

# Interfaz OSI-S y receptor OMM-S



La conformidad de estos productos puede obtenerse escaneando el código de barras o en la dirección [www.renishaw.es/mtpdoc](http://www.renishaw.es/mtpdoc).



# Índice

<b>Consideraciones preliminares</b> .....	1-1
Garantía .....	1-1
Máquinas CNC .....	1-1
Cuidados de los componentes del sistema .....	1-1
Patentes .....	1-1
Avisos de software de OMM-S y OSI-S .....	1-2
Uso indicado .....	1-2
Seguridad .....	1-2
<b>Principios básicos de OSI-S y OMM-S</b> .....	2-1
Introducción .....	2-1
Sistemas OSI-S y OMM-S .....	2-2
Componentes del OSI-S .....	2-3
Medidas del OSI-S .....	2-4
Especificación del OSI-S .....	2-5
Componentes del receptor OMM-S .....	2-6
LED de alimentación eléctrica (rojo) .....	2-6
LED del transmisor (Tx) (amarillo) y LED del receptor (Rx) (verde) .....	2-6
Medidas del receptor OMM-S .....	2-7
Medidas del soporte de montaje opcional .....	2-8
Especificación del receptor OMM-S .....	2-8
<b>Instalación del sistema</b> .....	3-1
Instalación de la interfaz OSI-S y el receptor OMM-S .....	3-1
Instalación típica .....	3-1
Instalación de la interfaz OSI-S .....	3-2
Instalación de la interfaz OSI-S .....	3-3
Rendimiento del sistema con la sonda OSP60 .....	3-4
Formas de onda de salida de la interfaz OSI-S .....	3-5
Ejemplo de diagrama de conexiones: Paquete integrado de escaneado Productivity+™ .....	3-6
Ejemplo de diagrama de conexiones: SupaScan .....	3-7
Conectividad del sistema SupaScan .....	3-8
Cables y conectores .....	3-9
Instalación del receptor OMM-S .....	3-10
Instalación del receptor OMM-S .....	3-11
Sellado del cable .....	3-12
Ajuste de las mangueras flexibles .....	3-12

<b>Mantenimiento</b> .....	4-1
Mantenimiento de la interfaz OSI-S .....	4-1
Mantenimiento del receptor OMM-S .....	4-1
Limpieza de la interfaz .....	4-1
Retirada de la ventana del OMM-S .....	4-2
Colocación de la ventana del OMM-S .....	4-3
<b>Localización de averías</b> .....	5-1
<b>Lista de piezas</b> .....	6-1

# Consideraciones preliminares

## Garantía

A no ser que usted y Renishaw hayan celebrado y suscrito un contrato independiente por escrito, el equipo y/o el software se venden a tenor de los Términos y Condiciones Generales de Renishaw, que se facilitan con dicho equipo y/o software o están disponibles previa petición en su oficina local de Renishaw.

Renishaw ofrece una garantía sobre su equipo y software durante un periodo limitado (tal y como se establece en los Términos y Condiciones Generales), siempre que se instalen y utilicen como se define en la documentación relacionada de Renishaw. Deberá consultar estos Términos y Condiciones Generales para conocer toda la información sobre su garantía.

El equipo y/o software que compre a terceros proveedores se regirán por términos y condiciones independientes facilitados junto a dicho equipo y/o software. Deberá ponerse en contacto con dichos proveedores terceros para conocer toda la información.

## Máquinas CNC

Las Máquinas-Herramienta con CNC siempre deben ser manejadas por personas preparadas siguiendo las instrucciones del fabricante.

## Cuidados de los componentes del sistema

Mantenga limpios los componentes del sistema y manéjelos con cuidado. No coloque etiquetas en la parte delantera de la ventana del OMM-S ni la obstruya de ninguna otra forma.

## Patentes

Las características de la interfaz OSI-S y el receptor OMM-S, así como de otros productos similares de Renishaw, están sujetas a una o varias de las siguientes patentes o aplicaciones de patentes.

CN 100461049	JP 5244786
CN 101166953	JP 5274775
CN 101432592	JP 5658863
CN 101622513	JP 5905189
CN 103822603	JP 6058109
EP 1877732	JP 6058110
EP 2016370	TW I424164
EP 2115387	US 6810597
EP 2267563	US 7866056
EP 2447665	US 7885777
IN 307869	US 7900367
	US 7970488

## **Avisos de software de OMM-S y OSI-S**

Los productos OSI-S y OMM-S llevan software integrado (firmware), al que corresponden los siguientes avisos:

### **Aviso del Gobierno de EE. UU.**

#### **AVISO PARA CONTRATOS CON EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS Y CONTRATISTAS PREFERENTES**

Este software es un programa informático comercial desarrollado por Renishaw para uso privado exclusivamente. Sin perjuicio de otros contratos de alquiler o licencia que pudiera tener vinculados o incluidos en la entrega, este software informático, los derechos del Gobierno de los Estados Unidos o sus contratistas preferentes relacionados con su uso, la reproducción o la revelación, están sujetos a los términos del contrato o subcontrato entre Renishaw y el Gobierno de los Estados Unidos, la agencia federal civil o el contratista preferente respectivamente. Consulte el contrato o subcontrato correspondiente y la licencia de software incorporada, si procede, para determinar sus derechos completo sobre el uso, reproducción y revelación.

### **EULA de software de Renishaw**

El software de Renishaw dispone de licencia de Renishaw, que puede consultar en:  
[www.renishaw.es/legal/softwareterms](http://www.renishaw.es/legal/softwareterms)

### **Uso indicado**

Las unidades OSI-S y OMM-S son respectivamente la interfaz y el receptor diseñados para Máquinas-Herramienta con la sonda OSP60.

### **Seguridad**

#### **Información para el usuario**

Se recomienda usar gafas de protección en todas las aplicaciones que implican el uso de Máquinas-Herramienta y máquinas de medición por coordenadas.

