

**Montageanleitung /
Mounting instructions**

Füllstandssonde für Marine und Offshore/
Probe for Marine and Offshore

LMK 457, LMK 458, LMK 458H, LMK 487



LMK 458H:
HART
COMMUNICATION



© 2022, BDSENSORS GmbH -
Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN
READ THOROUGHLY BEFORE USING THE DEVICE
KEEP FOR FUTURE REFERENCE**

ID: MA_FS Schiff_D-E | Version: 07.2022.0

Diese Montageanleitung stellt einen Auszug
aus der ausführlichen Betriebsanleitung dar.
Bitte fordern Sie diese an, falls Sie nicht mit
dem Produkt vertraut sind.



*These mounting instructions are an excerpt from the complete
operating manual. If you are not familiar with the device, please
order it.*

<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
Installationsstandards 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
Gerätes führen zu Verlust der Gewährleistungs- und Haf-
tungsansprüche.

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 auf-
geführten technischen Daten sind verbindlich.

Produktidentifikation

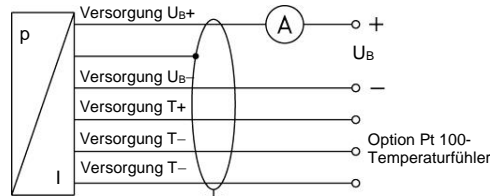
Typenbezeichnung	Bestellcode	Seriennummer
BD SENSORS pressure measurement		
BD-Sensors-Str. 1 95199 Thierstein, Germany www.bdsensors.de		
LMK 458	768-D271-1-1-2-1-1-4-2-011-000	SN: 1989030
Eingang: 0,8...2,0 bar abs.	Pinbelegung:	CE 2018
Ausgang: 4...20 mA/2-Leiter	Ub+: wh	
Versorgung: 9...32 VDC	Ub-: bn	
	Schirm: gnye	

Anschlussbelegungstabelle

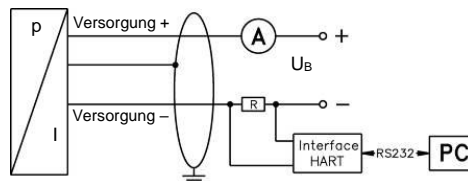
Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	WH (weiß)
Versorgung -	BN (braun)
Versorgung T+ (bei Pt 100)	YE (gelb)
Versorgung T- (bei Pt 100)	GY (grau)
Versorgung T- (bei Pt 100)	PK (rosa)
Schirm	GNYE (grün-gelb)

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Druck) / 3-Leiter-Anschluss (Temperatur)



2-Leiter System (Strom) HART®



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

Montage

GEFAHR

Lebensgefahr durch davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag

- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!
- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der Spezifikation! (gemäß Datenblatt)

Lebensgefahr bei nicht bestimmungsgemäßer Installation

- Durchführung der Installation nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal, das die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!

Tauchsonde

Befestigen Sie die Tauchsonde sachgemäß, entsprechend Ihren Anforderungen.

Flanschsonde

ca. 25 Nm

Einschraubsonde

G3/4": ca. 15 Nm
G1": ca. 20 Nm
G1 1/2": ca. 25 Nm

Verschiedenes Zubehör ist bei BD SENSORS erhältlich (Schellenbefestigung, Abspannklemmen, Montage- und Sondenflansche).

HINWEISE für Flansch- und Einschraubsonden:

- Verwenden Sie, soweit erforderlich, zur Abdichtung eine geeignete Dichtung, entsprechend Messstoff und zu messenden Druck. Verwenden Sie bei Anschlüsse nach DIN 3852 kein zusätzliches Dichtmaterial wie Werg, Hanf oder Teflonband.
- Der erforderliche Anzugsmoment richtet sich nach den Gegebenheiten vor Ort (Werkstoff und Geometrie der Aufnahmestelle). Die angegebenen Anzugsmomente gelten für die Füllstandssonde und dürfen nicht überschritten werden!
- Vermeiden Sie bei der Montage hohe mechanische Spannungen am Druckanschluss! Dies kann zu einer Verschiebung der Kennlinie oder zur Beschädigung führen.

Abziehen der Schutzkappe (falls erforderlich)

Zum Schutz der Membrane sind einige Geräte mit einer Kunst-
stoff-Schutzkappe ausgestattet. Ist ein Einsatz der Sonde in hö-
her viskosen Medien wie z. B. Schlämmen vorgesehen, ist diese
vor Inbetriebnahme abzuziehen. Dadurch wird die Sonde front-
bündig und das Medium gelangt an die Membrane.

