Werk oder den kostenlosen Austausch des frei Verwendungsstelle eingesandten Gerätes. Rücklieferungen müssen in ausreichender und einwandfreier Schutzverpackung erfolgen.

5 VERWENDETE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND SIGNALZEICHEN



GEFAHR!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT!

ohne Warndreieck bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Maßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG!

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ereignis oder ein unerwünschter Zustand eintreten **kann**, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



HINWEIS!

Dies sind wichtige Informationen über das Produkt oder den entsprechenden Teil der Bedienungsanleitung, auf die in besonderem Maße aufmerksam gemacht werden soll.

FACHPERSONAL

Dies sind Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Wartung sowie dem Betrieb des Produktes vertraut sind und über die notwendigen Qualifikationen durch Ausbildung oder Unterweisung verfügen.

6 ANWENDUNG

Die steckerfertigen elektronischen Zweipunkt-Temperaturregler Serie **TR...** eignen sich insbesondere für die Regelung elektrisch beheizter Entnahmeleitungen Serie **3/4/5-N/H/M**.

7 TECHNISCHE DATEN

Temperaturregler	Typ	TRN /20	TRM /20	TRH /20
Artikel-Nr. der Standardversion TR..	- 10 A	03 B 7000	03 B 7010	03 B 7020
Artikel-Nr. der Version TR../20	- 20 A	03 B 7030	03 B 7040	03 B 7050
Temperaturregelbereich		0 - 100°C	0 - 200°C	0 - 250°C
Schaltleistung		10 A bei Standardversion mit Relaiskontakt, 20 A bei Version ../20 mit Solid State Relais		
Regelverhalten		Zweipunktregler		
Temperaturfühlereingang		PT100 DIN; 2-Leiter mit Fühlerbruchsicherung		
Umgebungstemperatur		-30°C bis +50°C		
Lagertemperatur		-30°C bis +80°C		
Elektrischer Anschluss der Standardversion mit Relaiskontakt 10 A		2,5 m Anschlusskabel 1,5mm ² mit Netzstecker und 7 poliger Steckdose für den Anschluss der beheizten Leitung: geschaltete Netzspannung EIN/AUS und PT100-Sensor		
Elektrischer Anschluss der Version ../20 mit Solid State Relais 20 A		2,5 m Anschlusskabel 2,5mm ² und 5 poliger Steckdose für den Anschluss der beheizten Leitung: geschaltete Netzspannung EIN/AUS und PT100-Sensor		
Hilfsenergie		230V +/-10%, 50/60Hz		
Gehäuseversion / Schutzart		Wandaufbaugeschäuse IP 66 EN60529		
Gehäuse-Werkstoff		Polycarbonat		
Abmaße		siehe Abb. 1		
Gewicht		1,2 kg		

8 BESCHREIBUNG

Der elektronische Zweipunkt-Temperaturregler Serie **TR...** ist in einem Wandaufbaugeschäuse montiert. An der im Temperaturreglergehäuse angebrachten Mehrpolsteckdose ist der Mehrpolstecker mit Netz- und PT100-Sensorleitung der beheizten Entnahmeleitung einfach anzuschließen. Der Temperaturregler inklusive Steckverbindung wird in zwei Leistungsvarianten geliefert. Der Standardregler mit Relaiskontakt und 7 poliger Steckdose ist bis 10 A und die Version **/20** mit kontaktlosem Solid State Relais und 5 poliger Steckdose bis 20 A verwendbar. Der Temperaturfühlereingang ist für PT100-Sensor ausgelegt und mit einer Fühlerbruchsicherung ausgestattet.

Drei Temperaturregelbereiche sind verfügbar: **TRN** = 0-100°C, **TRM** = 0-200°C, **TRH** = 0-250°C.

An einem Drehknopf mit Skala ist die gewünschte Betriebstemperatur einstellbar. Die Reglerfunktion wird mittels Leuchtdiode angezeigt. Ein Klarsichtdeckel ermöglicht zu jeder Zeit die Kontrolle der Sollwerteinstellung und der Schalfunktion und verhindert unbeabsichtigtes Verstellen des Sollwertes.