#### **Información para el fabricante de la máquina y el instalador**

Es responsabilidad del proveedor de la máquina garantizar que el usuario conozca los riesgos implícitos en el funcionamiento, incluidos aquellos mencionados en la documentación del producto Renishaw, así como garantizar el suministro de los enclavamientos de seguridad y protecciones adecuados.

Bajo determinadas circunstancias, la señal de la sonda puede indicar por error la condición de que la sonda está asentada. No espere a las señales de la sonda para detener el movimiento de la máquina.

## Información para el instalador del equipo

Todos los equipos de Renishaw están diseñados para cumplir los requisitos necesarios de la FCC, el Reino Unido y la UE. Es responsabilidad del instalador del equipo asegurarse de que se cumplen las normas siguientes para garantizar el funcionamiento del producto según esta regulación:

- las interfaces DEBEN instalarse alejadas de cualquier posible fuente de interferencia eléctrica, (por ejemplo, transformadores eléctricos o servo accionamientos);
- todas las conexiones 0 V / tierra deben conectarse al “punto estrella” de la máquina (el “punto estrella” es un único punto de retorno para todos los cables apantallados y de tierra de los equipos). Este paso es muy importante, ya que de no hacerse puede provocar diferencias entre las tomas de tierra;
- todas las pantallas deben conectarse como se especifica en las instrucciones del usuario;
- los cables no deben pasar junto a otros que transporten alta tensión (por ejemplo, cables de alimentación eléctrica de motores) ni cerca de líneas de datos de alta velocidad;
- la longitud de los cables debe ser siempre la mínima necesaria.

## Funcionamiento del equipo

Si no se cumplen las indicaciones especificadas por el fabricante para la utilización del equipo, la protección del equipo puede resultar inutilizada.

## Seguridad óptica

Estos productos contienen luces LED que emiten luz visible e invisible.

OSI-S y OMM-S están clasificados como Grupo de riesgo: Exento (seguridad por diseño).

Los productos han sido evaluados y clasificados mediante la siguiente norma:

BS EN 62471:2008 Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas.

Renishaw recomienda que no mantenga fijamente la vista cerca o directamente sobre ningún dispositivo LED, independientemente de su clasificación de riesgo.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.



# Principios básicos de OSI-S y OMM-S

## Introducción

La interfaz del sistema OSI-S y el receptor del sistema OMM-S son, respectivamente, la interfaz de máquina y el receptor óptico para uso dedicado con el sistema de exploración de alta velocidad en Máquinas-Herramienta con CNC, un innovador sistema de escaneado analógico de alta velocidad que proporciona un nuevo concepto en medición de piezas en Máquinas-Herramienta.

La interfaz OSI-S controla las comunicaciones de datos entre los componentes del sistema y la Máquina-Herramienta. Generalmente, se instala en el armario del control, de forma que quede cerca de la E/S de la máquina, de donde recibe las señales para sincronizar su funcionamiento con el código NC que se está ejecutando. Se conecta a través de Ethernet al frontal del PC del control (o procesador de datos externo) para generar la secuencia de datos de desviación de la sonda.

El receptor OMM-S, que recibe alimentación eléctrica directa de la interfaz OSI-S, está diseñado para instalarse en el entorno de la máquina, para obtener una línea de enfoque directa con la sonda OSP60. Cuando la sonda OSP60 está escaneando, se envía la secuencia de datos de la posición del palpador continuamente al receptor OMM-S. La secuencia de datos se descodifica en la interfaz OSI-S, donde se mantiene en el búfer hasta que la solicita el escaneado software.

Para ampliar el alcance, es posible conectar un segundo OMM-S a la interfaz OSI-S, por ejemplo: en aplicaciones con un recorrido del husillo excepcionalmente largo; en aplicaciones con cabezales rotatorios; o en máquinas grandes, donde es difícil mantener la línea de enfoque con un solo receptor.

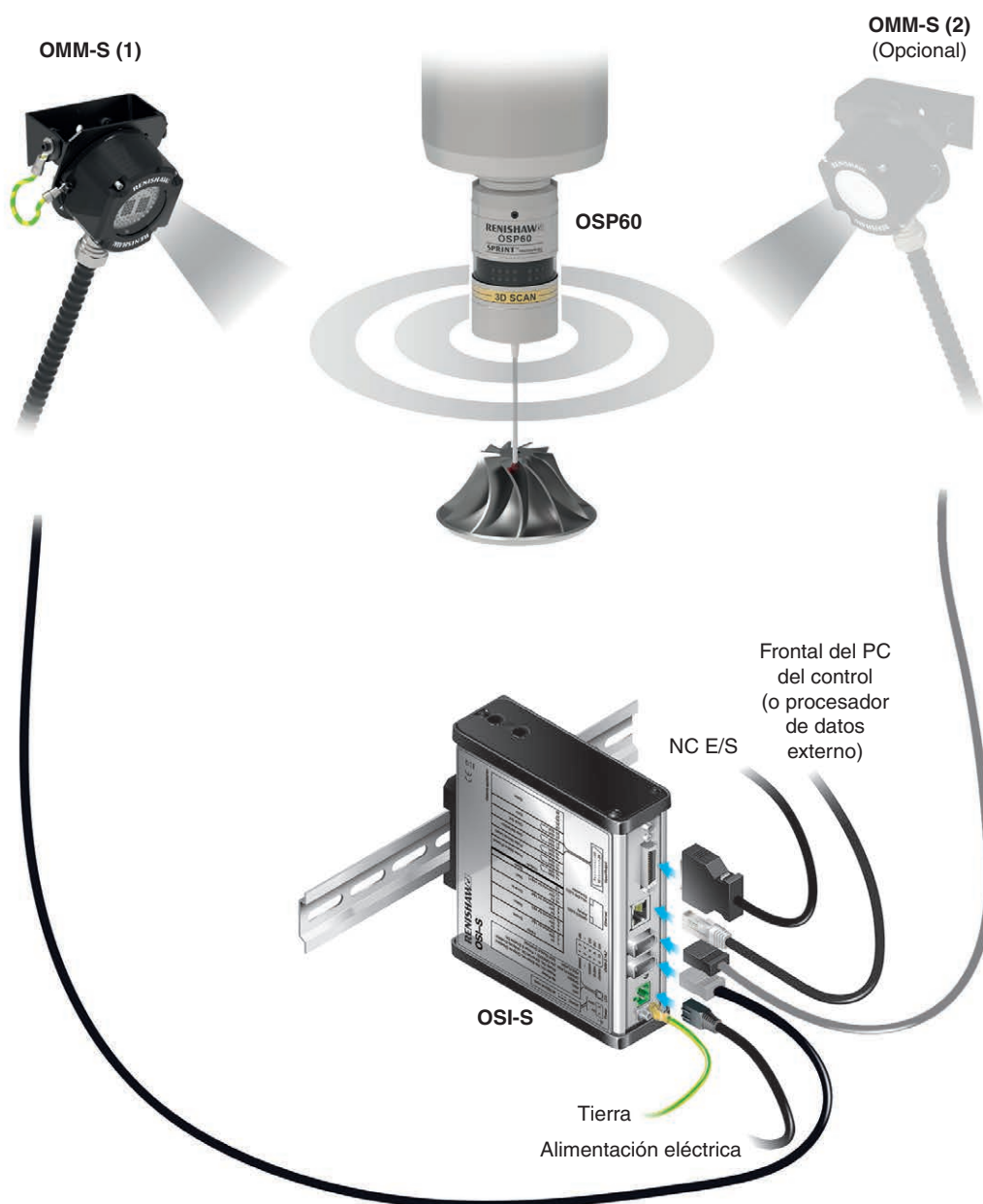
El OMM-S puede operar en uno de los cuatro niveles de potencia de transmisión que pueden definirse en el software de escaneado. El nivel de potencia del OMM-S solo necesita ajustarse para evitar problemas de interferencias con otros sistemas de máquinas próximas.

