

Betriebsanleitung

Temperatur Transmitter

GTMU- IF



Unternehmen / Marken der GHM
Members of GHM GROUP:

GREISINGER
HONSBERG
Martens
IMTRON
elto **GHM**
VAL.CO

www.ghm-group.de

Zum späteren Gebrauch aufbewahren.

Inhalt

1	SICHERHEIT	3
1.1	ALLGEMEINER HINWEIS	3
1.2	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	3
1.3	QUALIFIZIERTES PERSONAL	3
1.4	SICHERHEITSSYMBOLS UND SYMBOLE	3
1.5	VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNGEN	4
1.6	SICHERHEITSHINWEISE	4
2	PRODUKTBESCHREIBUNG	5
2.1	LIEFERUMFANG	5
2.2	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	5
3	INBETRIEBNAHME	5
3.1	INBETRIEBNAHME	5
3.2	WARTUNG	5
4	GRUNDLAGEN ZUR MESSUNG	6
4.1	DIE TEMPERATUR TRANSMITTER	6
4.1.1	<i>M12 Belegung</i>	6
4.1.2	<i>Kabelbelegung</i>	6
4.1.3	<i>GTMU-IF1 /-M12</i>	6
4.1.4	<i>GTMU-IF2 /-M12</i>	6
4.1.5	<i>GTMU-IF3 /-M12</i>	6
5	RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG	7
5.1	RÜCKSENDUNG	7
5.2	ENTSORGUNG	7
6	TECHNISCHE DATEN	7

1 Sicherheit

1.1 Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Gerätes auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfalle jederzeit nachschlagen können.

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Außerbetriebnahme dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät. Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Druckfehler.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät misst die Temperatur in Flüssigkeiten und Gasen. Die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung müssen beachtet werden (siehe unten).

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.

Das Gerät muss pfleglich behandelt und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Vor Verschmutzung schützen.

1.3 Qualifiziertes Personal

Zur Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung muss das betroffene Personal einen ausreichenden Wissensstand zum Messverfahren und der Bedeutung der Messwerte haben, dazu leistet dieses Dokument einen wertvollen Beitrag. Die Anweisungen in diesem Dokument müssen verstanden, beachtet und befolgt werden.

Damit aus der Interpretation der Messwerte in der konkreten Anwendung keine Risiken entstehen, muss der Anwender im Zweifelsfall weiterführende Sachkenntnisse haben - für Schäden/Gefahren aufgrund einer Fehlinterpretation wegen ungenügender Sachkenntnis haftet der Anwender

1.4 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



Warnung! Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



Achtung! Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.



Hinweis! Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

1.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen



Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann (z.B. SIL...). Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

1.6 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachtet werden.



Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel 6 Technische Daten spezifiziert sind, garantiert werden.

Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es z.B.



- Sichtbare Schäden aufweist.
- Nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
- Längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.

Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an den Hersteller schicken.



Konzipieren Sie die Beschaltung beim Anschluss an andere Geräte besonders sorgfältig. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.

2 Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang ist enthalten:

- Temperatur Transmitter
- Betriebsanleitung

2.2 Funktionsbeschreibung

Der Temperatur Transmitter GTMU – IF ... ist ein Kompakttemperaturfühler mit integriertem Messumformer zur Erfassung und Umformung von Temperatureingangssignalen.

Das Temperatursignal von Pt1000-Sensoren wird von integriertem Messumformer in Ausgangssignal 4-20 mA umgewandelt.

3 Inbetriebnahme

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Es gelten die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen des jeweiligen Betreiberlandes

3.1 Inbetriebnahme

1. Prüfen Sie die Dichtheit an der Muffe.
2. Vergewissern Sie sich, dass der M12-Stecker bzw. die Kabelverschraubung ordnungsgemäß verschraubt ist.

3.2 Wartung

Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass die Gehäuseoberfläche und die Dichtungen vom Reinigungsmittel nicht angegriffen werden.

Werden zur Gehäusereinigung Hochdruckreinigungsgeräte verwendet, ist sicher zu stellen, dass der Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss gerichtet wird. Ablagerungen von Reinigungsmitteln am Gewinde sind zu vermeiden.

Sensor und das Hilfswerkzeug nach dem Ausbau und vor dem Wiedereinbau des Geräts sorgfältig und mit geeigneten Werkzeugen und Mitteln reinigen, um Dichtigkeit zu erhalten.

Eine Instandsetzung eines defekten Temperaturfühlers ist *nicht* möglich.

4 Grundlagen zur Messung

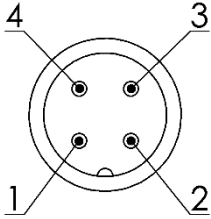
4.1 Die Temperatur Transmitter

Alle folgenden GTMU Transmitter sind sowohl mit Kabelhülse, wie auch als M12 Ausführung verfügbar. Statt der Kabelhülse hat der Transmitter dann eine M12 Ausführung mit 4 Anschlusspins. Der Vorteil eines M12 Steckers besteht in der Flexibilität des zu anschließenden Kabels, welches bequem gewechselt oder ausgetauscht werden kann.



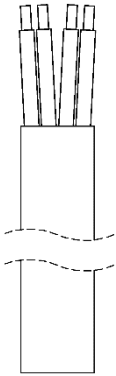
Alle Angaben über Länge und Durchmesser sind Standardangaben. Anpassungen sind auf Anfrage möglich.

