

## Montageanleitung / Mounting instructions



Tauchsonden DCL mit Modbus RTU Schnittstelle RS485  
Tauchsonde LMK / LMP

Probe DCL mit Modbus RTU interface RS485  
Probe LMK / LMP

DCL 531, DCL 531i, 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-E | Version: 08.2022.0

Diese Montageanleitung stellt einen Auszug  
aus der ausführlichen Betriebsanleitung dar.  
Bitte laden Sie sich diese auf unserer Home-  
page 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>

– 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 Unfallverhütungsvor-  
schriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische In-  
stallationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik  
einzuhalten.

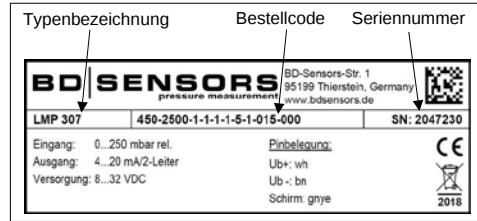
## Haftungs- und Gewährleistungsbeschränkung

Nichtbeachtung der Montage- / Betriebsanleitung und techni-  
schen Vorschriften, unsachgemäße und nicht bestimmungs-  
gemäße Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerä-  
tes führen zu Verlust der Gewährleistungs- und Haftungsan-  
sprüche.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

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

## Produktidentifikation



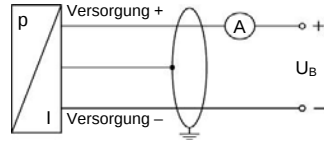
## Montage

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.

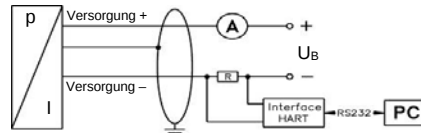
Bei LMK 382 / LMK 382H in Flanschausführung ist sicher-zu-  
stellen, dass das Montagegewinde sauber und unbeschadet ist  
und der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut am Son-  
denende sitzt. Nach Einschrauben der Sonde von Hand, ist  
diese mit dem Maulschlüssel (ca. 25 Nm) festzuziehen.

## Anschluss Schaltbilder

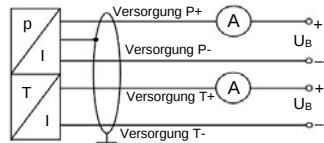
### 2-Leiter-System (Strom)



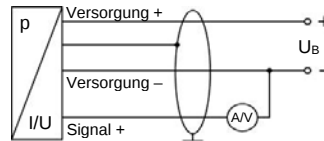
### 2-Leiter System (Strom) HART®



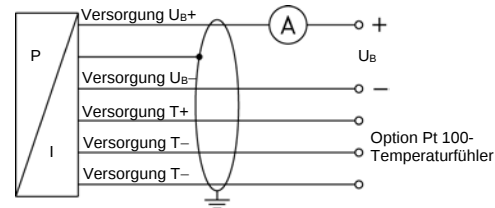
### 2x2-Leiter-System (Strom) bei LMK 307T / LMP 307T



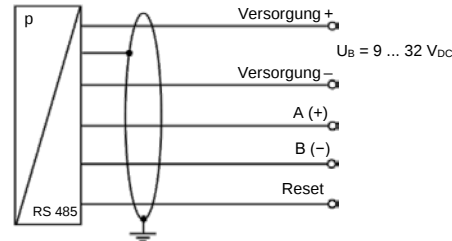
### 3-Leiter-System (Strom/Spannung)



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



### RS 485 / Modbus RTU mit Reset-Funktion



**HINWEIS** - Bei Relativgeräten enthält das Kabel einen Belüf-  
tungsschlauch für den Druckausgleich. Führen Sie das Kabel-  
ende 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 verdrehte Mehraderleitung.

## Anschlussbelegungstabelle

| Elektrische Anschlüsse       | Kabelfarben (IEC 60757) |
|------------------------------|-------------------------|
| Versorgung +                 | WH (weiß)               |
| Versorgung -                 | BN (braun)              |
| Signal + (bei 3-Leiter)      | GN (grün)               |
| bei Option Pt 100:           |                         |
| Versorgung T+                | YE (gelb)               |
| Versorgung T-                | GY (grau)               |
| Versorgung T-                | PK (rosa)               |
| Schirm                       | GNYE (grün-gelb)        |
| LMK 307T und LMP 307T        | Kabelfarben (IEC 60757) |
| Versorgung P+                | WH (weiß)               |
| Versorgung P-                | BN (braun)              |
| Versorgung T+                | GY (grau)               |
| Versorgung T-                | PK (rosa)               |
| Schirm                       | GNYE (grün-gelb)        |
| DCL 531(i), DCL 551, DCL 571 | Kabelfarben (IEC 60757) |
| Versorgung +                 | WH (weiß)               |
| Versorgung -                 | BN (braun)              |
| A +                          | GN (grün)               |
| B -                          | YE (gelb)               |
| Reset                        | PK (rosa)               |
| Schirm                       | GNYE (grün-gelb)        |

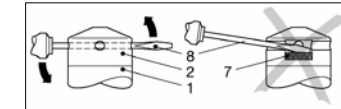
## Abziehen der Schutzkappe (falls erforderlich)

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.

