

Betriebsanleitung



Digitalmanometer DM01, DM01-500, DM01-500 HD, DL01



www.bdsensors.de

Zentrale

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Str. 1
D - 95199 Thierstein
Deutschland
Tel.: +49 (0) 9235-9811-0
Fax: +49 (0) 9235-9811-11

Osteuropa

BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ - 687 08 Buchovice
Tschechische Republik
Tel.: +42 (0) 572-4110 11
Fax: +42 (0) 572-4114 97

Russland

BD SENSORS RUS
39a, Varshavskoe shosse
RU - Moscow 117105

China

BD SENSORS China Co, Ltd.
Room B, 2nd Floor, Building
10, No. 1188 Lianhang Rd.
201112 Shanghai,
China
Tel.: +86 (0) 21-51600 190
Fax: +86 (0) 21-33600 613

unsere Vertretungen finden Sie in

EUROPA

- Belgien
- Dänemark
- England
- Finnland
- Frankreich
- Griechenland
- Italien
- Litauen
- Luxemburg
- Niederlande
- Norwegen
- Polen
- Portugal

ASIEN

- Rumänien
- Schweden
- Schweiz
- Slowakei
- Spanien
- Türkei
- Ukraine
- Indien
- Iran
- Israel
- Japan
- Kasachstan
- Korea
- Malaysia
- Singapur
- Taiwan
- Thailand
- Vietnam

AFRIKA

- Ägypten
- Südafrika

AUSTRALIEN

Die Adressen unserer Auslandsvertretungen finden Sie unter www.bdsensors.de. Außerdem werden Ihnen auf unserer Homepage Datenblätter, Betriebsanleitungen, Bestellschlüssel und Zertifikate zum Download angeboten.

1. Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Informationen zum sachgemäßen Umgang mit dem Gerät. Lesen Sie diese Betriebsanleitung deshalb vor Montage und Inbetriebnahme genau durch. Halten Sie sich an Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt werden. Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren. Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Trotzdem ist es möglich, dass sich Fehler eingeschlichen haben. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir leider keine Haftung übernehmen.

– Technische Änderungen vorbehalten –

1.2 Verwendete Symbole

- ⚠** GEFAHR! – gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann
- ⚠** WARNUNG! – möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann
- ⚠** VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann
- !** VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann
- ℹ** HINWEIS – Tipps und Informationen für den Anwender um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen

1.3 Zielgruppe

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

1.4 Haftungsbegrenzung

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

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das batteriebetriebene Digitalmanometer wurde für hohe Ansprüche im Bereich der Kalibrier- und Prüftechnik konzipiert. Es kann einfach und schnell vor Ort eingesetzt werden.
- Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit unserem Vertrieb in Verbindung. Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt BD SENSORS keine Haftung!
- Als Messmedien kommen Gase oder Flüssigkeiten in Frage, die mit den in Datenblatt beschriebenen medienberührten Werkstoffen kompatibel sind. Zudem ist für den Einsatzfall sicherzustellen, dass das Medium mit den medienberührten Teilen verträglich ist.
- Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage herunter. (<http://www.bdsensors.de>)

⚠ WARNUNG! - Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

1.6 Verpackungsinhalt

Überprüfen Sie, dass alle im Lieferschein aufgelisteten Teile enthalten und unbeschadet sind. Die Batterien sind bereits eingesetzt. Der Stromkreis ist durch eine Isolationsfolie unterbrochen. Entnehmen Sie diese vor Erstinbetriebnahme, siehe dazu Batteriewechsel!

1.7 UL – Zulassung (für Geräte mit UL-Kennzeichnung)

Die UL-Zulassung erfolgte unter Anwendung der US-amerikanischen Normen, welche auch mit den anwendbaren kanadischen Normen zur Sicherheit übereinstimmen.

Beachten Sie folgende Punkte, damit das Gerät die Anforderungen der UL-Zulassung erfüllt:

- Der Messumformer muss über eine Versorgung mit Energiebegrenzung (nach UL 61010) oder NEC Class 2 Energieversorgung betrieben werden.
- Betrieb ausschließlich in „Innenräumen“!
- maximale Betriebsspannung: siehe Technische Daten
- Bei Geräten mit Batterieversorgung sind bei Batteriewechsel UL-Zugelassene Batterien zu verwenden!