9 WARENEMPFANG UND LAGERUNG

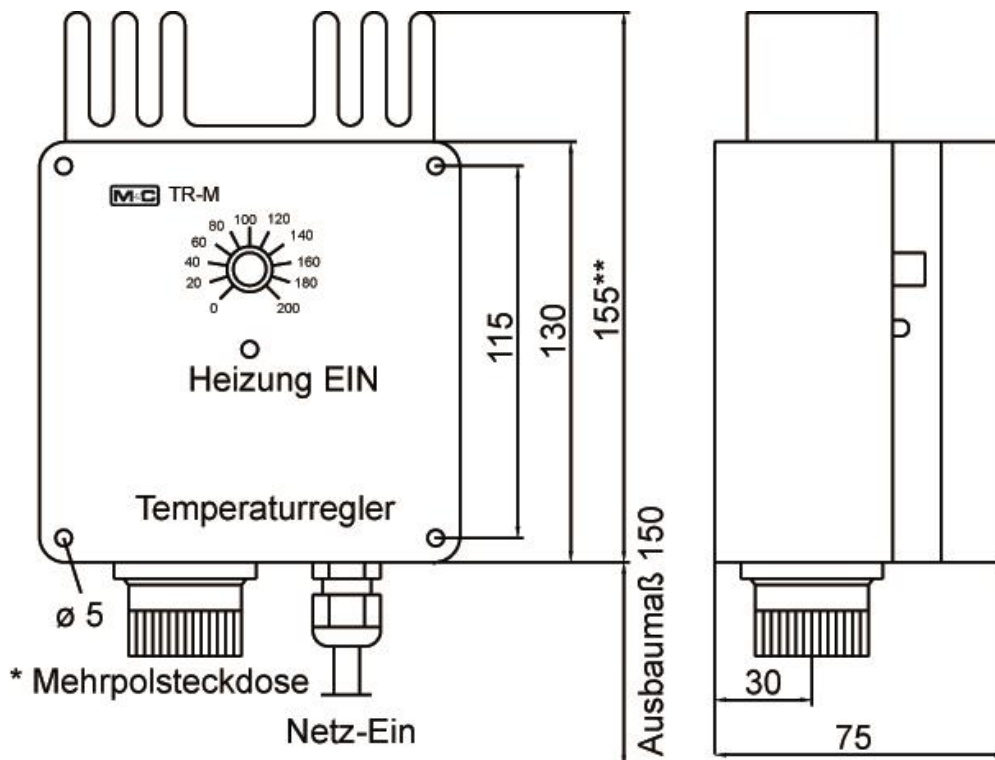
- Den Regler und eventuelles Zubehör sofort nach Erhalt vorsichtig aus der Versandverpackung herausnehmen und Lieferumfang gemäß Lieferschein überprüfen;
- Ware auf eventuelle Transportschäden überprüfen und, falls notwendig, Ihren Transportversicherer unmittelbar über vorliegende Schäden informieren;



HINWEIS!

Die Lagerung des Reglers sollte in einem geschützten frostfreien Raum erfolgen!

10 INSTALLATIONSHINWEISE UND EINBAUMAßE



* 7-polig bei 10A und 5-polig bei 20A

** nur bei Version TR.../20

Abbildung 1 Abmessungen TR...

11 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



WARNUNG!

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören. Beim Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangabe achten!



WARNUNG!

Bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sind die Forderungen der VDE 0100 sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften zu beachten!

Ein Hauptschalter muss extern vorgesehen werden.

Der Versorgungsstromkreis des Gerätes muss mit einer dem Nennstrom entsprechenden Sicherung versehen werden (Überstromschutz); die elektrischen Angaben können Sie den technischen Daten entnehmen.