El receptor OMM-S y la interfaz OSI-S muestran indicaciones visuales de estado mediante los LED del panel frontal.

Todos los parámetros de configuración de usuario de OSI-S y OMM-S, incluida la potencia de transmisión óptica y la polaridad de E/S, se ajustan en el software de escaneado. No se necesitan interruptores físicos u otros ajustes.

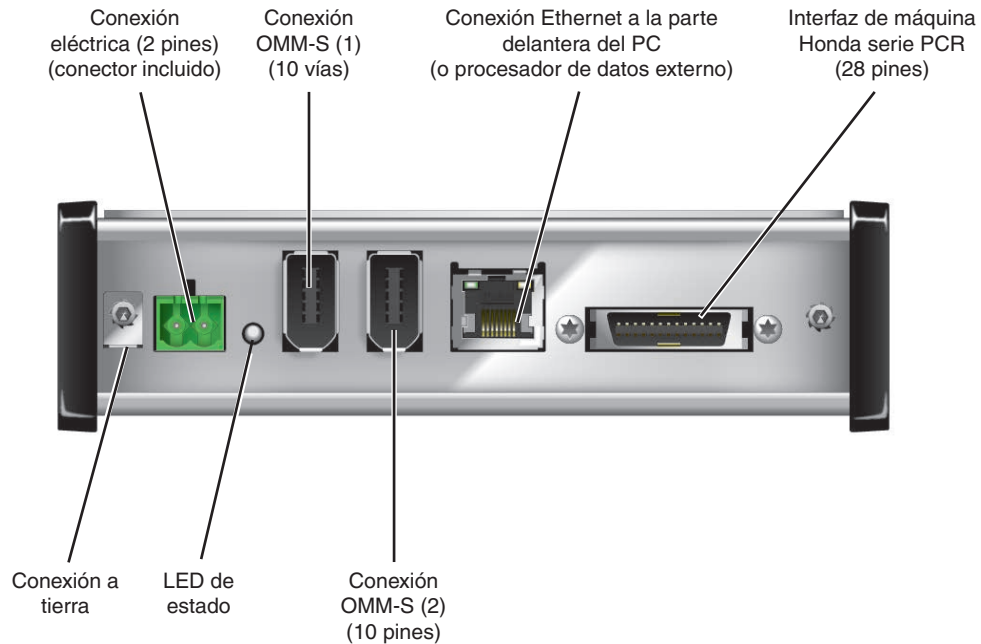
Las unidades OSI-S y OMM-S solo son compatibles con la sonda OSP60, debido a la sofisticada naturaleza del protocolo de transmisión óptica.

## Sistemas OSI-S y OMM-S



**IMPORTANTE:** Para garantizar una correcta conexión a tierra entre las unidades OMM-S y OSI-S a la máquina, es imprescindible colocar las arandelas dentadas incluidas para atravesar el recubrimiento anodizado de la carcasa del OMM-S y, si es necesario, retirar la pintura de la máquina. Si no se garantiza una conexión a tierra de baja impedancia de las dos unidades OMM-S y OSI-S, podría reducirse el campo de trabajo.

