

# Sonda óptica para torno OLP40

[www.renishaw.es/olp40](http://www.renishaw.es/olp40)

## OLP40 – proporciona ventajas de inspección para una amplia gama de tornos CNC y centros de torneado

La OLP40 es una sonda de disparo por contacto para inspección en 3D con transmisión óptica, que se utiliza para el reglaje e inspección de piezas de trabajo en tornos y centros de torneado pequeños y medianos.

## Ventajas

### Ultracompacta

Con sólo 40 mm de diámetro y 58,3 mm de longitud, la sonda OLP40 permite el acceso en procesos de torneado que precisan sondas de longitud corta. La sonda OLP40 transmite en un rango de 360°, con un ángulo de 90° en relación al eje del husillo y con un alcance de hasta 5 metros.

### Robusta y fiable

La sonda OLP40 establece un nuevo estándar de fiabilidad, con un diseño capaz de resistir las condiciones de los entornos de mecanizado más hostiles en tornos y centros de torneado.

### Sondas dobles

Una sonda puede designarse como Sonda 1 o Sonda 2 para su uso en sistemas de sonda doble en modo de transmisión óptica modulada. Es posible utilizar los sistemas OMI-2T, OMI-2, OMI-2H o el sistema OSI con interfaz óptica OMM-2.

Con la transmisión Legacy pueden utilizarse los sistemas OMI u OMM. El sistema de sonda doble no puede utilizarse con el modo de transmisión Legacy.

### Instalación retrofit sencilla

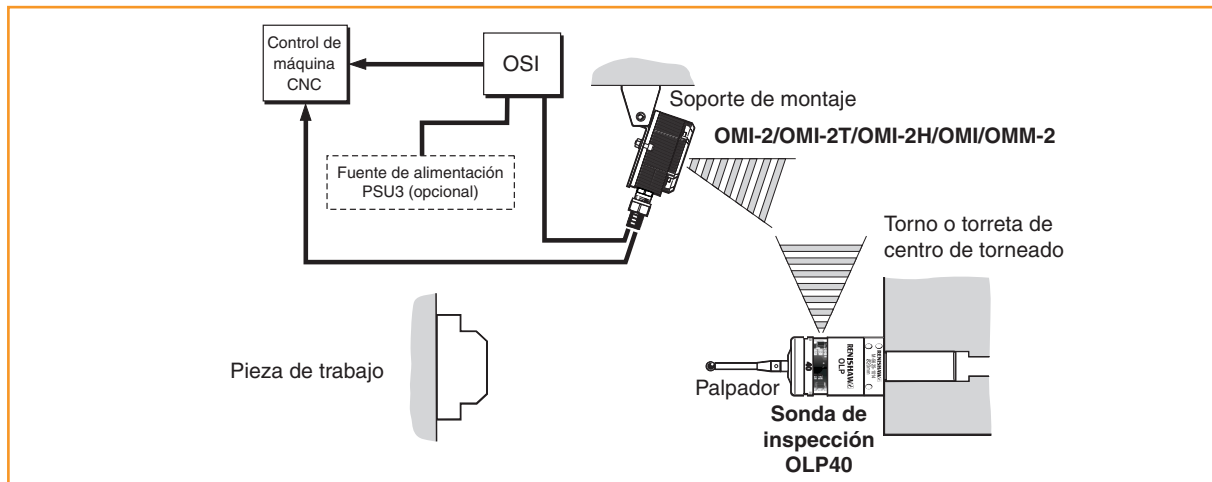
Los mangos de amarre disponibles en Renishaw permiten un sistema de montaje igual a la gama de productos LTO, por lo que este nuevo producto proporciona a los clientes de las máquinas existentes una sencilla opción de retrofit.



## Características

- La repetibilidad de la sonda de 1,0 µm está certificada a 480 mm/min con un palpador de 50 mm.
- Incorpora Trigger Logic™ de Renishaw. Permite cambiar los parámetros configurables de la sonda para flexionar sistemáticamente el palpador hasta que se observe la configuración de color correcta en la pantalla LED.
- Se alimenta con dos baterías de litio-cloruro de tionilo ½ AA (3,6 V). La duración de una batería estándar es de más de 140 horas de uso continuo o el equivalente a más de 85 días con un 5% de uso utilizada en el modo de transmisión óptica modulada. La duración de las baterías aumenta cuando se selecciona el modo de bajo consumo.
- El método de encendido de la sonda se realiza mediante un señal infrarroja emitida por la interfaz de Renishaw, mediante un código 'M' óptico o Auto inicio. Para configurar el modo de apagado de la sonda, puede elegir entre un código 'M' o el temporizador.
- La sonda está sellada según IPX8. La unidad está protegida además por una membrana con mantenimiento por parte del usuario que evita que se deteriore debido a las virutas o partículas producidas a alta velocidad.

