

# PeakTech®

## Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



**PeakTech® 5150**

**Bedienungsanleitung /  
Operation manual /  
Manual de instrucciones /  
Istruzioni per l'uso /  
Mode d'emploi /**

**Differenz-Druckmessgerät /  
Differential Pressure Meter /  
Manómetro diferencial /  
manometro differenziale /  
Manomètre différentiel**

# 1. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität). Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- \* Dieses Gerät darf nicht in der Nähe hochenergetischen Schaltungen verwendet werden
- \* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
- \* Gerät nicht auf feuchten oder nassen Untergrund stellen.
- \* Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)
- \* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- \* Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- \* Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- \* Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden
- \* Bei unbekanntem Messgrößen vor der Messung auf den höchsten Messbereich umschalten.
- \* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- \* Starke Erschütterung vermeiden.
- \* Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- \* Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- \* Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen.
- \* Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- \* Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- \* Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- \* Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammenden Stoffen.
- \* Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- \* Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- \* Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- \* **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

## Reinigung des Gerätes:

Gerät nur mit einem feuchten, fusselreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden.

Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

## 2. Eigenschaften

1. Großes LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung.
2. Relative Zeitanzeige bei MAX, MIN und AVG bietet einen Zeitbezug für die Messung.
3. Nullpunkteinstellung und Differenzberechnung für Druckmessung.
4. USB-Schnittstelle zur Datenverbindung mit dem PC.
5. Batteriestandanzeige und Abschaltautomatik (**Sleep-Modus**) erhöht Lebensdauer der Batterie.

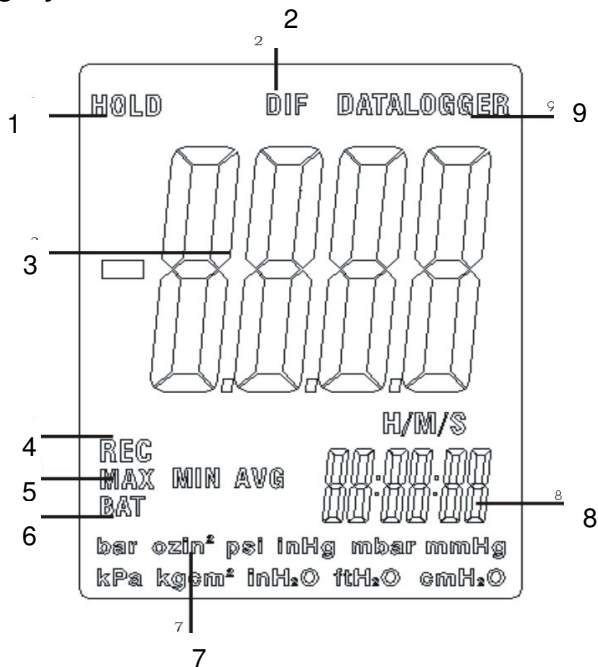
### 3. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät



1. Druckmesseingang (+)
2. Referenz-Druckmesseingang (-)
3. LCD-Anzeige
4. Drücken Sie die „UNITS-Taste“, um die angezeigten Messeinheiten zu ändern.

5. Drücken Sie zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung auf die „☀-Taste“. Drücken Sie die Taste erneut, um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten.
6. Drücken Sie während einer Messung auf die „DIF-Taste“ um einen Differenzmessung zwischen der nachfolgenden Messung und der Messung, während die „DIF-Taste“ gedrückt wurde, durchzuführen.
7. Drücken Sie die „REC-Taste“, um zwischen den Maximum-, Minimum- und Mittelwerten zu wechseln. Drücken Sie die „REC-Taste“ 2 Sekunden lang, um den MAX/MIN/AVG-Modus zu verlassen und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
8. Batteriefach auf der Rückseite.
9. Ein- bzw. Ausschalten des Messgerätes
10. Drücken Sie die „HOLD-Taste“, um die Anzeige der Messwerte festzuhalten bzw. wieder freizugeben. Drücken Sie die „HOLD-Taste“ für mehr als 2 Sekunden um eine Nullstellung des Messwertes durchzuführen.

#### 4. Anzeigesymbole



1. HOLD; Messwerthaltefunktion
2. Differenz-Modus
3. Messwertanzeige
4. REC-Modus
5. MAX/MIN/AVG-Anzeige
6. Batteriezustandsanzeige
7. Druck-Einheit
8. Relative Zeitanzeige
9. Datenausgang über USB

## 5. Abschaltautomatik

Das Messgerät wechselt (standardmäßig) in den Schlafmodus. Das heißt, das Messgerät schaltet sich automatisch nach 20 Minuten Inaktivität ab.

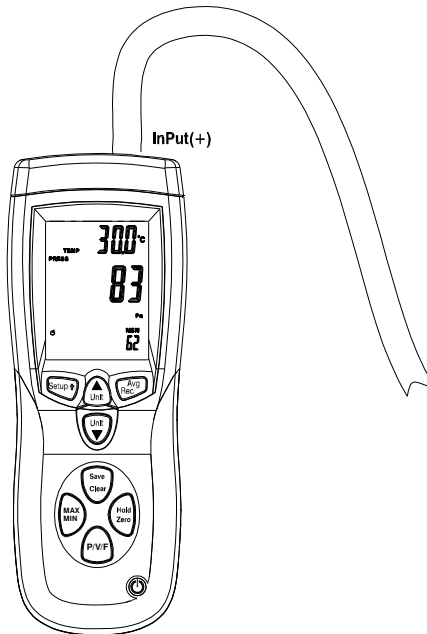
Um die Abschaltautomatik zu deaktivieren, HOLD-Taste gedrückt halten und gleichzeitig Gerät einschalten. Die Anzeige zeigt "n" an und die Abschaltautomatik ist deaktiviert.

