

**Montageanleitung /  
Mounting instructions**



**Tauchsonden DCL mit Modbus RTU Schnittstelle RS485  
Tauchsonde LMK / LMP  
Probe DCL with Modbus RTU interface RS485  
Probe LMK / LMP**

DCL 531, DCL 551, DCL 571, LMK 306, LMK 307,  
LMK 307T, LMK 309, LMK 358, LMK 358H, LMK 382,  
LMK 382H, LMK 387, LMK 387H, LMK 806, LMK 807,  
LMK 808, LMK 809, LMK 858, LMP 305, LMP 307,  
LMP 307i, LMP 307T, LMP 308, LMP 308i, LMP 808



LMP 308

**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN  
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN**

ID: MA\_TS\_D | Version: 10.2018.0

Diese Montageanleitung stellt einen Auszug aus der ausführlichen Betriebsanleitung dar. Bitte laden Sie sich diese auf unserer Homepage herunter, falls Sie nicht mit dem Produkt vertraut sind.



These mounting instructions are an excerpt from the complete operating manual. It may be downloaded from our homepage, if you are not familiar with the device.

<http://www.bdsensors.de>  
<http://www.bdsensors.com>

– Technische Änderungen vorbehalten –  
– Technical modifications reserved –

**Deutsch**

**WARNUNG** - Um Gefährdungen des Bedienpersonals und Schäden am Gerät auszuschließen, müssen die beschriebenen Arbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**WARNUNG** - Halten Sie sich an Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen, die in der Betriebsanleitung aufgeführt werden. Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

**Haftungsbeschränkung**

Bei Nichtbeachtung der Montage- / Betriebsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Stellen Sie sicher, dass das Messmedium mit den medienberührten Teilen verträglich und das Gerät uneingeschränkt für die Anwendung geeignet ist. Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich.

**Produktidentifikation**

Typenbezeichnung	Bestellcode	Seriennummer
<b>BD SENSORS</b> pressure measurement		
BD-Sensors-Str. 1 95199 Thierstein, Germany www.bdsensors.de		
LMP 307	450-2500-1-1-1-1-5-1-015-000	SN: 2047230
Eingang: 0...250 mbar rel.	Pinbelegung:	CE
Ausgang: 4...20 mA/2-Leiter	Ub+: wh	2018
Versorgung: 8...32 VDC	Ub -: bn Schirm: gnye	

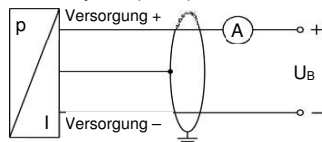
**Montage**

Befestigen Sie die Tauchsonde sachgemäß entsprechend Ihren Anforderungen. Das Gerät ist grundsätzlich langsam in das zu messende Medium eintauchen! Ein Aufschlagen der Sonde auf der Flüssigkeitsoberfläche kann die Membrane beschädigen oder zerstören.

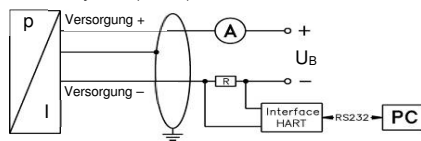
Bei LMK 382 / LMK 382H in Flanschdurchführung ist sicherzustellen, dass das Montagegewinde sauber und unbeschadet ist und der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut am Sondenteil sitzt. Nach Einschrauben der Sonde von Hand, ist diese mit dem Maulschlüssel (ca. 25 Nm) festzuziehen.

**Anschlusschaltbilder**

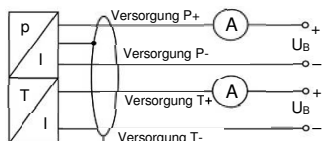
**2-Leiter-System (Strom)**



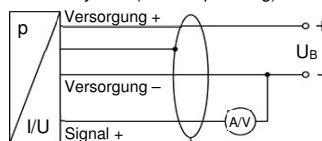
**2-Leiter System (Strom) HART®**



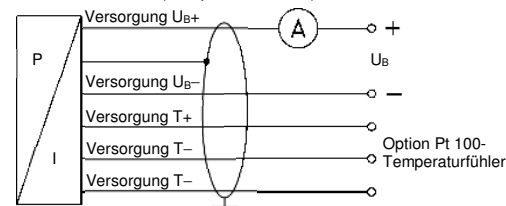
**2x2-Leiter-System (Strom) bei LMK 307T / LMP 307T**



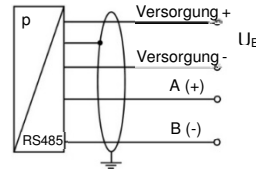
**3-Leiter-System (Strom/Spannung)**



**2-Leiter-System HART® (Druck) /  
3-Leiter-Anschluss (Temperatur Pt 100)**



**RS 485 / Modbus RTU**



**HINWEIS** - Bei Relativgeräten enthält das Kabel einen Belüftungsschlauch für den Druckausgleich. Führen Sie das Kabelende in einen Bereich oder geeigneten Anschlusskasten, der möglichst trocken und frei von aggressiven Gasen ist, um eine Beschädigung zu vermeiden.

