

Bedienungsanleitung

Operating Manual

LTS 120



Deutsch: Seite 2 ff.
English: page 16 ff.

Inhalt

1. Allgemeines	4
1.1 Beschreibung Messprinzip	4
1.2 Übersichtsdarstellung	4
1.3 Zeichen und Abkürzungen	5
2. Transport, Verpackung und Lagerung	5
2.1 Transport	5
2.2 Verpackung	5
2.3 Lagerung	5
3. Sicherheitshinweise	6
3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung	6
3.2 Personalqualifikation	6
3.3 Besondere Gefahren	7
4. Inbetriebnahme	8
4.1 Anschluss LTS 120 passiv (Keramiksockel)	8
4.2 Anschluss LTS 120 mit Messumformer	8
4.3 Anschluss LTS 120 mit M12-Stecker	9
4.4 Mechanische Montage	9
4.5 Elektrische Montage	9
5. Betrieb	10
5.1 Konfiguration DMU 100 und KMU 100.....	10
5.2 Konfiguration KMUS 100	10
5.2.1 Messbereichsauswahl durch DIP-Schalter	10
5.2.2 Feinabgleich durch Korrekturpotentiometer	11
6. Technische Daten.....	11
6.1 Technische Daten DMU 100	11
6.2 Technische Daten KMU 100	12
6.3 Technische Daten KMUS 100	12
6.4 Technische Zeichnungen	13
7. Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung	14
7.1 Demontage	14
7.2 Rücksendung	14
7.3 Reinigung	14
7.4 Entsorgung	15

1. Allgemeines

1.1 Beschreibung Messprinzip

Der LTS 120 ist ein Temperaturfühler für den Einsatz in flüssigen und gasförmigen Medien. Mit dem Gewinde als Prozessanschluss lässt er sich sehr einfach in viele Industrieanwendungen integrieren. Durch den einfachen Austausch des Messeinsatzes eignet sich dieser Fühler zudem ideal für den Einsatz in geschlossenen Prozessen. Hochwertige Materialien verleihen diesem Fühler eine sehr hohe Langzeitstabilität. Erhältlich ist der LTS 120 mit verschiedenen Anschlussköpfen aus Aluminium oder Edelstahl. Des Weiteren ist der LTS 120 passiv oder mit folgenden Messumformern erhältlich:

- Digitalmessumformer DMU100 (4..20mA 3-Leiter/ OLED Display)
- Kopfmessumformer KMU100 (4..20mA 2-Leiter)
- Kopfmessumformer KMUS100 (0..10V 3-Leiter)

1.2 Übersichtsdarstellung

LTS 120-5-B-1A3-KMU



LTS 120-1-B-1A3-KMU



1.3 Zeichen und Abkürzungen



Warnung

Warnung!

Eine Nichtbeachtung kann zu Verletzungen bei Personen und/oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Es kann Lebensgefahr bestehen.

**Achtung!**

Eine Nichtbeachtung kann zu einem fehlerhaften Betrieb des Gerätes oder zu Sachschäden führen.

**Info!**

Eine Nichtbeachtung kann Einfluss auf den Betrieb des Gerätes nehmen oder nicht gewollte Gerätereaktionen herbeiführen.



Gefahr

Gefahr!

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch elektrischen Strom.



Warnung

Warnung!

Es kann möglicherweise eine gefährliche Situation auftreten, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden werden.

2. Transport, Verpackung und Lagerung

2.1 Transport

Das Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich melden. Die Transport- und Lagertemperatur muss im Bereich zwischen -10 °C bis +50 °C liegen.

2.2 Verpackung

Die Verpackung ist erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen. Bitte bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet einen optimalen Schutz bei einem Transport (z.B. wechselnder Einbauort, Rücksendung).

2.3 Lagerung

Bei einer längeren Lagerung sind folgende Einflüsse zu vermeiden:

1. Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
2. Mechanische Vibrationen, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
3. Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Die Transport- und Lagertemperatur muss im Bereich zwischen -10 °C bis +50 °C liegen. Das Gerät möglichst in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung lagern.

3. Sicherheitshinweise



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln.

3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung

Der Sensor ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur so verwendet werden. Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die umgehende Stilllegung und eine Überprüfung durch den Hersteller erforderlich. Wenn das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert wird, so kann durch die Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten. Durch eine nicht-bestimmungsgemäße Verwendung sind Ansprüche jeglicher Art ausgeschlossen.

3.2 Personalqualifikation



Warnung

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal mit nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Zur Montage und Inbetriebnahme des Sensors müssen diese Personen mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien und Normen vertraut sein, und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen Kenntnisse von Mess- und Regeltechnik haben, mit elektrischen Stromkreisen vertraut sein und in der Lage sein, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Je nach Einsatzbedingungen können auch andere Kenntnisse erforderlich sein, z.B. überaggressive Medien.

3.3 Besondere Gefahren



Warnung

Halten Sie die landesspezifischen Vorschriften ein (z.B. Normen) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z.B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren).

Wenn die entsprechenden Vorschriften nicht beachtet werden, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!



Warnung

Es ist ein Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich. Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.



Gefahr

Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr. Einbau und Montage von elektrischen Geräten dürfen nur durch das Elektrofachpersonal erfolgen. Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten.