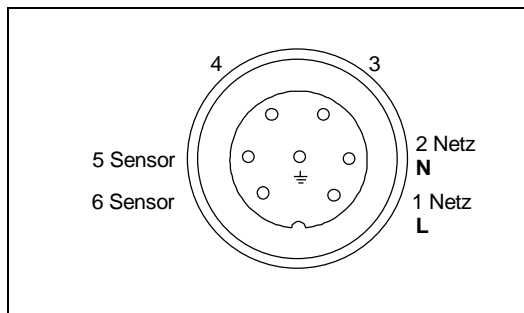
Der elektrische Anschluss erfolgt an der integrierten Mehrpolsteckdose (siehe Abb. 1).



WARNUNG!

Die Nennleistung der angeschlossenen Anlage darf bei TR N /M /H 2300 Watt nicht übersteigen und bei TR N/M/H /20 max. 4600 Watt betragen.

Temperaturregler **TRN, TRM, TRH**
mit 7-poliger Kupplungsdose 10 A



Temperaturregler **TRN/20, TRM/20, TRH/20**
mit 5-poliger Kupplungsdose 20 A

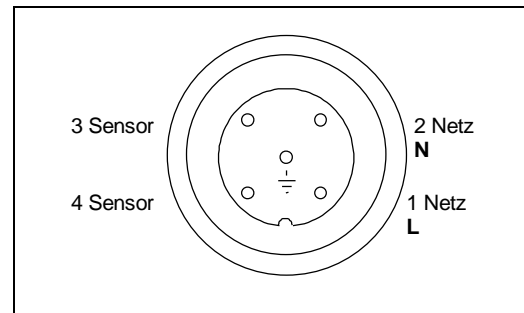


Abbildung 2 Steckerbelegung der Mehrpolsteckdose

12 INBETRIEBNAHME

Der Temperaturregler ist nur mit dem angegebenen PT100-Fühler zu verwenden (siehe Kapitel 7). Die Temperaturregler Serie **TR...** sind ohne großen Montageaufwand sofort einsatzbereit:

- Anschluss des Verbrauchers mit dem Mehrpolstecker an die Kupplungsdose des Reglers vornehmen. Anschlussbelegung siehe Abb. 2.
- Die Temperaturregler **TR N /M /H** [10 A] haben ein 2,5 m Anschlusskabel 1,5mm² mit Schutzkontaktstecker, welcher mit einer ausreichend abgesicherten Steckdose verbunden wird.
- Die Temperaturregler **TR N /M /H /20** [20 A] haben ein 2,5 m Anschlusskabel 2,5mm², das mit einer ausreichend abgesicherten Netzversorgung verbunden wird.

- Wahl der gewünschten Sollwerttemperatur mit dem Drehknopf an der Frontplatte vornehmen.
- Funktionsprüfung des Reglers:
 - Max. Sollwerttemperatur einstellen ⇒ Gelbe LED leuchtet.
 - Nach Erreichen der Sollwerttemperatur ⇒ Regler schaltet die Heizung ab, gelbe LED erlischt.

Grundsätzlich muss nach der Inbetriebnahme überprüft werden, ob der Regler in seinen eingestellten Werten schaltet und die vorgesehene Betriebstemperatur erreicht.

13 AUSSERBETRIEBNAHME

Für die Außerbetriebnahme sind keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen.

14 WARTUNG UND REPARATUR

Die Regler TR... arbeiten über einen langen Zeitraum wartungsfrei.
Liegt ein Defekt an dem Regler vor, Gerät zur Reparatur an **M&C** einsenden.



HINWEIS!

Der Regler ist mit einer Fühlerbruchsicherung ausgestattet, die im Bedarfsfall die Anlage bleibend abschaltet, d.h. sie kann erst nach Austausch des defekten Fühlers wieder in Betrieb genommen werden.

15 ANHANG



Weiterführende Produktdokumentationen können im Internetkatalog unter:
www.mc-techgroup.com eingesehen und abgerufen werden.