## Sistema de sonda típico



## Modos de sonda

La sonda OLP40 puede funcionar en uno de los tres modos siguientes:

- Modo de espera:** la sonda OLP40 se sitúa en espera hasta que recibe una señal de encendido.
- Modo operativo:** se activa ejecutando uno de los métodos descritos a continuación. En este modo, la sonda OLP40 está lista para su utilización.
- Modo de configuración:** método de programación del disparador lógico Trigger Logic™ permite programar las siguientes opciones de ajuste.

## Reglaje de la sonda

### Filtro del disparador mejorado

Las sondas sujetas a niveles altos de vibración o cargas de impacto elevadas, pueden enviar señales de disparo sin haber hecho contacto con ninguna superficie. El filtro de disparo mejorado aumenta la resistencia de la sonda a estos efectos.

### Modo de inicio de transmisión óptica

La sonda OLP40 puede utilizarse en los modos de transmisión óptica 'Legacy' o 'Modulada'.

En modo Legacy, la sonda OLP40 es compatible con OMI y OMM/MI 12; dispone también de un filtro seleccionable que aumenta la resistencia a los encendidos y apagados provocados por interferencias ópticas de otras fuentes de infrarrojos.

En el modo Modulado, la OLP40 es compatible con las interfaces OMI-2T, OMI-2, OMI-2H u OSI con OMM-2, lo que proporciona un considerable aumento de resistencia a las interferencias de la luz.

En modo Modulado, es posible definir el ID de sonda. El ajuste de fábrica es Sonda 1, pero puede cambiarse a Sonda 2 para su uso en sistemas de sonda doble.

### Modo de encendido y apagado de la sonda

Los modos de encendido y apagado se pueden configurar:

- Encendido óptico / apagado óptico.
- Encendido óptico / apagado por temporizador.

Estas opciones se detallan en la tabla siguiente.

### Potencia óptica baja

Cuando hay poca distancia de separación entre la sonda OLP40 y el receptor, puede utilizarse el modo de baja potencia óptica. En este modo, el alcance de transmisión óptica se reduce, como se muestra en los entornos de rendimiento, por consiguiente, se prolonga la vida útil de la batería.

Las líneas punteadas de los entornos de rendimiento representan la sonda OLP40 en potencia óptica baja.

Encendido de la sonda	Apagado de la sonda
<b>Encendido óptico</b> (Gestionado por un código 'M' o una salida de máquina).	<b>Apagado óptico</b> (Gestionado por un código 'M' o una salida de máquina) Un temporizador apaga la sonda 90 minutos después del último disparo, si no se ha apagado mediante un código M o una salida de máquina. <b>Temporizador de apagado</b> (tiempo de espera) El tiempo de espera para la desconexión es de 12, 33 o 134 segundos después del último disparo o reasentamiento de la sonda.
<b>Encendido óptico</b> (Gestionado por Auto inicio).	<b>Temporizador de apagado</b> (tiempo de espera) El tiempo de espera para la desconexión es de 12, 33 o 134 segundos después del último disparo o reasentamiento de la sonda.

## Entorno de rendimiento operativo

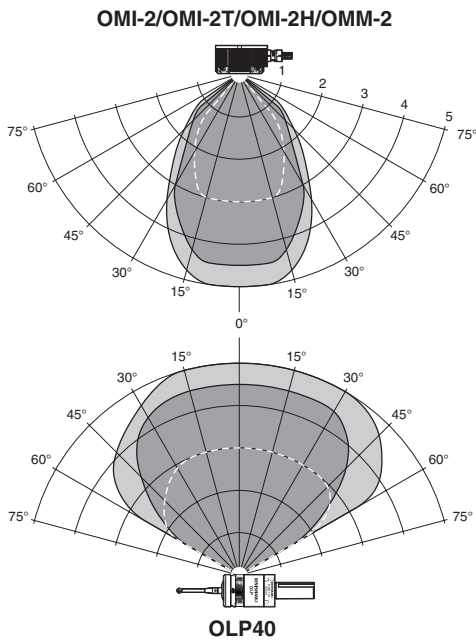
La sonda OLP40 tiene un entorno operativo de 360° según el rango descrito a continuación. El sistema de sonda debe colocarse de manera que pueda mantenerse el alcance óptimo en todo el recorrido del eje de la máquina.