## Componentes del OSI-S

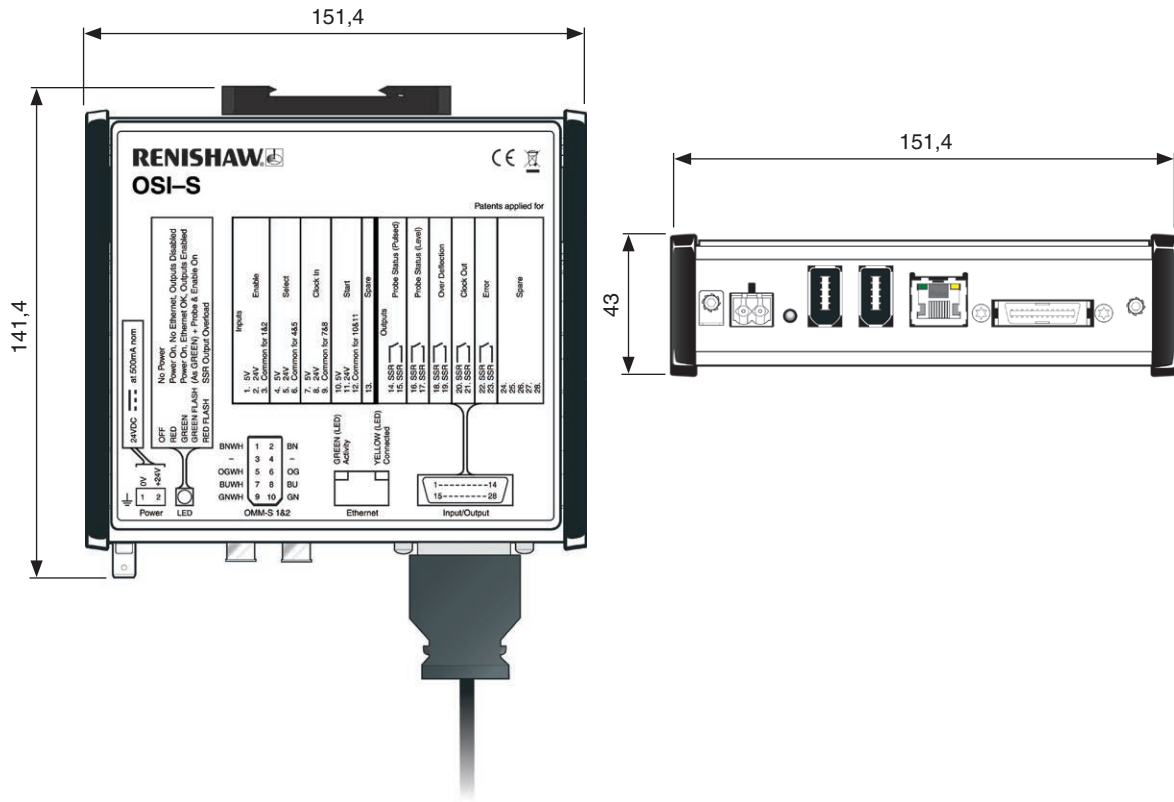


La interfaz OSI-S descodifica las señales recibidas del receptor OMM-S y controla el funcionamiento de la sonda OSP60. Se comunica con el software de exploración a través de Ethernet y con el control NC de la Máquina-Herramienta mediante señales de E/S.

LED de estado	
Apagado	No recibe alimentación.
Rojo	Encendido, sin conexión a Ethernet, salidas desactivadas.
Verde	Encendido, conexión Ethernet, salidas activadas.
Verde intermitente	Encendido, con conexión Ethernet, salidas activadas. Sonda encendida y activada.
Rojo intermitente	Sobrecarga de salida del relé de estado sólido (SSR).

**NOTA:** Los LED de estado empiezan a parpadear en rojo cuando se produce una sobrecarga de salida. Se desconectan todas las salidas. Si esto ocurre, desconecte la alimentación y corrija la causa del problema. Al apagar la alimentación se reajusta la interfaz OSI-S.

# Medidas del OSI-S



Medidas en mm

## Especificación del OSI-S

<b>Aplicación principal</b>	La interfaz OSI-S procesa las señales del receptor OMM-S y las transmite al control CNC de la máquina.	
<b>Medidas</b>	Anchura	151,4 mm
	Altura	43,0 mm
	Profundidad	141,4 mm
	Profundidad de instalación	190,7 mm
<b>Tensión de suministro</b>	18 Vcc a 30 Vcc	
<b>Intensidad de suministro</b>	Intensidad nominal 400 mA a 18 V (con alimentación para un OMM-S) o 500 mA a 24 V (con alimentación para dos receptores ópticos OMM-S). Intensidad mínima 300 mA a 30 V (con alimentación para un OMM-S). Intensidad máxima 650 mA a 18 V (con alimentación para dos receptores ópticos OMM-S). La alimentación de cc de este equipo debe derivarse de una fuente aprobada según la norma BS EN IEC 62368-1.	
<b>Señal de salida</b>	Salida de relé de estado sólido (SSR) sin tensión, configurable como normalmente abierta o normalmente cerrada. Resistencia "On" = 50 $\Omega$ máximo. Tensión de carga = 50 V máximo. Intensidad de carga = 60 mA máximo. Al apagar el OSI-S, los relés de estado sólido están abiertos, independientemente de la configuración.	
<b>Montaje</b>	La unidad se entrega de serie con un montaje en raíl DIN. Tiene a su disposición un juego de conducciones, consulte <b>Sección 6</b> , "Lista de piezas".	
<b>Protección de entrada / salida</b>	La entrada está protegida por un fusible reajutable de 1,85 A. Para reajustar el fusible, quite la alimentación e identifique la causa del fallo.	
<b>Entorno</b>	Tasa IP	IP20, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Temperatura de almacenamiento	De -10 °C a +70 °C
	Temperatura operativa	De +5 °C a +55 °C

