

**Datenblatt Milchkuhl-Thermostate THT 104, THT 105**

**Nr. 5310072-00/00**

**Allgemein**

Die Reglertypen THT 104 und 105 sind hauptsächlich für die Milchkühlung konzipiert. Sie ersetzen Einzelthermostate und Zeitglieder für das Rührwerk. Der Regler enthält folgende Funktionsgruppen:

- Temperaturregler zur Steuerung der Milchtemperatur
- Timer zum periodischen Ein- und Ausschalten des Rührwerks
- Anschluß für eine Temperaturanzeige

Der Regler ist auf einer offenen Leiterplatte mit einem Montageblech aufgebaut, der elektrische Anschluß erfolgt über 6,3mm Flachstecker (Anzeige 2,8mm).

**Funktion**

Temperaturregler

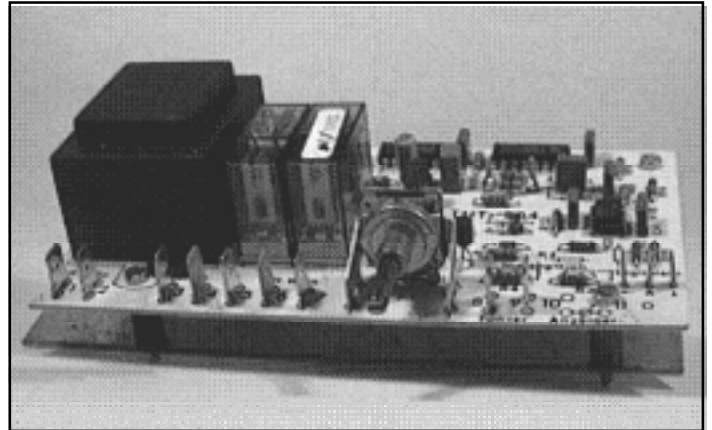
Der Temperaturregler ist ein Zweipunktregler mit potentialfreiem Relaisausgang. Überschreitet die Temperatur am Fühler den eingestellten Sollwert, dann schaltet das Ausgangsrelais ein. Bei Abkühlung des Fühlers um den festen Wert der Schaltdifferenz schaltet das Ausgangsrelais zurück. Die in der Praxis erreichbaren Regelschwingungen werden größer sein als der Nominalwert der Schaltdifferenz, da der Anbringungs-ort des Fühlers und die Totzeit der Regelstrecke selbst in die Arbeit des Reglers eingehen.

- Unterschreitet die Temperatur 2°C +/- 1 K, so schaltet der Temperaturregler aus. Dies verhindert ein Einfrieren der Milch.
- Überschreitet die Mediumtemperatur 45°C +/- 1 K, so schaltet der Regler ebenfalls ab. Dies verhindert ein unerwünschtes Kühlen und damit Energieverschwendung während einer Reinigung mit Heißdampf.

Gleichzeitig wird durch diese beiden Grenzen eine Abschaltung des Reglers bei einem Bruch oder Kurzschluß des Temperaturfühlers erreicht.

Timer

Der eingebaute Timer wird beim Einschalten des Reglers gestartet und schaltet das Rührwerksrelais für 2 Minuten ein. Danach wird stündlich für 2 Minuten gerührt. Auf der Leiterplatte befinden sich 2 Stifte mit der Bezeichnung "Zeit". Werden diese Überbrückt, dann verringert sich die Rührzeit auf 1 Min. und die Ruhezeit auf 30 Min.



**Technische Daten**

Betriebsspannung .....	230V / 50-60Hz	
Leistungsaufnahme .....	ca. 2VA max.	
Umgebungstemperatur .....	-10...+70°C	
Eingang .....	Fühler TF 101	
Temperaturbereich .....	0 - 15°C	
Sicherheitsabschaltung .....	bei 2°C +/- 1K und 45°C +/- 2K	
Schaltdifferenz .....	1 +0,3K	
Zeiten (+/-10%) .....	Rühren	Pause
	2 Minuten	60 Minuten
Schaltausgänge .....	1 Minute	30 Minuten
	1x Wechsler für Kühlung 1x Schließer für Rührwerk	
Relais .....	potentialfrei, 10A bei cos phi=1 4A induktiv / 250V AC	
Anzeigeausgang .....	THT 105: für Analoganzeige THT 104: für Digitalanzeige	
Mechanischer Aufbau .....	offene Leiterplatte mit Montageblech zur Montage in Schaltkästen o.ä.	

**Montage**

Die Montage muß an einem staub- und feuchtigkeitsgeschützten sowie erschütterungsfreien Ort erfolgen. Der Regler wird mit seinem Montageblech durch zwei Schrauben befestigt. Dem Anbringungs-ort des Fühlers ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ein guter Wärmeübergang sorgt für ein schnelle Regelung, ein isolieren des Fühlers vermeidet unerwünschte Schalthäufigkeit, macht aber die Temperaturschwankungen größer.

