

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500



Anwendungen

Öl- und Gasindustrie
Wartungs- und Servicebereiche
Kalibrierservice- und Dienstleistungsbereiche
Einfache Kalibrierungen direkt vor Ort
Druckprüfung



Besonderheiten

Präzisions-Digitalmanometer, Typ CPG1500



Messbereiche bis 0 ... 10.000 bar (0 ... 150.000 psi),
auch Vakuum- und Absolutdruckmessbereiche verfügbar
Genauigkeit: bis zu 0,05 % (inkl. Kalibrierzertifikat)
Eigensichere Version
Loggerfunktion mit bis zu 50 Messwerten pro Sekunde
Kommunikation mit der Software WIKA-Cal über
WIKA-Wireless

Beschreibung

Allgemeines

Das Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500 übernimmt das Konzept eines analogen Manometers, arbeitet jedoch auf einem so hohen Niveau, wie es nur digitale Kalibriergeräte vermögen. Die Genauigkeit der digitalen Messtechnik und die Einfachheit eines analogen Messgeräts sind im CPG1500 vereint, das in Bezug auf Leistung, einfache Handhabung und Geräteeigenschaften in der Druckmesstechnik seinesgleichen sucht.

Genauigkeit

Das CPG1500 bietet eine Genauigkeit von 0,1 % der Spanne (optional 0,05 % der Spanne) und ist im Bereich von -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) temperaturkompensiert. Die Messungen können in einer der 26 Druck- und 5 Füllstandseinheiten oder auch in kundenspezifischen Einheiten angezeigt werden, um umständliche Umrechnungen zu vermeiden.

Abtastgeschwindigkeit

Die Messrate kann benutzerdefiniert auf die geforderte Art der Messung eingestellt werden. Standardanwendungen verwenden normalerweise drei Messwerte pro Sekunde. Bei Bedarf kann die Messrate auch auf bis zu 50 Messwerte pro Sekunde erhöht werden. Durch eine Energiesparfunktion wechselt das CPG1500 automatisch in den „Sleep“-Modus, wodurch sich die Lebensdauer der Batterie auf bis zu 2.500 Stunden erhöht.

Eigenschaften

Mittels der neuen und innovativen Menüführung ist eine einfache Bedienung gewährleistet. Das übersichtliche Display mit integrierter Bargraphanzeige und großem Textfeld hilft bei der effektiven Analyse von verschiedenen Messstellen. Mit der MIN-/MAX-Funktion kann sofort der Höchst- und Minimaldruck abgerufen und automatisch gespeichert werden.

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Software

Für das CPG1500 ist die Kalibriersoftware WIKA-Cal erhältlich. Die WIKA-Cal bietet neben einer PC-unterstützten Kalibrierung, auch die Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten in einer SQL-Datenbank. Für den Datentransfer steht WIKA-Wireless zur Verfügung.

Zertifizierte Genauigkeit

Pro Digitalmanometer wird die Genauigkeit in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigefügt. Auf Wunsch erstellen wir ein DKD/DAkkS-Kabrierzertifikat für dieses Gerät.

Technische Daten

Sensorik

Messbereich

Relativdruck	bar	0 ... 0,1 ¹⁾	0 ... 0,25 ²⁾	0 ... 0,4 ²⁾	0 ... 0,6 ²⁾	0 ... 1
		0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
		0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100
		0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
		0 ... 700 ³⁾	0 ... 1.000 ³⁾	0 ... 1.600 ⁴⁾	0 ... 2.500 ⁴⁾	0 ... 4.000 ⁴⁾
		0 ... 6.000 ⁴⁾	0 ... 7.000 ⁴⁾	0 ... 8.000 ⁴⁾	0 ... 10.000 ⁴⁾	
Absolutdruck	psi	0 ... 1,5 ¹⁾	0 ... 5 ²⁾	0 ... 10 ²⁾	0 ... 15	0 ... 20
		0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 150
		0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 700
		0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000
		0 ... 6.000	0 ... 8.000	0 ... 10.000 ³⁾	0 ... 15.000 ³⁾	0 ... 20.000 ⁴⁾
		0 ... 30.000 ⁴⁾	0 ... 50.000 ⁴⁾	0 ... 100.000 ⁴⁾	0 ... 150.000 ⁴⁾	
Vakuum und +/--Messbereiche	bar	0 ... 0,25 ²⁾	0 ... 0,4 ²⁾	0 ... 0,6 ²⁾	0 ... 1	0 ... 1,6
		0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 7	0 ... 10
		0 ... 16	0 ... 20	0 ... 25	0 ... 40	
	psi	0 ... 3,5 ²⁾	0 ... 5 ²⁾	0 ... 10 ²⁾	0 ... 15	0 ... 20
		0 ... 30	0 ... 50	0 ... 30	0 ... 100	0 ... 150
		0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500		

