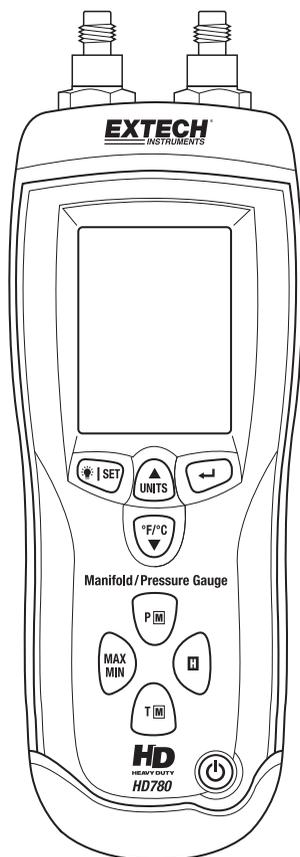


Hochleistungs-Ladedruckanzeige Modell HD780



Weitere Übersetzungen dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf www.extech.com

Einführung

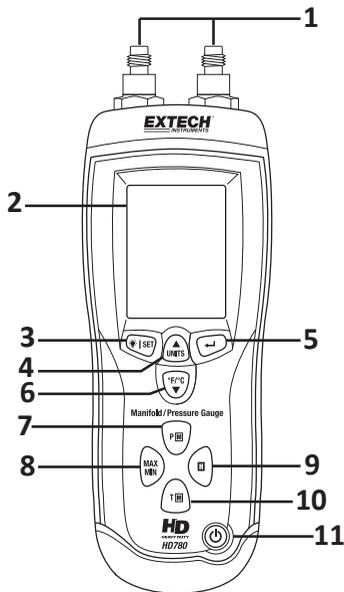
Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb der Extech Hochleistungs-Ladedruckanzeige, Modell HD780. Dieses Gerät ist ein tragbares, digitales Kältemanometer welches Hochdruck, Typ K Temperatur und die Umgebungstemperatur misst. Dieses Gerät wird vollständig getestet sowie kalibriert ausgeliefert und bietet bei ordnungsgemäßer Verwendung jahrelange, zuverlässige Dienste. Besuchen Sie unsere Webseite (www.extech.com), um die Aktualität unserer Bedienungsanleitung zu überprüfen und um Produktupdates und Kundenunterstützung zu erhalten.

Eigenschaften

- Misst psi, kPA, inHg, cmHg, bar plus Typ K- und Umgebungstemperatur
- Automatische Temperaturkompensation
- Automatische Abschaltfunktion schont die Batterie
- Einfach lesbares LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Daten-Hold und Anzeige von MIN-MAX Messwerten
- Inklusive zwei Hochleistungs-Druckschläuchen, Gummischutzhülle, zwei Typ-K Temperaturfühlern, zwei Mehrzweck Typ K Wulstdraht-Temperaturfühlern, Universal-Netzstecker mit Adapter (US, EU, UK, AUS), 9V-Batterie und Hartschalenkoffer

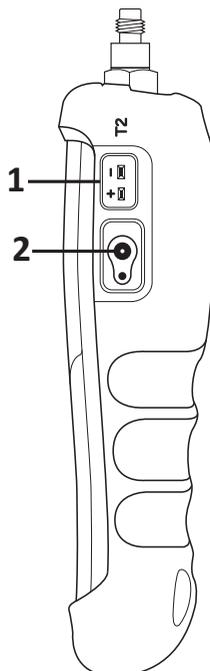
Beschreibung des Messgeräts

1. Fühler-Anschluss
2. LCD-Display
3. ☀️ / SET-Taste
4. ▲ / UNIT-Taste (Maßeinheit)
5. ENTER-Taste (Eingabetaste)
6. °F / °C / ▼ Taste
7. P (P1, P2 Auswahl) M (Modus) Taste
8. MAX / MIN Taste
9. H (Hold) Taste
10. T (T1, T2 Auswahl) / M (Modus) Taste
11. POWER-Taste (Einschalttaste)



