

BEDIENUNGSANLEITUNG

UT125

Universal - Messumformer



umn_ut125_vs1.04_de

06/2025



Inhalt

1	Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche)	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise, Verwendung	4
1.2	Sicherheitszeichen und Symbole	5
1.3	Sicherheitshinweise	5
1.4	Produkthaftung und Gewährleistung	5
2	Produktbeschreibung	7
2.1	Lieferumfang	7
2.2	Funktionsprinzip	7
2.3	Anschlussbild	8
2.4	Tragschienenbus-PowerRail	8
2.5	Typenschild	10
3	Montage und Installation	11
3.1	Mechanische Montage	11
3.2	Elektrische Installation	11
4	Bedienelemente und Funktionsbeschreibung	12
4.1	Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss	13
5	Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung	13
5.1	Inbetriebnahme	13
5.2	Wartung	13
5.3	Instandhaltung	13
6	Technische Daten	14
6.1	Mechanische Bauform / Abmessungen	16

7	Bestellschlüssel.....	16
8	Gerätetransport und Lagerung.....	17
9	Rücksendung	17
10	Entsorgung	17
11	EU-Konformitätserklärung.....	18

1 Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche)

Hinweis

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.

Vorsicht!

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.

1.1 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.

1.2 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie unten beschrieben gekennzeichnet:



Gefahr!

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

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

1.3 Sicherheitshinweise



Gefahr!

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.

1.4 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.

Hinweis

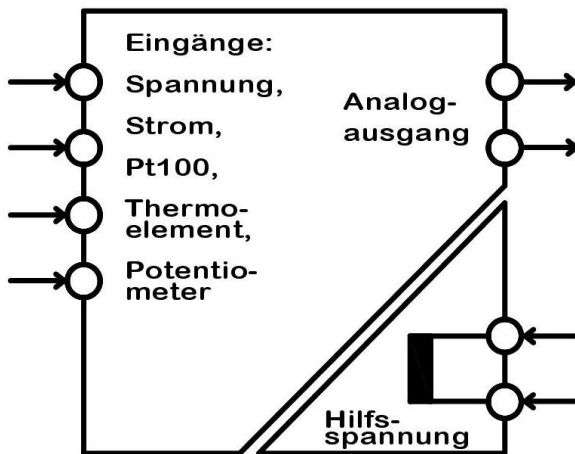
Senseca Germany kann keine Geräte ohne das vorgegebene vollständig ausgefüllte Formblatt überprüfen oder reparieren (siehe Rücksendung).

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

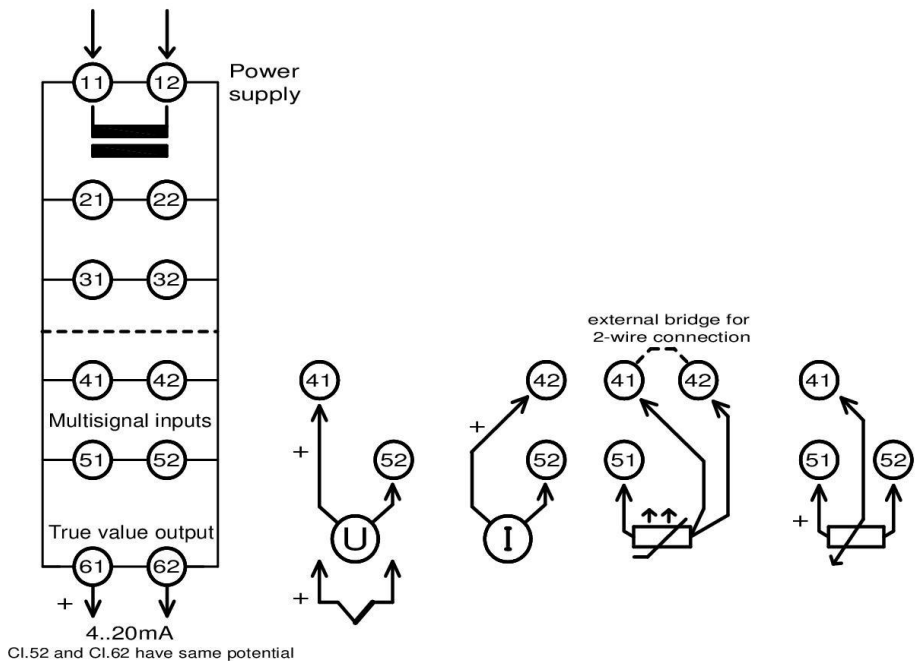
- UT125
- diese Betriebsanleitung
- ggf. weitere Dokumente

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 Weitbereichs-netzteil (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 Geräteklemmen oder alternativ über einen Tragschienenbus (PowerRail) am Gerät eingespeist werden.