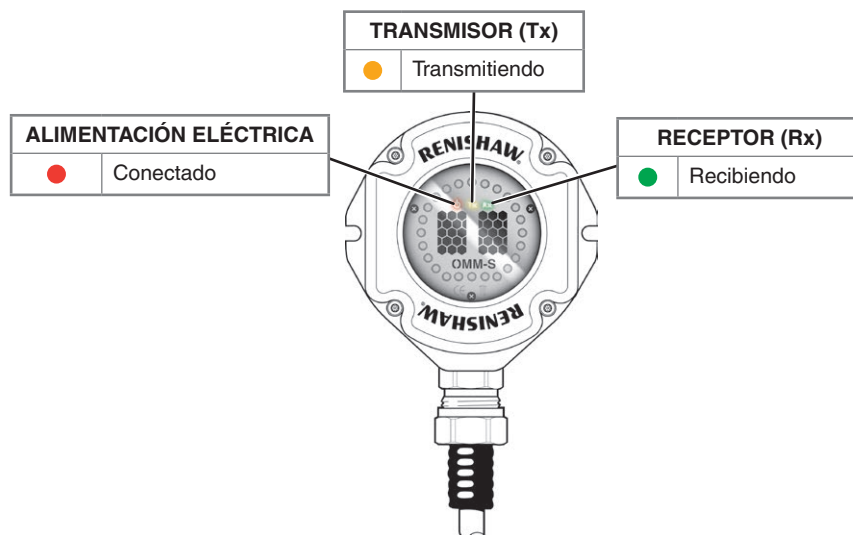
## Componentes del receptor OMM-S

El receptor óptico OMM-S transmite señales de control a la sonda OSP60 y recibe las señales de datos de la sonda que, después, transmite a la interfaz OSI-S y al control NC de la Máquina-Herramienta.

La unidad OMM-S solo es compatible con la sonda OSP60.

Los siguientes componentes se alojan detrás de la ventana frontal del receptor OMM-S (como muestra la siguiente ilustración):

- LED de alimentación eléctrica;
- LED del transmisor (Tx);
- LED del receptor (Rx).



### LED de alimentación eléctrica (rojo)

Este LED se enciende cuando el OMM-S está conectado a la interfaz OSI-S y se conecta a la electricidad.

No desconecte el OMM-S de la interfaz OSI-S sin desconectarla de la electricidad.

### LED del transmisor (Tx) (amarillo) y LED del receptor (Rx) (verde)

Los dos LEDs se iluminan al conectar la sonda. La sonda y el receptor mantienen una comunicación continua con transmisión y recepción simultánea.

Los dos LEDs permanecen iluminados mientras la comunicación es correcta. Los LEDs se apagan cuando se interrumpe la comunicación.

Al iniciar un ciclo de inspección, los dos LEDs parpadean brevemente cuando se ejecuta un comando de encendido de la sonda. Si se produce un "error de encendido de la sonda", puede utilizar esta función para averiguar qué parte del sistema ha fallado, p.ej., si los LEDs parpadean, el fallo está en la sonda, por ejemplo, las baterías podrían estar agotadas.

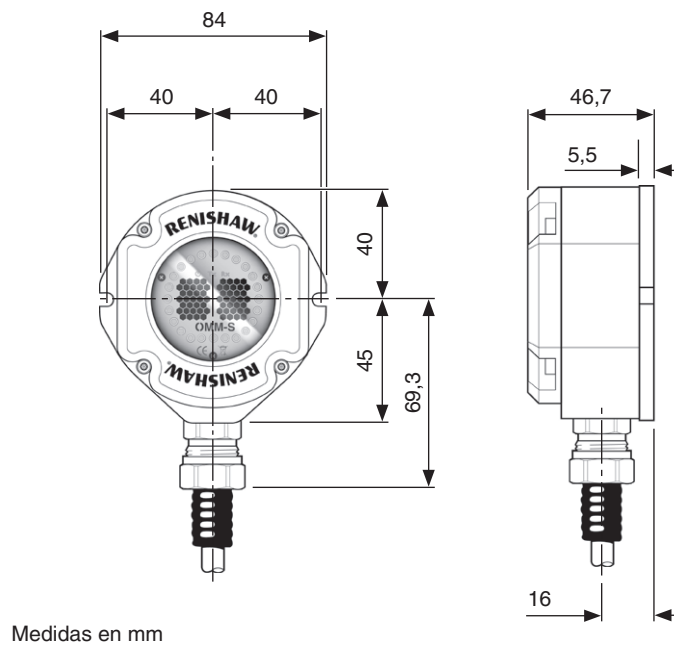
En una instalación en tándem de OMM-S, los LED de los dos receptores muestran el mismo estado, independientemente de si uno recibe la señal más fuerte.

---

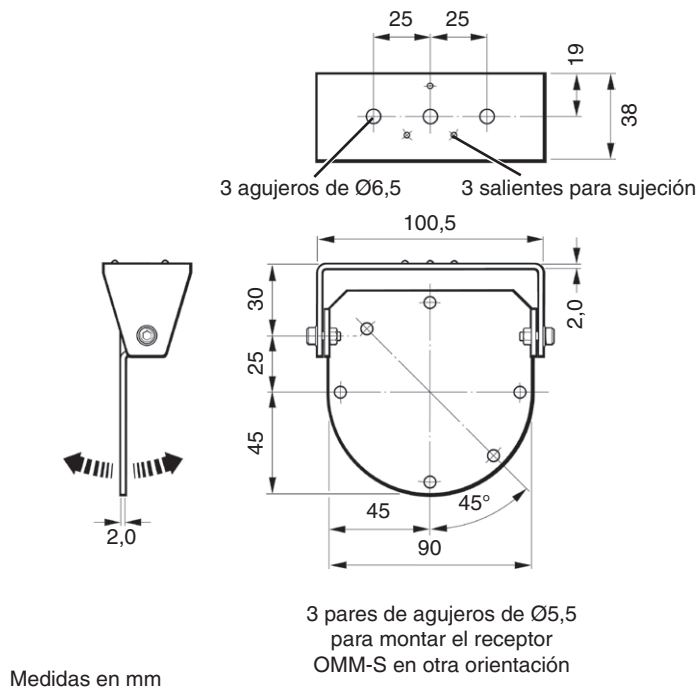
**NOTA:** Si los LED Tx y Rx parpadean a la vez, indican un estado de sobrecarga del OMM-S, por tanto, desconecte la interfaz OSI-S de la alimentación (apague la máquina o quite el enchufe de alimentación eléctrica) y vuelva a conectarla.