**HINWEIS** - Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss eine geschirmte und verdrihtte Mehraderleitung.

**HINWEIS** - für Geräte mit TPE-Kabel: Anwendungen in Wasser mit einer Temperatur > 70°C zerstört das Kabel; Anwendungen bei Medientemperaturen >70°C sind vorab mit BD|SENSORS abzuklären.

**Anschlussbelegungstabelle**

Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung - Signal + (bei 3-Leiter)	wh (weiß) bn (braun) gn (grün)
bei Option Pt 100:	
Versorgung T+ Versorgung T- Versorgung T-	ye (gelb) gy (grau) pk (rosa)
Schirm	gnye (grün / gelb)
LMK 307T und LMP 307T	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung P+ Versorgung P- Versorgung T+ Versorgung T-	wh (weiß) bn (braun) gy (grau) pk (rosa)
Schirm	gnye (gelb / grün)
DCL 531, DCL 551, DCL 571	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung - A + B -	wh (weiß) bn (braun) gn (grün) ye (gelb)
Schirm	gnye (gelb / grün)

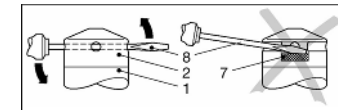
**Abziehen der Schutzkappe (falls erforderlich)**

Zum Schutz der Membrane sind einige Tauchsonden mit einer Kunststoff-Schutzkappe ausgestattet. Ist ein Einsatz der Tauchsonde in höher viskosen Medien wie z. B. Schlämmen vorgesehen, ist diese vor Inbetriebnahme abzuziehen. Dadurch wird die Tauchsonde frontbündig und das Medium gelangt an die Membrane.

**Abziehen von Hand**

- Halten Sie die Tauchsonde so, dass die Schutzkappe nach oben zeigt.
- Halten Sie mit einer Hand die Sonde am Sondenteil (1) fest.
- Ziehen Sie mit der anderen Hand die Schutzkappe (2) ab.

**Abziehen mit Werkzeug (empfohlen)**



- Halten Sie die Tauchsonde so, dass die Schutzkappe nach oben zeigt.
- Schieben Sie ein dünnes Werkzeug (8), z. B. einen Schraubendreher, gerade durch zwei gegenüberliegende Bohrungen der Schutzkappe (2).
- Hebeln Sie die Schutzkappe ab.

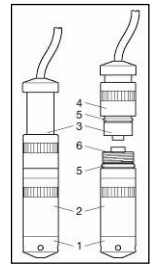
**HINWEIS** - Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass Sie die Messzelle (7) unter der Schutzkappe nicht beschädigen!

**Trennbarkeit (bei LMK 358, LMK 358H, LMK 808, LMK 858, LMP 308, LMP 308i und LMP 808)**

Zur Vereinfachung von Lagerhaltung und Wartung ist der Sondenkopf von dem Kabelteil trennbar und kann bei Bedarf ohne aufwendige Montagearbeiten ausgetauscht werden.

**Demontage**

- Halten Sie die Tauchsonde mit einer Hand am Sondenteil (2) fest und drehen Sie mit der anderen Hand die Überwurfmutter (4) vorsichtig nach links. Beachten Sie dabei, dass das Kabelteil (3) nicht gegenüber dem Gehäuse verdreht werden darf!
- Halten Sie den Sondenteil (2) beim Abschrauben vom Kabelteil (3) gerade und ziehen Sie ihn nach dem Lösen gerade ab, damit die Stecker-Verbindung nicht beschädigt wird.



**Montage**

- ✓ O-Ringe (5, 6) sind nicht beschädigt bzw. Beschädigte wurden ausgetauscht; Radial-O-Ringe (5) sind mit Vaseline oder O-Ring-Fett eingefettet; etwaige Fettrückstände wurden vom Axial-O-Ring (6) entfernt.
- Stecken Sie das Kabelteil (3) gerade in den Gegenstecker des Sondenteils (2).
  - Halten Sie die Tauchsonde mit einer Hand am Sondenteil (2) fest und schrauben Sie mit der anderen Hand die Überwurfmutter (4) wieder fest auf. Beachten Sie dabei, dass das Kabelteil (3) nicht gegenüber dem Gehäuse verdreht werden darf!

