

## Betriebsanleitung

### Universal - Messumformer UT125



Unternehmen / Marken der GHM



[www.ghm-messtechnik.de](http://www.ghm-messtechnik.de)

Zum späteren Gebrauch aufbewahren.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche) .....	3
1.1 Sicherheitszeichen und Symbole .....	3
1.2 Sicherheitshinweise .....	4
1.3 Produkthaftung und Gewährleistung .....	4
1.4 Normen und Richtlinien .....	4
2. Produktbeschreibung .....	5
2.1. Lieferumfang .....	5
2.2. Funktionsprinzip .....	6
2.3. Anschlussbild .....	6
2.4. Tragschienenbus-PowerRail .....	7
2.5. Typenschild .....	8
3. Montage und Installation .....	9
3.1. Mechanische Montage .....	9
3.2. Elektrische Installation .....	9
4. Bedienelemente und Funktionsbeschreibung .....	10
5. Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung .....	11
5.1 Inbetriebnahme .....	11
5.2 Wartung .....	11
5.3 Instandhaltung .....	11
6. Technische Daten .....	12
6.1 Mechanische Bauform/Abmessungen .....	13
7. Bestellcode .....	14
8. Gerätetransport und Lagerung .....	14
9. Rücksendung .....	15
10. Entsorgung .....	15
11. Impressum .....	15
12. Konformitätsbescheinigung .....	16

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche)



Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel "Produktbeschreibung".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Angaben in der Betriebsanleitung gegeben.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt.

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.

Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und sicherheitsrelevanten Anlageteilen nach SIL geeignet.




### Allgemeine Sicherheitshinweise, Verwendung

Diese Betriebsanleitung muss örtlich so aufbewahrt werden, dass sie vom Fachpersonal jederzeit eingesehen werden kann.

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch ausgebildetes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal mit entsprechender Schutzbekleidung durchgeführt werden. Alle Rechte vorbehalten.

### 1.1 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie unter Tabelle 1 beschrieben gekennzeichnet:

 Gefahr	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.

## 1.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Anwendungen eignet.



Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Er ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeits- und Sicherheitsmaßnahmen der jeweils geltenden aktuellen Vorschriften festzustellen und zu beachten.

## 1.3 Produkthaftung und Gewährleistung

Haftungsausschluss:

Der Inhalt der Betriebsanleitung ist auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Zusätzlich unterliegen alle Ansprüche den gültigen "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie" zu Grunde.



GHM-Messtechnik kann keine Geräte ohne das vorgegebene vollständig ausgefüllte Formblatt (siehe Kapitel Rücksendung) überprüfen oder reparieren.

## 1.4 Normen und Richtlinien

Niederspannungsrichtlinie 206/95/EG

Prüfnorm 60664-1:2008-01

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

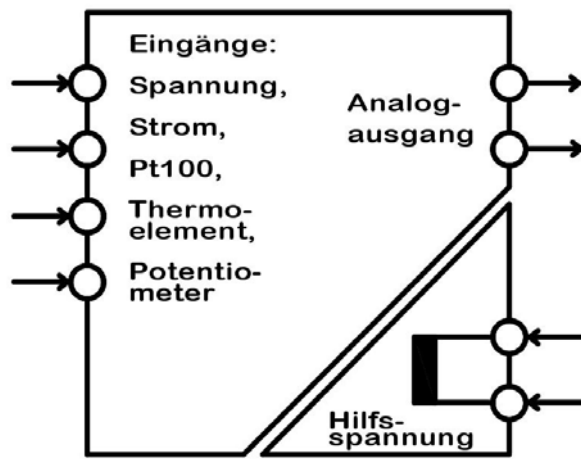
Prüfnorm EN61326-1: 2013-07

## 2. Produktbeschreibung

Die Universaltransmitter der Serie UT125 dienen zur preiswerten Umformung von Einheitssignalen, Temperaturwerten und Potentiometerständen auf ein Stromsignal von 4..20 mA. Die universelle Konfigurierbarkeit der Messeingänge verringert die Lagerhaltung für verschiedene Einsatzfälle.