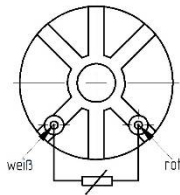
Warnung

Messstoffreste in aus gebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Dieses Gerät darf nicht in Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen verwendet werden. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

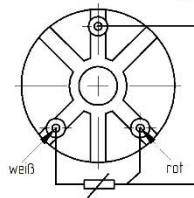
4. Inbetriebnahme

4.1 Anschluss LTS 120 passiv (Keramickontakt)

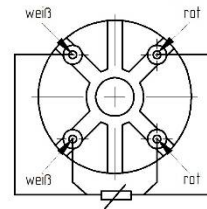
1 x PT 2-Leiter



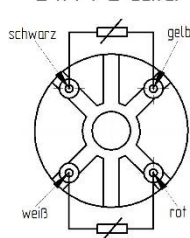
1 x PT 3-Leiter



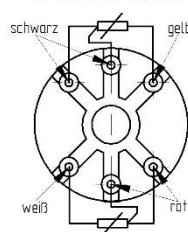
1 x PT 4-Leiter



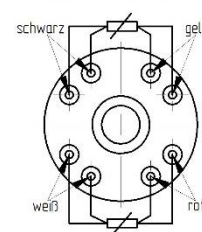
2 x PT 2-Leiter



2 x PT 3-Leiter

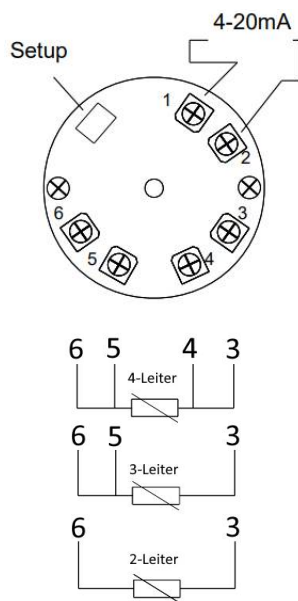


2 x PT 4-Leiter

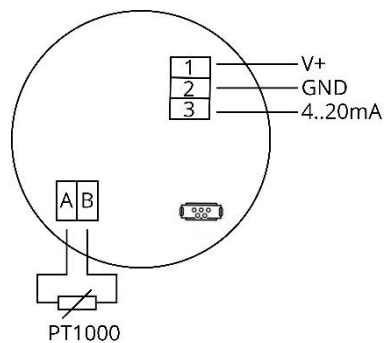


4.2 Anschluss LTS 120 mit Messumformer

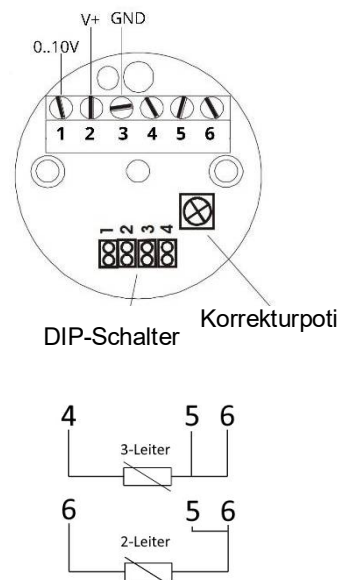
LTS 120 mit KMU100



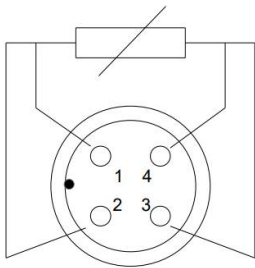
LTS 120 mit DMU100



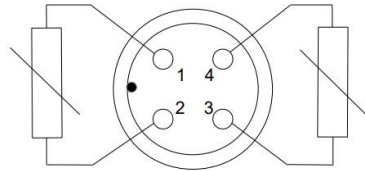
LTS 120 mit KMUS100



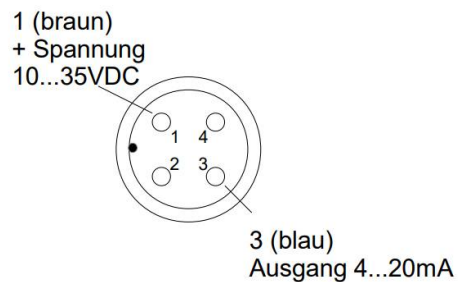
4.3 Anschluss LTS 120 mit M12-Stecker



M12 Stecker
PT100 und PT1000



M12 Stecker
2x PT100 oder 2x PT1000



M12 Stecker mit Messumformer

4.4 Mechanische Montage

- Verwenden Sie für die Adaption in Ihrem Prozess ausschließlich die Einschweißmuffen und Prozessanschlüsse von DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger. Nur hierdurch können wir Ihnen eine optimale Messstelle zusagen.
- Überprüfen Sie nach Einbau des Sensors die Dichtigkeit der Messstelle.

4.5 Elektrische Montage



Die elektrische Installation muss im spannungslosen Zustand erfolgen.

Anschluss mit Kabelverschraubung:

- Führen Sie das Anschlusskabel in die Kabeleinführung (Verschraubung) ein. Achten Sie hierbei darauf, die Dichtung der Kabelverschraubung nicht zu verletzen.
- Schließen Sie die Anschlussleitungen gemäß Ihrer Schaltungsaufgabe an.
- Über die Schnittstelle können Sie das Gerät parametrieren (Option Messumformer DMU100, KMU100 oder KMUS100).
- Schließen Sie das Gehäuse und schalten Sie die Spannung ein.

Anschluss mit M12 Stecker:

- Drehen Sie die M12-Buchse von Hand auf den Stecker am Sensor. Die Montage erfolgt werkzeuglos.
- Achten Sie bei der Montage des Anschlusskabels auf eine feste und form-schlüssige Verbindung beider Komponenten. Das zulässige Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Datenblatt des jeweiligen Anschlusskabels.

5. Betrieb



Vor der Einschaltung des Gerätes, sollte überprüft werden, ob der Sensor richtig installiert und verkabelt worden ist.