---

## Medidas del receptor OMM-S



## Medidas del soporte de montaje opcional



## Especificación del receptor OMM-S

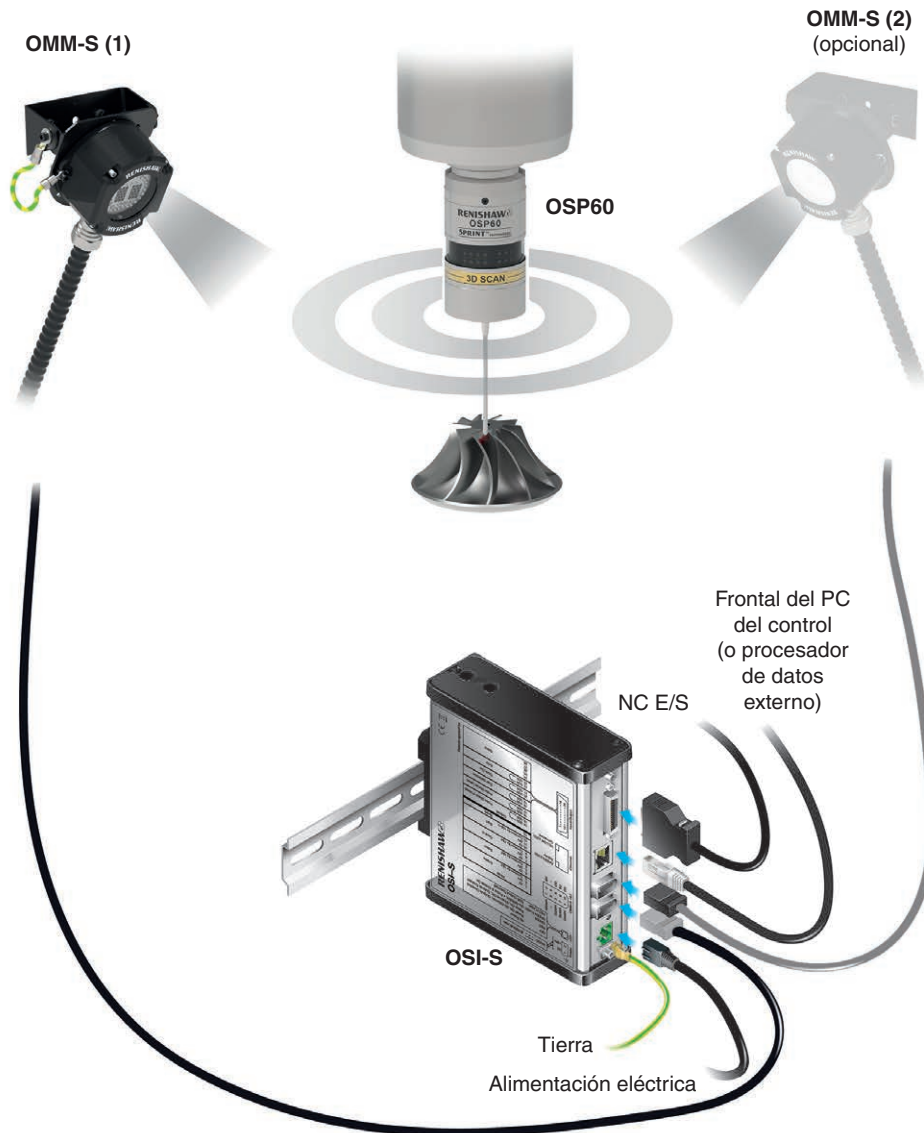
<b>Aplicación principal</b>	El receptor OMM-S transmite señales de control y recibe datos de la sonda OSP60, y los transmite a la interfaz OSI-S y al control NC de la Máquina- Herramienta.	
<b>Tipo de transmisión</b>	Transmisión óptica por infrarrojos.	
<b>Sonda compatible</b>	OSP60	
<b>Fuente de alimentación</b>	El receptor OMM-S recibe alimentación eléctrica de la interfaz OSI-S.	
<b>Cable</b>	El cable estándar del receptor OMM-S es de 15 m de longitud. Especificaciones del cable: Cable trenzado apantallado de Ø6,1 mm, 8 hilos, cada hilo de 7 x 0,146 mm. Longitud máxima del cable 30 m.	
<b>Montaje</b>	Abrazadera de montaje disponible para el reglaje direccional.	
<b>Peso</b>	OMM-S con 15 metros de cable	1000 g
<b>Entorno</b>	Tasa IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Temperatura de almacenamiento	De -10 °C a +70 °C
	Temperatura operativa	De +5 °C a +55 °C



# Instalación del sistema

## Instalación de la interfaz OSI-S y el receptor OMM-S

### Instalación típica



**IMPORTANTE:** Para garantizar una correcta conexión a tierra entre las unidades OMM-S y OSI-S a la máquina, es imprescindible colocar las arandelas dentadas incluidas para atravesar el recubrimiento anodizado de la carcasa del OMM-S y, si es necesario, retirar la pintura de la máquina. Si no se garantiza una conexión a tierra de baja impedancia de las dos unidades OMM-S y OSI-S, podría reducirse el campo de trabajo.

## Instalación de la interfaz OSI-S

Normalmente, la unidad OSI-S se instala en el armario del control, en la parte trasera de la Máquina-Herramienta. Puede instalarse sobre un raíl DIN o sujetarse a un panel con los soportes de montaje y los tornillos opcionales.

La interfaz OSI-S se conecta a la toma de E/S del NC mediante un conector Honda tipo PCR de 28 vías (no incluido). Renishaw dispone de un conector con cables de 1,5 m que puede adquirirse como opción (n.º de referencia A-5465-1600).

Esta conexión de E/S asegura la sincronización de las señales cruciales de tiempo durante la ejecución de un programa CNC.

Las señales de tiempo no críticas se transmiten directamente al software de escaneado a través de un enlace Ethernet al frontal del PC del control (o procesador de datos externos).