Überlast-Druckgrenze

Sensor	3-fach; ≤ 25 bar (≤ 300 psi) 2-fach; $> 25 \dots \leq 600$ bar ($> 300 \dots \leq 5.000$ psi) 1,7-fach; > 600 bar (> 5.000 psi)
Anzeige	$> 110\%$ FS bzw. -10% FS
Genauigkeit ⁵⁾	0,1 % FS 0,05 % FS (optional) ⁶⁾

1) Erweiterte Genauigkeit von 0,2 % FS

2) Erweiterte Genauigkeit von 0,15 % FS

3) Nicht als frontbündige Ausführung möglich

4) Erweiterte Genauigkeit von 0,5 % FS, bei Referenzbedingungen $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

5) Ist durch die Gesamt-Messunsicherheit definiert, welche durch den Erweiterungsfaktor ($k = 2$) ausgedrückt wird und folgende Faktoren beinhaltet: die gerätespezifische Performance, Messunsicherheit des Referenzgerätes, Langzeitstabilität, Einfluss durch Umgebungsbedingungen, Drift und Temperatureinflüsse über den kompensierten Bereich bei periodischem Nullpunkttabgleich.

6) Bei einer Messrate von ≤ 3 Messwerten pro Sekunde

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Sensorik

Kompensierter Temperaturbereich	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Druckart	Relativdruck, Absolutdruck (bis 20 bar abs. (290 psi abs.)) und Vakuummessbereiche
Prozessanschluss	
Standard ≤ 1.000 bar (≤ 15.000 psi)	G ½ B, G ¼ B, ½ NPT, ¼ NPT, G 1 B frontbündig, G ½ B frontbündig
Hochdruckausführung > 1.000 bar (> 15.000 psi)	M16 x 1,5 innen, mit Dichtkonus M20 x 1,5 innen, mit Dichtkonus 9/16 - 18 UNF innen F 250-C
Druckmedium	Alle Flüssigkeiten und Gase die mit CrNi-Stahl 316 kompatibel sind

Grundgerät

Anzeige	
Display	5 ½-stellige 7-Segment-Anzeige (inkl. einem großen Matrixbereich für eine zusätzliche Hilfsanzeige) Bargraph, 0 ... 100 % Einstellbare Hintergrundbeleuchtung
Drehbares Gehäuse	Das Gehäuse ist um 330° drehbar.
Auflösung	4 ... 5 ½ Stellen; einstellbar; abhängig von der gewählten Druckeinheit
Druckeinheiten	Standard: psi, bar Einstellbar auf: mbar, kg/cm², Pa, hPa, kPa, Mpa, mmH₂O, mH₂O, inH₂O, inH₂O (4 °C), inH₂O (20 °C), inH₂O (60 °F), ftH₂O, mmHg, cmHg, inHg, inHg (0 °C), inHg (60 °F), kp/cm², lbf/ft², kN/m², atm, Torr, micron, sowie benutzerdefinierte Einheiten ⁷⁾

Funktionen	
Messrate	max. 50/s
Menüsprachen	Standard: Englisch Einstellbar: Deutsch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Russisch und Polnisch
Speicher	Standard: MIN/MAX Optional: integrierter Datenlogger
Menüfunktionen	Min-/Max-Alarm (visuell), Power-Off-Funktion, Messrate, Mittelwertfilter, Druckrate, Mittelwert (über einstellbares Intervall), Füllstandsanzeige, Tara-Offset, Anzeigedämpfung
Mittelwert-Interval	1 ... 300 Sekunden, einstellbar
Datenlogger ⁸⁾	Zyklischer Logger: automatische Aufzeichnung von bis zu 1.000.000 Werten; Zykluszeit: wählbar von 1 ... 3.600 s in 1-Sekunden-Schritten oder mit der Messrate in folgenden Schritten: 1/s, 3/s, 10/s und 50/s

Werkstoff	
Messstoffberührte Teile	≤ 1.000 bar: CrNi-Stahl 316 > 1.000 bar: CrNi-Stahl 1.4534
Gehäuse	Alu-Druckguss, vernickelt
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	3 x 1,5 V AA-Alkalibatterien ⁹⁾
Maximale Spannung	DC 4,95 V (Funkenzündung)
Batterielebensdauer	typisch 2.000 ... 2.500 h (ohne Hintergrundbeleuchtung und WIKA-Wireless nicht aktiv)
Batteriestandsanzeige	Symbolanzeige mit 4 Balken zeigt in 25 %-Schritten den Batteriestatus an.

