



# Manual de instrucciones

Boroscopio PCE-VE 400N4 / PCE-VE 800N4 / PCE-VE 900N4



Manual de usuarios disponible en varios idiomas (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: 5 Enero 2021  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Información de seguridad</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificaciones</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Contenido del envío</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Descripción del dispositivo</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Modos de funcionamiento</b> .....	<b>4</b>
5.1	Teclado .....	4
5.2	Símbolos de la pantalla .....	5
5.3	Encender / Apagar el dispositivo .....	5
5.4	Menú.....	5
<b>6</b>	<b>Acumuladores</b> .....	<b>6</b>
6.1	Como quitar los acumuladores .....	6
6.2	Carga externa .....	6
<b>7</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Reciclaje</b> .....	<b>7</b>

## 1 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.

- 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 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 Especificaciones

Datos técnicos del	PCE-VE 800N4	PCE-VE 400N4	PCE-VE 900N4
Diámetro cabezal y sonda endoscópica	2,8 mm	4 mm	2 mm
Cabezal	Articulado en 4 direcciones		
Longitud del cabezal	8 mm	18 mm	7 mm
Radio de curvatura	7 mm	8 mm	6 mm
Material del cabezal	Aleación de titanio		
Material de la lente de la cámara	Cristal		
Ángulo de visión	80 °	90 °	80 °
Dirección de visión	0 °		
Área de enfoque	5 ... 50 mm	10 ... 100 mm	3 ... 30 mm
Sensor de imagen	1/18", color	1/9", color	1/18", color
Resolución	160000 píxeles	1000000 píxeles	160000 píxeles
Frecuencia de imagen	30 Hz		
Longitud sonda endoscópica	1,5 m		1.2 m
Material sonda endoscópica	Tungsteno		
Tipo de protección sonda endoscópica	IP58	IP67	IP58
Condiciones operativas	Unidad principal: 0 ... 45 °C / 15 ... 90 % H.r. Sonda endoscópica: 0 ... 60 °C		
Pantalla	LCD de 5", 16:9		
Interfaz	Micro-USB		
Salida de vídeo	HDMI		
Memoria	Tarjeta de memoria SDHC hasta 64 GB		
Alimentación	Acumulador Li-Ion 3350 mAh Fuente de alimentación 5 V		
Dimensiones	33,5 x 14,5 x 8 cm		
Peso	Aprox. 700 g		

## 3 Contenido del envío

1x Endoscopio PCE-VE 800N4 / PCE-VE 400N4 / PCE-VE 900N4

1x Fuente de alimentación con cargador

1x Tarjeta de memoria

2x Acumuladores Li-Ion

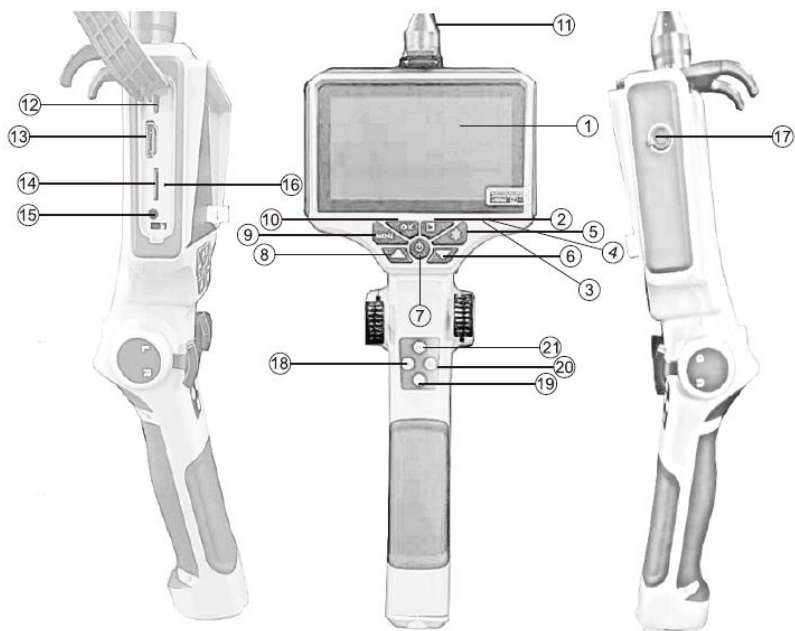
1x Cable HDMI

1x Juego de limpieza

1x Manual de instrucciones

1x Maletín de transporte

## 4 Descripción del dispositivo














1. Pantalla
2. Memoria de imagen
3. Indicador de carga
4. Indicador de carga
5. Tecla de congelación (mantener fija una imagen)
6. Tecla AB
7. Tecla ON/OFF
8. Tecla ▲
9. Tecla Menú
10. Tecla OK
11. Sonda endoscópica
12. Interfaz Micro-USB (transferencia de datos al PC)
13. Conexión HDMI (por ej. para un pantalla externa)
14. Ranura tarjeta SD
15. Conexión fuente de alimentación DC
16. Tecla de reinicio
17. Conexión de auriculares
18. Tecla de grabación de vídeo
19. Tecla de retroiluminación
20. Tecla de captura de imágenes
21. Brillo de la pantalla

## 5 Modos de funcionamiento

Las teclas tienen diferentes funciones, según el modo en el que se encuentre. A continuación le mostramos los 4 modos diferentes en los que puede estar:











Modos	Funciones
Grabación	La pantalla muestra la imagen de la cámara y las opciones de ajuste opcionales.
Reproducción	Muestra los vídeos e imágenes almacenados en la tarjeta SD.
Barra de herramientas	La barra de herramientas es visible en la parte superior de la pantalla en el modo de captura. Aquí puede modificar los ajustes como el brillo, zoom, etc.
Menú	Contiene todas las configuraciones del sistema.