La sonda OLP40 y los receptores ópticos pueden desviarse de la línea del centro óptico, siempre y cuando los conos de luz opuestos queden solapados con los transmisores y receptores en el campo visual del otro (línea de visión directa).

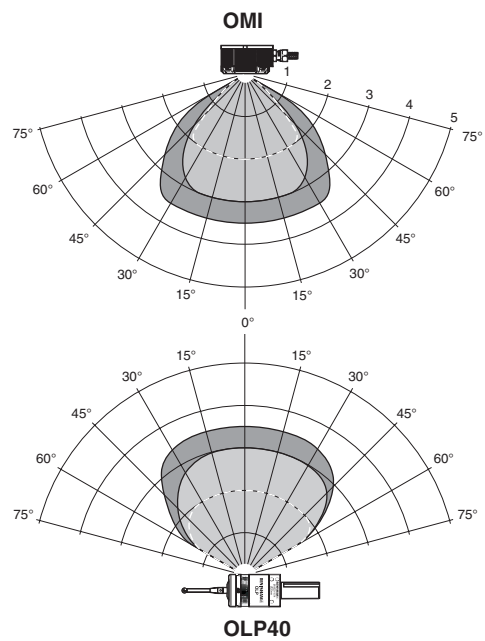
Las superficies reflectoras que hay dentro de la máquina pueden incrementar el rango de transmisión de la señal.

Los restos de refrigerante acumulados en las ventanas de la sonda OLP40 u OMI-2T/OMI-2/OMI-2H/OMI/OMM/OMM-2 pueden alterar el rango de transmisión de la señal. Limpie las veces que sea necesario para que el grado de transmisión no se vea limitado.

### Entorno operativo con OMI-2/OMI-2T/OMI-2H/OMM-2 (transmisión Modulada)



### Entorno operativo con OMI (transmisión Legacy)



### Entorno operativo con OMM (transmisión Legacy)

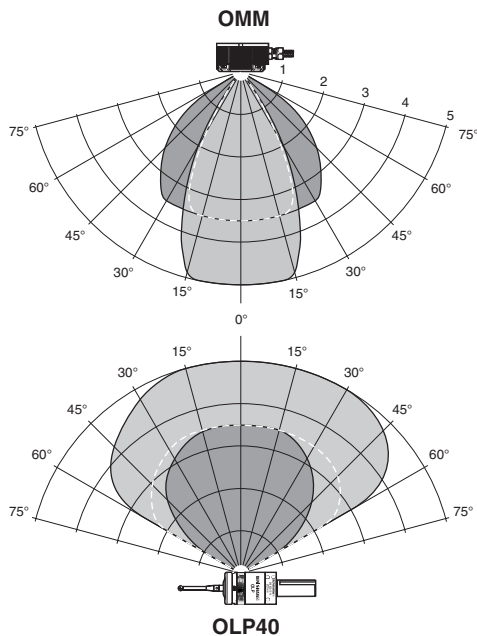





Gráfico típico a 20 °C  
360° de transmisión alrededor de la sonda en metros

#### Alcance en m

-  Interruptor de encendido/apagado
-  Funcionamiento: modo de alimentación estándar
-  Funcionamiento: modo de bajo consumo