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Messstofftemperatur	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) (untere Temperaturgrenze über Gefrierpunkt des Mediums)
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Relative Luftfeuchte	< 95 % r. F. (nicht kondensierend)

7) Die Einstellung der benutzerdefinierten Einheiten ist ausschließlich über die Software WIKA-Cal möglich. Das CPG1500 muss mit WIKA-Wireless ausgestattet sein.

8) Zur Verwendung der Loggerfunktion wird die Software WIKA-Cal benötigt.

Die Loggerdaten können mit der WIKA-Cal-Demoversion als CSV-Datei heruntergeladen werden. Der Live-Logger, eine genaue Datenanalyse oder eine direkte Zeugniserstellung kann mit dem Logger-Template der WIKA-Cal genutzt werden.

9) Für explosionsgefährdete Bereiche nur folgende Typen zulässig:

Duracell, Simply by Duracell MN1500
 Duracell, Duralock Plus Power MN1500
 Varta, RAYOVAC Maximum Plus 4006

Grundgerät

Kommunikation (optional)

Schnittstelle	WIKA-Wireless ¹⁰⁾
Gehäuse	
Abmessungen	ca. 100 x 150 x 59 mm (3,9 x 5,9 x 2,3 in)
Schutzart	IP65
Gewicht	Standard: inkl. Batterien ca. 680 g (1,5 lbs) mit Gummischutzhülle: ca. 820 g (1,81 lbs)

WIKA-Wireless ¹⁰⁾

Frequenzbereich	2.400 ... 2.500 MHz
HF-Ausgangsleistung	max. 2 dBm (+ 2 dBi)
Kanalanzahl	40
Kanalabstand	1 oder 2 MHz
Bandbreite	1 oder 2 MHz
Ausgangsleistung	4 dBm / 10 mW Maximale Ausgangsleistung im Fehlerfall für Ex ia: 490 mW

10) Erfordert einen PC mit Bluetooth® 2.1 Schnittstelle

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung EMV-Richtlinie Druckgeräterichtlinie R&TTE-Richtlinie	Europäische Union
	EN 300 328, harmonisierter Frequenzbereich 2.400 ... 2.500 MHz wird verwendet; Bluetooth® Classic, max. Sendeleistung 10mW. Das Gerät darf ohne Einschränkungen in der EU, CH, N und F eingesetzt werden.	
	RoHS Richtlinie ATEX-Richtlinie Ex i Zone 0 Gas Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas Zone 1 Gas	II 1G Ex ia IIC T4 Ga II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T4 Gb T4 bei -10 ... +50 °C

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

	<p>IECEx Explosionsgefährdete Bereiche Ex i Zone 0 Gas Ex ia IIC T4 Ga Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas Ex ia IIC T4 Ga/Gb Zone 1 Gas Ex ia IIC T4 Gb Zone 2 Gas Ex ia IIC T4 Gc T4 bei -10 ... +50 °C</p>	International
	<p>CSA Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) Klasse - 3631 06 - Elektrische Mess- und Prüfmittel Klasse - 3631 86 - Elektrische Ausrüstung für die Messung - Zertifiziert nach US-Standards</p>	USA und Kanada
	<p>EAC EMV-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche Ex i Zone 0 Gas Ex ia IIC T4 Ga Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas Ex ia IIC T4 Ga/Gb Zone 1 Gas Ex ia IIC T4 Gb T4 bei -10 ... +50 °C</p>	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<p>GOST Metrologie, Messtechnik</p>	Russland
	<p>DNOP (MakNII) Mining Explosionsgefährdete Bereiche</p>	Ukraine
	<p>KazInMetr Metrologie, Messtechnik</p>	Kasachstan

