

Kurzbedienungsanleitung Dräger P4000



PC-Messdatenverwaltung
per Internet-Download!

Dräger MSI GmbH
Rohrstraße 32
58093 Hagen

Tel.: 02331 95 84 0
Fax: 02331 95 84 29
e-mail: msi.info@draeger.com

Allgemeine Sicherheitshinweise

Jede Handhabung eines Dräger P4000, setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Bedienungsanleitung 5695031, der entsprechenden Normen und DVGW-Arbeitsblätter, sowie der geltenden gesetzlichen Vorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln voraus. Provisorische Verschlüsse (Gummistopfen) von Leitungen unter Druck stellen oberhalb von 0,05 MPa (0,5 bar) ein Sicherheitsrisiko dar.

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Verwendungen bestimmt. Um die ordnungsgemäße Funktion und die Messgenauigkeit zu erhalten, muss einmal jährlich eine Überprüfung und Nachjustierung durch einen autorisierten Service erfolgen.

Vor jeder Messung ist der einwandfreie Zustand des Messgerätes und des verwendeten Zubehörs zu kontrollieren. Bei längerer Nichtbenutzung empfehlen wir eine monatliche Wiederaufladung. Zur Sicherstellung der vollständigen Funktionalität sollte der Akku für mindestens 8 Stunden geladen werden.

Laden Sie das Dräger P4000 nur mit einem USB-Netzteil mit 5 V DC / 1 A auf.

Bedienungsanleitung und PC-Messdatenverwaltung

Die Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite www.draeger-msi.de unter dem Menüpunkt **Online-Service** → **Download**.

Für das Download der PC-Messdatenverwaltung registrieren Sie sich mit der Gerätenummer und Ihren Adressdaten unter dem Menüpunkt **Online-Service** → **Produkt Registrierung**. Nach dem Ausfüllen des Formulars und der Registrierung können Sie die Software auf Ihrem PC installieren. Die notwendigen USB-Treiber werden automatisch mit installiert.



Seit 2005 gelten EU-weite Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Wesentlicher Inhalt ist, dass für private Haushalte Sammel- und Recyclingmöglichkeiten eingerichtet sind. Da die Dräger P4000 nicht für die Nutzung in privaten Haushalten registriert sind, dürfen sie auch nicht über solche Wege entsorgt werden. Die Geräte können zur Entsorgung an Ihren nationalen Händler bzw. an Ihre nationale Dräger Safety Organisation zurück gesandt werden. Bei etwaigen Fragen zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an die Dräger MSI GmbH.

Einschalten

1 Sekunde lang das Display leicht drücken.

Ausschalten

Im Hauptmenü „Aus“ anwählen.

Funktionsbereiche

Über das Hauptmenü werden die einzelnen Prüfungen und Messungen aufgerufen.

Druckmessungen

1. Feindruck bis 150 hPa (mbar) (Luft und Gas)
2. Druck bis 0,35 MPa (3,5 bar) (Option externer Sensor; Luft und Gas)
3. Hochdruck bis 2,5 MPa (25 bar) (Option externer Sensor; Luft, Gas und Wasser)

Folgen Sie bei den Leitungsprüfungen den Anweisungen des Dräger P4000!

Der Prüfdruck für die Durchführung von Dichtheitsprüfungen kann mit jeder handelsüblichen Handpumpe oder Kompressor mit Schlauch und Autoventilanschluss aufgebracht werden.

Allgemeine Dichtheitsprüfung

Bei der allgemeinen Dichtheitsprüfung lassen sich Prüfdruck, Stabilisierungszeit und Messzeit einstellen.

Prüfdruck auswählen: 20 hPa (mbar) - 25.000 hPa (mbar)

Stabilisierungszeit auswählen: 5 Minuten – 6 Stunden

Messzeit auswählen: 5 Minuten – 6 Stunden

Gasleitungen:

Gemäß DVGW TRGI G 600 müssen bei Dichtheits- und Belastungsprüfungen die zu prüfenden Anlagenteile von den gasführenden Leitungen getrennt und metallisch dicht verschlossen sein. (Abschnitt 5.6.1)

1. Dichtheitsprüfung (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**Anpassungszeit und Prüfdauer bei Dichtheitsprüfungen gem. TRGI G 600**

Druck	Volumen	Anpassungszeit	Prüfdauer
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. Belastungsprüfung (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) bei Mitteldruckanlagen)

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungszeit 2 – 10 Minuten

Messzeit 10 Minuten

Mitteldruckanlagen: Stabilisierungszeit: 180 Minuten

Messzeit: 120 Minuten

Bei Mitteldruckanlagen mit einem Leitungsvolumen über 2000 l ist die Prüfdauer je weitere 100 l Leitungsvolumen um jeweils 15 Minuten zu verlängern.