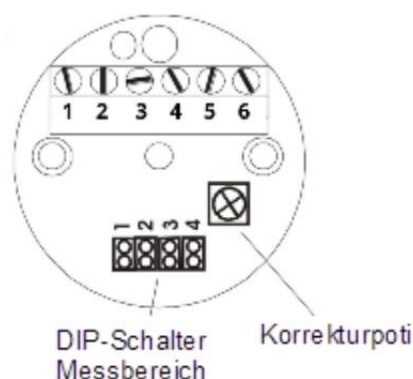
5.1 Konfiguration DMU 100 oder KMU 100

Wird der LTS 120 mit einem DMU100 oder KMU100 verwendet, so sind die Einstellungen des DMU bzw. KMU werksseitig entsprechend Ihrer Wünsche vorkonfiguriert.

Für eine Änderung der Konfiguration senden Sie das Gerät bitte an
DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH.

5.2 Konfiguration KMUS 100

Der KMUS100 wird über ein Potentiometer und vier DIP-Schalter konfiguriert. Eine Konfiguration am PC ist nicht notwendig.



5.2.1 Messbereichsauswahl durch DIP-Schalter

Über vier DIP-Schalter lassen sich 12 verschiedene Messbereiche einstellen. Diese sind in der unteren Tabelle aufgeführt.

Die Abfrage nach dem Messbereich erfolgt permanent. Somit muss die Spannungsversorgung nach einem Wechsel des Messbereiches nicht unterbrochen werden. Die Erkennung des Sensors (PT100/PT1000) erfolgt im laufenden Betrieb ebenfalls automatisch.

Achtung: Für PT1000 sind nur die Bereiche 1..5 verfügbar.

Nr.	Messbereich	DIP-Sch.
		1 2 3 4
MB1:	- 20°C .. +150°C	1-1-1-1
MB2:	0°C .. + 50°C	0-1-1-1
MB3:	0°C .. +100°C	1-0-1-1
MB4:	0°C .. +200°C	0-0-1-1
MB5:	0°C .. +300°C	1-1-0-1
MB6:	0°C .. +400°C	0-1-0-1
MB7:	0°C .. +500°C	1-0-0-1
MB8:	0°C .. +600°C	0-0-0-1
MB9:	- 50°C .. + 50°C	1-1-1-0
MB10:	-100°C .. +100°C	0-1-1-0
MB11:	- 30°C .. + 70°C	1-0-1-0
MB12:	- 40°C .. + 60°C	0-0-1-0

Jumper = 1: gesteckt
Jumper = 0: nicht gesteckt

5.2.2 Feinabgleich durch Korrekturpotentiometer

Wie im überstehenden Bild zu erkennen, befindet sich das Korrekturpotentiometer auf der oberen Seite des KMUS. Dieses kann zum Feinabgleich der Ausgangsspannung verwendet werden. Eine Versiegelung sichert das Poti gegen versehentliches Verstellen.

6. Technische Daten

Schutzarmatur aus Edelstahl 1.4571

Durchmesser 9 x 1 mm, andere Durchmesser auf Anfrage

Prozessanschlussgewinde G 1/2"A, andere auf Anfrage

Betriebstemperatur: -50 °C bis +400 °C (erweiterte Bereiche auf Anfrage)

Abweichung der Betriebstemperatur bei der Verwendung eines Messumformers

6.1 Technische Daten DMU 100

Betriebstemperatur:	-30 °C..+70 °C
Betriebsspannung:	UB = 10..35 V DC
Strombedarf:	7,3 mA (UB=24V) + 4..20mA Ausgang
Eingang:	PT1000 2-Leiter
Messbereich max.	-100°C..+650°C
Messspanne min.:	10 K
Messabweichung:	<+-0,1% vom Endwert
Ausgang:	4..20mA 3-Leiter (Unterlauf 3,5mA, Überlauf 20,5mA)
Fühlerbruch:	21mA
Standardkonfiguration:	4 mA = -50 °C, 20 mA = 150 °C (weitere Temperaturbereiche werksseitig parametrierbar)
Max. zulässige Bürde:	$R_{max} = [(UB - 6V) / 0,021 A] \Omega$
Anzeige:	hochauflösendes OLED-Display 0,96 Zoll
Ausrichtung Anzeige:	0° oder 180°
Anzeigestellen:	4-stellig
Anzeigebereich:	-99,9 bis +999,9°C
Konfigurationsschnittstelle:	USB Typ C
Elektrischer Anschluss:	6 Schraubklemme 1,5mm ²
Konfiguration:	werksseitig