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

Abziehen von Hand

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

Abziehen mit Werkzeug (empfohlen)

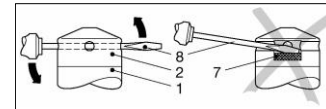
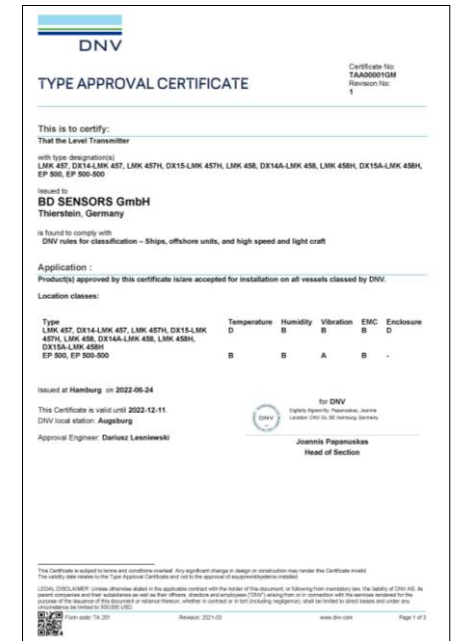


Abb. 1 Abziehen der Schutzkappe

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

Zertifikat



Die Füllstandssonden LMK 457, LMK 458, LMK 458H und
LMK 487 erfüllen standardmäßig die Anforderungen des
DNV (Det Norske Veritas). Das Zertifikat können Sie auf
unserer Homepage herunterladen: <http://www.bdsensors.de>

**Montageanleitung /
Mounting instructions**

Füllstandssonde für Marine und Offshore/
Probe for Marine and Offshore

LMK 457, LMK 458, LMK 458H, LMK 487



LMK 458H:
HART
COMMUNICATION



© 2022 BD|SENSORS GmbH - Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN
READ THOROUGHLY BEFORE USING THE DEVICE
KEEP FOR FUTURE REFERENCE**

ID: MA_FS Schiff_D-E | Version: 07.2022.0

Diese Montageanleitung stellt einen Auszug aus der ausführlichen Betriebsanleitung dar. Bitte fordern Sie diese an, falls Sie nicht mit dem Produkt vertraut sind.



These mounting instructions are an excerpt from the complete operating manual. If you are not familiar with the device, please order it.

<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.

Product identification

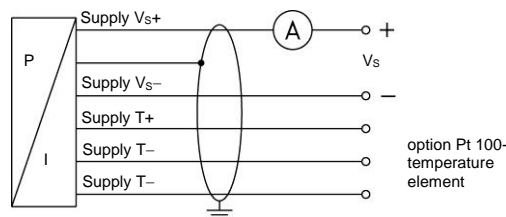
Type designation	Ordering code	Serial number
BD SENSORS pressure measurement	BD-Sensors-Str. 1 95199 Thierstein, Germany www.bdsensors.de	
LMK 458	768-D271-1-1-2-1-1-4-2-011-000	SN: 1989030
Input: 0.8...2.0 bar abs.	Connector Pinout:	
Output: 4...20 mA/2-wire	Vs+: wh	
Supply: 9...32 VDC	Vs -: bn Shield: gnye	

Pin configuration

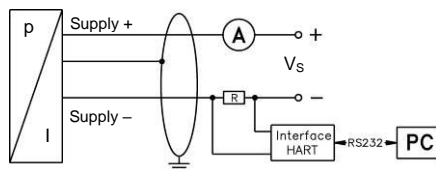
Electrical connections	cable colours (IEC 60757)
Supply +	WH (white)
Supply -	BN (brown)
Supply T+ (with Pt 100)	YE (yellow)
Supply T- (with Pt 100)	GY (grey)
Supply T- (with Pt 100)	PK (pink)
Shield	GNYE (green-yellow)

Wiring diagrams

2-wire-system current (pressure) / 3-wire-system (temperature)



2-wire system (current) HART®



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

Mounting

DANGER

Danger of death from airborne parts, leaking fluid, electric shock

- Always mount the device in a depressurized and de-energized condition!
- Operate the device only within the specification! (according to data sheet)

Danger of death from improper installation

- Installation must be performed only by appropriately qualified persons who have read and understood the operating manual.

Probe

Fasten the probe properly according to your requirements.

Flange version

approx. 25 Nm

Screw-in version

G3/4": approx. 15 Nm
G1 1/2": approx. 20 Nm
G1 1/2": approx. 25 Nm

Different mounting accessory is available from BD|SENSORS (mounting clamps, terminal clamps and mounting flanges).

NOTES for flange and screw-in versions:

- Use a suitable seal for the medium and the pressure to be measured, if necessary. For connections according to DIN 3852 do not use any additional sealing material such as yarn, hemp or Teflon tape!
- The permissible tightening torque depends on the conditions on site (material and geometry of the mounting point). The specified tightening torques are valid for the probe and must not be exceeded!
- When installing the device, avoid high mechanical stresses on the pressure port! This will result in a shift of the characteristic curve or to damage, in particular in case of very small pressure ranges.

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.

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

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)

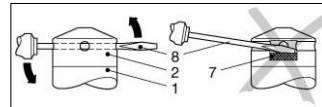


Fig.2 Removal of protection cap

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.

Certificates



The probes LMK 457, LMK 458, LMK 458H and LMK 487 fulfil the requirements of DNV (Det Norske Veritas) as standard. The certificates are available for download on our homepage: <http://www.bdsensors.de>