DL 01

Batteriebetriebenes Präzisions-Digitalmanometer zur Leckageprüfung

Edelstahlsensor

Klasse 0,05

Nenndrücke

von 0 …100 mbar bis 0 ... 400 bar

Besondere Merkmale

- modulares Sensorkonzept
- Datenlogger
- grafikfähiges Display
- Edelstahlgehäuse Ø100 mm
- USB 2.0 Schnittstelle

Optional

- Kalibrierzertifikat nach DKD / DAkkS
- Ex-Ausführung Zone 0/1
- Software inkl. USB-Konverter
- Kalibrier- und Prüfkoffer mit umfangreichem Zubehör

Funktionen

- Datenloggerintervall
  1 s … 99 Tage oder fester Zeitpunkt
- Vorgabe der Mess- / Prüfdauer
  Anzahl Werte oder Zeitdauer
- Nullpunktjustage
- Hintergrundbeleuchtung u.v.m.

Das Digitalmanometer DL 01 ist ein Präzisionsmessgerät, welches höchsten Ansprüchen gerecht wird. Es wurde speziell für die Leckageprüfung oder Rohrnetzüberwachung konzipiert.

Im Leckagemodus zeigt das Gerät nach Start den Druckverlust über eine einstellbare Zeit an. Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis im Display angezeigt.

Herausragende Messeigenschaften, intuitive Bedienung, sowie sein integrierter Datenlogger zeichnen das DL 01 aus. Zudem unterstützt das graphische Display die Bedienung und die übersichtliche Darstellung des Mess- bzw. Prüfvorganges.

Die erfassten Daten werden zusammen mit weiteren relevanten Informationen (Messstellennummer, Seriennummer., etc.) abgespeichert und können über die integrierte Schnittstelle via USB und PC-Software ausgelesen und weiterverarbeitet werden.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Anlagen- und Maschinenbau

- Rohrnetzüberwachung
- Leckageprüfung

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

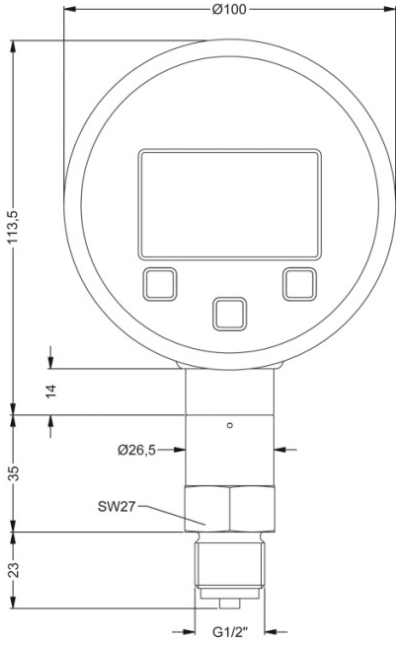
Eingangsgröße												
Nenndruck rel.	[bar]	-1…0	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Nenndruck abs.	[bar]	-	-	-	-	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Überlast	[bar]	5	1	1	1	2	5	5	10	10	17,5	35
Berstdruck ≥	[bar]	7,5	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50

Nenndruck rel. / abs.	[bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400
Überlast	[bar]	35	80	80	105	210	600	600	1000	1000
Berstdruck ≥	[bar]	50	120	120	210	420	1000	1000	1250	1250
Vakuumfestigkeit		p_N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest; p_N < 1 bar: auf Anfrage								