6.2 Technische Daten KMU 100

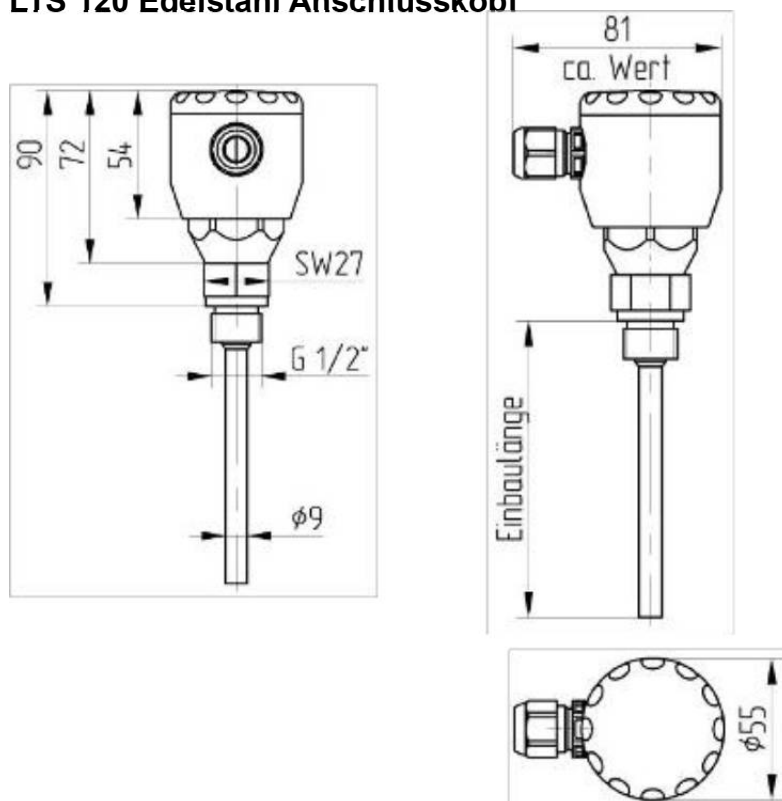
Betriebstemperatur:	-40 °C..+85 °C
Betriebsspannung:	UB = 10..35VDC
Strombedarf:	4..20mA Ausgang
Eingang:	PT100 2-, 3-, 4- Leiter
Messbereich max.	-200°C..+650°C
Messspanne min.:	10 K
Messabweichung:	<+-0,1% vom Endwert
Ausgang:	4-20mA (Unterlauf 3,5mA, Überlauf 20,5mA)
Fühlerbruch:	21mA
Standard Konfiguration	4mA = -50°C, 20mA = 150°C (weitere Temperaturbereiche werksseitig parametrierbar)
Umgebungstemperatur:	Betriebstemperatur -40°C..85°C
Elektrischer Anschluss:	6x Schraubklemme 1,5mm ²
Konfiguration:	werksseitig

6.3 Technische Daten KMUS 100

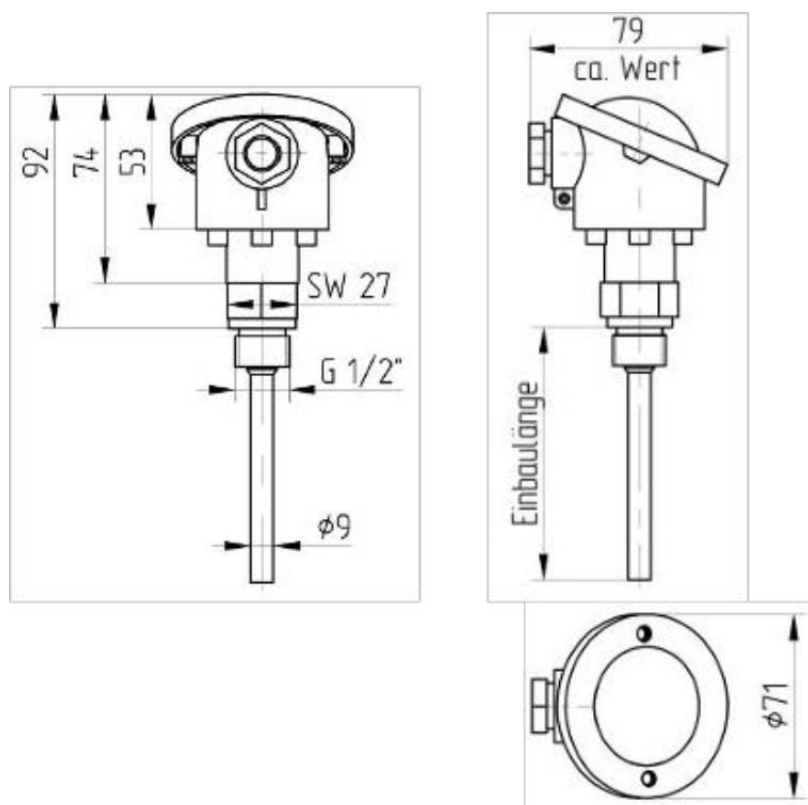
Betriebstemperatur:	-40 °C ..+85 °C
Betriebsspannung:	UB = 15..35 V DC
Strombedarf:	max. 10mA
Eingang:	PT100/PT1000 2-, 3-, 4- Leiter
Messbereich	12 Messbereiche, siehe Seite 3
Messabweichung:	<+-0,3% vom Messbereich
Ausgang:	0..10V 3-Leiter
Fühlerbruch:	>10V
Standard Konfiguration	0V = -20°C, 10V = 150°C
Elektrischer Anschluss:	5x Klemmenanschluss 1,5 mm ²
Konfiguration:	DIP-Schalter (12 unterschiedliche Messbereiche)

6.4 Technische Zeichnungen

LTS 120 Edelstahl Anschlusskopf



LTS 120 Aluminium Anschlusskopf



7. Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung

7.1 Demontage



Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.



Es besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Ausbau den Sensor ausreichend abkühlen lassen. Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.
Das Widerstandsthermometer nur im drucklosen Zustand demonstrieren.

7.2 Rücksendung

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder Vergleichbares verwenden. Als Schutz vor Schäden kann z. B. antistatische Folie, Dämmmaterial, Kennzeichnung als empfindliches Messgerät verwendet werden. Informieren Sie sich unter www.druck-temperatur.de über den Rücksendevorgang und beachten Sie das „Rücksendeformular“ oder wenden Sie sich an unseren Produktsupport:

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH
Bahnhofstr. 33
72138 Kirchentellinsfurt
Tel.: 07121-90920-0
dt-info@leitenberger.de

7.3 Reinigung



Vor der Reinigung des Sensors den elektrischen Anschluss trennen.
Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
Den elektrischen Anschluss nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
Ein ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

7.4 Entsorgung



Das vorliegende Gerät unterliegt nicht der **WEEE-Richtlinie 2012/19/EU** und den entsprechenden nationalen Gesetzen. Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen. Diese dürfen nur für privat genutzte Produkte gemäß WEEE-Richtlinie genutzt werden. Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Menschen und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen.