Die Messeingänge und der Istwertausgang sind nicht galvanisch getrennt.

Das nur 12,5 mm breite Gehäuse ermöglicht eine platzsparende Montage im Schaltschrank.



### 2.1. Lieferumfang

- UT125
- diese Betriebsanleitung
- ggf. weitere Dokumente

## 2.2. Funktionsprinzip

Abhängig vom ausgewählten Messbereich wird ein analoger Istwertausgang mit 4..20mA angesteuert.

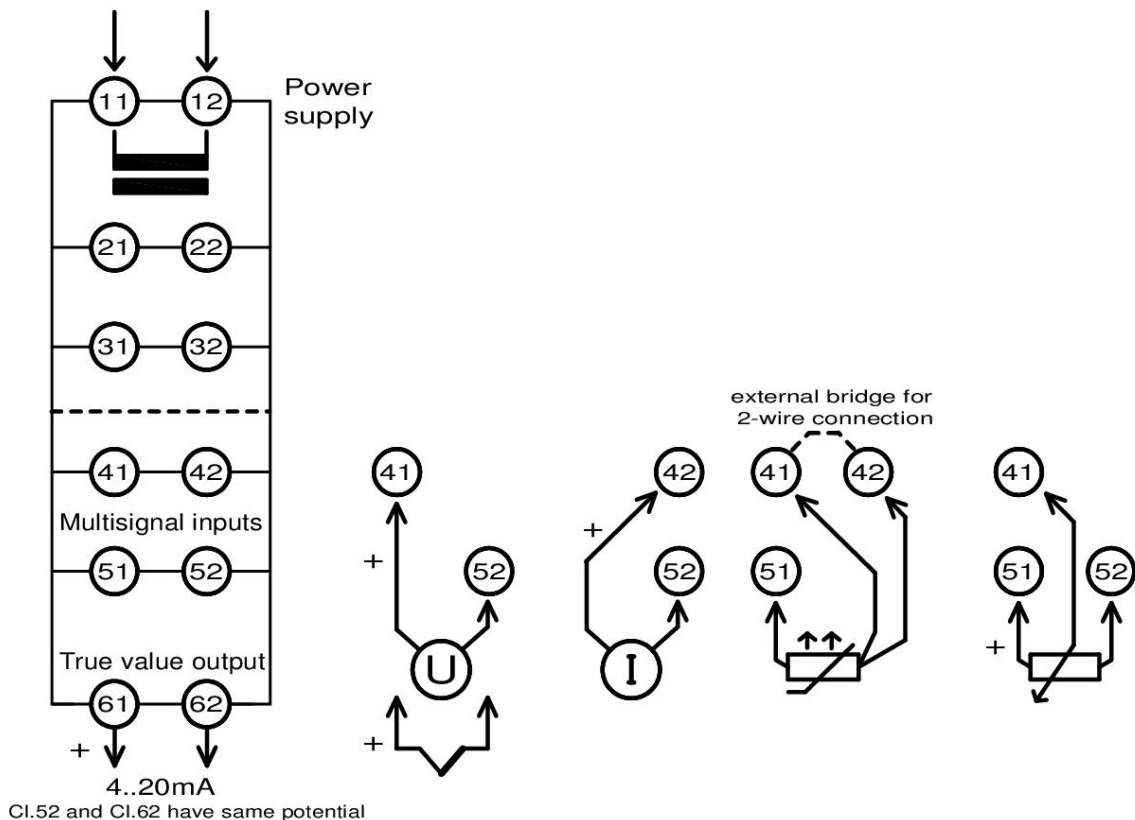
Die Temperaturmessbereiche sind linearisiert.

Die Gerätekonfiguration erfolgt über DIP-Schalter.

Die Hilfsspannungsversorgung kann wahlweise über ein internes Weitbereichsnetzteil (20..125V DC / 20..253V AC) oder über ein Gleichspannungsnetzteil mit 24V DC erfolgen.

