



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 - Tobarra  
Albacete  
España  
Tel: +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es

[www.pce-instruments.com/espanol](http://www.pce-instruments.com/espanol)  
[www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

# Manual de instrucciones

## Detector de humedad de serrín PCE-WT1N



Versión 1.0  
Fecha de creación: 20.05.2016  
Última modificación: 20.05.2016



## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
1.1	Contenido del envío.....	3
<b>2</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Descripción del sistema .....</b>	<b>4</b>
4.1	Determinación teórica de la humedad.....	4
4.2	Preparación antes de la medición .....	4
4.3	Realizar una medición .....	5
4.4	Información general.....	7
<b>5</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>8</b>

## 1 Introducción

Gracias por adquirir el detector de humedad de serrín de PCE Instruments.

El detector de humedad para serrín está diseñado para su aplicación profesional en la inspección previa a la entrega de aserraderos o la inspección de recepción en plantas de pellets, fabricantes de briquetas térmicas y otras secciones de proceso (por ejemplo: en la fabricación de briquetas de madera). El detector de humedad de serrín PCE-WT1N puede utilizarse para detectar la humedad absoluta del serrín y de biomasa similar, como la madera astillada, el heno y la paja, inmediatamente después de recibir la mercancía. El funcionamiento es rápido y sencillo. El detector de humedad de serrín tiene que llenarse con la muestra de medición, que se comprime en el interior del dispositivo y, tras seleccionar la sustancia de la muestra en el menú, los resultados pueden leerse en el detector de humedad de serrín. El detector de humedad de serrín funciona con el método de la resistencia eléctrica. Así, el detector de humedad de serrín es capaz de determinar la humedad muy rápidamente en poco tiempo. Otra ventaja del detector de humedad es su práctico manejo, sus pequeñas dimensiones y su sólida estructura. El detector de humedad de serrín está calibrado por el fabricante.

### 1.1 Contenido del envío

- Detector de humedad de serrín PCE-WT1N
- Batería 9 V
- Maletín de transporte
- Manual de instrucciones

## 2 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- El dispositivo sólo puede utilizarse en el rango de temperatura permitido.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta por personal cualificado de PCE Instruments.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- Retire las pilas del dispositivo sino se va a utilizar durante un largo período de tiempo para evitar daños.
- Reemplace las pilas si el dispositivo indica que el nivel de las mismas es bajo.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## 3 Especificaciones

Rango de medición Serrín, virutas de madera*	8 ... 30 %
Heno, Paja	8 ... 25 %
Resolución	0.1 %
Precisión	±10 % del valor de medición
Volumen de la cámara de medición	120 cm <sup>3</sup>
Tamaño de la muestra para virutas de madera*	*máx. 20 x 15 x 15 mm
Presión durante la medición	Aprox. 0.2 MPa
Compensación de temperatura	Con ajuste digital
Pantalla	LCD de 3 dígitos
Alimentación	1 x batería 12 V, tipo A 23
Rango de temperatura ambiental	0 ... +50 °C
Dimensiones	300 x 220 x 65 mm
Peso	990 g

## 4 Descripción del sistema

### 4.1 Determinación teórica de la humedad

La humedad se calcula de la siguiente manera:

$$M_C = \frac{W_w - W_d}{W_w} * 100 [\%]$$

Descripción:

$W_w$  = Peso de la muestra antes del proceso de secado

$W_d$  = Peso de la muestra después del proceso de secado

### 4.2 Preparación antes de la medición

1. Abra el cabezal de la cámara de medición.



2. Tire del dispositivo de compactación por completo para que la cámara de medición pueda tomar el máximo volumen.
3. Llene la cámara de medición con la muestra, de acuerdo con las especificaciones del detector de humedad de serrín. Llene la cámara de medición con al menos 2 cm de material de muestra. La cantidad exacta de la muestra no está prescrita y no influye en el resultado de la medición.



4. Vuelva a cerrar el cabezal de la cámara de medición y asegúrese de que no está demasiado apretado.
5. Comprima la muestra dentro del detector de humedad de serrín utilizando el dispositivo de compactación.



Después de accionar el dispositivo de compactación un par de veces, aparecerá un indicador para dar información sobre la presión de compresión. La compresión adecuada se alcanza cuando aparece un anillo rojo alrededor del indicador. El anillo rojo sólo debe apuntar fuera de la cabeza de la cámara de medición en un máximo de 0,5 a 1 milímetro.



Anillo rojo

**Tenga en cuenta que el dispositivo puede resultar dañado si la presión de compresión es demasiado alta.**

#### 4.3 Realizar una medición

1. Mantenga presionada la tecla ON/OFF del dispositivo para ponerlo en marcha.
2. Presione la tecla MATERIAL y ajuste el material de la muestra que desee.

Material	Ajuste
Serrín, virutas de madera	1
Paja, heno	2

3. Presione la tecla Temperature para ajustar la temperatura que tiene el material de la muestra. Cada vez que se presiona la tecla, la temperatura aumenta en pasos de 2 °C. Si mantiene presionada la tecla, la velocidad de aumento será mayor. Una diferencia entre la temperatura ajustada y la temperatura real de  $\pm 4$  °C no afectará al resultado de la medición.

4. Espere hasta que el resultado de la medición se estabilice. Cuando la muestra está muy seca, la medición puede tardar hasta 10 segundos. Las muestras húmedas darán un resultado en uno o dos segundos.



5. Vuelva a tirar de la prensa hasta el fondo y abra el cabezal.



6. Utilice el dispositivo de compactación de nuevo para empujar la muestra.



7. Una vez hecho esto, tire hacia atrás del dispositivo de compactación y cierre de nuevo el cabezal.

Tenga en cuenta que puede haber muestras que estén muy secas. Si ese es el caso, el resultado puede caer por debajo del rango de medición. En ese caso, se mostrará en la pantalla “LO”. Si la muestra es demasiado húmeda, se mostrará en la pantalla “HI”.

#### 4.4 Información general

- El material recién producido, como los pellets, suele estar muy seco. Se recomienda entonces presecar la muestra durante algunos días antes de realizar las mediciones.
- Las muestras deben sacarse del centro del contenedor de almacenamiento para garantizar cierta repetibilidad.
- El tamaño de la muestra tiene efectos sobre los resultados de la medición. Cuanto menor sea el tamaño de la muestra, más preciso será el resultado de la medición (los gránulos se pueden aplastar con un martillo).
- También puede aumentar la precisión de las mediciones calculando el valor medio de todas las mediciones.
- Si en la pantalla se muestra el símbolo de la pila, debe de reemplazar las pilas por unas nuevas para garantizar unos valores de medición correctos. Se recomienda reemplazar las pilas cada 6 meses.
- Si no se han realizado mediciones durante un período de tiempo más largo, debe comprobar la cámara de medición. En el interior de la cámara puede haber restos de muestras antiguas.
- El dispositivo sólo debe almacenarse en un ambiente fresco, seco y químicamente neutro.

## 5 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 6 Reciclaje

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – Nº 001932  
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE  
tienen certificado CE y RoHS.



## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forets  
France  
Tel: +33 (0) 972 3537 17  
Fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### España

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### Italia

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Tel: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us