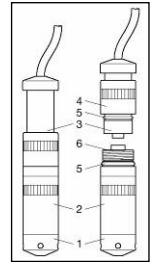
**HINWEIS** - Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass Sie die  
Messzelle (7) unter der Schutzkappe nicht beschädigen!

**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 Son-  
denkopf 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 an-  
deren Hand die Überwurf-mu-  
ter (4) vorsichtig nach links. Be-  
achten Sie dabei, dass das Ka-  
belteil (3) nicht gegenüber dem  
Gehäuse verdreht werden darf!
- Halten Sie den Sondenteil (2)  
beim Abschrauben vom Kabel-  
teil (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 wur-  
den ausgetauscht; Radial-O-Ringe (5) sind mit Vaseline  
oder O-Ring-Fett eingefettet; etwaige Fettrückstände wur-  
den 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 Über-  
wurfmutter (4) wieder fest auf. Beachten Sie dabei, dass  
das Kabelteil (3) nicht gegenüber dem Gehäuse verdreht  
werden darf!

### Steckerbelegung

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

Montageanleitung /  
Mounting instructions

CE

Tauchsonden DCL mit Modbus RTU Schnittstelle RS485

Tauchsonde LMK / LMP

Probe DCL with Modbus RTU interface RS485

Probe LMK / LMP

DCL 531, DCL 531i, 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



READ THOROUGHLY BEFORE USING THE DEVICE

KEEP FOR FUTURE REFERENCE

ID: MA\_TS\_D-E | Version: 08.2022.0

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

– 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.

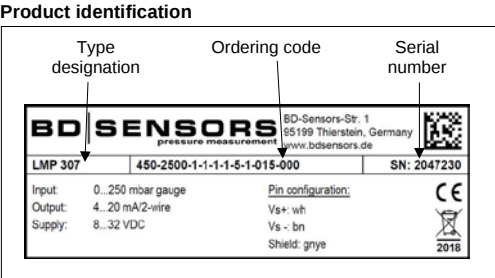
**WARNING** - Adhere to the safety and operating instructions stated in the operation manual. Effective regulations on occupational safety, accident prevention as well as national installation standards and approved engineering techniques must in addition be complied with.

**Limitation of liability and warranty**

Failure to observe mounting instructions / operating manual or technical regulations, improper use and use not as intended, and alteration of or damage to the device will result in the forfeiture of warranty and liability claims.

Intended use

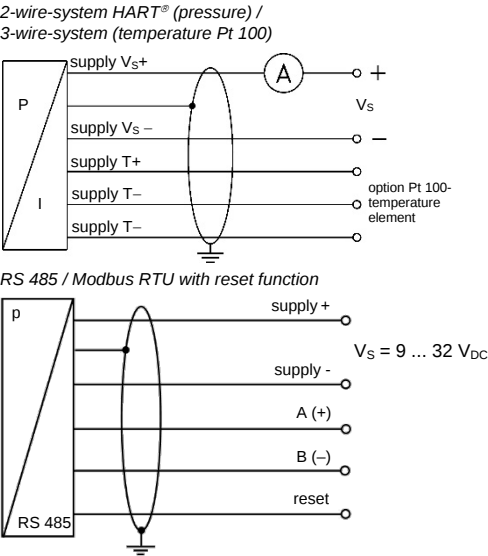
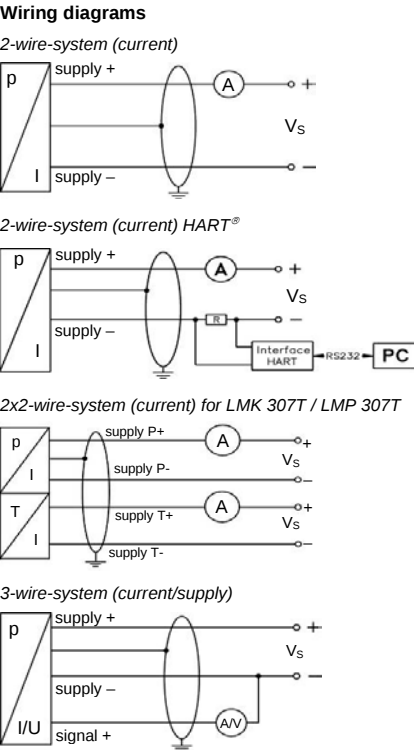
Ensure that the medium is compatible with the media-wetted parts and that the device is suitable for the application without restrictions. The technical data listed in the current data sheet is binding.



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 tighten using an open-end wrench (approx. 25 Nm).



**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.

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        | cable colours (IEC 60757) |
| Supply P+                    | WH (white)                |
| Supply P-                    | BN (brown)                |
| Supply T+                    | GY (grey)                 |
| Supply T-                    | PK (pink)                 |
| Shield                       | GNYE (yellow/green)       |
| DCL 531(i), DCL 551, DCL 571 | cable colours (IEC 60757) |
| Supply +                     | WH (white)                |
| Supply -                     | BN (brown)                |
| A +                          | GN (green)                |
| B -                          | YE (yellow)               |
| Reset                        | PK (pink)                 |
| 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

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

- Removal with a tool (recommended)

  - Hold the probe in a way that the protection cap points upwards.
  - Slide a small tool such as a screwdriver (8) straight through two opposite drill holes in the protective cap (2).
  - 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

  - 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!
  - 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).
  - Plug the cable section (3) straight into the plug of the sensor section (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                         |