Content

1. General	17
1.1 Description of measuring principle	17
1.2 Overview presentation	17
1.3 Drawings, shortcut	18
2. Transport, Packaging, Storage	18
2.1 Transport	18
2.2 Packaging	18
2.3 Storage	18
3. Safety instructions	19
3.1 Intended use of the product	19
3.2 Stuff qualification	19
3.3 Special hazards	20
4. Starting operation	21
4.1 Connection LTS 120 passive (ceramic base)	21
4.2 Connection LTS 120 with measuring transducer	21
4.3 Connection LTS 120 with M12 plug	22
4.4 Mechanical assembly	22
4.5 Electrical assembly	22
5. Operation	23
5.1 Configuration DMU100 and KMU100.....	23
5.2 Configuration KMUS100	24
5.2.1 Measuring range selection by DIP-switch	24
5.2.2 Fine adjustment by correction potentiometer	25
6. Technical specifications	25
6.1 Technical data DMU100	25
6.2 Technical data KMU100	26
6.3 Technical data KMUS100	26
6.4 Technical drawing	27
7. Dismounting, return, cleaning, disposal	28
7.1 Dismounting	28
7.2 Return	28
7.3 Cleaning	28
7.4 Disposal	28

1. General

1.1 Description of measuring principle

The LTS 120 is a temperature sensor for use in liquid and gaseous media. With the thread as a process connection, it can be easily integrated into many industrial applications. The simple replacement of the measuring insert makes this sensor ideal for use in closed processes. High-quality materials give this sensor very high long-term stability. The LTS 120 is available with various connection heads made of aluminum or stainless steel. The LTS 120 is also available passively or with the following measuring transducers:

- Digital measuring transducer DMU 100 (4..20mA 3-wire/OLED display)
- Head transmitter KMU100 (4..20mA 2-wire)
- Head transmitter KMUS100 (0..10V 3-wire)

1.2 Overview presentation

LTS 120-5-B-1A3-KMU



LTS 120-1-B-1A3-KMU



1.3 Drawings, shortcut



Warnung

Warning!

A non-observance can cause injuries to persons and/or the demolition of the device. There can be a dangerous to life.



Attention!

A non-observance can cause a faulty operation of the device or lead to property damage.



Information!

A non-observance can have influence on the operation of the device or cause unintentional reactions of the device.



Gefahr

Danger!

When not observing the safety instructions, there is a risk of serious or fatal injuries caused by electrical power.



Warnung

Warning!

Possibly a dangerous situation can occur, which results in burns because of hot surfaces or liquids, if not avoided.

2. Transport, Packaging, Storage

2.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused during transportation. If, report them immediately. The temperature during transportation and storage of the meter must be within the range of -10 °C to 50 °C.

2.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting. Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending back).

2.3 Storage

For longer term storage avoid the following influences:

1. Direct sunlight or proximity to hot objects
2. Mechanical vibration, mechanical shock (putting it hard down)
3. Soot, vapour, dust and corrosive gases

If possible store the device in its original package or an equivalent one.

3. Safety instructions



More important safety instructions can be found in the individual chapters.

3.1 Intended use of the product

The sensor has been designed and built solely for the intended use described here and may only be used accordingly. The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and an inspection by the manufacturer. When the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in the instrument malfunctioning. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise. The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

3.2 Stuff qualification



Warnung

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment. The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled stuff who have the qualifications described below. Keep unqualified stuff away from hazardous areas.

For installation and starting of the flow-meter the stuff has to be familiar with the relevant regulations and directives of the country and must have the qualification required. They must have knowledge on measurement and control technology, have to be acquainted with electric circuits, are capable of carrying out the work described and can independently recognize potential hazards. Depending on the operation conditions of the application they have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

3.3 Special hazards



Warnung

For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed. **If you do not observe the appropriate regulation, serious injuries and/or damage can occur!**



Warnung

A protection from electrostatic discharge (ESD) is required. The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (PCB, printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components.



Gefahr

There is a danger of death caused by electric current. Upon contact with life parts, there is a direct danger of death. Electrical instruments may only be installed and connected by skilled electrical personnel.

Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the voltage output) can result in life-threatening voltages at the instrument.