Analoganzeige einstellen

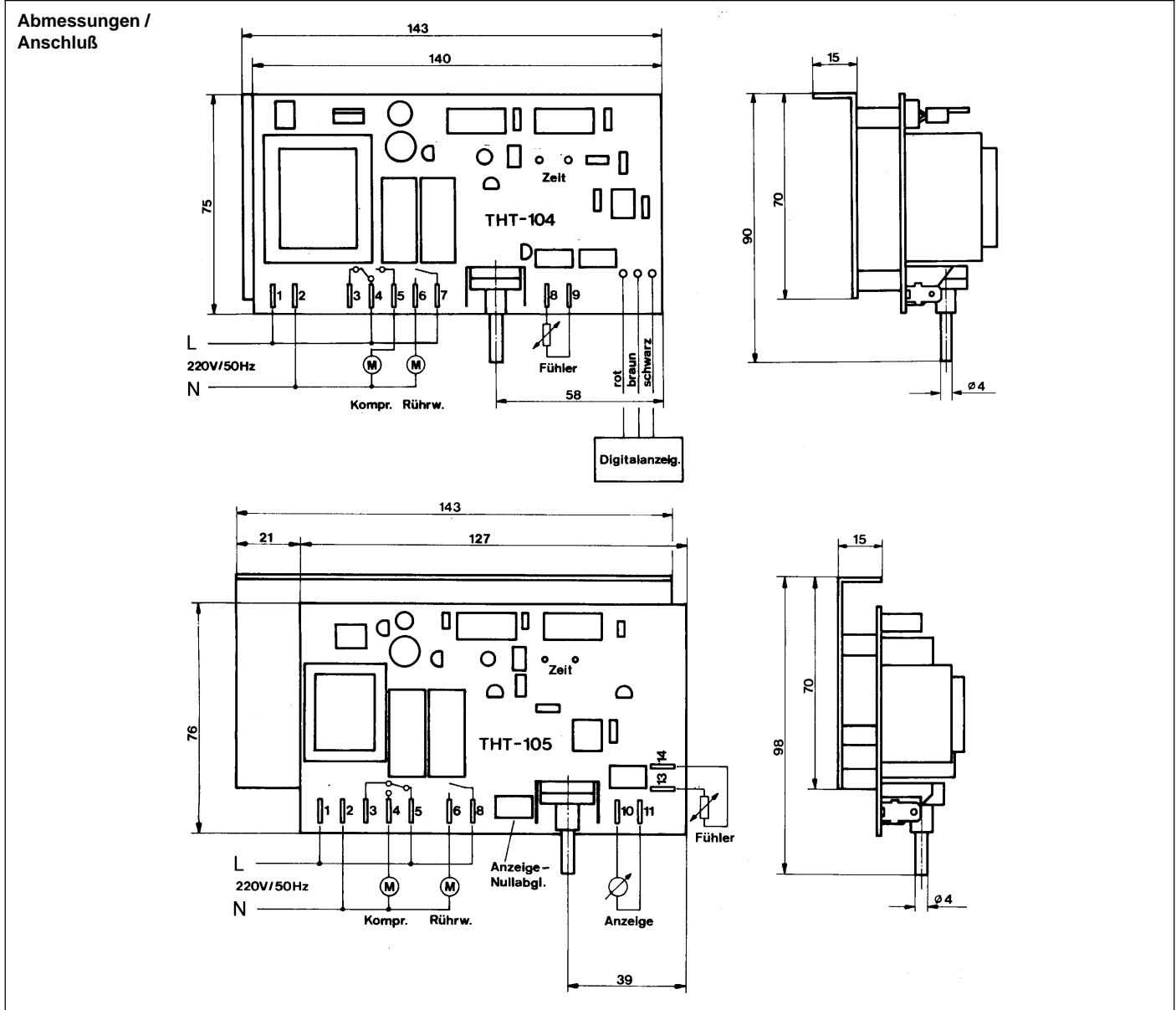
Die angeschlossene Anzeige kann mit Hilfe der Potentiometers "Anzeige Nullabgleich" korrigiert werden. Der Abgleich sollte bei dem Temperaturwert erfolgen, bei dem es auf die größte Genauigkeit ankommt (z.B. +4°C)

Digitalanzeige einstellen

Digitalanzeigen sind werksseitig abgeglichen. Durch Fühlertoleranzen und ungünstige Fühlerpositionen kann es jedoch zu Abweichungen kommen. Die Anzeige kann dann mit dem Poti "Nullpunkt" an der Anzeige korrigiert werden.

Funktionsprüfung

- Prüfen ob Netzspannung zwischen Klemme L und N anliegt.
- Fühler durch Festwiderstand oder Poti von 15kOhm ersetzen
- Einstellpotentiometer bis zum jeweiligen Anschlag vor- und zurückdrehen. Wenn das Kühlrelais ein- bzw. ausschaltet, ist die Funktion des Temperaturreglers in Ordnung.
- Der Fühler und seine Zuleitung kann mittels Ohmmeter überprüft werden. (20°C = 8618 Ohm, weitere Werte siehe Katalog)
- Beim Neueinschalten des Reglers schaltet das Rührwerkrelais für zwei Minuten ein ( 1 Minute nach Überbrücken der Stifte )



**EG-Konformitätserklärung EG-Statement of Conformity**

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.

*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 electro-magnetic consistency. ( 89/336/EWG ) This declaration is valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration.*

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Following standards were consulted for the conformity testing with regard to electromagnetic consistency :

**IEC 1000-4-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3\*, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5, EN 55011 B, EN 50081, Teil 1 und 2; EN 50082, Teil 1 und 2**

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur  
This statement is made from the manufacturer / importer

abgegeben durch:  
by:

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH**  
**68766 Hockenheim**

(Name / Anschrift / name / adress)

Ort/city

Datum/date

Unterschrift/sign

\*Die Einhaltung des Grenzwertes nach IEC 1000-4-3 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.

*\*The conformity with IEC 1000-4-3 is derived from the IEC 1000-4-2 and IEC 1000-4-4 test results. The correlation with IEC 1000-4-3 is based on test results which are located on site at the manufacturer.*

Dieses Datenblatt haben wir mit Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Änderungen der Konstruktion behalten wir uns vor.

Dokument erstellt am: 2.5.96	geprüft am: 2.5.96	freigegeben am: 2.5.96
von:	von: ek/kb	von: tsd/jr