2.3 Anschlussbild



Achtung!

Das Eingangssignal sollte über separate, zwei- oder dreidrahtige Leitungen angeschlossen werden. Geerdete Leitungen können Störungen am nicht galvanisch getrennten, analogen Istwertausgang verursachen.

2.4 Tragschienenbus-PowerRail

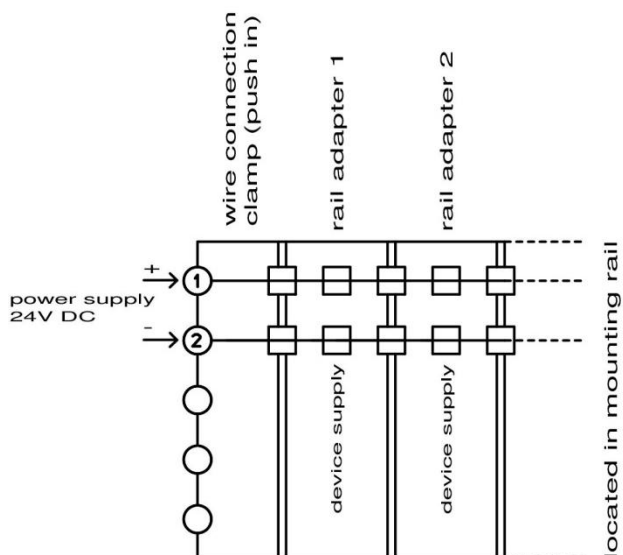
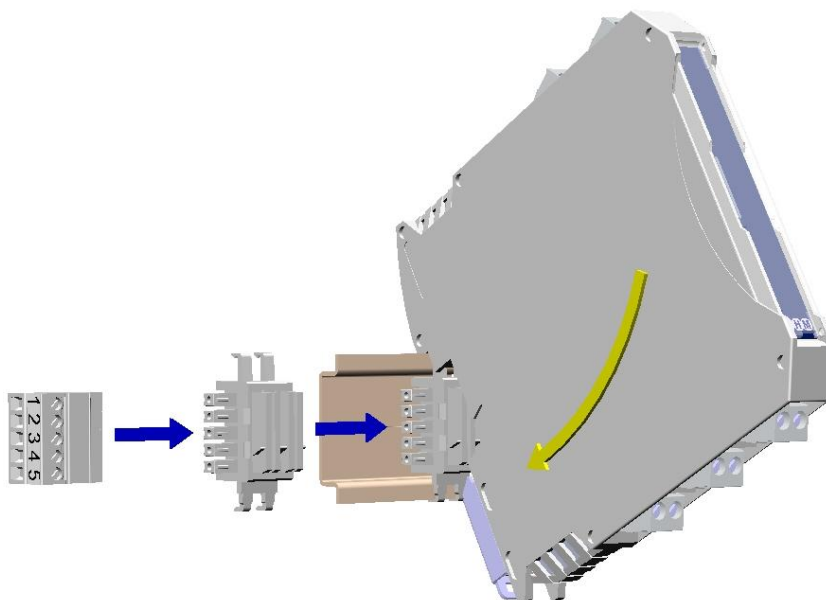
Die Hilfsspannungsversorgung mehrerer Geräte kann über ein Bussystem in der Montage-Tragschiene (TH35) zusammengefasst und erleichtert werden.

Eine entsprechende Ausführung ist für die gesamte LP Serie der Tragschienenengeräte im 12,5mm breiten Gehäuse lieferbar.

Vor der Montage des zu versorgenden Geräts wird ein anreihbarer Busadapter auf die Tragschiene geklemmt.

Für jedes Gerät ist dafür jeweils ein Adapterteil erforderlich. Die Versorgung des Busses erfolgt dann über eine steckbare Klemmenleiste.