Beim Gleichspannungsnetzteil kann die Hilfsspannung in Abhängigkeit des Gerätetypes über die steckbaren Geräteklammern oder alternativ über einen Tragschienenbus (PowerRail) am Gerät eingespeist werden.

## 2.3. Anschlussbild





## 2.5. Typenschild

Das Typenschild enthält die wichtigsten Identifikationsdaten

- Typ und Artikelbezeichnung
- Technische Daten
- Seriennummer / Barcode

off on	1	2	3	4	I: 0..20mA, U: 0..10V	 GHM Messtechnik GmbH Standort Martens Kiebitzhörn 18 Tel.: +49 40 67073-0 D-22885 Barsbüttel www.ghm-messtechnik.de <hr/> <b>Universal transmitter</b> <b>UT125M - 00</b> Ambient temperature : -10°C..60°C Power supply : 20..253VAC / 20..125VDC Rated voltage : 253V AC supply // input=output Current output : 4..20mA, burden max. 400 Ohm S/N: 1551-64563 La
off on	1	2	3	4	I: 4..20mA, U: 2..10V	
off on	1	2	3	4	PotI : 1k..10kOhm nom.	
off on	1	2	3	4	Pt100 : -50..50°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..50°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..100°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..150°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..200°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..300°C	
off on	1	2	3	4	Pt100 : 0..500°C	
off on	1	2	3	4	FeCuNi: 0..250°C	
off on	1	2	3	4	FeCuNi: 0..500°C	
off on	1	2	3	4	NiCrNi : 0..500°C	
off on	1	2	3	4	NiCrNi : 0..750°C	
off on	1	2	3	4	NiCrNi : 0..1000°C	
off on	1	2	3	4	PtRhPt: 0..1500°C	

input mode

Abb. 3: Typenschild



### 3. Montage und Installation

#### 3.1. Mechanische Montage

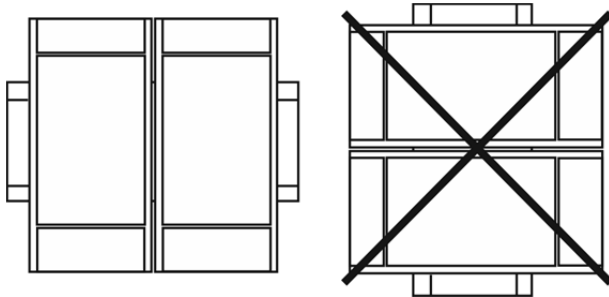


Abb. 4

Tragschienenmontage TS35, DIN EN 60715

Die abstandslose Montage mehrerer Geräte ist nur bei waagrecht montierter Tragschiene zulässig.

#### 3.2. Elektrische Installation



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

Spannungsversorgung nach DIN EN60664-1, SELV, PELV.

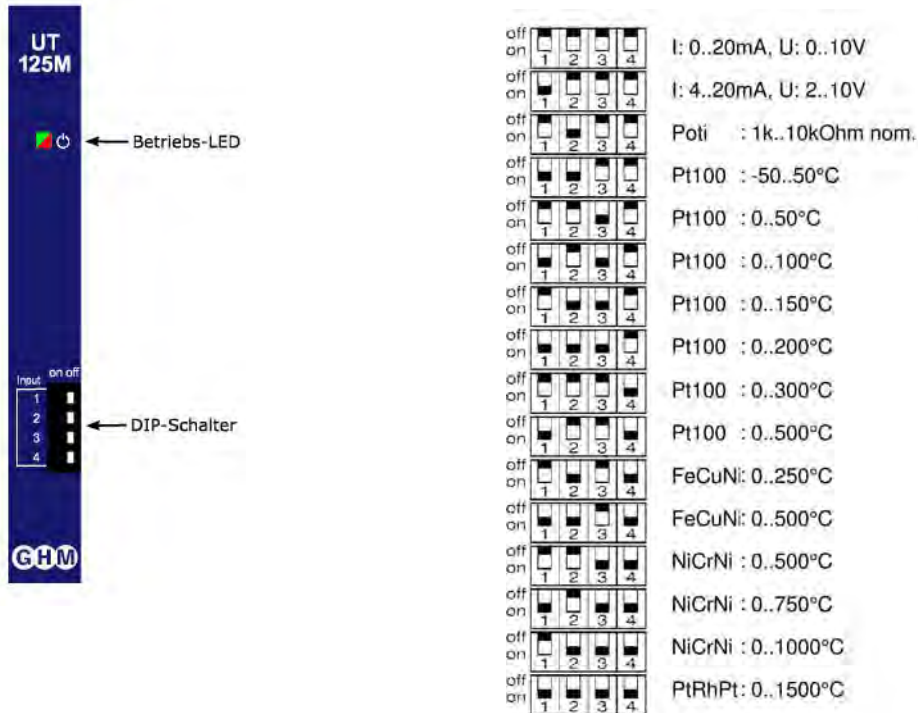
Zur Installation der Ein- und Ausgänge Anschlussbild beachten.

