



„Digima UNI 3“ im Kunststoffgehäuse

## Portables Präzisions- Digitalmanometer UNI3

### Basiseigenschaften

- Hand-Druckmessgerät mit Microcontroller
- Präzisionsgerät mit 0,1 % v.E..Genauigkeit , 16 Bit AD - Wandler (Auflösung des Meßwerts 20000)
- Folientastatur
- LCD-Anzeige (einzeilig, 9 mm hohe 7-Segmentausführung mit Statusflags)
- 2 umschaltbare Meßbereiche (großer 100% Hauptbereich, kleiner 10% Teilbereich)
- Analoger Signalausgang mit schnellem 16 Bit DA-Wandler, jeweils +/- 1V für den Hauptbereich und den Teilbereich
- Bidirektionale Datenschnittstelle RS 232 mit ESD-Schutz
- Alle Gerätefunktionen sind über einen offengelegten Befehlsinterpreter fernsteuerbar
- 3 umschaltbare Maßeinheiten
- Mehrstufige Dämpfung (average = numerisch verrechnete Durchschnittsbildung )
- Nullung, bzw. Tarierung auf Knopfdruck
- Anschluss für externe Stromversorgung mit Steckernetzteil möglich
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5V Mignonbatterie
- Automatische Abschaltung des Geräts bei Akkubetrieb, wenn Akku leer ist, dadurch Schutz vor Tiefentladung
- In einem Sensorblock eingebaute piezoresistive Druckmesszelle
- Betriebstemperaturbereich 0...50°C

### Differenzdruckmessgeräte „Digima UNI3 wet/wet“ mit eingebauter Edelmesszelle und Robustgehäuse siehe eigenes Datenblatt

Seite 2 zum Datenblatt „Digitalmanometer UNI3

**Definition und Systematik bei den Druck- Mehrbereichsmessgeräten UNI3 am Beispiel des 2000/ 200 mbar Geräts**

	<u>Auflösung der Anzeige</u>	<u>Fehlergrenze</u>	<u>Signal Ausgang</u>
großer Meßbereich	0...2000 mbar 1 mbar *	0,1 % v. großen Endwert ( 2 mbar )	0...1 V
kleiner Meßbereich	0...200,0 mbar 0,1 mbar	0,25% v. kleinen End wert ( 0,5 mbar )	0...1 V

Hinweis: Wenn man im großen Meßbereich die höhere Auflösung des kleinen Meßbereichs wünscht ( 2000,0 ) dann ist es möglich auch dafür den kleinen Meßbereich zu benutzen. Messungen bis 2000,0 mbar sind problemlos möglich.

Einschränkung Der Signalausgang steigt im kleinen Bereich bis 200 mbar auf den Endwert von 1V. Bei größer werdenden Druchwerten wird die Signal-Spannung bei ca. 1.5V begrenzt.

Basis-Maßeinheit ist mbar. Zwei weitere sinnvolle Maßeinheiten werden durch numerische Verrechnung gebildet und können auf Knopfdruck angewählt werden. Die Auflösung der verrechneten Maßeinheit entspricht die der Basis-Maß-einheit.

**Taschen - Digitalmanometer „Digima UNI 3“**

Best. Nr.2231	400	mmHg/Diff.	Gerät zur Kalibrierung von Blutdruckmessgeräten (mmHg/ torr/ mbar) <i>Gemäß den Anforderungen des Leitfadens zu „Messtechnische Kontrollen von Medizinprodukten mit Messfunktion“ (LMKM) sowie der Medizinprodukte Betreiberverordnung (MP Betreib V)</i>
2232	800...1200	hPa/Abs.	Gerät zum Messen des barometrischen Luftdrucks (mb r/ hpa / inHg)
2984	2,5000	mbar/ Diff.	Einbereichsgerät
2233	20/2	mbar/Diff.	mbar / mmWs/ inWG
2234	200/20	mbar/Diff.	
2235	2000/200	mbar/Diff.	
2236	10/2	bar/Diff.	bar / psi...
2237	2000/200	mbar/Abs.	bar/ psi...
2238	10	bar/Abs.	
2739	20/2	bar/rel	mit Membrane aus SS, auch für Flüssigkeiten geeignet



Optional kann das Standard „Digima UNI 3“ Gerät auch im robusten Metallgehäuse geliefert werden.

