



# Instrucciones de uso

PCE-ADL 11 | Anemómetro



Manual de instrucciones disponible en varios idiomas  
(deutsch, français, italiano, español, português,  
nederlands, türk, polski, русский, 中文).

Los encontrará en nuestra página web:  
[www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 4 Julio 2018  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Informaciones de seguridad</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Contenido del envío</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Características</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Descripción del dispositivo</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Descripción del software</b> .....	<b>3</b>
6.1	Descripción de iconos .....	3
6.2	Descripción de la gráfica .....	4
6.3	Descarga de datos .....	5
6.4	Configurar el instrumento de medición .....	6
6.5	Ampliar la gráfica .....	7
6.6	Imprimir la gráfica .....	7
6.7	Exportar e importar los datos .....	7
6.8	Generar un archivo CSV .....	7
6.9	Ajustes adicionales de la vista gráfica .....	8
6.10	Cambiar los colores de la gráfica .....	9
<b>7</b>	<b>Poner/cambiar la pila</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Led indicador de estado</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Eliminación de residuos</b> .....	<b>12</b>

## 1 Informaciones 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.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- 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.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe excederse bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

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 *Términos y 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.



## 2 Introducción

El anemómetro PCE-ADL 11 es un registrador de datos para velocidades del viento. La configuración en el anemómetro se realiza por medio del software suministrado. El anemómetro mide distintos parámetros. De estos forman parte m/s., km/h, nudos, mph y ft/min. Además de los parámetros de medición, se pueden ajustar en el software los intervalos de medición. La memoria dispone de espacio para 60.000 valores de medición. Después de terminar la serie de mediciones, los datos del anemómetro se pueden leer en el ordenador a través del software. Además, los resultados de las mediciones se representan o bien gráficamente como una gráfica o en forma de tabla.

## 3 Contenido del envío

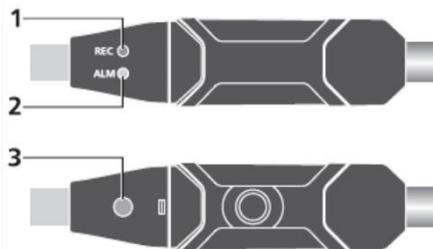
- 1 x anemómetro PCE-ADL 11
- 1 x dispositivo de montaje
- 1 x software
- 1 x rueda de aletas
- 1 x pila de litio-cloruro de tiónilo 3,6 V
- 1 x instrucciones de uso

## 4 Características

Rango de medición	1,2 ... 30,0 m/s
	4,3 ... 108,0 km/h
	2,33 ... 58,32 nudos
	2,69 ... 67,2 miles/h
	236 ... 5906 ft/min
Resolución	0,01 m/s
	0,1 km/h
	0,1 nudos
	0,1 mph
	1 ft/min
Precisión	m/s: $\pm(3\% + 0,20\text{ m/s})$
	km/h: $\pm(3\% + 1,0\text{ km/h})$
	nudos: $\pm(3\% + 0,4\text{ nudos})$
	miles/h: $\pm(3\% + 0,4\text{ miles/h})$
	ft/min: $\pm(3\% + 40\text{ ft/min})$
Memoria	para hasta 60000 valores de medición
Interfaz de datos	USB para la transferencia de datos
Software de PC	para la evaluación de datos con representación gráfica
Intervalos de registro elegibles	3 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 6 h, 12 h
Estado operativo	indicado por led rojo, amarillo y verde
Alarma en caso de sobrepasar los valores extremos	sí
Modos de medición	inicio automático y manual de la medición
Sensor	anemómetro
Suministro de corriente	pila de litio-cloruro de tiónilo, 3,6 V Mignon
Alarma en caso de tensión de la pila baja	sí
Condiciones de funcionamiento	0 ... +50 °C, <80 % humedad relativa
Altitud máxima sobre el nivel de mar	2000 m
Peso	49 g
Dimensiones	145 x 35 x 30 mm

## 5 Descripción del dispositivo

1. Led del registro de datos
2. Led del límite de alarma / estado de la pila
3. Pulsador para iniciar la medición manual



## 6 Descripción del software

Para poder utilizar el PCE-ADL 11 necesita el software suministrado. Con este software ajusta el instrumento y puede descargar los valores de medición del PCE-ADL 11 y evaluarlos a su antojo en forma de tabla o gráfica.