2. Produktidentifikation

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild für die Anzeige und das Druckmessumformer-Modul. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen werden. Der Bestellcode dient zur eindeutigen Identifikation Ihres Produkts.

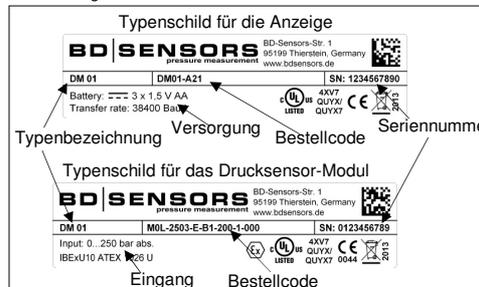


Abb. 1 Typenschilder

! Das Typenschild darf nicht vom Gerät entfernt werden!

3. Montage

3.1 Montage- u. Sicherheitshinweise

- ⚠** WARNUNG! Montieren Sie das Gerät (DM01 Druckmessumformer-Modul) immer im drucklosen Zustand und getrennt von der Anzeige!
- ⚠** WARNUNG! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!
- ⚠** WARNUNG! Verwenden Sie nicht die Anzeige zum festziehen oder lösen der mechanischen Verbindung des Drucksensor-Moduls!
- !** Behandeln Sie dieses hochempfindliche elektronische Messgerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!
- !** Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
- !** Das Gerät darf nicht geworfen werden!
- !** Entfernen Sie Verpackung und ggf. Schutzkappe des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädigung der Membrane auszuschließen! Die mitgelieferte Schutzkappe ist aufzubewahren!
- !** Nach der Demontage ist diese Schutzkappe wieder über der Membrane anzubringen.
- !** Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann sehr leicht beschädigt werden.
- !** Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern!
- ℹ** Beachten Sie, dass durch die Montage keine unzulässig hohen mechanischen Spannungen am Druckanschluss auftreten, da diese zu einer Verschiebung der Kennlinie, oder zur Beschädigung führen könnten.

- ℹ** Ordnen Sie bei hydraulischen Systemen das Gerät so an, dass der Druckanschluss nach oben zeigt (Entlüftung).
- ℹ** Sehen Sie beim Einsatz in Dampfleitungen eine Kühlstrecke vor.

3.2 Montageschritte allgemein

- Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig der Verpackung und entsorgen Sie diese sachgerecht.
- Gehen Sie des Weiteren so vor, wie dies in den nachfolgenden Montageschritten entsprechend der Anschlussvariante beschrieben ist.

3.3 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852

- ⚠** VERWENDEN SIE KEIN ZUSÄTZLICHES DICHTMATERIAL WIE WERG, HANF ODER TEFLONBAND!
- Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut sitzt.
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt. (R_z 3,2)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahme-gewinde.
- Besitzen Sie ein Gerät mit einem Kordelring, so muss dieses nur von Hand fest eingeschraubt werden.
- Geräte mit einer Schlüsselfläche müssen mit dem Maulschlüssel festgezogen werden (G1/4": ca. 5 Nm; G1/2": ca. 10 Nm).
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!

3.4 Montageschritte für Anschlüsse nach EN 837

- Verwenden Sie zur Abdichtung eine geeignete Dichtung, entsprechend dem Messstoff und dem zu messenden Druck (z. B. eine Kupferdichtung).
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt.
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahme-gewinde. (R_z 6,3)
- Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für G1/4": ca. 20 Nm; für G1/2": ca. 50 Nm).
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!

3.5 Montageschritte für NPT-Anschlüsse

- Zur Abdichtung kann ein zusätzliches Dichtmittel z. B. PTFE-Band verwendet werden.
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahme-gewinde.
- Ziehen Sie es anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für 1/4" NPT: ca. 30 Nm; für 1/2" NPT: ca. 70 Nm).
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!