In der hierfür vorgesehenen Geräteausführung UT125LP entfallen die Versorgungsklemmen 11 und 12 auf der oberen Geräteseite



2.5 Typenschild

Das Typenschild enthält die wichtigsten Identifikationsdaten:

- Typ und Artikelbezeichnung
- Technische Daten
- Seriennummer / Barcode

off on	☐	☐	☐	☐	I: 0..20mA, U: 0..10V	senseca Senseca Germany GmbH Tenter Weg 2-8 42897 Remscheid Germany +49 2191 9672-0 www.senseca.com
off on	☐	☐	☐	☐	I: 4..20mA, U: 2..10V	
off on	☐	☐	☐	☐	Poti : 1k..10kOhm nom.	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : -50..50°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..50°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..100°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..150°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..200°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..300°C	
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..500°C	
off on	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..250°C	
off on	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..500°C	
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..500°C	
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..750°C	
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..1000°C	
off on	☐	☐	☐	☐	PtRhPt : 0..1500°C	

Input mode

Universal transmitter
UT125L - 00 **CE**

Ambient temperature : -10°C..60°C 

Power supply : 24V +/- 15%

Rated voltage : max.253VAC supply//input=output

Current output : 4..20mA, burden max. 400 Ohm

S/N: 2402-72349
La 

Abbildung 3 Typenschild

3 Montage und Installation

3.1 Mechanische Montage

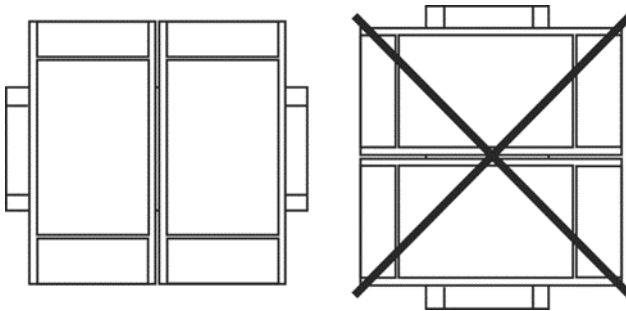


Abbildung 4

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

3.2 Elektrische Installation



Gefahr!

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.

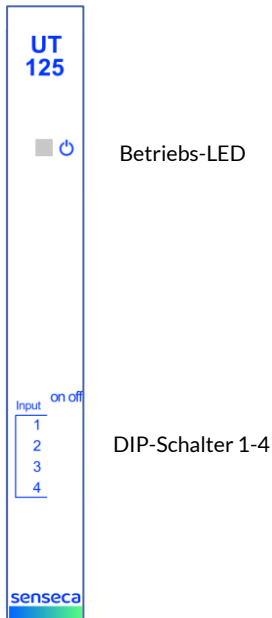
Zur Installation der Ein- und Ausgänge Anschlussbild beachten.

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



DIP-Schalter 1-4

Über die DIP-Schalter 1..4 erfolgt die Auswahl des Messbereichs:
Strom / Spannung, Potentiometer, Pt100, Thermoelement

off	☐	☐	☐	☐	I: 0..20mA, U: 0..10V
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	I: 4..20mA, U: 2..10V
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Poti : 1k..10kOhm nom.
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : -50..50°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..50°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..100°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..150°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..200°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..300°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..500°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..250°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..500°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..500°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..750°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..1000°C
on	☐	☐	☐	☐	
off	☐	☐	☐	☐	PtRhPt: 0..1500°C
on	☐	☐	☐	☐	

Die schwarzen Felder symbolisieren die Position des DIP-Schalters.

(Bei gleichzeitiger Verwendung der Strom- und Spannungseingänge addieren sich die Messwerte)

4.1 Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss

In den Messbereichen für Pt100-Sensoren erfolgt außerdem eine Überwachung auf Fühlerbruch und -kurzschluss.

Der Analogausgang fällt auf ca. 0mA

5 Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung

5.1 Inbetriebnahme

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

5.2 Wartung

Gehäuse

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb ist keine Reinigung oder Wartung erforderlich

5.3 Instandhaltung

Hinweis

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
24V-Netzteil	
Hilfsspannung	24 V DC +/-15%, max. 1,5W
Gemeinsame Daten	
Bemessungsspannung	253V AC Verschmutzungsgrad 2 Überspannungskategorie II)
Prüfspannung	3kV AC zwischen Eingang, Analogausgang / Hilfsspannung
Arbeitstemperatur	-10...60 °C
Lagertemperatur	-20...80 °C
Luftfeuchtigkeit	10..90 % (keine Betauung)
Konformität	CE
Maximale Einsatzhöhe über NN	≤ 2000 m
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
Analogausgang	4..20 mA, Bürde max. 400 Ω, keine galvanische Trennung zum Eingangssignal