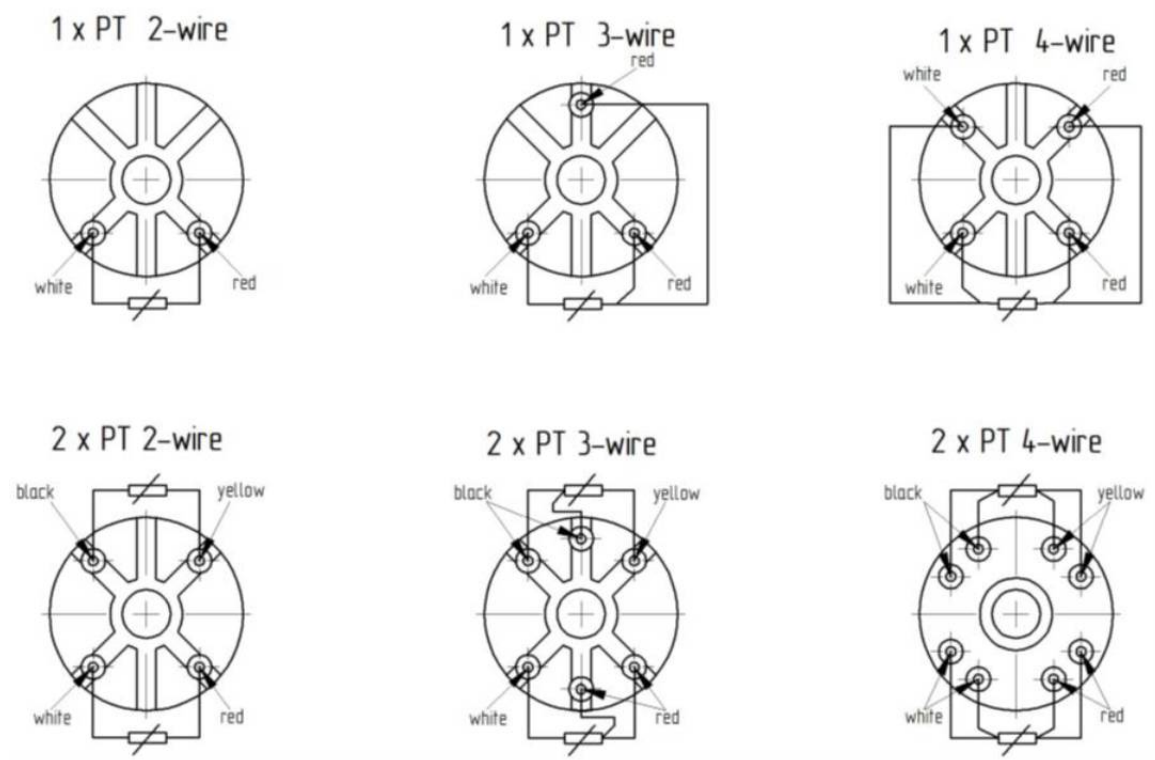


Warnung

Residual media in dismantled instruments can result in a risk to personnel, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures. Do not use this instrument in safety or Emergency Stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

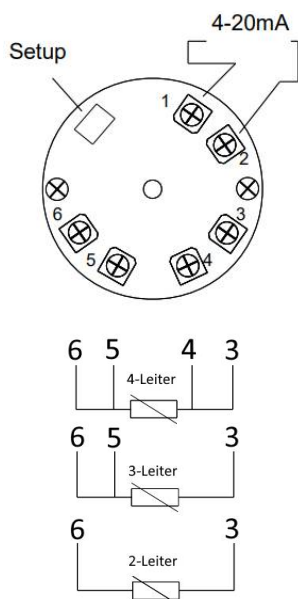
4. Starting operation

4.1 Connection LTS 120 passive (ceramic base)

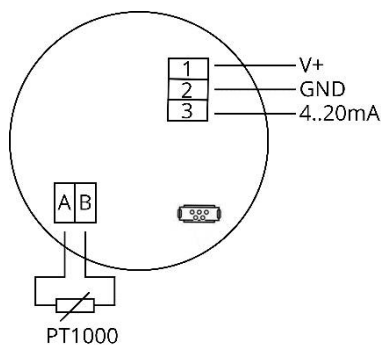


4.2 Connection LTS 120 with measuring transducer

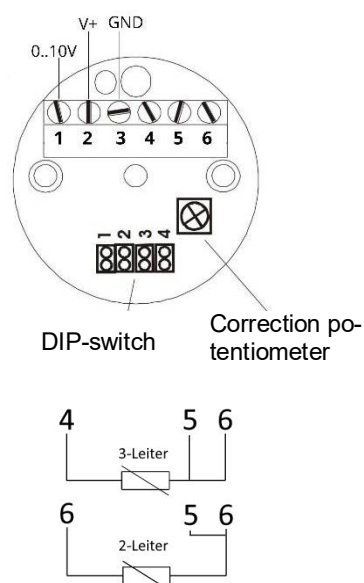
LTS 120 with KMU 100



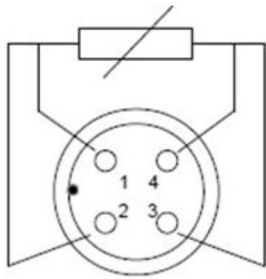
LTS 120 with DMU 100



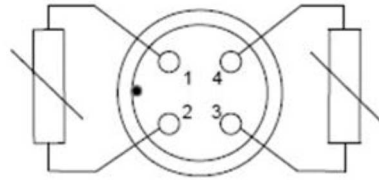
LTS 120 with KMUS 100



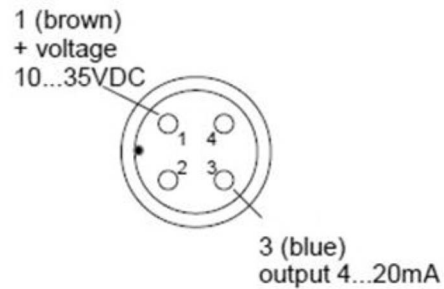
4.3 Connection LTS 120 with M12 plug



M12 plug
PT100 and PT1000



M12 plug
2x PT100 or 2x PT1000



M12 connector with head transmitter

4.4 Mechanical assembly

- For adaptation in your process, only use the weld-in sockets and process connections from promesstec. This is the only way we can promise you an optimal measuring point.
- After installing the sensor, check the tightness of the measuring point

4.5 Electrical assembly



Warnung

The electrical installation must be carried out in a de-energized state.

Connection with cable gland:

- Insert the connection cable into the cable entry (screw connection). Be careful not to damage the seal on the cable gland.
- Connect the connecting cables according to your circuit task.
- You can parameterize the device via the interface (DMU100, KMU100 or KMUS 100 measuring transducer option).
- Close the case and turn on the power.

Connection with M12 connector:

- Screw the M12 socket onto the plug on the sensor by hand
- Assembly is carried out without tools.
- When installing the connection cable, ensure that it is firm and form-fitting
- Connection of both components. The permissible tightening torque can be found in the data sheet of the respective connection cable.

5. Operation



Before switching on the device, it should be checked whether the sensor has been correctly installed and wired.