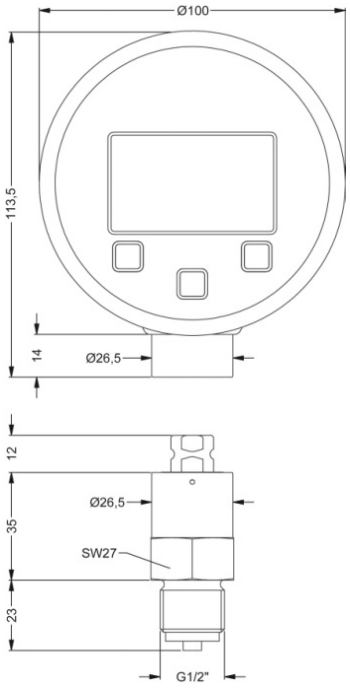
Signalverhalten	
Genauigkeit [1]	Nenndruck p_N ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,05 % FSO BFSL Nenndruck p_N < 0,4 bar: ≤ ± 0,125 % FSO BFSL
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Messrate / Anzeige	1 bzw. 2 Messungen pro Sekunde einstellbar
[1] Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 – Kleinstwerteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)- bei Raumtemperatur 20°C	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Temperaturfehler	für Nenndruckbereiche p_N ≤ 160 bar: Fehlerband ≤ ± 0,2 % FSO für Nenndruckbereiche p_N > 160 bar: Fehlerband ≤ ± 0,75 % FSO
kompensierter Bereich	0 ... 50 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -10 ... 55 °C Lager: -20 ... 70 °C Umgebung: Anzeigebaugruppe: -10 ... 55 °C / Messumformer: -20 … 70 °C (bei 1G bis +60°C)
Werkstoffe	
Druckanschluss / Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Anzeigengehäuse	Edelstahl 1.4301
Dichtungen (medienberührt)	FKM, ohne (Schweißversion) und andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane
Explosionsschutz	
AX16-DL01	IBExU12ATEX1108 X Variante mit Standardfrontfolie für Zone 1: II 2G Ex ia IIB T4 Gb Variante mit leitfähiger Frontfolie für Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Sonstiges	
Display	grafikfähiges LC-Display: sichtbarer Bereich 55 x 46 mm; (Auflösung 128x64) Ziffernhöhe 5,5 mm (Anzeige Druck) Messwertanzeige: max. 7 Stellen, abhängig vom Druckbereich Temperaturanzeige, Uhrzeit, 100-Segment-Bargraph, potentieller Eingangswert Hintergrundbeleuchtung: Beleuchtungsdauer und Intensität einstellbar
Temperaturanzeige	Genauigkeit: ± 2 K; Auflösung: 0,1 K; darstellbarer Bereich: -10 … 55 °C
Einstellbare Einheiten Druck und Temperatur	[mbar], [bar], [psi], [mmHg], [cmHg], [inHg], [kPa], [MPa], [hPa], [mmH_2O], [mH_2O], [inH_2O], [kg/cm²], [°C], [°F], [K]
Datenlogger	Modi: Einzel, zyklisch, linear, aus Speichern von Druckwerten und Sensortemperatur Messwertintervall einstellbar (Std., Min., Sek., 20 ms, täglich zu einer eingestellten Zeit) Abtastrate einstellbar (1/s, 2/s oder 50/s nur bei 20 ms Messwertintervall) max. 600798 Werte
Stromaufnahme	im Betrieb ohne Hintergrundbeleuchtung: ca. 1,3 mA im Betrieb mit Hintergrundbeleuchtung: ca. 16 mA (abhängig von eingestellter Intensität) im Standby Modus: ca. 1,2 µA
Hilfsenergie	3x 1,5 V: Duracell Plus Batterie, DUR087033, AA (LR6)
Schutzart	IP 67
Einbaulage [2]	beliebig
Gewicht	ca. 680 g
A/D-Wandlerauflösung	16 Bit (Modul)
Batterielebensdauer	Standardbetrieb: > 2.000 h Standby-Modus: mind. 5 Jahre (bei Abtastrate 1/s und 2/s)
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU Modul A) [3] Elektromagnetische Verträglichkeit: nach EN 61326
[2] Die Geräte sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen p_N ≤ 1 bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen. *[3] Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.*	

Abmessungen (in mm)

Standard

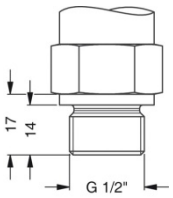


G1/2" EN 837

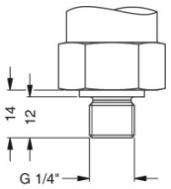


G1/2" EN 837
(Druckmessumformer und Anzeige getrennt)

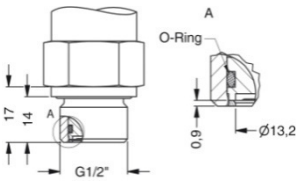
Optional



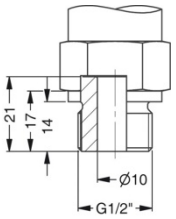
G1/2" DIN 3852



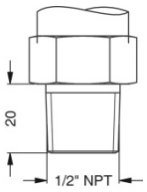
G1/4" DIN 3852



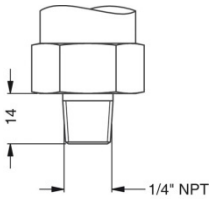
G1/2" DIN 3852
mit frontbündiger Messzelle [4]



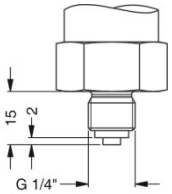
G1/2" DIN 3852
offener Anschluss [4]