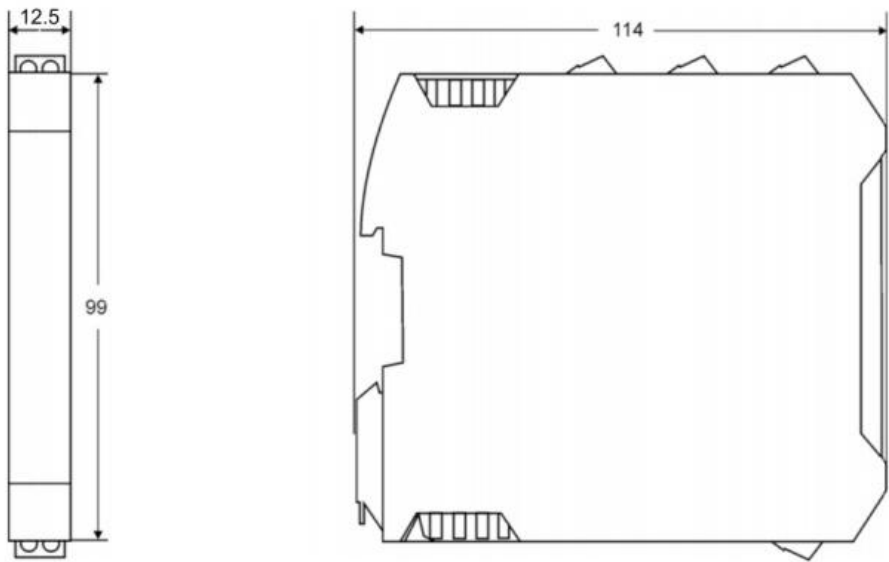
Eingangssignal	Grundgenauigkeit-Istwertausgang	Temperaturabweichung *)
0/2..10V	0,2%	0,004%/K
0/4..20mA	0,2%	0,004%/K
Potentiometer	1%	0,007%/K
Pt100 -50.. 50°C	0,5%	0,03%/K
Pt100 0.. 50°C	0,9%	0,04%/K
Pt100 0..100°C	0,5%	0,03%/K
Pt100 0..150°C	0,2%	0,02%/K
Pt100 0..200°C	0,4%	0,02%/K
Pt100 0..300°C	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	120g
Schutzart	IP 20
Schraubklemmen	0,2..2,5 mm ² , AWG 24..14, abziehbar kodiert
Push-In-Klemmen (Federzugklemmen)	0,5..1,5 mm ² , 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 ² , AWG 24..14)

6.1 Mechanische Bauform / Abmessungen



7 Bestellschlüssel

UT125 1. 2.
□ - □ -

1.	Geräteausführung	
	125L	Hilfsspannung 24V DC +/- 15%
	125LP	Hilfsspannung 24V DC +/-15% mit Tragschienenbusanschluss *)
	125M	Weitbereichsnetzteil 20..125VDC / 20..253V AC
2.	Optionen	
	00	Ohne Optionen
	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



Gefahr!

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 Senseca-Germany Homepage 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 Gerätekomponenten 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 unter Punkt 9 ausgefüllten Rücksendeformular direkt an uns. Wir übernehmen dann die sach- und fachgerechte Entsorgung.

11 EU-Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY

Senseca | Senseca Germany GmbH | Tenter Weg 2-8 | 42897 Remscheid | GERMANY

Dokument-Nr. / Monat.Jahr: **2047 / 01.2024**
Document-No. / Month.Year:

Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass die folgenden Produkte konform sind mit den Schutzziele der Richtlinie des Europäischen Parlaments:
We declare herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the protection requirements defined in the European Council directives:

Produktbezeichnung: **UT125L / UT125LP / UT125M**
Product identifier:

Produktbeschreibung: **Universal-Messumformer**
Product description: **Universal converter**

Die Produkte entsprechen den folgenden Europäischen Richtlinien:
The products conforms to following European directives:

Richtlinien / Directives	
2014/30/EU	EMV-Richtlinie / EMC directive
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive
2011/65/EU	RoHS / RoHS

Angewandte harmonisierte Normen oder angeführte technische Normen:
Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:

Harmonisierte Normen / harmonized standards	
EN 61326-1:2013	Allgemeine EMV-Anforderungen / General EMC requirements
EN IEC 60664-1:2020	Allgemeine Isolationsanforderungen / General isolating requirements
EN IEC 63000:2018	Beschränkung der gefährlichen Stoffe / Restriction of hazardous substances

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch:
The manufacturer is responsible for the declaration released by:

Walter Vogelsberger
Senior Director Research & Development

Remscheid, 02. Januar 2024

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften
This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.

senseca.com



Senseca Germany GmbH

Tenter Weg 2-8

42897 Remscheid

GERMANY

INFO@SENSECA.COM

WEEE REG. NO. DE 93889386