El cable Ethernet debe cumplir la especificación CAT 7 para cables apantallados, con una longitud máxima de 30 m. Se conecta al frontal del PC del control (o procesador de datos externos) mediante una conexión directa, es decir, sin pasar por un concentrador de red. La conexión a través de un concentrador de red puede provocar pérdidas de datos cruciales.

---

### PRECAUCIONES:

#### Tensión de la fuente de alimentación

Compruebe que la tensión de alimentación no supera los 30 V entre: la entrada de alimentación eléctrica (pin 1) y el cable de tierra (verde/amarillo); la entrada de alimentación eléctrica (pin 2) y el cable de tierra (verde/amarillo); o las entradas de alimentación eléctrica (pines 1 y 2), ya que podría provocar daños permanentes a la interfaz OSI-S y a la fuente de alimentación.

La fuente de alimentación de 0 V debe conectarse a la toma a tierra de la máquina "punto de estrella". Si se utiliza alimentación negativa (por ejemplo, el terminal +ve está a 0 V y el terminal -ve está a tensión de alimentación negativa), la línea negativa debe protegerse con un fusible de 1A.

Se recomienda utilizar fusibles de corte en los terminales del armario eléctrico de la máquina para proteger la interfaz OSI-S y los cables.

#### Resultados

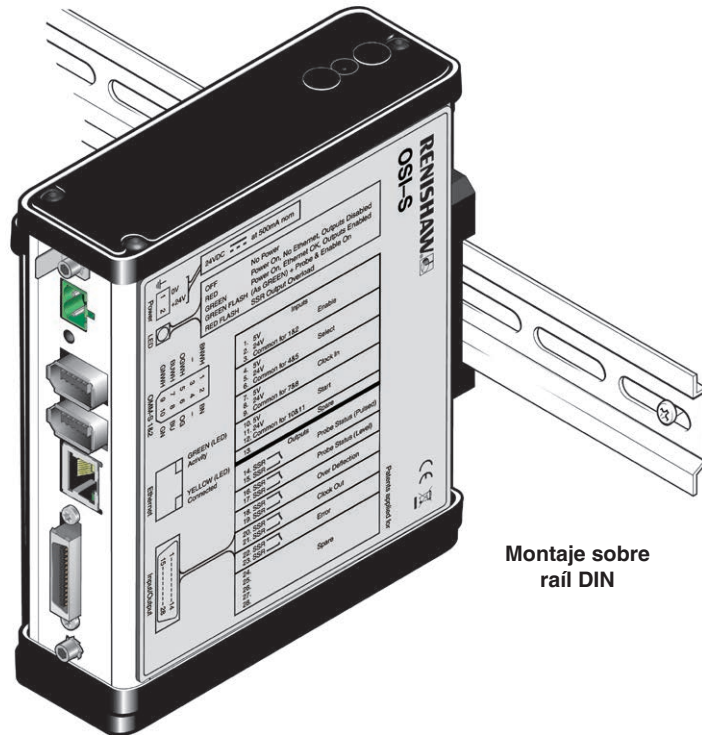
Verifique que las salidas de la unidad OSI-S no superan los valores de intensidad especificados.

---

**IMPORTANTE:** Para garantizar una correcta conexión a tierra entre las unidades OMM-S y OSI-S a la máquina, es imprescindible colocar las arandelas dentadas incluidas para atravesar el recubrimiento anodizado de la carcasa del OMM-S y, si es necesario, retirar la pintura de la máquina. Si no se garantiza una conexión a tierra de baja impedancia de las dos unidades OMM-S y OSI-S, podría reducirse el campo de trabajo. Se recomienda un cable a tierra apantallado de baja impedancia.

---

## Instalación de la interfaz OSI-S



Montaje sobre  
raíl DIN

**NOTA:** Para retirar la interfaz OSI-S de un raíl DIN, levante la unidad y gire la base para extraerla.

## Rendimiento del sistema con la sonda OSP60

La sonda OSP60 y el receptor óptico OMM-S 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).

Los niveles de potencia de la sonda OSP60 y el receptor OMM-S pueden ajustarse individualmente. Estos parámetros se ajustan en la configuración del software de inspección. Se recomienda ajustar la potencia del OMM-S al máximo (por defecto) y la potencia óptica de la OSP60 con el valor automático.

Es posible reducir el nivel de potencia de la sonda para evitar interferencias con otros sistemas próximos.