## Especificación

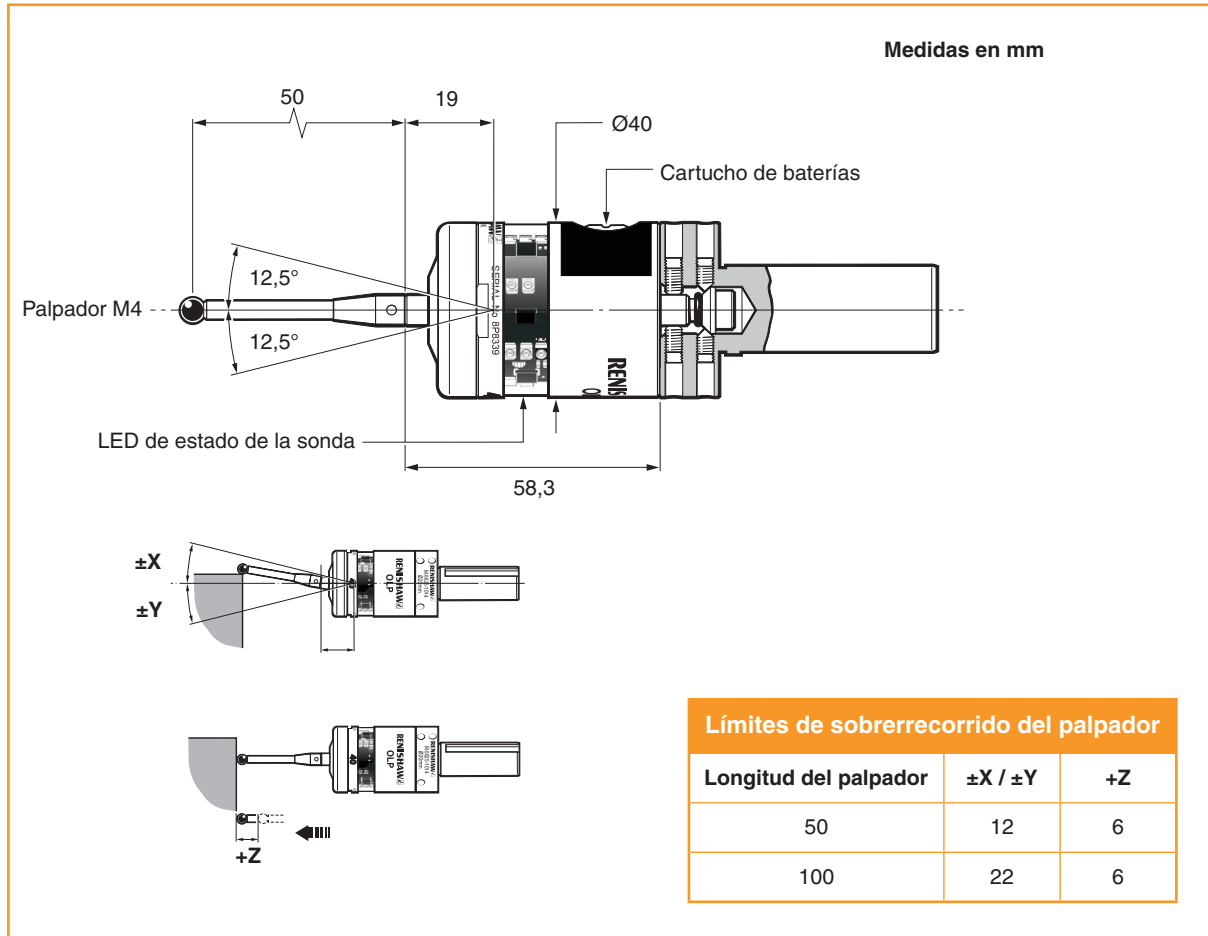
<b>Aplicación principal</b>	Inspección de piezas y preparación de trabajos en centros de torneado.		
<b>Medidas</b> Longitud Diámetro	58,3 mm 40 mm		
<b>Peso (sin cono)</b> Con baterías Sin baterías	260 g 240 g		
<b>Tipo de transmisión</b>	Transmisión óptica por infrarrojos de 360° (en los modos de transmisión óptica 'Legacy' o 'Modulada')		
<b>Método de encendido</b>	Código 'M' óptico, Auto inicio		
<b>Métodos de apagado</b>	Código 'M' óptico, temporizador		
<b>Velocidad del husillo (máxima)</b>	1.000 r.p.m		
<b>Rango operativo</b>	Hasta 5 m		
<b>Receptor/interfaz</b>	OMI-2T, OMI-2, OMI-2H, OMI-2C, OMI, OMM/MI 12 u OSI con OMM-2		
<b>Direcciones del palpado</b>	Omnidireccional ± X, ± Y, +Z		
<b>Repetibilidad unidireccional</b> valor máximo de 2σ en cualquier dirección	1.0 μm está certificado a 480 mm/min. utilizando un palpador de 50 mm de longitud.		
<b>Fuerza de disparo del palpador (Valores de fábrica§)</b> Fuerza baja XY Fuerza alta XY Z  <b>(Valor máximo§)</b> Fuerza baja XY Fuerza alta XY Z  <b>(Valor mínimo§)</b> Fuerza baja XY Fuerza alta