### 6.1 Descripción de iconos

Icono	Concepto	Explicación
	Download	Aquí se pueden descargar los valores de medición del PCE-ADL 11.
	Setting	Aquí se puede configurar el PCE-ADL 11.
	Open	Aquí se pueden importar datos de medición de su PC.
	Save As	Aquí se pueden exportar los datos de medición.
	Print	Aquí se puede imprimir la gráfica mostrada actualmente.
	View all	Si ha ampliado la gráfica, aquí puede volver a visualizarlo todo.
	Zoom in	Aquí se puede ampliar la gráfica.
	Move	Con esta herramienta se puede mover la gráfica.
	About	Aquí sabe la versión del software.

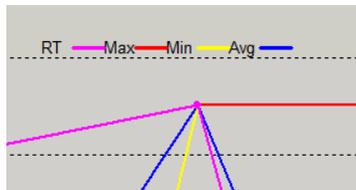
## 6.2 Descripción de la gráfica



En el eje X, encuentra el momento de medición. En el eje Y, se indica el valor de medición.

### 6.2.1 Leyenda

Leyenda	Concepto	Significado
RT	Tiempo real	Aquí se indica el valor de medición real en el intervalo de almacenamiento ajustado
MAX	Valor máximo	Aquí se indica el valor de medición máximo en el intervalo de almacenamiento ajustado
MIN	Valor mínimo	Aquí se indica el valor de medición mínimo en el intervalo de almacenamiento ajustado
AVG	Average	Aquí se indica el valor de medición medio de RT, Max y Min en los puntos de medición respectivos



### 6.2.2 Visualización de los valores de medición

Si va con el ratón sobre un punto de medición se le indica directamente el valor de medición en la parte superior derecha en la gráfica.

**NO. 24 Max: 9.01 Avg: 8.86 Min: 8.58 RT: 9.01 Time: 09:57:12**

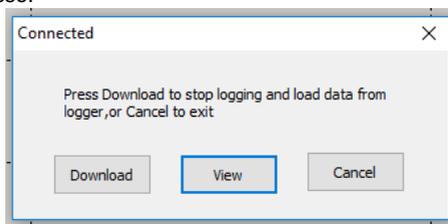
### 6.2.3 Límites de alarma en la gráfica

Los límites de alarma ajustados se muestran en la gráfica como una línea discontinua roja.

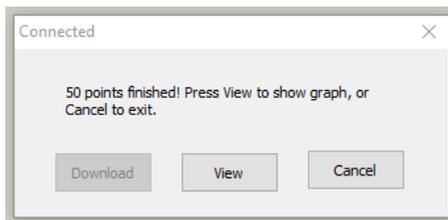


### 6.3 Descarga de datos

Para descargar los datos del PCE-ADL 11 conecte, en primer lugar, el instrumento de medición con su PC. A continuación, haga clic en el icono "Download". Aparece otra ventana y el software se conecta automáticamente con el instrumento de medición después de pocos segundos. Con "Cancel" cancela el proceso.



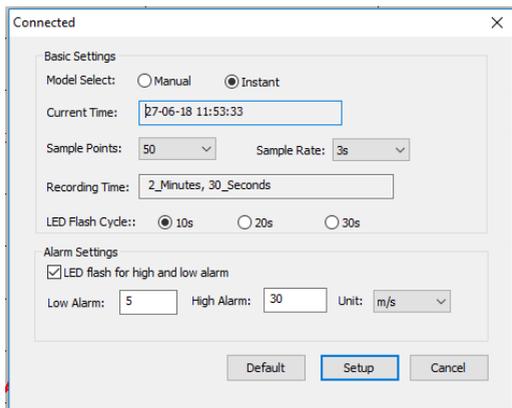
En cuanto el software esté conectado con el instrumento, tiene que hacer clic en "Download" para transferir los datos de medición a su PC.



A continuación, haga clic en "View" para ver los datos en representación gráfica.

## 6.4 Configurar el instrumento de medición

Para configurar el instrumento de medición, conecte el PCE-ADL 11 con el PC. A continuación, haga clic en el icono "Setting". Se abre otra ventana y el software se conecta automáticamente con el instrumento de medición.