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Zulassungen

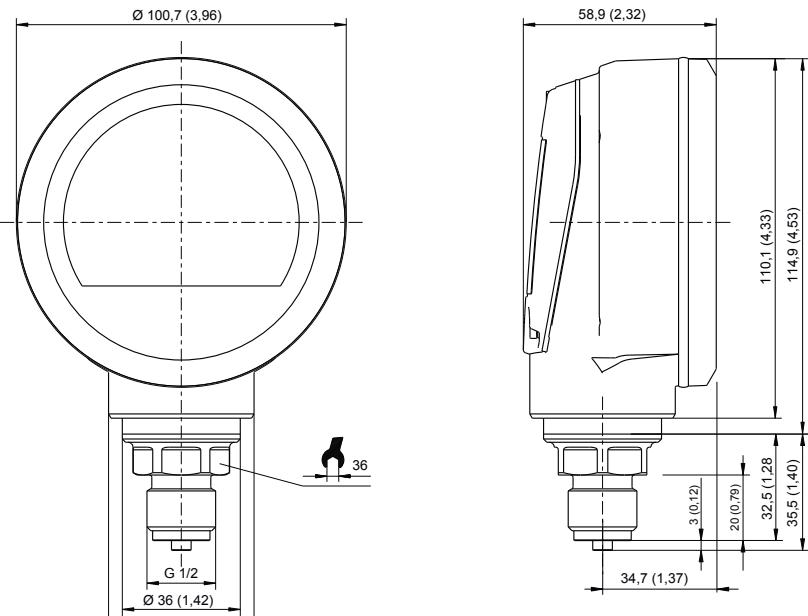
Kalibrierung ¹⁾	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach EN 10204 Option: DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

1) Kalibriert bei senkrechter Einbaurlage mit dem Prozessanschluss nach unten ausgerichtet

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm (in)