Der Anschluss der Hilfsspannung erfolgt an den Anschlüssen 11 und 12 der steckbaren Klemmenleiste.

Die Klemmen 41, 42, 51, 52 dienen dem Sensoranschluss

Die Klemmen 61, 62 dienen dem Istwertausgang

## 4. Bedienelemente und Funktionsbeschreibung



Die Betriebs-LED leuchtet im Normalbetrieb grün

Über die DIP-Schalter 1..4 erfolgt die Auswahl des Messbereichs:

Strom / Spannung, Potentiometer, Pt100, Thermoelement

### Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss

Pt100-Sensoren werden bei entsprechender Eingangskonfiguration zusätzlich auf Fühlerbruch und –kurzschluss überwacht.

In diesem Fall blinkt die Betriebs-LED rot, und der Analogausgang fällt auf ca. 0mA

## **5. Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung**

### **5.1 Inbetriebnahme**

1. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbelegung gemäß dem Anschlussplan durchgeführt wurde und die Hilfsspannung übereinstimmt.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Klemmen fest verschraubt sind.
3. Überprüfen Sie nach dem Einschalten der Hilfsenergie die korrekte Schaltfunktion.

### **5.2 Wartung**

Gehäuse:

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb ist keine Reinigung oder Wartung erforderlich.

### **5.3 Instandhaltung**



Eine Instandhaltung des Geräts ist nur im Werk möglich.

## 6. Technische Daten

### Weitbereichsnetzteil

Hilfsspannung : 20..125 V DC und  
 20..250 V AC (47..63Hz), max.1,5W

### 24 V-Netzteil

Hilfsspannung : 24 V DC +/-15%, max. 1,5W

### Gemeinsame Daten

Bemessungsspannung : 253 V AC  
 Prüfspannung : 3kV AC zwischen Eingang=Ausgang //  
 Hilfsspannung  
 Arbeitstemperatur : -10..60 °C  
 Lagertemperatur : -20..80 °C  
 Luftfeuchtigkeit : 10..90 % (keine Betauung)

### Messeingänge

Spannung : 0/2..10 V, Ri ca. 20 kΩ  
 Strom : 0/4..20 mA, Ri ca. 60 Ω  
 Pt100 : linearisiert, Messstrom ca. 1,6 mA  
 Thermoelement : linearisiert mit Vergleichsstellenkompensation  
 Widerstand : Potentiometer (3-Leiter), Nennwert 500 Ω..20 kΩ interne  
 Referenzspannung ca. 1,5 V