Best.Nr.	<b>Optionales Zubehör</b>	2250	Weitbereichs-Steckernetzteil ( 100..240 VAC ), stabilisiert 3 VDC mit Klinkenstecker.
2511	Packung mit 2 Stck. 1,2 Volt NiMH - Akku internationale Baugröße LR 6 (Mignon)	2249	Schnittstellenkabel RS232 SUB D 9 Buchse auf Rundstecker im Gerät, 150 cm lang.
2512	Steckerladegerät für. 2 Stck. 1,2V Akkus NiMH, Netzspannung 230VAC , 50...60Hz incl. 2 Stck. NiMH-Akkus	2510	Schnittstellenwandler RS 232 auf USB Interface-Kabel mit 9-poligem SUB D - Stecker male auf USB Stecker. Kabellänge 120 cm. Der Schnittstellenwandler wird über den USB – Stecker mit Spannung versorgt. ( Nur in Verbindung mit Standard-Schnittstellenkabel Nr. 2249 zu benutzen)
1849	Kunststoff - Aufbewahrungs- und Transportköfferchen mit Formeinsatz, klein, für das Messgerät und wenig Zubehör.		
1182	Kunststoff - Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formeinsatz, groß für das Messgerät und mehr Platz für Zubehör.	2509	Aufpreis für Geräteversion mit robustem Metallgehäuse

Seite 3 zum Datenblatt „Digitalmanometer UNI3“

## Technische Daten

### Gehäuse

Abmaße	<u>Standardgehäuse</u>
	153 x 83 x 42 mm ( Länge x Breite x Höhe ) Mit Druckanschlüssen 13 mm länger
Material	Polystyrol, dunkelgrau
Gesamtgewicht	300 Gramm

Abmaße	<u>Robustgehäuse</u>
	optional gegen Aufpreis zum Standardgerät 190 x 108 x 45 mm ( Länge x Breite x Höhe ) Mit Druckanschlüssen 13 mm länger
Material	Aluminium-Stranguß, schwarz lackiert
Gesamtgewicht	750 Gramm

### Spannungsversorgung

Speisespannung:	Batteriebetrieb	2 x 1,5 V Mignonzellen
	Betriebsdauer	Alkaline-Zellen ca. 50 Std.
	Akkubetrieb	2 x 1,2 V Mignonzellen
	Betriebsdauer	NiMH-Zellen ca.80 Std.
	Netzteil	2,3...3,3 V geregelt ,Anschluß über Klinkenbuchse 5,5 mm

### Umgebungs- bedingungen

Arbeitstemperatur 0...50 °C

### Digitalanzeige

Prinzip	LCD-Anzeige, 7-Segment Typ, 5-stellig, 9 mm Zeichenhöhe, mehrere Statusflags 4 bzw 5 Stellen, je nach Meßbereich
---------	--

**Menüführung** über Folientaster für...

Messgrößen	3 Stck. wählbar
Dämpfung	numerische Mittelwertbildung (average) über Taste zweistufig wählbar im set up im Bereich 0...256 einstellbar auf Knopfdruck
Nullen/Tarieren	

**Microcontroller** 16 Bit-High- Speed RISC Prozessor  
EEPROM zur Speicherung von Sensor-  
Kalibrierfaktoren und Stützstellen.

### Digitale I/O

RS 232	19200 Baud, bidirektional mit ESD Schutz, Anschluß über Miniatur Rundsteckverbindung
USB	optional über ansteckbaren Schnittstellenwandler an das Schnittstellenkabel

### Signalausgang

Analog	+/- 1 Volt für den gewählten Meßbereich Anschluß über Bananenstecker-Paar
Drucksensor	in einen Sensorblock eingebaute piezoresistive Messzelle, tottraumarm aufgebaut

**Druckmedium** alle gasförmigen, nicht aggressiven Gase, Luft..  
( im Relativdruckmessgerät Nr.2739 ist eine Edel-  
stahlmesszelle verbaut, die auch für flüssige Medien  
geeignet ist.

### Genauigkeit

Linearität	im großen Meßbereich	<= 0,1 % v.E
	Im kleinen Meßbereich	<= 0,25% v.E

**Druckanschlüsse** Basisanschluß Innengewinde M 5  
bestückt mit Schnellverschlußkupplungen für  
Schlauchgröße 4x1 mm ( NW 2,7 )

Gegenstücke gehören zum Lieferumfang

### Differenzdruckgeräte

P2 > P1	Messwert hat pos. Vorzeichen
P2 < P1	Messwert hat neg. Vorzeichen

### Absolutdruckgeräte

P2	Messwert hat pos. Vorzeichen
----	------------------------------

### Technische Änderungen vorbehalten

( Stand: 12/ 2014 Version 2.0 )