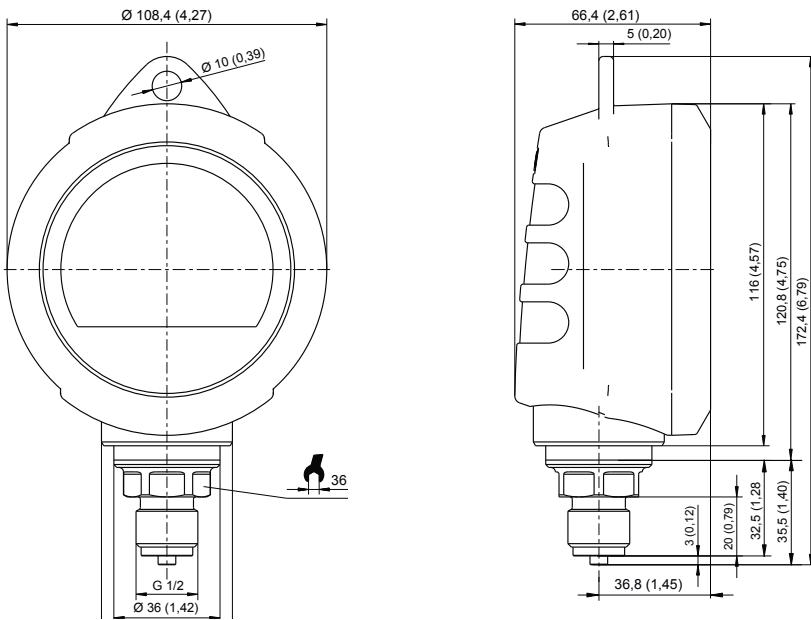
CPG1500 ohne Gummischutzkappe



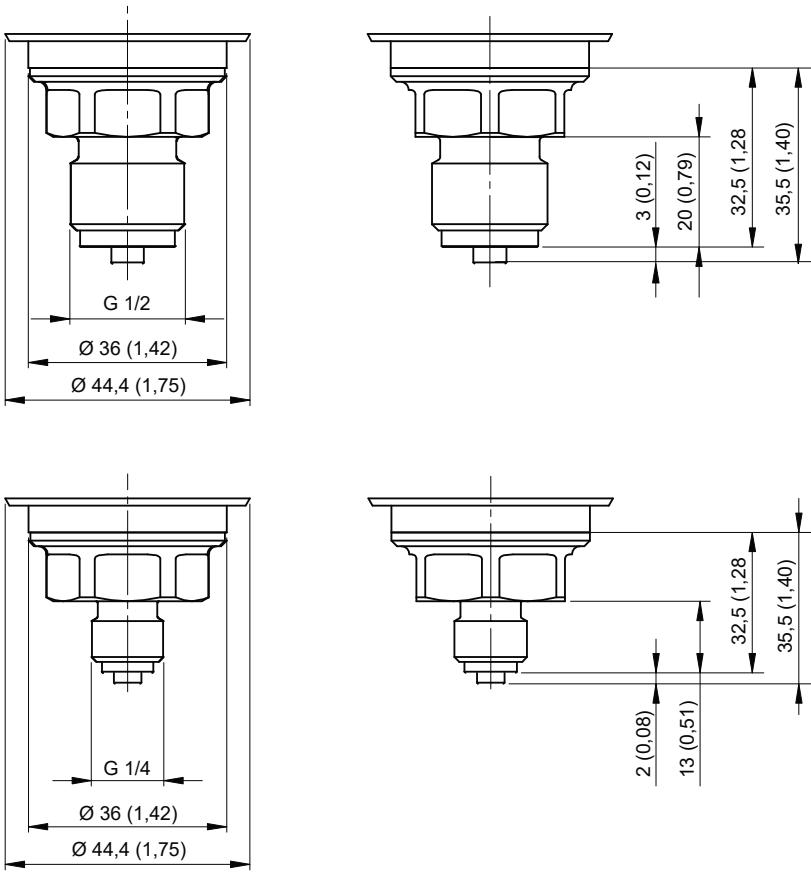
Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

CPG1500 mit Gummischutzkappe



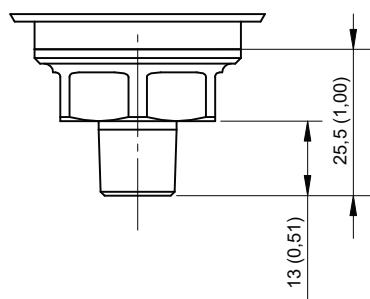
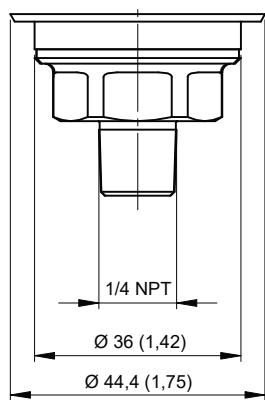
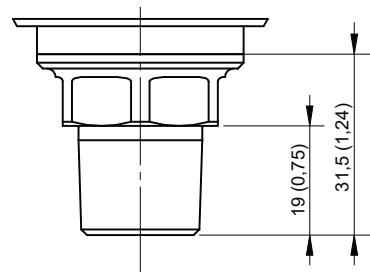
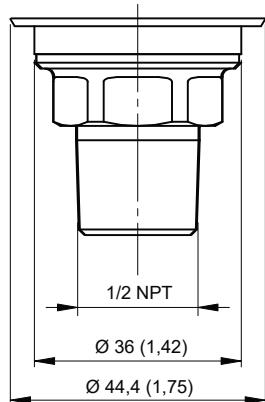
Gewindeanschlüsse G 1/2 und G 1/4



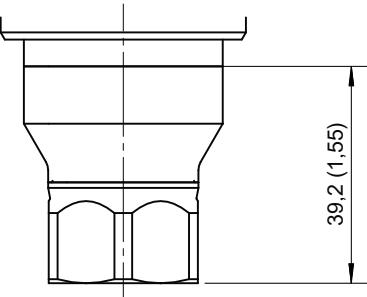
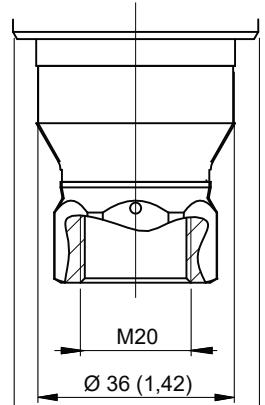
Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Gewindeanschlüsse 1/2 NPT und 1/4 NPT