**Istwertausgang** : 4..20 mA, Bürde max. 400 Ω,  
 keine galvanische Trennung zum Eingangssignal

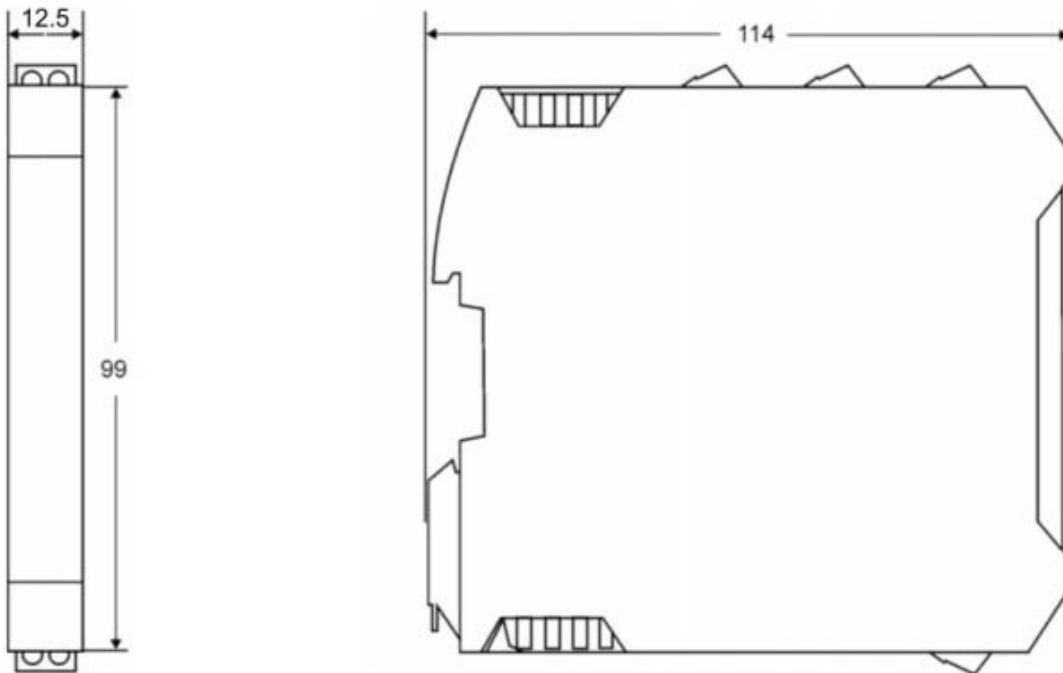
Eingangssignal	Grundgenauigkeit-Istwertausgang	Temperaturabweichung *)
0/2..10V	0,2%	0,004%/K
0/4..20mA	0,2%	0,004%/K
Potentiometer	1%	0,007%/K
Pt100 -50.. 50°C	0,5%	0,03%/K
Pt100 0.. 50°C	0,9%	0,04%/K
Pt100 0..100°C	0,5%	0,03%/K
Pt100 0..150°C	0,2%	0,02%/K
Pt100 0..200°C	0,4%	0,02%/K
Pt100 0..300°C	0,3%	0,01%/K
Pt100 0..500°C	0,2%	0,007%/K
FeCuNi 0..250°C	1,0%	0,04%/K
FeCuNi 0..500°C	0,5%	0,03%/K
NiCrNi 0..500°C	0,5%	0,04%/K
NiCrNi 0..750°C	0,4%	0,03%/K
NiCrNi 0..1000°C	0,3%	0,02%/K
PtRhPt 0..1500°C	1,0%	0,04%/K

\*) Messabweichung abhängig von der Umgebungstemperatur im Schaltschrank (-10..+60°C)

### **Gehäuse**

Maße (BxTxH)	:	12,5 x 115 x 108 [mm]
Material	:	PA6.6, lichtgrau, Brennbarkeitsklasse V0 (UL94)
Gewicht	:	120 g
Schutzart	:	IP20
Schraubklemmen	:	0,2..2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24..14, abziehbar kodiert
Push-In-Klemmen (Federzugklemmen)	:	0,5..1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 25..16, Doppelanschluss (12A zwischen den Anschlüssen), abziehbar kodiert
Power Rail	:	8A über das gesamte Bussystem (Versorgung über abziehbare Klemmen 0,2..2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24..14)