XY Z	0,4 N / 40 gf 0,8 N / 80 gf 5,3 N / 530 gf  0,8 N / 80 gf 1,6 N / 160 gf 10,0 N / 1000 gf  0,3 N / 30 gf 0,6 N / 60 gf 4,0 N / 400 gf	La fuerza de disparo del palpador es la fuerza ejercida sobre la pieza al disparar la sonda. No obstante, la fuerza máxima aplicada al componente se produce después del punto de disparo y es superior a la fuerza de disparo. La magnitud depende de una serie de factores que afectan al sobrerrecorrido de la sonda, incluida la velocidad de medición y la deceleración de la máquina. Si las fuerzas que se aplican al componente son muy importantes, solicite más información a Renishaw.	
<b>Sobrerrecorrido del palpador</b> Plano XY Plano +Z	±12,5° 6 mm		
<b>Tasa IP</b>	IPX8 (BS5490, IEC 60529) 1 atmósfera		
<b>Tipos de baterías</b>	Tionil cloruro de litio de tamaño ½ AA (2 de 3,6 V)		
<b>Duración de reserva de la batería</b>	Aproximadamente 1 semana después del primer aviso de batería baja		
<b>Indicación de batería baja</b>	LED azul parpadeando conjuntamente con el LED de estado de sonda normal rojo o verde		
<b>Indicación de batería agotada</b>	Constante o parpadeando en rojo		