3.6 Montageschritte für Innengewinde M20x1,5 und 9/16" UNF (bei DM01-500 HD)

- Schrauben Sie Ihre Hochdruckverschraubung in das Innengewinde am Druckanschluss und ziehen Sie es mit ca. 160 Nm fest.
- **GEFAHR: Das Hochdruckrohr dichtet metallisch in der Fase am Druckanschluss ab. Es ist keine weitere Dichtung zulässig, da es sich hierbei um eine Hochdruckverschraubung handelt, von der bei falscher Montage erhebliche Gefahren ausgehen können!**

4. Verbindung Anzeige mit Druckmessumformer-Modul

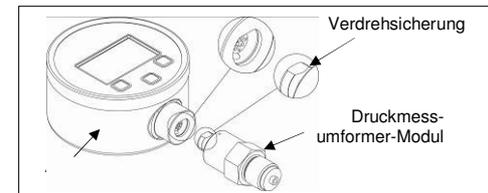


Abb. 2 Verdrehsicherung

Verbinden Sie Anzeige mit Druckmessumformer-Modul wie folgt:

- führen Sie vorsichtig die Anzeige mit dem Druckmessumformer Modul zusammen.
- drücken Sie die Anzeige handfest auf das Druckmessumformer-Modul bis diese einrastet.

5. Stromversorgung / Batteriewechsel

Sobald im Display die Anzeige "Batterie" dargestellt wird, führen Sie Batteriewechsel wie folgt durch:

- schrauben Sie drei Befestigungsschrauben mit einem geeigneten Schraubendreher heraus.
- nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab und wechseln Sie die Batterien 3 x 1,5 V AA (**entfernen Sie die Isolationsfolie vor Erstinbetriebnahme**) aus.
- verschließen Sie anschließend das Gerät wieder ordnungsgemäß

! Bei falscher Anwendung können die Batterien auslaufen und somit das Digitalmanometer beschädigen!

! Kombinieren Sie deshalb niemals Batterien unterschiedlicher Typen oder gebrauchte und neue Batterien!

! Setzen Sie die Batterien immer entsprechend der angegebenen Polung in das dafür vorgesehene Batteriefach ein.

! Versuchen Sie nicht, die Batterien aufzuladen, sie zu zerlegen oder kurzzuschließen!

! Bei Batteriewechsel UL-Zugelassene Batterien zu verwenden!

! Vermeiden Sie den Kontakt mit Hitze und offenen Flammen!

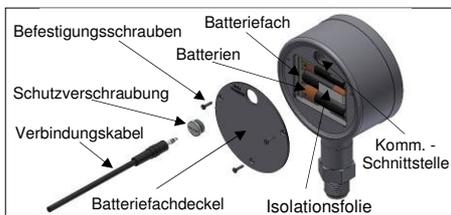


Abb. 3 Batteriefach und Kommunikationsschnittstelle

5.1 Datenlogger

Das batteriebetriebene Digitalmanometer verfügt über einen integrierten Datenlogger. Die im Gerät abgespeicherten Messwerte können über die Kommunikationsschnittstelle mittels BD/LOG Software (im Lieferumfang enthalten) ausgelesen werden.

5.2 PC - Verbindung

Verbinden Sie Digitalmanometer mit einem Computer wie folgt:

- drehen Sie die Schutzverschraubung der Kommunikationsschnittstelle mit einem geeigneten Schlitzschraubenzieher heraus.
- stecken Sie den Klinckenstecker des Verbindungskabels (im Lieferumfang erhalten) in die Schnittstellenbuchse des Digitalmanometers hinein. Die Seite mit dem USB-Stecker verbinden Sie mit einem freien USB-Anschluss am Computer.
- installieren Sie den COM-Treiber und Datenlogger-Software BD/LOG, erhältlich auf CD (im Lieferumfang erhalten).
- nach der Benutzung, Bauen Sie die Verbindung ab und setzen Sie die Schutzverschraubung wieder ordnungsgemäß ein.

6. Erstinbetriebnahme

Vor Erstinbetriebnahme entnehmen Sie die Isolationsfolie aus dem Batteriefach.

- ⚠ WARNUNG!** Vor der Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde und sicherzustellen, dass es keine sichtbaren Mängel aufweist.
- ⚠ WARNUNG!** Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb genommen werden, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!
- ⚠ WARNUNG!** Das Gerät darf nur innerhalb der Spezifikation betrieben werden! (Vergleichen Sie hierzu die technischen Daten im Datenblatt.)