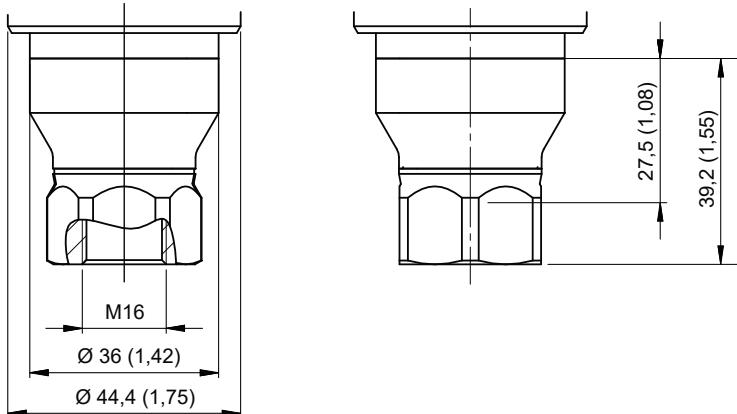


Gewindeanschlüsse M16 und M20

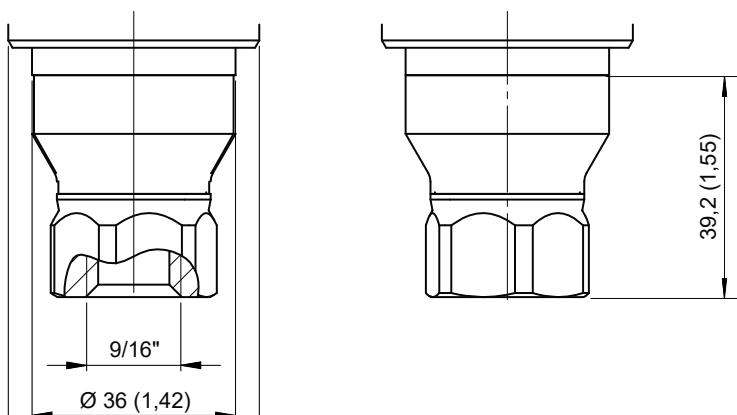


Präzisions-Digitalmanometer

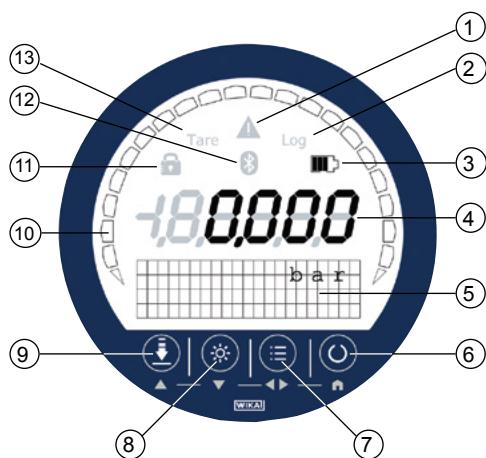
Typ CPG1500



Gewindeanschluss 9/16 - 18 UNF



Frontlinie



- ① Warnhinweis bei:
Über- oder Unterschreiten des Druckbereiches
Über- oder Unterschreiten des Temperaturbereiches
Loggerspeicher über 90 % belegt Gerätefehler oder
Batteriestatus < 10 %

- ② Log: Loggerfunktion aktiv/inaktiv
③ Batteriestatus
④ Druckanzeige
⑤ Matrixfeld dient als Menü- und Nebenanzeige
⑥ Ein-/Aus-Taste
⑦ MENÜ-Taste
Aufruf des Menüs
⑧ Light-Taste
Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten
⑨ ZERO-Taste
Aktueller Druckwert wird auf "0" (rel.) oder
Referenzdruck (abs.) gesetzt
⑩ Bargraph zeigt den aktuellen Druck grafisch an
⑪ Lock-Symbol: Menü-Taste oder ZERO-Taste
gesperrt/entsperrt
⑫ WIKA-Wireless: WIKA-Wireless aktiv/inaktiv
⑬ Tara: TARA aktiv/inaktiv

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Frontlinie App „myWIKA device“



Über die App „myWIKA device“ und die WIKA-Wireless-Verbindung lässt sich das CPG1500 per Handy bequem für Kalibrier- und Log-Aufgaben konfigurieren. Während der Druckmessung wird der Wert in der benötigten Einheit direkt auf dem Handy angezeigt. Ferner können weitere Parameter wie Temperatur und Druckänderungsrate überprüft werden. Es besteht auch die Möglichkeit ausführlichere Geräteinformationen über die WIKA-Website abzurufen. Zusätzlich ermöglicht die App die Konfiguration, Steuerung und das Speichern von Log-Verfahren. Logs, die auf dem Handy gespeichert wurden, können auf einen PC übertragen und von WIKA-Cal ausgelesen werden. Damit können diese weiterbearbeitet werden und die App bildet den Abschluss einer vollständigen Lösung im Umgang mit Daten auf dem CPG1500.