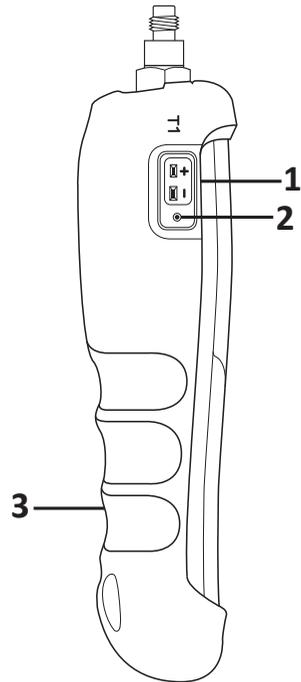
RECHTE SEITENANSICHT

1. T2 Eingang
2. DC 9V Netzadapter Eingang



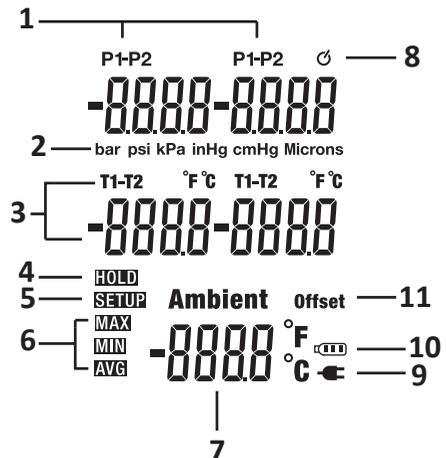
LINKE SEITENANSICHT

1. T1 Eingang
2. Umgebungstemperatursensor
3. Batteriefach (Rückseite)



DISPLAY

1. P1, P2 und P1-P2 Druck
2. Druckeinheiten
3. T1, T2, T1-T2 Temperatur
4. Hold-Symbol (Messwert einfrieren)
5. Setup-Symbol
6. MAX/MIN/AVG (Mittelwert)-Anzeige
7. Umgebungstemperatur
8. Symbol für Abschaltautomatik
9. Netzteil-Anzeige
10. Niedrige Batterieanzeige
11. Offset



Beschreibung der Tasten

	Messgerät ein- und ausschalten
MAX/MIN	MAX/MIN/MITTELWERT auswählen
P 	Zwischen P1 und P2 umschalten
H 	Messwert im Display einfrieren
T 	Zwischen T1 und T2 umschalten (Die mittlere Anzeige im Display zeigt die Temperatur plus Offset an. Beziehen Sie sich auf den "SETUP" Abschnitt der Bedienungsanleitung, um den Offsetwert von T1 und T2 einzustellen.)
 /SET	Drücken Sie einmal, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten und für 3 Sekunden, um in den Setup-Modus zu gelangen und wieder zu verlassen
▲ /UNITS	Ändern Sie die Druckeinheiten, blättern Sie durch die verschiedenen Setup-Optionen oder vergrößern Sie die angezeigte Einstellung
°F/°C ▼	Ändern Sie die Temperatureinheiten, blättern Sie durch die verschiedenen Setup-Optionen oder verkleinern Sie die angezeigte Einstellung
	Drücken Sie einmal, um die Setup-Option aufzurufen. Drücken Sie zweimal, um die angezeigte Einstellung zu speichern

Display-Hintergrundbeleuchtung

Um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten, drücken Sie kurz auf die Hintergrundbeleuchtungstaste . Um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten, drücken Sie die Hintergrundbeleuchtungstaste  erneut.

Daten-Hold

Um einen angezeigten Messwert im Display einzufrieren, drücken Sie die HOLD-Taste einmal (das HOLD-Symbol erscheint auf dem unteren linken Abschnitt des LCD). Um den Messwert wieder freizuschalten, drücken Sie die HOLD-Taste einfach erneut.

Maßeinheiten

Die aktuell ausgewählte Maßeinheit wird unter dem Messwert, im oberen Abschnitt des LCD-Displays angezeigt. Um die Maßeinheit zu ändern, drücken Sie die **▲**/UNITS Taste, bis die gewünschte Maßeinheit angezeigt wird.

Druckanzeige

Drücken Sie die Einheitentaste, um durch die verfügbaren Druckeinheiten zu blättern. Drücken Sie die **P**  Taste, um zwischen den Messwerten P1, P2, P1-P2 umzuschalten.