§ con un palpador recto de 50 mm.








## Duración normal de las baterías

Modo de transmisión óptica MODULADA				
Duración en reposo	Uso del 5% - (72 minutos/día)		Uso continuo	
	Modo de consumo estándar	Modo de consumo bajo	Modo de consumo estándar	Modo de consumo bajo
250 días	85 días	120 días	140 horas	230 horas
Modo de transmisión óptica LEGACY				
Duración en reposo	Uso del 5% - (72 minutos/día)		Uso continuo	
	Modo de consumo estándar	Modo de consumo bajo	Modo de consumo estándar	Modo de consumo bajo
250 días	115 días	170 días	170 horas	270 horas

## Medidas

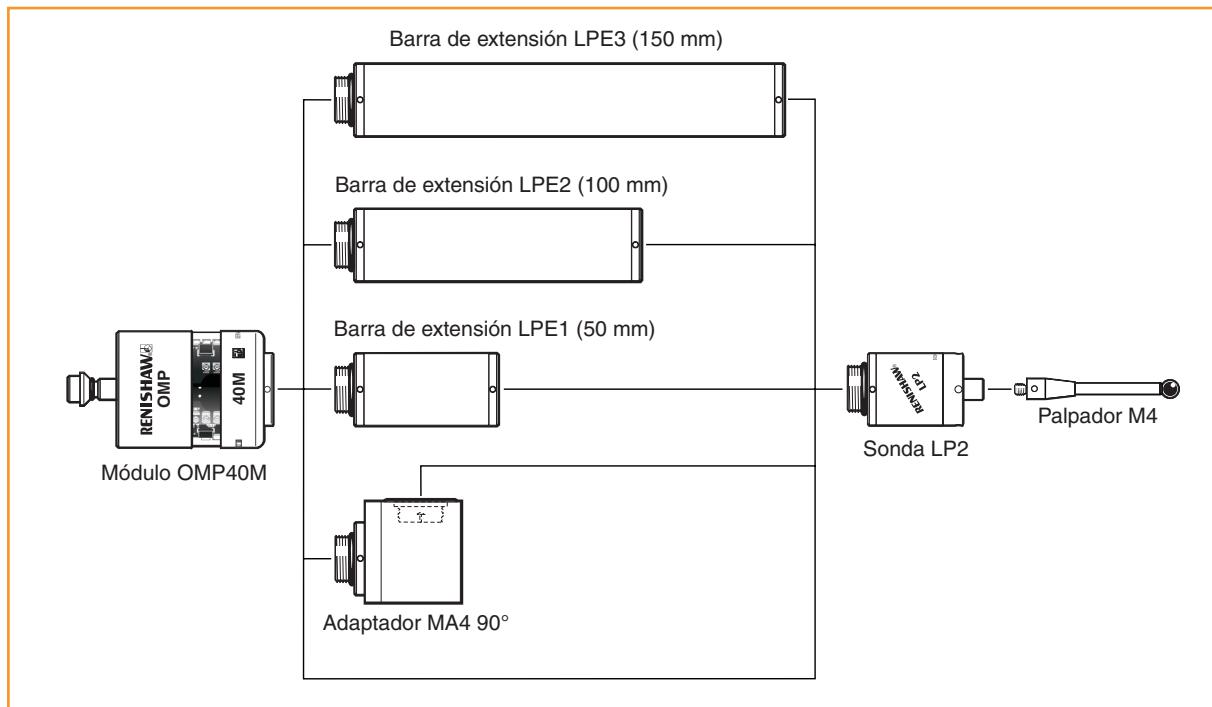


## LED de estado de la sonda

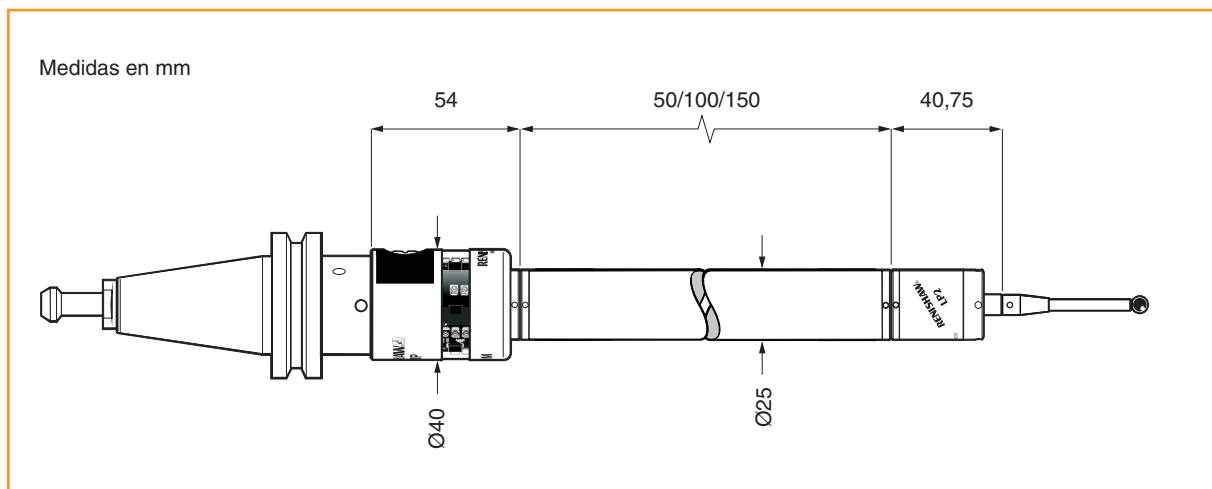
Color del LED	Estado de la sonda	Indicación gráfica
Verde destellando	La sonda está en reposo en el modo de funcionamiento	
Rojo destellando	La sonda ha sido disparada en el modo de funcionamiento	
Verde y azul destellando	La sonda está asentada en el modo de funcionamiento - batería baja	
Rojo y azul parpadeando	La sonda ha sido disparada en el modo de funcionamiento - batería baja	
Rojo fijo	Batería agotada	
Rojo destellando o bien Rojo y verde parpadeando o bien secuencia con las baterías colocadas	Baterías inadecuadas	 

## Sistema OMP40M

OMP40M es una versión modular especial del modelo OMP40-2. Permite inspeccionar con la sonda características de la pieza inaccesibles para el modelo OMP40-2, acoplando los adaptadores seleccionados y las extensiones, como se muestra a continuación.