Für iOS-basierte Mobiltelefone ist die App im Apple Store unter folgendem Link verfügbar.



Für Handys mit Android-Betriebssystem ist die App im Play Store unter folgendem Link verfügbar.



Einfach und schnell zum hochwertigen Kalibrierzertifikat

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal dient zum Erstellen von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit. Eine Vorlage oder auch Template hilft dem Nutzer durch den Erstellungsprozess eines Dokuments. Um von der Demoversion auf eine Vollversion des jeweiligen Templates umzusteigen, muss ein USB-Stick mit dem Template erworben werden. Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Sticks automatisch zur gewählten Vollversion um und steht so lange zur Verfügung wie der USB-Stick am Computer angeschlossen ist.

Erstellen von Kalibrierzeugnissen für mechanische und elektronische Druckmessgeräte
 Ein Kalibrierassistent führt durch die Kalibrierung
 Automatische Generierung der Kalibrierschritte
 Zeugniserstellung 3.1 nach DIN EN 10204
 Erstellen von Loggerprotokollen
 Bedienerfreundliche Oberfläche
 Sprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch und weitere folgen in Softwareupdates

Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10



Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Mit dem Cal-Template können Kalibrierzeugnisse und mit dem Log-Template Loggerprotokolle erzeugt werden.



Cal Demo

Erstellung von Kalibrierzeugnissen auf 2 Messpunkte begrenzt, mit automatischem Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



Cal Light

Erstellung von Kalibrierzeugnissen ohne Messpunktbegrenzung, ohne automatisches Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



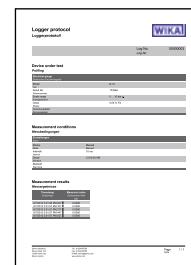
Log Demo

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, auf 5 Messwerte begrenzt.



Log

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, ohne Begrenzung der Messwerte.



Komplette Test- und Servicekoffer



Grundausrüstung inkl. pneumatischer Druckerzeugung

Kalibrierkoffer mit Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500 und Handprüfumpe Typ CPP30 für die Messgröße Druck, -0,95 ... +35 bar (-28 inHg ... +500 psi) bestehend aus:

Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Schaumstoffeinlage
 Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500
 Pneumatische Handprüfumpe Typ CPP30;
 -0,95 ... +35 bar (-28 inHg ... +500 psi)

Verfügbare Messbereiche siehe technische Daten

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 91.06



Grundausrüstung inkl. hydraulischer Druckerzeugung

Kalibrierkoffer mit Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500 und Handprüfumpe Typ CPP700-H für die Messgröße Druck, 0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi) bestehend aus:

Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Schaumstoffeinlage
 Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500
 Hydraulische Handprüfumpe Typ CPP700-H;
 0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)

Verfügbare Messbereiche siehe technische Daten

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 91.07

Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Empfohlene Druckerzeugung

Pneumatische Handprüfumppe Typ CPP30

Druckbereich: -0,95 ... +35 bar (-28 inHg ... +500 psi)

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 91.06



Hydraulische Handprüfumppe Typ CPP700-H

Druckbereich: 0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 91.07



Präzisions-Digitalmanometer

Typ CPG1500

Lieferumfang

- Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204
- 3 x 1,5 V AA-Alkalibatterien

Optionen

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat
- Gummischutzkappe für Gehäuse

Zubehör

Anschlussadapter

- Diverse Prozessanschlussadapter

Druckerzeugung

- Pneumatische Prüfpumpen
- Hydraulische Prüfpumpen

Prüfkoffer

- Diverse Kalibrierkoffer inkl. Druckerzeugung

Software

- Kalibriersoftware WIKA-Cal

Einbau

- Montageflansch



Präzisions-Digitalmanometer mit
Gummischutzkappe, Typ CPG1500

Bestellangaben

Typ / Ausführung / Explosionsschutz / Gerätevariante / Einheit / Druckart / Messbereich / Prozessanschluss / Messstoffberührte Bauteile / Sonderheit wegen Medium / Genauigkeit / Art des Zertifikates / Kommunikation / Datenlogger / Gehäuseschutzkappe / Tragekoffer / Bescheinigungen / Zusätzliche Bestellangaben