Flüssiggasleitungen:**1. Dichtheitsprüfung (TRF) 150 hPa (mbar)**

Stabilisierungszeit 10 Minuten

Messzeit 10 Minuten

2. Festigkeitsprüfung (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 Minuten bei frei verlegten Leitungen

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungszeit 10 Minuten

Messzeit 10 Minuten

3. Festigkeitsprüfung (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 Minuten bei teilweise erdgedeckten Leitungen

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungszeit 30 Minuten

Messzeit 10 Minuten

Wasserleitungen**1. Dichtheitsprüfung (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**

Volumen der Wasserleitung eingeben

Stabilisierungszeit 2 – 10 Minuten

Messzeit 120 Minuten bei einem Volumen bis 100 l

Je weitere 100 l Leitungsvolumen verlängert sich die Messzeit um jeweils 20 Minuten.

2. Belastungsprüfung bis DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) bzw. bis DN100 0,1 MPa (1 bar)(DIN EN 806)

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungszeit 2 – 10 Minuten

Messzeit 10 Minuten

3. Pressverbindungen (unverpresst undicht) mit Wasser 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungszeit 10 Minuten

Messzeit 15 Minuten

4. Dichtheitsprüfung mit Wasser 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)

Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.

Stabilisierungs- und Messzeit werkstoffabhängig

Dokumentation

Sämtliche Messungen können nach Beendigung der Messung auf dem Infrarot-Drucker MSI IR3 ausgedruckt oder im Dräger P4000 abgespeichert werden. Über eine alphanumerische Tastatur können Kunden- und Anlagendaten eingegeben bzw. verändert werden. Die gespeicherten Daten und Messwerte können mittels einer PC-Messdatenverwaltung mit vorgefertigten Messprotokollen mit Firmenlogo und –adresse versehen und ausgedruckt werden.

Checklisten

Mit der PC-Software können Checklisten konfiguriert werden. Bis zu 4 Checklisten mit jeweils bis zu 20 Checkpunkten können im Gerät abgelegt, bearbeitet und mit Eingabe über die alphanumerische Tastatur kommentiert werden.

Datenspeicher

Informationen über den Datenspeicher – z. B. Anzahl der gespeicherten Kunden und Messungen und Anzahl der belegten Speicherplätze.

Die gespeicherten Messungen können angezeigt und ausgedruckt werden, die Prüfertabelle kann bearbeitet werden.

Messdaten können gelöscht werden.

Info

Informationen über das Messgerät – z. B. Typ, Hersteller, Softwareversion, Seriennummer

Einstellungen

Anpassen und Einstellen benutzerabhängiger Funktionen – z. B. Uhrzeit, Displaybeleuchtung, Einblenden der integrierten Hilfe, Eingabe der Firmenadresse für den Ausdruck mit dem Infrarot-Drucker MSI IR3.

Technische Daten

Anzeige:	Farbdisplay mit Touchscreen
Schnittstellen:	USB, IR
Stromversorgung:	Li-Ion-Akku, 3,6 V, 1500 mAh, Ladezustandsanzeige USB-Netzteil Primär 100 - 240 V AC; Sekundär 5 V DC; 1 A
Abmessungen:	75 x 170 x 27 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 217 g
Betriebstemperatur:	+ 5 °C ... + 40 °C
Lagertemperatur:	- 20 °C ... + 50 °C
Luftfeuchte:	10 - 90 % RF, nicht kondensierend
Luftdruck:	800 bis 1100 hPa

Technische Daten Druckmessungen

Anzeige	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Max. Überdruck
Feindruck I (Luft / Gas)	- 10 ... + 100 hPa (mbar)	0,01 hPa (mbar)	< ± 0,5 hPa (mbar) oder < ± 1 % v. MW*	750 hPa (mbar)
Feindruck II (Luft / Gas)	+ 100 ... + 160 hPa (mbar)	0,1 hPa (mbar)	< ± 5 % v. MW*	750 hPa (mbar)
Druck (ext.Sensor, Option; Luft / Gas)	- 100 ... + 3.500 hPa (mbar)	1 hPa (mbar)	< 1 % v. MB**	4.000 hPa (mbar)
Hochdruck (ext.Sensor, Option; Luft / Gas / Wasser)	0,01 ... + 2,5 MPa (0,1 ... + 25,00 bar)	0,001 MPa (0,01 bar)	< 1 % v. MB**	3,5 MPa (35 bar)

*MW = Messwert

**MB = Messbereich