7. Außerbetriebnahme

- ⚠ WARNUNG!** Demontieren Sie das Gerät immer in druck- und stromlos Zustand. Prüfen Sie vor der Demontage, ob ggf. das Ablassen des Mediums erforderlich ist!
- ⚠ WARNUNG!** Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediener ausgehen. Ergreifen Sie deshalb geeignete Schutzmaßnahmen.

8. Bedienung

8.1 Bedien- und Anzeigeelemente

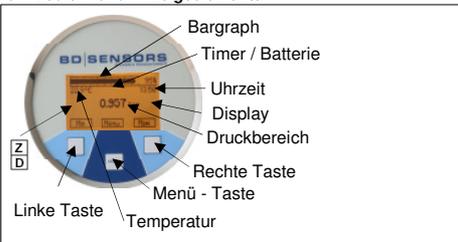
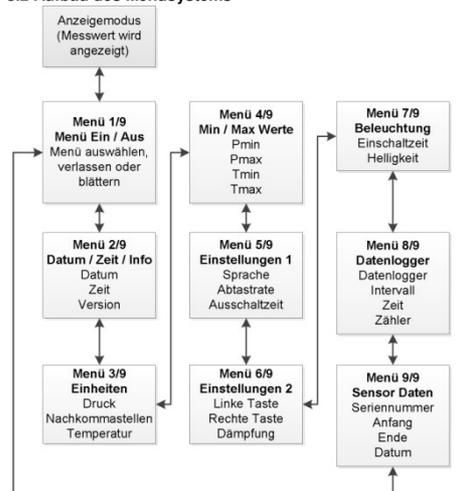


Abb. 4 Anzeige und Bedientolie

Die Anzeige des Messwertes sowie das Konfigurieren der einzelnen Parameter erfolgt menügesteuert über ein grafikfähiges LC-Display. Die einzelnen Funktionen lassen sich anhand von drei frontseitig angeordneten Drucktasten einstellen.

Das Menüsystem ist in sich geschlossen, dadurch kann man sowohl vorwärts als auch rückwärts durch die einzelnen Einstellungsmenüs "blättern", um zu dem gewünschten Einstellungspunkt zu gelangen.