### 5.1 Teclado

Tecla	Registro	Reproducción	Barra de herramientas	Menú
  Arriba/Abajo	-	Cambiar la imagen anterior / siguiente	Cambio de configuración u opción	Opción del menú anterior / siguiente
 Menú	Abrir el menú	Abrir el menú	Abrir el menú	-
 Ok	Cambiar a la siguiente configuración en la barra de herramientas	Confirmar la eliminación	Cambio en la configuración	Confirmar selección
 Play	Abrir la memoria de grabación	Volver al modo de grabación	Abrir la memoria de grabación	-
 Congelar	Congelar la imagen	Eliminar grabación	Congelar la imagen	Volver al modo de grabación
 On/Off	Apagar el dispositivo	Apagar el dispositivo	Apagar el dispositivo	Apagar el dispositivo
 LED	Ajustar el brillo del LED	-	Ajustar el brillo del LED	-
 Video	Iniciar/Detener la grabación de vídeo	-	Iniciar/Detener la grabación de vídeo	-
 Foto	Captura de imágenes	-	Captura de imágenes	-
 Brillo	Brillo de la imagen	-	Brillo de la imagen	-

**Nota:** „-“significa que no hay función de la tecla en el modo de función respectivo.


## 5.2 Símbolos de la pantalla

Símbolo	Descripción
	Brillo (5 niveles)
	Exposición (-2, -1, 0, +1, +2)
	Rotación de la imagen 90°
	Filtro de color (blanco y negro, negativo)
	Balance de blancos
	Congelar imagen
	Pantalla completa
	Zoom
	Endoscopio listo para capturar imágenes
	Endoscopio listo para grabar vídeos

## 5.3 Encender / Apagar el dispositivo

Mantenga presionada la tecla On/Off más de 2 segundos, para encender o apagar el dispositivo.


## 5.4 Menú

En el modo de disparo, presione la tecla Menú una vez para abrirlo. Utilice las teclas ▲/▼ para seleccionar el parámetro de configuración deseado. Con la tecla  puede cerrar el menú. El menú encontrará las siguientes configuraciones del sistema:

### 5.4.1 Idioma

Puede seleccionar entre inglés, chino, japonés y alemán. Confirme su elección con la tecla OK.

### 5.4.2 Fecha / Hora

Configure la fecha / hora, así como su formato, presione la tecla  para pasar a la siguiente opción de configuración. Confirme su elección con la tecla OK.

### 5.4.3 Desconexión automática

Aquí puede configurar cuando el dispositivo debe apagarse automáticamente. Puede seleccionar entre las opciones Off, 1 Min., 3 Min. y 5 Min.". Confirme su elección con la tecla OK.

### 5.4.4 Imprimir fecha

Puede establecer si sólo se guarda la fecha, la fecha y hora o nada en la imagen. Confirme su elección con la tecla OK.

#### 5.4.5 Formatear

Puede formatear la tarjeta micro SD en el endoscopio. Se borrarán todos los datos de la tarjeta de forma irrevocable. Confirme su elección con la tecla OK.

#### 5.4.6 Configuración de fábrica

Para restablecer la configuración de fábrica del dispositivo, seleccione „Yes“. Si selecciona „No“, volverá al menú. Si el dispositivo ya no puede funcionar, también puede utilizar la tecla de reinicio situado en el lateral del dispositivo.

#### 5.4.7 Actualización del FW

Si hay una actualización de firmware para el dispositivo, puede instalarse en esta opción de menú.

## 6 Acumuladores

Los acumuladores pueden cargarse con la fuente de alimentación incluida en el contenido del envío, así como el cargador externo cuando se retira.

### 6.1 Como quitar los acumuladores

Para extraer los acumuladores, proceda de la siguiente manera:

1. Desenrosque el tornillo de la tapa inferior del dispositivo.
2. Extraiga la unidad de batería del endoscopio.
3. Abra la tapa del compartimento de la batería.
4. Cambie los acumuladores y vuelva a ensamblar el dispositivo en orden inverso. Tenga en cuenta la polaridad correcta.



### 6.2 Carga externa

Después de retirar los acumuladores del dispositivo, colóquelos en el cargador. Tenga en cuenta la polaridad correcta. Cuando los acumuladores estén completamente cargados, vuelva a colocarlos en el dispositivo.

**Nota:** Los acumuladores necesitan aprox. 8 h para cargarse por completo.



## 7 Garantía

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

## 8 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

### 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  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### 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

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Tel.: +33 (0) 972 3537 17  
Fax: +33 (0) 972 3537 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

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing, China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### 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-cthzlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### 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