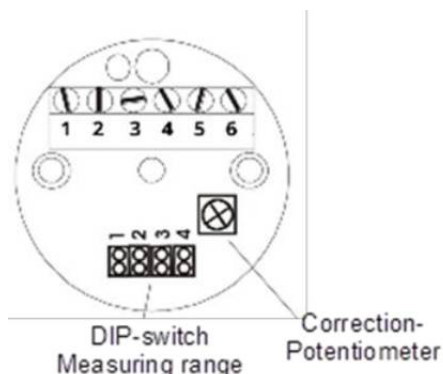
5.1 Configuration DMU 100 and KMU 100

If the LTS 120 is used with a DMU 100 or KMU 100, the DMU- or KMU settings are set by factory according to your requirements.

If changes are required, ship the instrument to DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH, Germany, together with an accurate description of your wishes.

5.2 Configuration KMUS 100

The KMUS 100 is configured using a potentiometer and four DIP switches. Configuration on the PC is not necessary.



5.2.1 Measuring range selection by DIP-switch

Four DIP-switches can be used to set 12 different measuring ranges. These are listed in the table below.

The query for the measuring range is permanent. Thus, the voltage supply does not have to be interrupted after a change of the measuring range. The recognition of the sensor (Pt 100/Pt 1000) is also done automatically during operation.

Attention: For Pt 1000 only the ranges MB1 ... MB5 are available.

Nr.	Messbereich	DIP-Sch. 1 2 3 4
MB1:	- 20°C .. +150°C	1-1-1-1
MB2:	0°C .. + 50°C	0-1-1-1
MB3:	0°C .. +100°C	1-0-1-1
MB4:	0°C .. +200°C	0-0-1-1
MB5:	0°C .. +300°C	1-1-0-1
MB6:	0°C .. +400°C	0-1-0-1
MB7:	0°C .. +500°C	1-0-0-1
MB8:	0°C .. +600°C	0-0-0-1
MB9:	- 50°C .. + 50°C	1-1-1-0
MB10:	-100°C .. +100°C	0-1-1-0
MB11:	- 30°C .. + 70°C	1-0-1-0
MB12:	- 40°C .. + 60°C	0-0-1-0

Jumper = 1: plugged
Jumper = 0: not plugged

Messbereich = measuring range
DIP-Sch. = DIP switches

5.2.2 Fine adjustment by correction potentiometer

As can be seen in the image above, the correction potentiometer is located on the upper side of the KMUS. This can be used to fine-tune the output voltage. A seal secures the potentiometer against accidental adjustment.

6. Technical specifications

Protective fitting made of stainless steel 1.4571
Diameter 9 x 1 mm, other diameters on request
Process connection thread G 1/2"A, others on request
Operating temperature: -50 °C to +400 °C (extended ranges on request)
Deviation in operating temperature when using a transmitter

6.1 Technical data DMU 100

Operating temperature:	-30 °C..+70 °C
Operating voltage:	UB = 10..35 V DC
Current requirement:	7.3 mA (UB=24V) + 4..20mA output
Input:	PT1000 2-wire
Measuring range max.:	-100°C..+650°C
Measuring span min.:	10 K
Measuring deviation:	<+-0.1% of the final value
Output:	4..20mA 3-wire (underflow 3.5mA, overflow 20.5mA)
Sensor break:	21mA
Standard configuration:	4mA = -50°C, 20mA = 150°C (wide temperature range can be parameterized)
Max. permissible load:	$R_{max} = [(UB - 6V) / 0.021 A] \Omega$
Display:	high-resolution OLED display 0.96 inches
Orientation display:	0° or 180°
Display digits:	4 digits
Display range:	-99.9 to +999.9°C
Configuration interface:	USB Type C
Electrical connection:	6 screw terminals 1.5mm ²
Configuration:	set by factory

6.2 Technical data KMU 100

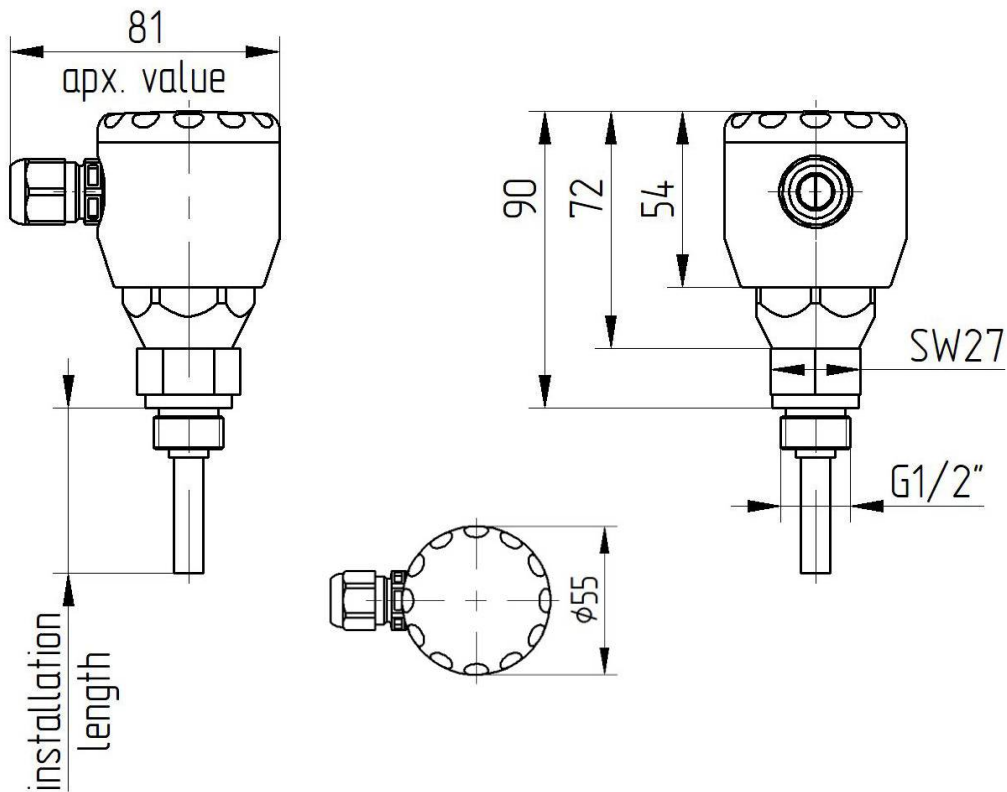
Operating temperature:	-40 °C..+85 °C
Operating voltage:	UB = 10..35VDC
Current requirement:	4..20mA output
Input:	PT100 2, 3, 4 wire
Measuring range max..	-200°C..+650°C
Measuring span min.:	10 K
Measuring deviation:	<+-0.1% of the final value
Output:	4-20mA (underflow 3.5mA, overflow 20.5mA)
Sensor break:	21mA
Standard configuration:	4mA = -50°C, 20mA = 150°C (wide temperature range can be parameterized)
Ambient temperature:	Operating temperature -40°C..85°C
Electrical connection:	6x screw terminals 1.5mm ²
Configuration:	set by factory