8.2 Aufbau des Menüsystems



7.3 Menüliste

Einschalten	Das Einschalten ist mit jeder Taste (Linke Taste, Menü-Taste, Rechte Taste) möglich.
Menü 1/9 Ein / Aus	Durch Betätigen der Menü-Taste wird der Bedienmodus ausgewählt / verlassen ("Menu" / "Exit").
Menü 2/9 Datum / Zeit / Info	Die aktuelle Uhrzeit, das aktuelle Datum werden eingestellt und die Software-Version wird angezeigt.
Menü 3/9 Einheit	Einstellung der Druckeinheit einstellbare Einheiten: [bar], [mbar], [PSI], [inHg], [cmHg], [mmHg], [hPa], [kPa], [MPa], [inH2O], [mmH2O], [mH2O], [kg/cm ²] oder [user] (die benutzerdefinierte Einheit kann nur mittels der Software BD/LOG programmiert werden), eine Umrechnung aller druckbezogenen Parameter erfolgt automatisch Einstellung der Nachkommastellen einstellbare Nachkommastellen: Standard [Std], [+1], [+2] Einstellung der Temperatureinheit die Einheit ist nicht verstellbar und ist von Werk auf [°C] eingestellt
Menü 4/9 Min/Max Werte	Anzeige der Min/Max Werte P _{min} - Minimaldruckanzeige: Minimaldruck, der während der Messung angelegen hat, wird dargestellt. P _{max} - Maximaldruckanzeige: Maximaldruck, der während der Messung angelegen hat, wird dargestellt. T _{min} - Minimaltemperaturanzeige: Minimaltemperatur, die während der Messung angelegen hat, wird dargestellt. T _{max} - Maximaltemperaturanzeige: Maximaltemperatur, die während der Messung angelegen hat, wird dargestellt. Mögliche Optionen: Wert Löschen [Loeschen] ? (Löschen eines Wertes: Menüpunkt mit "Edit" selektieren → Taste ">" betätigen. Es erscheint die Frage "Löschen?" → erneut die Taste ">" betätigen. Es erscheint "Sicher?" zusätzliche Bestätigung, ob der Wert zurückgesetzt werden soll → nochmaliges Bestätigen mit der Taste ">" übernimmt den aktuell anliegenden Druck als Minimalwert.)
Menü 5/9 Einstellungen 1	Sprache: Auswahl der Bediensprachen Deutsch [DE] oder Englisch [EN] Abtastrate: hier wird die Messwertaufnahme eingestellt [1/s] bzw. [2/s] Ausschaltzeit: Einstellung der automatischen Abschaltung in Minuten. Die automatische Abschaltung kann in Schritten von [1 min], [2 min], [3 min], [4 min] bzw. [5 min] konfiguriert (30 Sek. vor dem Ausschalten wird der Timer aktiviert und im Display angezeigt) oder durch die Option [Aus] deaktiviert werden. Nach Deaktivierung befindet sich das Präzisions-Digitalmanometer im Dauerbetrieb.
Menü 6/9 Einstellungen 2	Tastenkonfiguration: Linke Taste / Rechte Taste Linke Taste: Konfiguration der Funktionen: [Min], [Licht], [Zero], [Reset] Rechte Taste: Konfiguration der Funktionen: [Max], [Licht], [Zero], [Reset] Beschreibung der Funktionen: - [Min] / [Max] minimaler / maximaler Druck wird angezeigt - [Licht] die Displaybeleuchtung wird aktiviert - [Zero] der Nullpunkt wird automatisch gesetzt, im Display erscheint [Z] - [Reset] der eingestellte Nullpunkt wird zurückgesetzt, [Z] erlischt Dämpfung: die Dämpfung kann in 1 Sekunde-Schritten zwischen [1 s] und [10 s] eingestellt oder durch Option [Aus] deaktiviert werden
Menü 7/9 Beleuchtung	Einstellung der Displaybeleuchtung Einschaltzeit: die Beleuchtungsdauer kann in 1 Sekunde-Schritten zwischen [1 s] und [10 s] eingestellt oder durch Option [Aus] deaktiviert werden Helligkeit: die Helligkeit kann in 5 % Schritten zwischen [0 %] und [100%] eingestellt werden
Menü 8/9 Datenlogger	Datenlogger-Konfiguration Datenlogger: folgende Einstellungen sind möglich: linear [Linear] (Wertaufnahme bis der Zählerstand 8500 erreicht ist), zyklisch [Ring] (nachdem der Wert 8500 erreicht ist, startet der Datenlogger automatisch die Werte [Ring]ut zu erfassen und überschreibt dabei die alten Werte), oder [Aus] (im Display erscheint [Z], wenn der Datenlogger aktiviert wird und erlischt, wenn der Datenlogger deaktiviert wird) Aufzeichnungsintervalle: Intervalle zum Speichern der Messwerte (Druck / Temperatur) Sekunde [1-99 Sek.], Minute [1-99 Min.], Stunde [1-99 Std.] oder Tag [1-99 Tage] Zeit: Messwertaufnahme, um welche Uhrzeit die Messwertaufnahme erfolgen soll (ist nur wirksam für die Einstellung "taeglich"). Zähler: Anzahl der erfassten Messwerte wird angezeigt. Maximaler Wert: 8500 (Zählerstand zurücksetzen: Menüpunkt mit "Edit" selektieren → Taste "Next" viermal betätigen → Taste ">" betätigen. Es erscheint die Frage "Löschen?" → erneut die Taste ">" betätigen. Es erscheint "Sicher?" zusätzliche Bestätigung, ob der Wert gelöscht werden soll → nochmaliges Bestätigen mit der Taste ">" löscht die erfassten Messwerte. Anzeige im Display "Zaehler: 0:8500")
Menü 9/9 Sensordaten	[SN] die Seriennummer wird angezeigt [Ende] Messbereichsende [Anfang] Messbereichsanfang [Datum] Herstelldatum Werte werden von Werk eingestellt und sind nicht verstellbar.
Fehler	Anzeige "Kein Sensor": Anzeige und Drucksensor-Modul sind getrennt.

