

# **KELLER**

## HOCHAUFLÖSENDES MANOMETER MIT PEAK- UND REKORD-FUNKTION LEO 5

EDELSTAHLGEHÄUSE / PEAK-MESSRATE 5 KHZ / SPEICHERFUNKTION

Das LEO 5 ist die konsequente Weiterentwicklung und Zusammenführung der bekannten LEOund LEX-Produkte von KELLER.

Diverse Funktionen und Eigenschaften der Standard Manometer wurden im LEO 5 in einem Edelstahlgehäuse mit neuster Elektronik- und Mikrokontrollertechnologie vereint. Der hohe Schutzgrad (bis zu IP 66) wird auch auf Grund der Bedienung über die modernen "Kapazitiv-Touch"-Tasten durch das Front-Sicherheitsglas erreicht. Ein grosses, gut ablesbares LCD mit Hintergrundbeleuchtung zeigt dem Anwender die Messwerte oder andere Informationen in verschiedenen anwählbaren Displayinformationen.

Im Peak-Messmodus erfasst das LEO 5 Druckspitzen mit einer Abtastfrequenz von 5 kHz und einer Auflösung von 16 Bit. Im Standard-Messmodus werden die Drücke zwei mal pro Sekunde mit einem hochauflösenden Analog-/Digitalwandler (20 Bit) gemessen.

Über die USB-Schnittstelle können aktuelle Messwerte sowie aufgezeichnete Messdaten (Druck, Druckspitzen [Peak], Temperatur, Messzeit) aus dem Rekord-Speicher ausgelesen werden. Durch den USB-Anschluss wird auch der im Gerät integrierte Akkumulator aufgeladen.

Dank dem modularen Aufbau der Elektronik und der seriellen Schnittstelle, über die ein Software-Update durchgeführt werden kann, ist das LEO 5 optional auf Kundenwünsche bzw. an deren Messaufgaben anpassbar.

#### Funktionen und Leistungsmerkmale

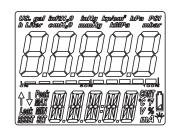
- · Robustes, wasserdichtes Edelstahlgehäuse mit Front aus Sicherheitsglas
- Grosse, gut ablesbare, 5-stellige LCD Anzeige mit Ziffernhöhe 16 mm, Bargraph-Anzeige und Hintergrundbeleuchtung
- · Bedienung durch "Kapazitiv-Touch"-Tasten
- Druckspitzenerfassung mit 5 kHz Abtastungsfrequenz und hochauflösende Druckmessung im Standardmessmodus
- · Akkumulatorbetrieb (Aufladung erfolgt über USB)
- · Aufzeichnungs-Funktion (Aufzeichnung von Druck, Druckspitzen, Temperatur, Messzeit)
- · USB Schnittstelle

### Optionen

- Externe Speisung und RS485 BUS-Schnittstelle
- Funkschnittstelle (Bluetooth) für Messungen an unzugänglichen Orten
- Luftdruck-Sensor integriert im Manometergehäuse für AA-Messungen
- Analogausgänge 4...20 mA oder 0...10 V / bis zu 2 Schaltausgänge (PNP)
- · Kundenspezifische Software / Testabläufe
- · Kundenspezifische Frontfolien
- · Andere oder spezielle Druckanschlüsse







Anzeigesegmente LEO 5

PR	-13	-110	-130					bar	
Druckbereiche abs. PA PAA	04	011	031	0100	0300	0700	01000	bar bar	
Überdruck Auflösung Druck Anzeige (LCD)	8 1	20 2	60 10	200 20	600 100	1100 200	1100 200	bar mbar	
LCD Anzahl Stellen oben / unten Genauigkeit*		5 (7 Segmente) / 5 (14 Segmente) 0,05 %FS (einschl. Linearität, Reprod. und Hysterese)							

Gesamtfehlerband (0...50 °C) Präzision\* Lager- / Betriebstemperatur

Langzeitstabilität typ. Kompensierter Temperaturbereich

Datenspeicher Akkumulator Akkumulatorlaufzeit Akkumulator Ladezyklen

Temperaturmessung

Druckanschluss Schnittstelle / Steckertyp Ø x H x T / Gewicht /

Schutzart

0,05 %FS (einschl. Linearität, Reprod. und Hysterese) 0,10 %FS (Genauigkeit inkl. Temperaturfehler) Optional für ≥ 20 bar: 0,025 %FS oder 0,01 %FS

-10...60 °C / 0...50 °C Referenz: 1 mbar oder 0,05 %FS Absolut: 0,5 mbar oder 0,025 %FS 0...50 °C

Genauigkeit ± 1 °C

> 56'000 Messwerte mit Zeitangabe Lithium-Ion 4,2 V / 1,6 Ah

Standardmodus ca. 1'600 Std., Peakmodus ca. 160 Std.

> 300 G 1/4

USB / Mini USB-B

76 x 118 x 42 mm / ca. 340 g / IP 66

#### \*Genauigkeit und Präzision

"Genauigkeit" ist eine absolute Grösse, "Präzision" eine relative Grösse. Das Messen mit Druckwaagen ist der primäre Standard für Druck, wenn dieser in erster Linie definiert ist durch die Einheiten Masse, Länge und Zeit. Primäre Höchstklasse-Standards in nationalen Laboren beinhalten die Unsicherheit der Druckreferenzen mit 70 bis 90 ppM oder nahe 0,01%.

Handelsübliche Druckwaagen wie sie in unseren Einrichtungen zum Kalibrieren der Transmitter und Manometer gebraucht werden, beinhalten eine Messunsicherheit oder Genauigkeit von 0.025%. Unterhalb dieses Bereiches benutzt KELLER den Ausdruck "Präzision" für die Fähigkeit eines Drucktransmitters oder Manometers, für jeden Druckpunkt innerhalb 0,01% bezogen auf diese kommerziellen Standards zu sein

Diese Manometer können mittels Korrektur der Verstärkung mit einer Kalibrationssoftware an jeden Standard Ihrer Wahl angepasst werden.

Änderungen vorbehalten

KELLER AG für Druckmesstechnik St. Gallerstrasse 119 CH-8404 Winterthur Tel. +41 (0)52 - 235 25 25 Fax +41 (0)52 - 235 25 00 Fax +49 (0)7745 - 9214 - 60 KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH Schwarzwaldstrasse 17 D-79798 Jestetten Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Unternehmen zertifiziert nach ISO 9001 www.keller-druck.com