



PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel: 01805 976 990\*  
Fax: 029 03 976 99-29  
info@warensortiment.de  
www.warensortiment.de

\*14 Cent pro Minute aus dem dt.  
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute  
aus dem dt. Mobilfunknetz.

## Boden-Feuchtemesser TDR-100

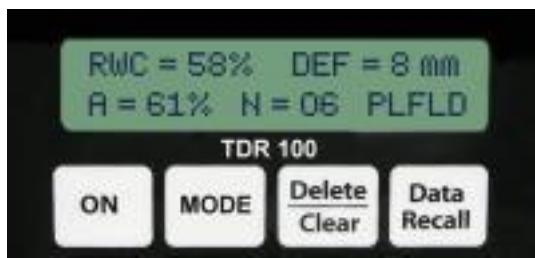
**Hand-Feuchtemesser für Erde und Boden, Welkepunkt / Wasserversorgungsgrad,  
RS-232-Datenschnittstelle und englisch-sprachige Programmier-Software**

Der Boden-Feuchtemesser TDR-100 ist ein leicht zu handhabendes und genau messendes Gerät zur Ermittlung der Boden-Feuchtigkeit. Dabei gibt Ihnen der Boden-Feuchtemesser den aktuellen Feuchtegehalt in absoluten % sowie den Welkepunkt bzw. den Sättigungsgrad des Bodens / der Erde an. Warum sollten Sie dieses Messgerät einsetzen? Neben den festen Bestandteilen befindet sich auch Luft im Boden, der Anteil variiert je nach Bodenart. Grobkörnige Böden können weniger Luft (ca. 40 Vol. %) als feinkörnige Böden (bis zu 60 Vol. %) einschliessen. Ist der Luftanteil beim Boden höher, so ist die Bodendichte geringer und kann die Luft durch Wasser ersetzt werden. Ist dieser Zustand erreicht, so spricht man von einem gesättigten Boden. Unter normalen Bedingungen ist der Boden allerdings nicht in der Lage, das gesamte Wasser zu halten, es versickert. Der Zustand, bei dem der Boden Wasser halten kann wird Feldkapazität (FK in Vol %) genannt. Leichte Böden vermögen das Wasser nicht so gut zu binden und die Feldkapazität liegt hier weit unter der Bodensättigung. Gegen die Bindungskräfte des Bodens "saugen" die Pflanzen über ihre Wurzeln Wasser zur Verdunstung aus dem Boden. Die Saugspannung der Pflanzen ist begrenzt und vermag nicht das gesamte Wasser aus dem Boden zu entnehmen. Der Zustand, bis zu dem die Pflanzen Wasser entnehmen können, wird als Welkepunkt (WP in Vol %) bezeichnet. Die Pflanze kann somit nur Wasser zwischen den Zuständen Welkepunkt und Feldkapazität nutzen.

**Bitte beachten Sie:** Der Boden-Feuchtemesser arbeitet immer nur in Kombination mit der auf den jeweiligen Boden abgestimmten Sonde. Diese Sonden bieten wir separat in drei Längen unter dem Punkt "Optional erhältlich Zubehör" an. Es ist daher zwingend erforderlich immer mindestens eine Sonde (passend zu Ihrem Anwendungsfall) mit zu bestellen.

- misst und stellt die wichtigsten Parameter der Bodenfeuchtigkeit dar
- wird mittels der im Lieferumfang befindlichen Software bedienerspezifisch vorprogrammiert
- 12 verschiedene Erd-/ Bodensorten wählbar
- 3 verschiedene Feuchte-Sonden verfügbar (in Abhängigkeit von Messaufgabe und Art des Bodens)
- einfachste Handhabung / robustes Gehäuse
- seit vielen Jahren in Landwirtschaft, Industrie, Landschaftspflege eingesetzt





Display vom Bodenfeuchtemesser

Das linke Bild zeigt das digitale Display vom Erdboden-Feuchtemessgerät. Dargestellt ist hier allerdings nur eine Auswahl der anzeigbaren Parameter.

Hier: RWC = Relative Water Content (Relativer Feuchtegehalt)  
DEF = Water Deficit (Feuchte-Defizit)

Andere Parameter sind:

- WVC = Volumetric Water Content (Feuchte in Volumen-%)
- FC = Field Capacity (Feldkapazität)
- PWP = Wilting Point (Welkepunkt)

### Software

Die mitgelieferte Software dient der Einstellung und Programmierung. So können Sie das Bodenfeuchtemessgerät genau auf Ihren spezifischen Anwendungsfall programmieren bzw. einstellen. Z.B. geben Sie die Länge der verwendeten Bodenfeuchte-Sonden, die gewünschten Anzeigeeinheiten für das Wasser-Defizit, Grenzwerte für die interne Berechnung der verschiedenen Parameter ...mittels der mitgelieferten Software ein. Dazu installieren Sie die Software an PC oder Laptop, verbinden den Bodenfeuchtemesser mit dem PC und übersenden die gewünschten Einstellungen in das Messgerät.

### Technische Spezifikation

Messbereiche	0 ... 100 % Sättigung ca. 0 ... 50 % absolute Feuchte
Auflösung	1 %
Genauigkeit (bei Kreide-Gehalt <30 %)	±3 vol. %
Angezeigte Parameter	vol. % absolut, vol. % relativ, Wasserdefizit in mm/m <sup>2</sup>
Bodenarten / Erdsorten	12 Stück anwählbar
Sondenlängen	adaptierbare Sonden mit Längen von 75, 120 oder 200 mm (im Zubehör optional bestellbar)
Schutzart	IP54
Schnittstelle	RS-232
Software	ja, englischsprachig (im Lieferumfang enthalten)
Anzeige	zweizeilige, 15-stellige LCD
Batterie	4 x 1,5 V Batterie (AAA)
Abmessung	105 x 70 x 18 mm
Gewicht	700 g

### Einsatzgebiete

Typisch wird dieser Boden-Feuchtemesser im landwirtschaftlichen Produktionsbereich eingesetzt. Vermehrt aber auch zur Optimierung der Pflanzenzucht in Gewächshäusern oder zur besseren Planung /

Steuerung der Bewässerung von Fußballplätzen, Golfplätzen oder Sportanlagen allgemein.



Automatische Bewässerungsanlage in Spanien



Tropfenbewässerung



Mobile Düngemaschine



Golfplatz

### Lieferumfang

1 x Boden-Feuchtemesser, 1 x Software (englischsprachig), 1 x RS-232-PC-Datenkabel, 4 x Batterie, Bedienungsanleitung

### Optional erhältliches Zubehör

#### Bodenfeuchte-Sonden

Zu dem Boden-Feuchtemesser müssen Sie auf jeden Fall die für Ihren Anwendungsfall am besten geeigneten Sonden mitbestellen (oder auch gleich alle / 3 Längen sind verfügbar):

- Einstechsonde 75 mm
- Einstechsonde 120 mm
- Einstechsonde 200 mm



#### RS-232-USB-Adapter

Standardmässig wird das Software-Paket vom Bodenfeuchtemesser mit RS-232-PC-Kabel ausgeliefert. Wenn Sie aber das Messgerät zur Programmierung an einen Laptop oder an einen PC mit USB anschliessen möchten, benötigen Sie den USB-Adapter inkl. der Treibersoftware.



Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.