Temperaturanzeige

Drücken Sie die Einheitentaste, um C/F auszuwählen. Drücken Sie die T  Taste, um zwischen T1, T2, T1-T2 Messwerten umzuschalten. Das Display zeigt Striche (- - -) an, wenn kein Thermoelement angeschlossen ist. Das Display zeigt "OL" an, wenn die gemessene Temperatur außerhalb des Thermoelementbereichs liegt.

MAX-MIN-AVG Anzeige

Für eine bestimmte Messsitzung kann das Messgerät den Höchstwert (Max) und den Tiefstwert (MIN) für den späteren Abruf aufzeichnen.

1. Drücken Sie die MAX-MIN Taste, um die aktuellen MAX-Messwerte einzusehen (MAX-Symbol erscheint). Die Messwerte auf dem Display sind nun die höchsten gemessenen Messwerte.
2. Drücken Sie die MAX-MIN Taste erneut, um die aktuellen MIN-Messwerte einzusehen (MIN-Symbol erscheint). Die Messwerte auf dem Display sind nun die tiefsten gemessenen Messwerte.
3. Drücken Sie die MAX-MIN Taste noch einmal, um die aktuellen MITTELWERTE einzusehen (AVG-Symbol erscheint). Die Messwerte auf dem Display sind nun die gespeicherten Mittelwerte.

Um den MAX-MIN-Modus zu verlassen, drücken und halten Sie die MAX-MIN Taste für 3 Sekunden. Das MAX-MIN-AVG Symbol schaltet sich aus und das Messgerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

Nullabgleich (Druck)

Das Messgerät muss während des Nullabgleichs und der Messung in einer aufrechten Position gehalten werden. Um den Nullabgleich durchzuführen: Drücken und halten Sie die  Taste vor dem Gebrauch und ohne Befestigungen am Messgerät für 3 Sekunden oder bis das Display nur Nullen anzeigt.

Setup-Modus

Drücken und halten Sie die /SET Taste für 3 Sekunden, um in den Setup-Modus zu gelangen. Drücken Sie kurz auf die  oder  Tasten, um durch die verschiedenen Funktionen zu blättern. Drücken Sie  , um die gewünschte Funktion auszuwählen. Setup ist im MIN/MAX-Modus deaktiviert. Funktionen (in Reihenfolge):

OFFSET.....Speichern Sie Offsets für T1 und T2

SLP.....Schlafmodus

Hinweis: Drücken und halten Sie die **SET** Taste für 3 Sekunden, um den Setup-Modus zu verlassen.

Offset

Verwenden Sie diese Offset-Option, um einen bestimmten Temperaturfehler des Thermoelements zu kompensieren. Der zulässige Einstellbereich beträgt $\pm 5.0^{\circ}\text{C}$ (9.0°F).

1. Stecken Sie das Thermoelement in den T1 oder T2 Eingangsanschluss. Die Anschlüsse befinden sich auf der linken und der rechten Seite des Messgeräts.
2. Platzieren Sie das Thermoelement in einer von Ihnen bekannten, stabilen Umgebung.
3. Lassen Sie die Messwerte erstmals stabilisieren. Die primäre Anzeige zeigt nun die Temperatur an, während die untere Anzeige den Offsetwert anzeigt.
4. Verwenden Sie die ▲ und ▼ Tasten, um den Offset einzustellen, bis der primäre Messwert der Kalibriertemperatur entspricht. Drücken Sie die ← Taste, um den Wert zu speichern und zur nächsten Option im Setup-Modus zu gelangen.

Schlafmodus (Automatische Abschaltfunktion)

Mit aktiviertem Schlafmodus schaltet sich das Messgerät nach 20 Minuten Inaktivität automatisch aus. Um diese Funktion abzuschalten, drücken Sie im SLP-Modus die ← Taste, um ON (Schlafmodus An) oder OFF (Schlafmodus Aus) auszuwählen. Drücken Sie die ▲ oder ▼ Tasten, um eine Auswahl zu treffen. Drücken Sie ←, um die neue Einstellung zu speichern.

Ersetzen der Batterien



WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen vom Messgerät und das Messgerät von jeglichem Stromkreis und schalten Sie das Gerät AUS, bevor Sie das Gerätegehäuse öffnen. Bedienen Sie das Messgerät niemals mit geöffnetem Gehäuse.