Parámetro	Significado
<b>Ajustes básicos</b>	
Model Select	Instantánea: El instrumento de medición comienza directamente la medición después de confirmar la configuración con "Setup". <b>Importante:</b> No es posible una visualización en directo.  Manual: El instrumento de medición comienza la medición después de apretar en el pulsador de inicio en el instrumento de medición.
Current Time	Hora actual de su PC. Esta hora también se transmite al instrumento de medición.
Sample Point	Número de puntos de medición que deben ser grabados
Sample Rate	Dato de la frecuencia de almacenamiento
Recording Time	Aquí se especifica cuánto tiempo mide el instrumento de medición con los ajustes adoptados hasta que la medición esté finalizada.
LED Flash Cycle	Aquí especifica cuándo debe destellar el led de estado
<b>Ajustes de alarma</b>	
LED flash	Aquí especifica si el led de alarma debe parpadear al sobrepasar o descender los límites.
Low Alarm	Aquí especifica el valor límite para el valor límite inferior.
High Alarm	Aquí especifica el valor límite para el valor límite superior.
Unit	Aquí ajusta la unidad en la que el instrumento de medición debe registrar los datos. <b>Importante:</b> La unidad de los datos registrados ya no puede cambiarse posteriormente.
<b>Botones adicionales</b>	
Default	Aquí se restablecen de nuevo los ajustes.
Setup	Aquí se transfiere la configuración al PCE-ADL 11.

	<b>Atención:</b> Los datos de medición ya guardados se borran.
Cancel	No se guarda ningún dato y se cierra la ventana.

## 6.5 Ampliar la gráfica

Si ha grabado mediciones durante un largo período, puede ser difícil analizar los valores de medición con exactitud. Es útil poder visualizar esta área determinada para analizar un período determinado. Para esto hay la función "Zoom in". Para eso, haga clic en "Zoom in" y señale el área que quiere analizar con más exactitud. La parte señalada se le representa aumentada inmediatamente.

### 6.5.1 Mover la gráfica

Para mover ahora la gráfica, haga clic en "Move". Ahora puede mover la gráfica en el eje X e Y.

### 6.5.2 Vista normal

Para acceder otra vez, desde la vista de zoom a la vista normal, haga clic una vez en "View all".

## 6.6 Imprimir la gráfica

Para imprimir la gráfica mostrada, haga clic en "Print". Ahora puede imprimir la gráfica.

**Importante:** Siempre se imprime la vista gráfica actual. Es decir, si ha ampliado la gráfica solamente imprimimos el área ampliada.

## 6.7 Exportar e importar los datos

Para exportar los datos de medición, haga clic en "Save As". Desde aquí puede guardar los datos de medición en otro medio de almacenamiento o directamente en su PC.

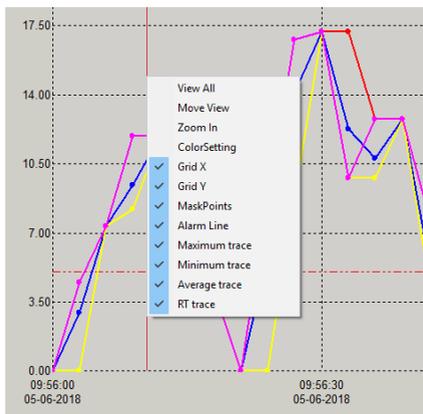
Para volver a importar los datos de medición, haga clic en "Open". Desde aquí, seleccione los datos de medición.

## 6.8 Generar un archivo CSV

Para generar los valores de medición como CSV, en primer lugar, haga clic en "File". A continuación, haga clic en "Export to Excel". Desde aquí, seleccione después la ubicación.

## 6.9 Ajustes adicionales de la vista gráfica

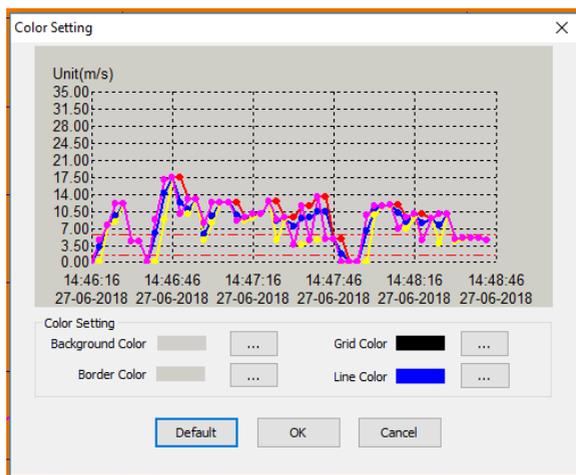
Si hace clic con el botón derecho del ratón en la gráfica, consigue posibilidades de ajuste adicionales para la vista gráfica.