- **Linke Taste:** ist eine Funktionstaste und kann im Menü 6 konfiguriert werden. Licht-, Zero-, Reset- oder Min-Funktion kann der Taste zugeordnet werden. Die konfigurierte Funktion ist im Anzeigemodus aktiv. Halten Sie die Taste ca. 2 Sekunden lang, um die Funktion zu aktivieren. Im Bedienmodus bewegen Sie sich im Menüsystem rückwärts "<" bzw. verkleinern Sie den Einstellwert.
- **Rechte Taste:** ist eine Funktionstaste und kann im Menü 6 konfiguriert werden. Licht-, Zero-, Reset- und Max-Funktion können der Taste zugeordnet werden. Halten Sie die Taste ca. 2 Sekunden lang, um die Funktion zu aktivieren. Im Bedienmodus bewegen Sie sich im Menüsystem vorwärts ">" bzw. erhöhen Sie den Einstellwert.
- **Menü-Taste:** durch Drücken dieser Taste "Menü" gelangen Sie in den Bedienmodus; außerdem dient sie zur Auswahl der einzelnen Menüpunkte "Edit" bzw. zur Bestätigung der eingestellten Werte "Next".

Zur Konfiguration der einzelnen Menüpunkte ist mit Hilfe der Linke Taste "<<" oder Rechte Taste ">>" der gewünschte Menüpunkt einzustellen. Bestätigen Sie diesen anschließend mit der Menü-Taste "Edit" der Menüpunkt wird markiert und die Konfiguration kann beginnen.

Um einen eingestellten Wert zu speichern muss ebenfalls die Menü-Taste "Next" gedrückt werden. Um das Menü zu verlassen drücken Sie die Menü-Taste so oft bis die Markierung der einzelnen Menüpunkte erloschen ist und wählen Sie mit der Linke Taste "<<" oder Rechte Taste ">>" das Menü 1 und drücken Sie die Menü-Taste erneut "Exit". Der Bedienmodus wird auch nach ca. 1 min automatisch verlassen.

Änderungen werden erst nach Betätigung der Menü-Taste "Next" und nach Verlassen des Menüpunktes wirksam. Beim Verlassen des gesamten Menüsystems werden die eingestellten Parameter noch einmal in Abhängigkeit zueinander und in Bezug auf die Kenndaten des Gerätes überprüft. Bei der Konfiguration der Einheit erfolgt eine Umrechnung des Messbereichs in die neue Einheit erst nach Verlassen des Menüsystems. Je nach Druckbereich können auch ggf. nicht alle Einheiten verwendet werden.

9. Wartung

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gehäuse des Gerätes im abgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung gesäubert werden.

Bei bestimmten Medien kann es jedoch zu Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Membrane kommen. Hier wird empfohlen, entsprechende Wartungsintervalle zur Kontrolle festzulegen. Nach fachgerechten Außerbetriebnahme des Gerätes kann die Membrane in der Regel vorsichtig mit einer nichtaggressiven Reinigungslösung und einem weichen Pinsel oder Schwamm gesäubert werden. Falls die Membrane verkalkt ist, wird empfohlen die Entkalkung von BD SENSORS durchführen zu lassen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service / Reparatur.

! Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie deshalb niemals spitze Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane.

10. Service/Reparatur

Es wird empfohlen, den Druckmessumformer des DM01, sowie den DM01-500 und DM01-500 HD alle 12 Monate durch BD/SENSORS rekalisieren zu lassen.

Bei jeder Rücksendung ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter www.bdsensors.de. Sollten Sie Ihr Gerät ohne Dekontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt.

⚠ Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!

12. Entsorgung Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!



⚠ WARNUNG! Je nach verwendetem Medium können Rückstände am Gerät eine Gefährdung von Bediener und Umwelt verursachen. Ergreifen Sie deshalb ggf. geeignete Schutzmaßnahmen und entsorgen Sie das Gerät sachgerecht.

12. Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Garantieansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Garantiefall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

13. Konformitätserklärung / CE

Das gelieferte Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die angewandten Richtlinien, harmonisierten Normen und Dokumente sind in der für das Produkt gültigen EG-Konformitätserklärung aufgeführt. Diese finden Sie unter <http://www.bdsensors.de/produkte/download/zertifikate>. Zudem wird die Betriebssicherheit des Gerätes durch das CE-Zeichen auf dem Typenschild bestätigt.