**Steckerbelegung**

Elektrische Anschlüsse	Binder Serie 723 (5-polig)	Binder Serie 723 (7-polig)
<b>2-Leiter-System</b>		
Versorgung +	3	3
Versorgung -	1	1
Schirm	5	2
<b>3-Leiter-System</b>		
Versorgung +	3	3
Versorgung -	4	1
Signal +	1	6
Schirm	5	2
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>		
RxD	-	4
TxD	-	5
GND	-	7

© 2018 BD|SENSORS GmbH - Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

**Montageanleitung /  
Mounting instructions**



**Tauchsonden DCL mit Modbus RTU Schnittstelle RS485  
Tauchsonde LMK / LMP  
Probe DCL with Modbus RTU interface RS485  
Probe LMK / LMP**

DCL 531, DCL 551, DCL 571, LMK 306, LMK 307,  
LMK 307T, LMK 309, LMK 358, LMK 358H, LMK 382,  
LMK 382H, LMK 387, LMK 387H, LMK 806, LMK 807,  
LMK 808, LMK 809, LMK 858, LMP 305, LMP 307,  
LMP 307i, LMP 307T, LMP 308, LMP 308i, LMP 808



LMP 308

**READ THOROUGHLY BEFORE USING THE DEVICE  
KEEP FOR FUTURE REFERENCE**

ID: MA\_TS\_D| Version: 10.2018.0

Diese Montageanleitung stellt einen Auszug aus der ausführlichen Betriebsanleitung dar. Bitte laden Sie sich diese auf unserer Homepage herunter, falls Sie nicht mit dem Produkt vertraut sind.



These mounting instructions are an excerpt from the complete operating manual. It may be downloaded from our homepage, if you are not familiar with the device.

<http://www.bdsensors.de>  
<http://www.bdsensors.com>

– Technische Änderungen vorbehalten –  
– Technical modifications reserved –

**English**

**WARNING** - In order to avoid hazards to operators and damages to the device, the following instructions have to be performed by qualified technical personnel.

**WARNING** - Adhere to the safety and operating instructions stated in the operation manual. Effective regulations on occupational safety, accident prevention as well as national installation standards and approved engineering techniques must in addition be complied with.

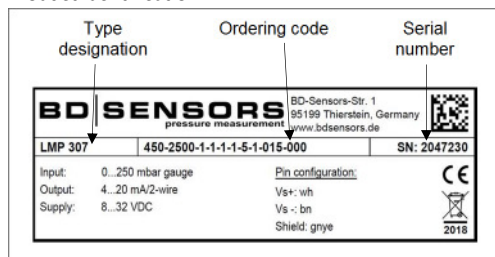
**Limitation of liability**

If the instructions in the mounting instructions / operating manual are not adhered to or if the device is inappropriately used, modified or damaged, liability is not assumed and warranty claims will be excluded.

**Intended use**

Ensure that the medium is compatible with the media-wetted parts and that the device is suitable for the application without restrictions. The technical data listed in the current data sheet is binding.

**Product identification**



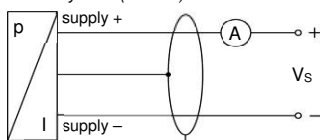
**Mounting**

Fasten the probe properly according to your requirements. Always immerse the device slowly into the fluid to be measured! If the probe strikes the liquid surface, the diaphragm could be damaged or destroyed.

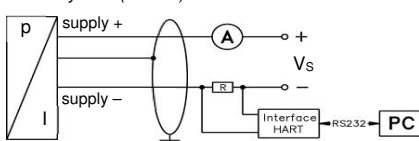
For LMK 382 / LMK 382H in flange version ensure that the mounting thread is clean and undamaged and that the O-ring is undamaged and seated in the designated groove at the probe end. After screwing in by hand, the probe has to be tightened using an open-end wrench (approx. 25 Nm).