## **6.1 Mechanische Bauform/Abmessungen**



## 7. Bestellcode

UT125  -

<b>1.</b>	<b>Geräteausführung</b>	
	125L	Hilfsspannung 24V DC +/- 15%
	125LP	Hilfsspannung 24V DC +/-15% mit Tragschienenbusanschluss *)
	125M	Weitbereichsnetzteil 20..125VDC / 20..253V AC
<b>2.</b>	<b>Optionen</b>	
	00	ohne Option
	01	Push-In-Klemmen (steckbar)

\*) Lieferung incl. passendem Busadapter-Teilstück siehe Kapitel Tragschienenbus-PowerRail

## 8. Gerätetransport und Lagerung

Beim Transport ist auf eine schonende und verspannungsfreie Verpackung (keine maschinelle Bindung der Verpackung) des Gehäuses zu achten.

Das Gerät ist gemäß den in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen zu lagern.

## 9. Rücksendung



Die gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Umwelt und unseres Personals verlangen, dass zurückgesendete Geräte, die mit Flüssigkeiten in Kontakt gekommen sind, ohne Risiken für Personal und Umwelt gehandhabt werden können.

Falls Sie ein Gerät zur Überprüfung oder Reparatur an uns zurücksenden, müssen wir Sie bitten, folgende Regelungen strikt zu beachten:

Auf der GHM-Homepage unter: "Downloads/Formulare" kann ein Rücksendeformular heruntergeladen werden.

Die Reparatur kann schnell und ohne Rückfragen durchgeführt werden wenn:

1. für jedes Gerät ein ausgefülltes Formular vorhanden ist,
2. das Gerät gereinigt und eine Verpackung verwendet wird, welche eine Beschädigung des Gerätes verhindert, und
3. ein Sicherheitsdatenblatt des Messmediums außen auf der Verpackung angebracht ist, falls das Gerät mit einer kritischen Substanz in Kontakt gekommen ist.

## 10. Entsorgung



Bei der Entsorgung ist auf eine stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponten sowie der Verpackung zu achten. Es sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien einzuhalten.

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Soll eine Entsorgung des Gerätes stattfinden, senden Sie dieses mit dem im Kapitel Rücksendung beschriebenen und ausgefüllte direkt an uns. Wir übernehmen dann die sach- und fachgerechte Entsorgung.

## 11 Impressum

GHM Messtechnik GmbH

Standort Martens, Kiebitzhörn 18, 22885 Barsbüttel

Geschäftsführer: Günther Oehler

Sitz der Gesellschaft: Schloßstr. 6, 88453 Erolzheim / Germany

Amtsgericht Ulm, HRB 730462

Copyright: GHM Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, digitale Verwendung jeder Art, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der GHM Messtechnik GmbH.

## 12. Konformitätsbescheinigung

<b>EG-KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG</b> <b>EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY</b>	
	Zertifikat-Nr.: Certificate No.:  GS125.001
	
Hersteller / Importeur: Manufacturer / Importer:	GHM Messtechnik GmbH Kiebitzhörn 18 D-22885 Barsbüttel
Produktreihe: Product line:	GS125, UT125, MU125
Produktbeschreibung: Object description:	Grenzwertschalter / limit switch Universalmessumformer / universal transmitter Temperaturmessumformer / Temperature transmitter
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Schutzanforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt. We hereby declare in sole responsibility that the designated product fulfills the safety requirements of the European directives.	
<b>Erfüllung der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG</b> Fulfills the low voltage directive 2006/95/EG	
Prüfung nach der Norm: Tested in compliance with norm:	EN 60664-1: 2008-01
<b>Erfüllung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG</b> Fulfills the EMC directive 2004/108/EG	
Prüfung nach den Normen: Tested in compliance with norms:	EN 61326-1: 2013-07 EN 61326-2-3: 2013-07 EN 61326-3-2: 2008-11 (nur GS125)
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf das Produkt Date of the first application of the CE mark to the product	August 2015
Ort, Datum: Place, date:	Barsbüttel, den 23.11.2015
Rechtsverbindliche Unterschrift: Legally binding signature:	 Standortleitung, BU Manager