## 6. Messbetrieb

### 6.1. Messen von Luftdruck

Die im Hauptdisplay angezeigte Zahl ist der Luftdruckwert. Das Gerät misst Über-/Differenzdruck und bietet 11 wählbare Maßeinheiten: PSI, mbar, kPa, inH<sub>2</sub>O, mmHg, inHg, ozin<sup>2</sup>, ftH<sub>2</sub>O, cmH<sub>2</sub>O, hgcm<sup>2</sup>, bar.

1. Drücken Sie die „UNITS-Taste“, um zum Luftdruckmodus zu wechseln, und drücken Sie die „UNITS-Taste“, um die Einheit auszuwählen.
2. Schließen Sie einen Schlauch an den "**Input (+)**"-Anschluss an und lassen Sie den "**Ref (-)**"-Anschluss unverbunden.



3. Drücken Sie die „HOLD-Taste“ für 2 Sekunden, um das Display auf Null zu setzen, wobei das Schlauchende den Umgebungsbedingungen gegenüber offen bleibt.
4. Platzieren Sie den Eingangsschlauch in einer anderen Zone als das Messgerät.
5. Das Messgerät zeigt den Differenzdruck der Eingangszone in Bezug auf die Referenzzone an. So bedeutet z.B. ein positiver Messwert, dass der Druck in der Eingangszone größer ist als der beim Messgerätstandort bzw. in seiner Referenzzone.

### **6.2. Halten der angezeigten Messwerte**

1. Drücken Sie die „HOLD-Taste“, um die im Display angezeigten Werte festzuhalten. Das Display zeigt **HOLD** an.
2. Drücken Sie die „HOLD-Taste“ erneut, um die HOLD-Funktion auszuschalten.

### **6.3. Anzeigen von Minimal-, Maximal- und Mittelwerten**

1. Durch Drücken der „REC-Taste“ können Sie zwischen den Messwerten Maximalwert (MAX), Minimalwert (MIN) oder Mittelwert (AVG) wechseln. Die seit dem Aufrufen des MAX/MIN/AVG-Modus verstrichene Zeit bzw. die Zeit, zu der der Minimal- bzw.- Maximalwert gemessen wurde, erscheint auf dem Display.
2. Zum Verlassen des MAX/MIN/AVG-Modus drücken Sie die „REC-Taste“ für 2 Sekunden.

## 7. Technische Daten

### 7.1. allgemeine Spezifikationen

Betriebstemperatur	0 bis 50 °C; <80% RH
Lagertemperatur	-10 bis 60 °C; <80%RH
Spannungsversorgung	9V Batterie
Abmessungen (BxHxT)	75x203x50 mm
Zubehör:	schwarze und weißer Verbindungsschlauch, USB-Kabel, Software für Windows 2k/XP/VISTA/7, Batterie und Bedienungsanleitung

### 7.2. Spezifikationen Manometer

Genauigkeit:	±0.3% Messbereichsendwert (FSO) (bei 25°C)		
Wiederholgenauigkeit	±0.5% Messbereichsendwert (FSO)		
Linearität/Hysterese	±0.29% Messbereichsendwert (FSO)		
Messbereich "Druck"	±5 psi		
Maximumaler Druck	20psi		
Ansprechzeit	0.5 Sek. typisch		
Überbereichsanzeige	<b>Err. 1</b>		
Messbereichs-Unterschreitung	<b>Err. 2</b>		
	Maßeinheit	Bereich	Auflösung
	PSI	5.000	0.001
	mbar	344,7	0.1
	inH2O	138,3	0.1

	mmHg	258,5	0.1
	h Pa	34,47	0,01
	inHg	1,018	0,001
	Ozin <sup>2</sup>	80,00	0,01
	FtH <sub>2</sub> O	351,5	0,1
	Cm H <sub>2</sub> O	351,5	0,1
	kgmc <sup>2</sup>	0,351	0,001
	bar	0,344	0,001

1psi\*27.68=inH2O

1psi\*68.947=mbar

1psi\*703.072=1\*mmH2O

1psi\*6894.6=Pa

FSO: Full Scale Output (Differenz des Signals zwischen Null- und Endpunkt des Messbereiches)

## 8. Fehlercodes

Eine Fehlermeldung wird auf dem Display angezeigt, wenn das Messgerät einen internen Diagnosetest nicht bestanden hat. In diesem Fall werden alle Tasten gesperrt.

**Err. 1:** Luftdruck liegt außerhalb des Messbereiches.

**Err. 2:** Der Luftdruckwert liegt unterhalb des Messbereiches.

**Err. 3:** Der Differenzdruck liegt außerhalb des Messbereiches

**Err. 4:** Der Differenzdruck liegt unterhalb des Messbereiches.

## 9. Austausch der Batterien

Bei ungenügender Batteriespannung leuchtet in der LCD-Anzeige das Batteriesymbol auf.

Bei leuchtendem Batteriesymbol sind exakte Messergebnisse nicht mehr gewährleistet.

Die Batterie ist verbraucht und sollte baldmöglichst ausgewechselt werden.

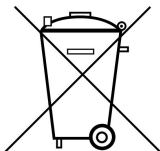
Dazu wie beschrieben vorgehen:

1. Batteriefachabdeckung auf der Rückseite abnehmen.
2. Verbrauchte Batterie aus dem Batteriefach entfernen und vom Batteriekabel abziehen,
3. Neue 9 V Batterie an Batteriekabel anschließen und Batterie in Batteriefach einsetzen,
4. Batteriefachdeckel wieder auflegen und mit nach oben drücken bis der Batteriefachdeckel einschnappt.

## Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterieverordnung

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber - die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab. Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegebenen Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.



Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

*Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.*

*Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die im unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von einem Jahr wird empfohlen.*