1/2" NPT



1/4" NPT



G 1/4" EN 837

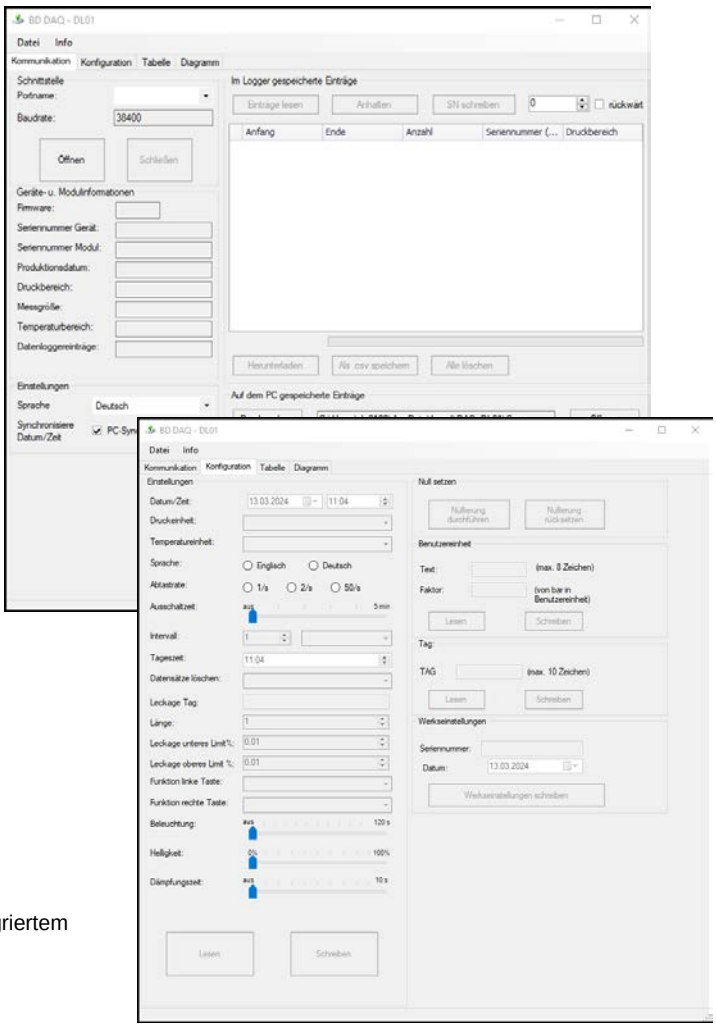
⇨ **metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage**

[4] *nur möglich für Nenndruckbereiche p_N ≤ 40 bar*

Das Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

BD|DAQ Software

Optional wird die Software BD|DAQ und ein Schnittstellenkabel mitgeliefert.
Die Software steht auch auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

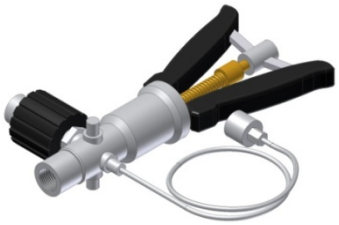


Software (Kommunikation, Konfiguration):

- Anzeige von Geräteinformationen (Seriennummer, Druck- und Temperaturbereich, …)
- Konfigurationsbereich für alle Parameter
- Downloadbereich für aufgezeichnete Daten:
  - Datum
  - Druck-Messwert
  - Temperatur-Messwert
- geschützte Messdatenerfassung
- Messwertdarstellung in tabellarischer oder grafischer Form
- freie Skalierung des Diagramms
- Erstellung Mess-/Prüfprotokoll als PDF-Datei
- Datenexport

Verbindungskabel USB (Typ A) auf Klinke (3,5 mm) mit integriertem USB-Konverter
Länge: 1,7 m