Parámetro	Significado
View All	Aquí se le muestra otra vez la gráfica completa
Move View	Aquí puede mover la gráfica
Zoom in	Aquí puede ampliar la gráfica
ColorSetting	Cambiar los colores de la gráfica
Grid X	Visualizar u ocultar las líneas del eje X
Grid Y	Visualizar u ocultar las líneas del eje Y
MaskPoints	Visualizar u ocultar los puntos de medición
Alarm Line	Visualizar u ocultar la línea de alarma
Maximum trace	Aquí puede visualizar u ocultar la línea para los valores de medición máximos
Minimum trace	Aquí puede visualizar u ocultar la línea para los valores de medición mínimos
Average trace	Aquí puede visualizar u ocultar la línea para los valores medios
RT trace	Visualizar u ocultar la línea de tiempo real

## 6.10 Cambiar los colores de la gráfica

En primer lugar, haga clic en la gráfica con el botón derecho del ratón y seleccione “ColorSetting” para cambiar los diferentes colores de la gráfica. Se abre la siguiente ventana:

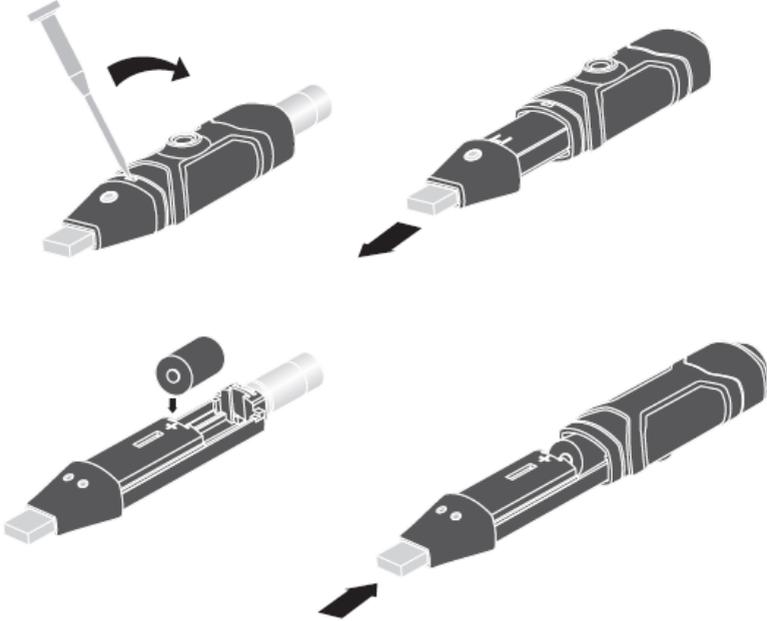


Aquí puede cambiar ahora los diferente colores. En la vista previa se le muestra directamente cada cambio.

Parámetro	Significado
Background Color	Modificar el color de fondo
Border Color	Modificar el color del borde
Grid Color	Cambiar el color de la cuadrícula
Line Color	Modificar el color de la línea del valor de medición medio
Default	Restablecer los ajustes
OK	Se aceptan los colores
Cancel	Descartar los ajustes

## 7 Poner/cambiar la pila

Cuando la pila se vacíe, debería reemplazarla. El registrador de datos no pierde ningún dato guardado cuando la pila se descarga o cambia. Sin embargo, el proceso de almacenamiento de datos se detiene y no se puede iniciar de nuevo hasta que se cambie la pila y se carguen los datos guardados en el PC. Utilice únicamente pilas de litio 3,6 V.



## 8 Led indicador de estado

El PCE-ADL 11 cuenta con un led indicador de estado. En la siguiente tabla se explica el significado del led indicador de estado.

Led	Significado
No parpadea ningún led	El registro de datos no está activo
	La pila se colocó mal
El led verde parpadea cada 10, 20 ó 30 segundos	El registro de datos está activo Ninguna alarma
El led verde parpadea dos veces cada 10, 20 ó 30 segundos	Instrumento de medición preparado para registrar. Pulse la tecla amarilla en la parte trasera.
El led verde parpadea tres veces	El registro de datos se inició con el proceso de inicio manual
El led rojo parpadea cada 10, 20 ó 30 segundos	Registro de datos activo El valor de medición se descendió
El led rojo parpadea dos veces cada 10, 20 ó 30 segundos	Registro de datos activo El valor de medición se sobrepasó
El led amarillo parpadea dos veces cada 10 segundos	La carga de la pila es escasa
El led amarillo parpadea cada segundo o cada 5, 10 ó 15 segundos	Registro de datos concluido



## 9 Garantía

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

## 10 Eliminación de residuos

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 de PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
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

### 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

### Países Bajos

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

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17  
Fax: +33 (0) 972 35 37 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### 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

### 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

### 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

### 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