**Wiring diagrams**

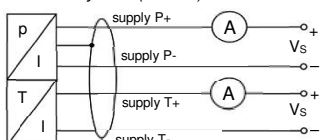
**2-wire-system (current)**



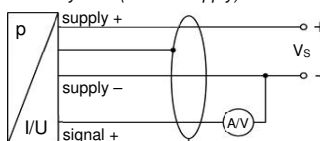
**2-wire-system (current) HART®**



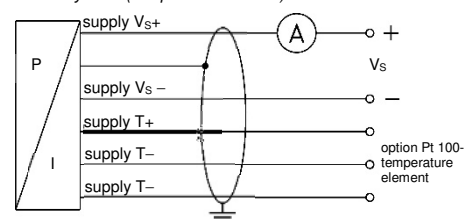
**2x2-wire-system (current) for LMK 307T / LMP 307T**



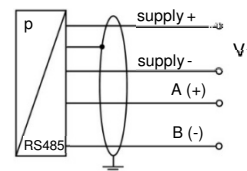
**3-wire-system (current/supply)**



**2-wire-system HART® (pressure) /  
3-wire-system (temperature Pt 100)**



**RS 485 / Modbus RTU**



**NOTE** - In the case of relative pressure gauges, the cable contains a ventilation hose for pressure equalization. Route the end of the cable into an area or suitable connection box which is as dry as possible and free from aggressive gases, in order to prevent any damage.

**NOTE** - Use a shielded and twisted multicore cable for the electrical connection.

**NOTE** - Devices with TPE-cable: application in water with a temperature > 70°C destroys the cable; applications at media temperatures > 70°C have to be clarified with BDSENSORS in advance.

**Pin configuration**

Electrical connections	cable colours (IEC 60757)
Supply +	wh (white)
Supply -	bn (brown)
Signal + (with 3-wire)	gn (green)
with option Pt 100:	
Supply T+	ye (yellow)
Supply T-	gy (grey)
Supply T-	pk (pink)
Shield	gnye (yellow/green)
LMK 307T and LMP 307T	
Supply P+	wh (white)
Supply P-	bn (brown)
Supply T+	gy (grey)
Supply T-	pk (pink)
Shield	gnye (yellow/green)
DCL 531, DCL 551, DCL 571	
Supply +	wh (white)
Supply -	bn (brown)
A +	gn (green)
B -	ye (yellow)
Shield	gnye (yellow/green)

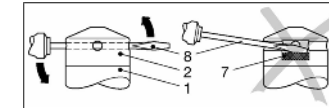
**Removal of protective cap (if necessary)**

For the protection of the diaphragm, some of the probes have a plugged-on protection cap. If the device shall be used in high-viscosity media such as sludge, a removal of the cap before start-up is necessary. Thus, the sensor becomes flush and the medium will attain quickly to the diaphragm.

**Removal by hand**

1. Hold the probe in a way that the protection cap points upwards.
2. Hold the probe with one hand on the sensor section (1).
3. Remove the protection cap (2) with the other hand.

**Removal with a tool (recommended)**



1. Hold the probe in a way that the protection cap points upwards.
2. Slide a small tool such as a screwdriver (8) straight through two opposite drill holes in the protective cap (2).
3. Lever it off by moving up the handle of the screwdriver.

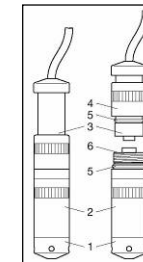
**NOTE** - Make sure that the sensor (7) under the protection cap will not be damaged!

**Separability (with LMK 358, LMK 358H, LMK 808, LMK 858, LMP 308, LMP 308i and LMP 808)**

In order to facilitate stock keeping and maintenance, the probe head is plugged to the cable assembly with a connector and can be easily changed.

**Disassembly**

1. Hold the probe on the sensor section (2) with one hand and turn the nut (4) carefully to the left with the other hand. Prevent torsion of the cable section (3) against the housing!
2. While screwing and pulling off the sensor section (2) from the cable section (3), hold it straight to prevent damages on the plugs.



**Assembly**

- ✓ O-rings are not damaged (5, 6) or damaged O-rings have been replaced.
  - ✓ Radial O-rings (5) have been greased with Vaseline or O-ring grease.
  - ✓ Any grease residues have been removed from the axial O-ring (6).
1. Plug the cable section (3) straight into the plug of the sensor section (2).
  2. Hold the probe onto the sensor section (2) with one hand. Screw on and tighten the nut (4) carefully with the other hand. Prevent torsion of the cable section (3) against the housing!

**Pin configuration of plug**

Electrical connections	Binder series 723 (5-pin)	Binder series 723 (7-pin)
<b>2-wire system</b>		
Supply +	3	3
Supply -	1	1
Shield	5	2
<b>3-wire system</b>		
Supply +	3	3
Supply -	4	1
Signal +	1	6
Shield	5	2
<b>Communication interface</b>		
RxD	-	4
TxD	-	5
GND	-	7