## Medidas de la OMP40M



## Lista de piezas – Indique el número de referencia al hacer los pedidos

Tipo	Nº de referencia	Descripción
OLP40	A-5625-2001	Sonda OLP40 con pilas, juego de herramientas y guía de referencia rápida. Encendido óptico configurado con: encendido óptico desactivado/inicio Sonda 1, transmisión modulada/alimentación estándar.
OLP40	A-5625-2002	Sonda OLP40 con pilas, juego de herramientas y guía de referencia rápida. Encendido óptico configurado con: temporizador a 134 segundos, filtro de disparo desactivado, inicio Sonda 1, transmisión modulada/alimentación estándar.
OMP40M	A-5626-2001	Módulo OMP40M con pilas, juego de herramientas y guía de referencia rápida. Encendido óptico configurado con: encendido óptico desactivado/inicio Sonda 1, transmisión modulada/alimentación estándar.
OMP40M	A-5626-0001	Módulo OMP40M con pilas, juego de herramientas y guía de referencia rápida. Encendido óptico configurado con: encendido óptico desactivado/filtro de disparo desactivado/transmisión legacy, filtro de inicio desactivado/alimentación estándar.
Palpador	A-5000-3709	Palpador cerámico PS3-1C de 50 mm con bola de Ø6mm.
Baterías	P-BT03-0007	Dos baterías ½ AA de litio-cloruro de tionilo (LTC).
Cartucho de baterías	A-4071-1166	Kit de cartuchos de baterías para OLP40.
Sellador del cartucho	A-4038-0301	Sellador del alojamiento del cartucho de baterías.
Juego de herramientas	A-4071-0060	El juego de herramientas de la sonda está compuesto por: Herramienta del palpador de Ø1,98mm, llave hexagonal de 2,0 mm AF, tornillos del cono sin cabezal (x6).
Kit de mantenimiento	A-5625-0005	Kit de mantenimiento de la membrana protectora para OLP40.
Juego de junta de rotura	A-2085-0068	Junta de rotura (Nº de referencia M-2085-0069 (x 2) y llave Allen de 5 mm.
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 completo con cable de 8 m de longitud.
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 completo con cable de 15 m de longitud.
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T completo con cable de 8 m de longitud.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T completo con cable de 15 m de longitud.
Soporte de montaje	A-2033-0830	Soporte de montaje del OMI-2/OMI-2T/OMI-2H/OMI/OMM con tornillos, arandelas y tuercas de sujeción.
Herramienta de amarre del palpador	M-5000-3707	Herramienta para apretar y soltar el palpador.
PSU3	A-2019-0018	Fuente de alimentación PSU3.
LP2	A-2063-6098	Sonda LP2.
LPE1	A-2063-7001	Barra de extensión LPE1: 50 mm de longitud.
LPE2	A-2063-7002	Barra de extensión LPE2: 100 mm de longitud.
LPE3	A-2063-7003	Barra de extensión LPE3: 150 mm de longitud.
MA4	A-2063-7600	Juego de adaptador MA4 90°.
Mango de amarre	A-5625-1003	Kit de mango de amarre de 25 mm de diámetro.
Mango de amarre	A-5625-1007	Kit de mango de amarre de 1 pulgada de diámetro.
<b>Publicaciones.</b> Puede descargarlas en nuestro sitio Web <a href="http://www.renishaw.es">www.renishaw.es</a>		
OLP40	A-5625-8500	Guía de referencia rápida - incluye un CD con la guía de instalación.
Palpadores	H-1000-3200	Catálogo: Palpadores y accesorios. Solo disponible en inglés.
OMI-2	H-2000-5233	Guía de instalación y uso: Interface óptico máquina.
OMI-2T	A-5439-8500	Guía de instalación y uso: Interfaz de máquina óptica con sistema de sonda doble.
PSU3	H-2000-5057	Guía de instalación y uso: Fuente de alimentación PSU3.
Características del software	H-2000-2289	Hoja de datos técnicos: Software de sonda para Máquinas-Herramienta, características ilustradas. Solo disponible en inglés.
Lista de software	H-2000-2298	Hoja de datos técnicos: Software de sonda para Máquinas- Herramienta – lista de programas. Solo disponible en inglés.
Mangos de amarre	H-2000-2377	Hoja de datos técnicos: mangos de amarre para sondas de tornos. Solo disponible en inglés.

**Renishaw Ibérica S.A.U.**

Parque Industrial Pallejà 1  
Ronda Santa Eulalia, 35 Nave 6  
08780 PALLEJÀ Barcelona  
España

**T** +34 93 663 3420  
**F** +34 93 663 2813  
**E** [spain@renishaw.com](mailto:spain@renishaw.com)  
[www.renishaw.es](http://www.renishaw.es)

**RENISHAW**   
**apply innovation™**

**Para consultar los contactos internacionales, visite  
nuestra página principal [www.renishaw.es/contacto](http://www.renishaw.es/contacto)**



RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, SIN EMBARGO, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW EXCLUYE LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LOS ERRORES CONTENIDOS EN ESTE DOCUMENTO.