6.3 Technical data KMUS 100

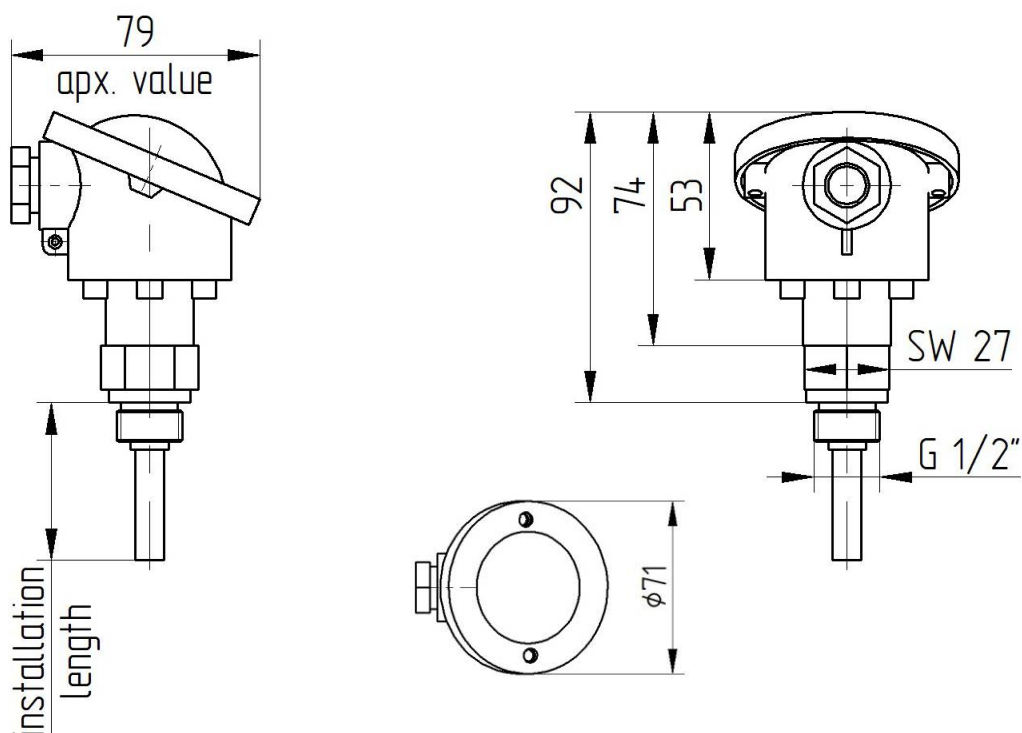
Operating temperature:	-40 °C ..+85 °C
Operating voltage:	UB = 15..35 V DC
Current requirement:	max. 10mA
Input:	PT100/PT1000 2, 3, 4 wire
Measuring range:	12 measuring ranges, see page 3
Measuring deviation:	<+-0.3% of measuring range
Output:	0..10V 3-wire
Sensor break:	>10V
Standard configuration:	0V = -20°C, 10V = 150°C
Electrical connection:	5x terminal connection 1.5 mm ²
Configuration:	DIP switch (12 different measuring ranges)

6.4 Technical drawing

LTS 120 stainless steel connection head



LTS 120 aluminum connection head



7. Dismounting, return, cleaning, disposal

7.1 Dismounting



Residual media in dismantled instruments can result in a risk of personnel, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



There is a risk of burns. Let the instrument cool down sufficiently before dismantling. During dismantling there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.

Only disconnect the resistance thermometer once the system has been depressurised.

7.2 Return

To return the device, use the original packaging or something similar. To protect against damage, e.g. antistatic film, insulating material, marking can be used as a sensitive measuring device. Find out about the return process at www.druck-temperatur.de and note the „return form“ or contact our product support:

DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH
Bahnhofstr. 33 | 72138 Kirchentellinsfurt | GERMANY
Phone: +49-7121-90920-0 | dt-export@leitenberger.de

7.3 Cleaning



Before cleaning the instrument disconnect the electrical connection. Clean the instrument with a moist cloth. Electrical connections must not come into contact with moisture. Wash or clean the dismantled instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media. Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

7.4 Disposal



This device is not subject to the **WEEE Directive 2012/19/EU** and the corresponding national laws. Take the device directly to a specialized recycling company and do not use the municipal collection points. These may only be used for privately used products in accordance with the WEEE directive. Proper disposal avoids negative effects on people and the environment and enables valuable raw materials to be reused.