Bestellnummer: ZUSBCD02

Service-Koffer mit Schaumeinlage ohne Inhalt Service_Case_DM01		Kunststoffkoffer mit Klippverschluss und matter Strukturoberfläche für maximalen Komfort. Außenmaße in mm (L x B x H): 432 X 363 X 138
Gummischutzkappe Bestellnummer: Z1002648		Schutzkappe zum nachträglichen Aufziehen auf Digitalmanometer DL01
Ersatzbatterien (nur in Verbindung mit Service-Koffer)		für die Ex - Ausführung sind folgende Batterien festgelegt: 3 x 1.5 V / AA Duracell Power Plus
Dichtungssatz (nur in Verbindung mit Service-Koffer)		Flachdichtungen aus Kupfer zum Abdichten der Verbindung an mechanischen Anschlüssen nach EN 837 Norm
Teflondichtband Nr. 498.505 (nur in Verbindung mit Service-Koffer)		Dichtband zur Gewindeabdichtung der mechanischen Verbindungen Material: PTFE (Teflon) Temperaturbereich: -200 ... 280 °C
Maulschlüssel (nur in Verbindung mit Service-Koffer)		Schlüssel SW 27 zur Befestigung der mechanischen Anschlüsse
Kalibrierhandtestpumpe KHP 4002 inklusive Prüflingsschlauch Referenzanschluss: G1/2" EN 837 Prüflingsanschluss: G1/4" EN 837 Bestellnummer: 1002637		Die Kalibrierhandtestpumpe dient zur Druckerzeugung für die Überprüfung, Justage und Kalibrierung von mechanischen und elektronischen Druckmessgeräten durch Vergleichsmessungen. Diese Druckprüfungen können stationär im Labor, Werkstatt oder vor Ort an der Messstelle durchgeführt werden. Druckerzeugung: 0 ... 40 bar Vakuumerzeugung: 0 ... -0,95 bar Gewicht: ca. 510 g Abmessungen: ca. 220 x 105 x 63 mm

© 2025 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

Bestellschlüssel DL 01

1. Position: Digitale Anzeige für Präzisionsdigitalmanometer DL 01

DL 01- ☐☐☐

Digitalmanometer DL 01				
mit Kommunikationsschnittstelle	A	2	1	
Ex (Zone 1) mit Kommunikationsschnittstelle	A	2	E	
Ex (Zone 0) mit Kommunikationsschnittstelle	A	2	G	auf Anfrage

2. Position: Druckmessumformer für Präzisionsdigitalmanometer DL 01

DL 01 ☐☐☐-☐☐☐☐-☐-☐☐-☐☐☐-☐-☐☐☐

Messgröße																				
relativ		M	0	P																
absolut [1]		M	0	Q																
Eingang	**[bar]**																			
0,10 [1]					1	0	0	0												
0,16 [1]					1	6	0	0												
0,25 [1]					2	5	0	0												
0,40					4	0	0	0												
0,60					6	0	0	0												
1,0					1	0	0	1												
1,6					1	6	0	1												
2,5					2	5	0	1												
4,0					4	0	0	1												
6,0					6	0	0	1												
10					1	0	0	2												
16					1	6	0	2												
25					2	5	0	2												
40					4	0	0	2												
60					6	0	0	2												
100					1	0	0	3												
160					1	6	0	3												
250					2	5	0	3												
400					4	0	0	3												
-1 … 0					X	1	0	2												
Sondermessbereiche					9	9	9	9												auf Anfrage
Ausführung																				
Standard-Ausführung (ohne Explosionsschutz)									0											
Ex-Ausführung									E											
Genauigkeit	**[BFSL]**																			
Standard für $p_N \geq 0{,}4$ bar	0,05 % FSO										B	1								
Standard für $p_N < 0{,}4$ bar	0,125 % FSO										B	2								
andere											9	9								auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																				
G1/2" DIN 3852													1	0	0					
G1/2" EN 837													2	0	0					
G1/4" DIN 3852													3	0	0					
G1/4" EN 837													4	0	0					
G1/2" DIN 3852 mit quasi-frontbündiger Messzelle [2]													F	0	0					auf Anfrage
G1/2" DIN 3852 offener Anschluss [2]													H	0	0					
1/2" NPT													N	0	0					
1/4" NPT													N	4	0					
andere													9	9	9					auf Anfrage
Dichtung																				
FKM																1				
andere																9				auf Anfrage
Sonderausführung																				
Standard																	0	0	0	
andere																	9	9	9	auf Anfrage

Zubehör	
USB-Konverter (inkl. Software BD|DAQ)	ZUSBCD02
Servicekoffer (ohne Inhalt)	Service_Case_DM01
Gummischutzkappe	Z1002648
Ersatzbatterien (3 x 1,5 V / AA Duracell Power Plus) [3]	1002798
Dichtungssatz [3]	5008886
Teflondichtband [3]	1002724
Maulschlüssel [3]	1002722
Kalibrierhandpumpe (KHP 4002)	1002637

[1] Absolutdruck möglich ab 0,4 bar
[2] nur möglich für $p_N \leq 40$ bar
[3] nur in Verbindung mit Service-Koffer

Bestellbeispiel:
Gesamtgerät DL 01:
Position 1: DL01-A21
Position 2: M0P-1001-B1-200-1-000
nur Anzeige: Position 1: DL01-A21
nur Transmitter: Position 2: M0P-1001-B1-200-1-000

13.03.2024

© 2024 BD|SENSORS GmbH - Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

BD|SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein
Tel.: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de