Ersetzen der Batterien

Wenn die niedrige Batterieanzeige  auf dem LCD erscheint, müssen die Batterien ausgetauscht werden. In diesem Zustand sind genaue Messungen noch über mehrere Stunden möglich, die Batterien sollten jedoch schnellstmöglich ersetzt werden:

- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs auf der Rückseite des Messgeräts.
- Ersetzen Sie die eine (1) 9V Batterie unter Beachtung der richtigen Polarität.
- Befestigen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder auf das Messgerät.

Hinweis: Das Messgerät kann auch mit dem DC 9V Netzteil betrieben werden. Das Messgerät ist dauerhaft eingeschaltet, wenn das Netzteil als Stromversorgung verwendet wird (die Einschaltfunktion ist deaktiviert).

Sicherheit: Entsorgen Sie Batterien verantwortungsbewusst; Entsorgen Sie Batterien niemals in Feuer, diese können explodieren oder auslaufen. Sollte das Messgerät für einen Zeitraum von 60 Tagen oder länger nicht verwendet werden, entfernen Sie die Batterien und lagern Sie diese separat.



Entsorgen Sie verbrauchte oder wiederaufladbare Batterien niemals im Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich dazu verpflichtet, verbrauchte Batterien bei einer geeigneten Sammelstelle oder dem Geschäft, in dem Sie die Batterien gekauft haben oder dort wo Batterien verkauft werden, abzugeben.

Entsorgung: Entsorgen Sie dieses Messgerät nicht im Hausmüll. Der Anwender ist verpflichtet, Geräte nach ihrer Lebensdauer bei einer geeigneten Sammelstelle für die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten abzugeben.

Technische Daten

Funktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Druck	-14 bis 0 psi	0.1	±(0.3 psi)
	0 bis 200 psi	0.1	±(1.0 psi)
	200 bis 400 psi	0.1	±(0.3% + 1psi)
	400 bis 500 psi	0.1	±(0.3% + 1.5psi)
	-96 bis 0 kPa	1	±(2 kPa)
	-0 bis 1378 kPa	1	±(7 kPa)
	1378 bis 2757 kPa	1	±(0.3% + 7 kPa)
	2757 bis 3447 kPa	1	±(0.3% + 10 kPa)
	-0.96 bis 0 bar	0.01	±(0.02 bar)
	0 bis 13.79 bar	0.01	±(0.1 bar)
	13.79 bis 34.47 bar	0.01	±(0.3% + 0.1 bar)
	-28 bis 0 inHg	0.1	±(0.4 inHg)
	0 bis 407 inHg	0.1	±(2 inHg)
	407 bis 814 inHg	0.1	±(0.3% + 2 inHg)
	814 bis 999.9	0.1	±(0.3% + 3 inHg)
	-72 bis 0 cmHg	1	±(1 cmHg)
	0 bis 1034 cmHg	1	±(5 cmHg)
	1034 bis 2068 cmHg	1	±(0.3% + 6 cmHg)
2068 bis 2585 cmHg	1	±(0.3% + 8 cmHg)	
Typ K Thermoelement (T1/T2 Temperatur)	-60°C bis 537.0°C (-76°F bis 999.9°F)	0.1	±(0.15% Messwert + 1.0°C) ±(0.15% Messwert + 1.8°F)
Umgebungstemperatur (Sensortyp: NTC)	0°C bis 50.0°C (32.0°F bis 122.0°F)	0.1	±1.0°C (±2.0°F)

Allgemeine Daten

Ladedruck Verbindungstyp	Standard ¼ NPT Anschluss
Angegebene Genauigkeit	@ 25°C (77 °F) <75%RH
Max. Überlastdruck	800psi
Daten-Hold	Friert angezeigten Messwert im Display ein
Abschaltfunktion	Nach circa 30 Minuten Inaktivität (kann deaktiviert werden)
Lagerungsbedingungen	-20 bis 60°C (-4 bis 140°F); < 80% RH (mit entfernter Batterie)
Betriebsbedingungen	0 bis 50°C (32 bis 122°F); < 75% RH
Batterie	9V Batterie (Niedrige Batterieanzeige)
Abmessungen	23.5 x 7.6 x 5 cm (9.3 x 3.0 x 2.0")
Gewicht	460g (16.2 oz.)

Copyright © 2016 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

ISO-9001 zertifiziert

www.extech.com