4.1.1 M12 Belegung



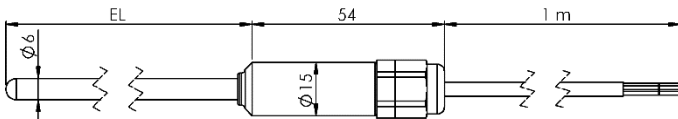
1: +Ub
2: -Ub
3: Data
4: GND

4.1.2 Kabelbelegung



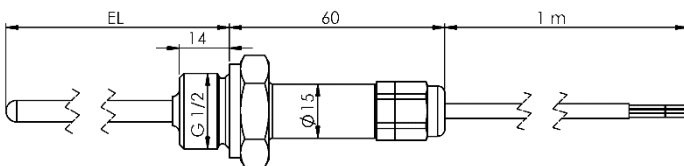
Stromschleife: Grün: +Ub
Gelb: -Ub
Schnittstelle: Braun: GND
Weiß: Data

4.1.3 GTMU-IF1 /-M12



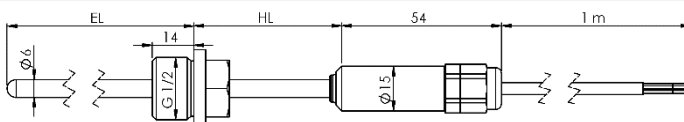
Die Länge des Fühlerrohres beträgt 100mm, bei einem Durchmesser von 6 mm, oder nach Kundenwunsch. Der Messbereich beträgt -30,0 .. +100,0 °C.

4.1.4 GTMU-IF2 /-M12



Die Länge des Fühlerrohres beträgt 100mm, bei einem Durchmesser von 6 mm und einem Gewinde von G 1/2", oder nach Kundenwunsch. Der Messbereich beträgt -30,0 .. +100,0 °C.

4.1.5 GTMU-IF3 /-M12



Die Länge des Fühlerrohres beträgt 50mm und des Halsrohres 100 mm, bei einem Durchmesser von 6 mm und einem Gewinde von G 1/2", oder nach Kundenwunsch. Der Messbereich beträgt -70,0 .. +400,0 °C.

5 Rücksendung und Entsorgung

5.1 Rücksendung



Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Gefahrstoffen sein. Gefahrstoffe am Gehäuse können Personen oder die Umwelt gefährden.



Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung. Legen Sie dem Gerät das ausgefüllte Rücksendeformular der GHM-Homepage unter <http://www.ghm-messtechnik.de/downloads/ghm-formulare.html> bei.

5.2 Entsorgung



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Senden sie das Gerät an uns zurück (ausreichend frankiert, siehe auch Hinweise oben).

Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

6 Technische Daten

Messbereiche	GTMU – IF1	-30,0 .. +100,0 °C
	GTMU – IF2	-30,0 .. +100,0 °C
	GTMU – IF3	-70,0 .. +400,0 °C
	Optional	max. -200,0 .. +500,0°C
Genauigkeit (Nenntemperatur 25 °C)		±0,2% vom Messwert ±0,2°C (GTMU-IF1, GTMU-IF2) ±0,3% vom Messwert ±0,2°C (GTMU-IF3)
Messfühler		Interner Pt1000-Sensor
Interne Auflösung		0,025 °C
Ausgangssignal		4 – 20 mA (2-Leiter)
Hilfsenergie		U _v = 10 .. 30 V DC
Zulässig Bürde		RA < (U _v – 10 V) / 0.022 A [RA in Ohm, U _v in V]
Übertragungsgenauigkeit		±0,2% vom Ausgabewert ±0,2% FS
Versorgungsspannungseinfluss		≤ ±0.01 % / V
Temperatureinfluss		≤ ±0.01 % / K
empf. min. Messbereichsspanne		50 °C
Nenntemperatur		25°C
Arbeitstemperatur		-25 bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit		0 bis 100 % r.F.
Lagertemperatur		-25 bis 70°C

Gehäuse		Edelstahl-Gehäuse
Abmessungen (von Sensorstruktur abhängig)	Kabelhülse	Ø 15 x 35 mm (ohne Verschraubung)
	Fühlerlänge EL	100 mm bzw. 50 mm oder nach Kundenwunsch
	Fühlerdurchmesser D	Ø 6 mm oder nach Kundenwunsch (möglich Ø: 4, 5, und 8 mm)
	Halsrohrlänge HL	100 mm oder nach Kundenwunsch
	Gewinde	G1/2" oder nach Kundenwunsch (mögliche Gewinde: M8x1, M10x1, M14x1.5, G1/8", G1/4", G3/8", G3/4")
	Schutzart M12 Kabel	IP67/69K IP67/IP69
Elektrischer Anschluss		Anschluss über 4-poliges, fest verbundenes Anschlusskabel (2 x Stromschleife, 2 x Schnittstelle), alternativ M12-Stecker
	Kabellänge	1m bzw. nach Kundenwunsch (nicht bei M12)
	Kabelbelegung	Stromschleife: +Ub = grün, -Ub = gelb Schnittstelle: GND = braun, Data = weiß
	M12 Belegung	Stromschleife: +Ub = 1, -Ub = 2 Schnittstelle: GND = 4, Data = 3
Richtlinien und Normen		<p>Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten:</p> <p>2014/30/EU EMV Richtlinie 2011/65/EU RoHS</p> <p>Angewandte harmonisierte Normen:</p> <p>EN 61326-1:2013 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit nach Tabelle 2 Zusätzlicher Fehler: < 0,5 % FS</p> <p>EN 61326-2-1:2013 EN IEC 63000:2018</p> <p>Das Gerät ist für die mobile Anwendung bzw. für den stationären Betrieb im Rahmen der angegebenen Arbeitsbedingungen ohne weitere Einschränkung ausgelegt.</p>