### Entorno operativo de una sonda OSP60 con el receptor OMM-S

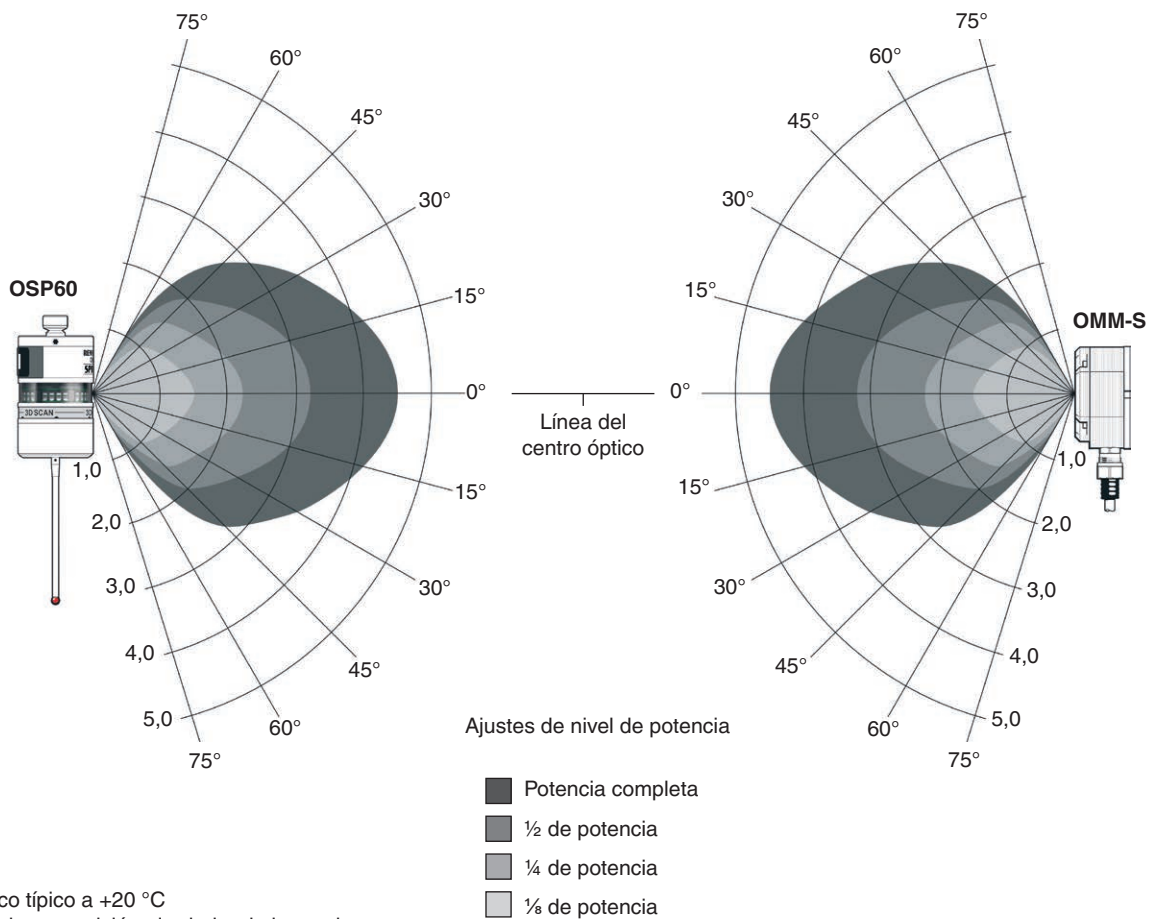
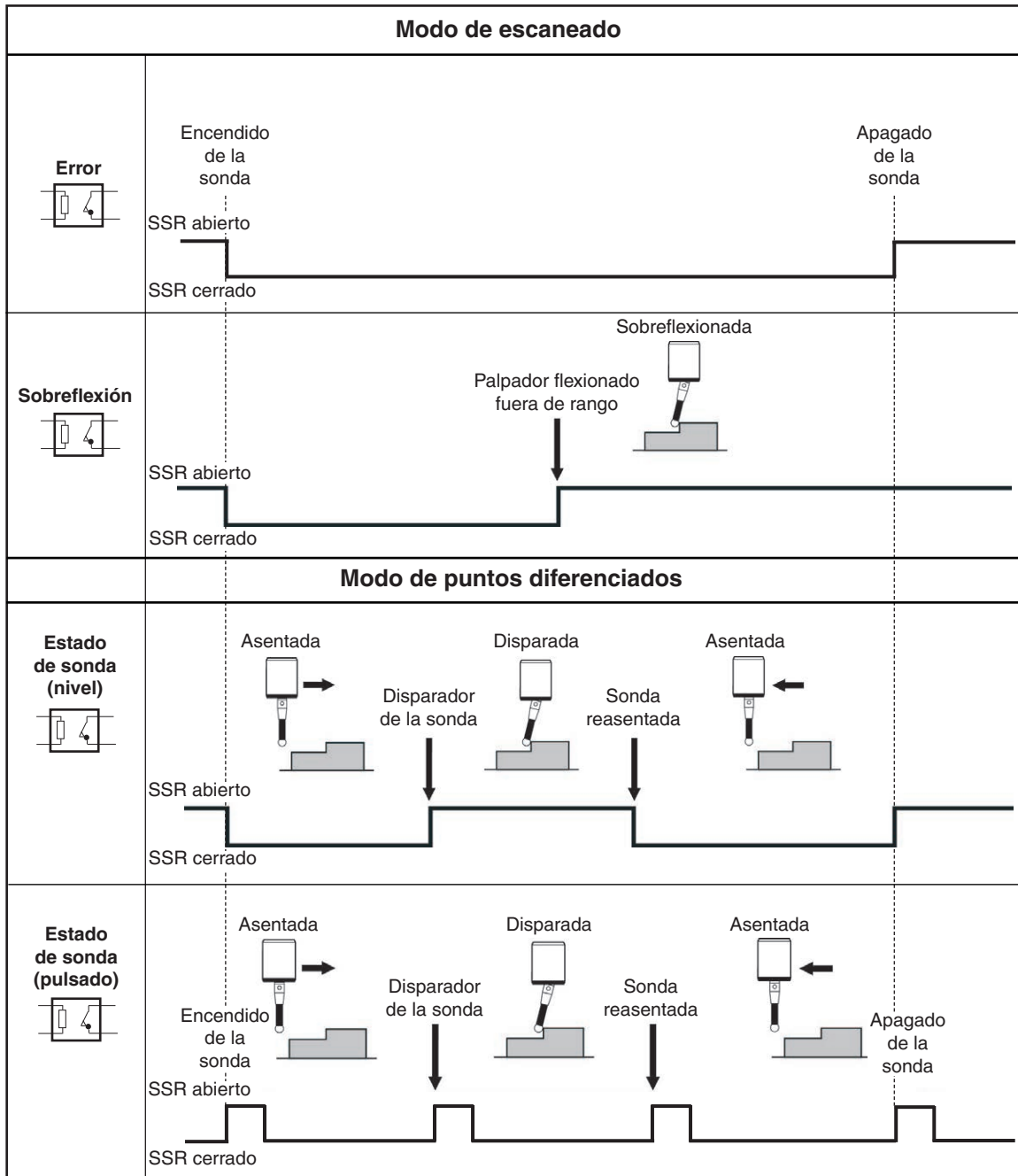


Gráfico típico a +20 °C  
360° de transmisión alrededor de la sonda en m

## Formas de onda de salida de la interfaz OSI-S



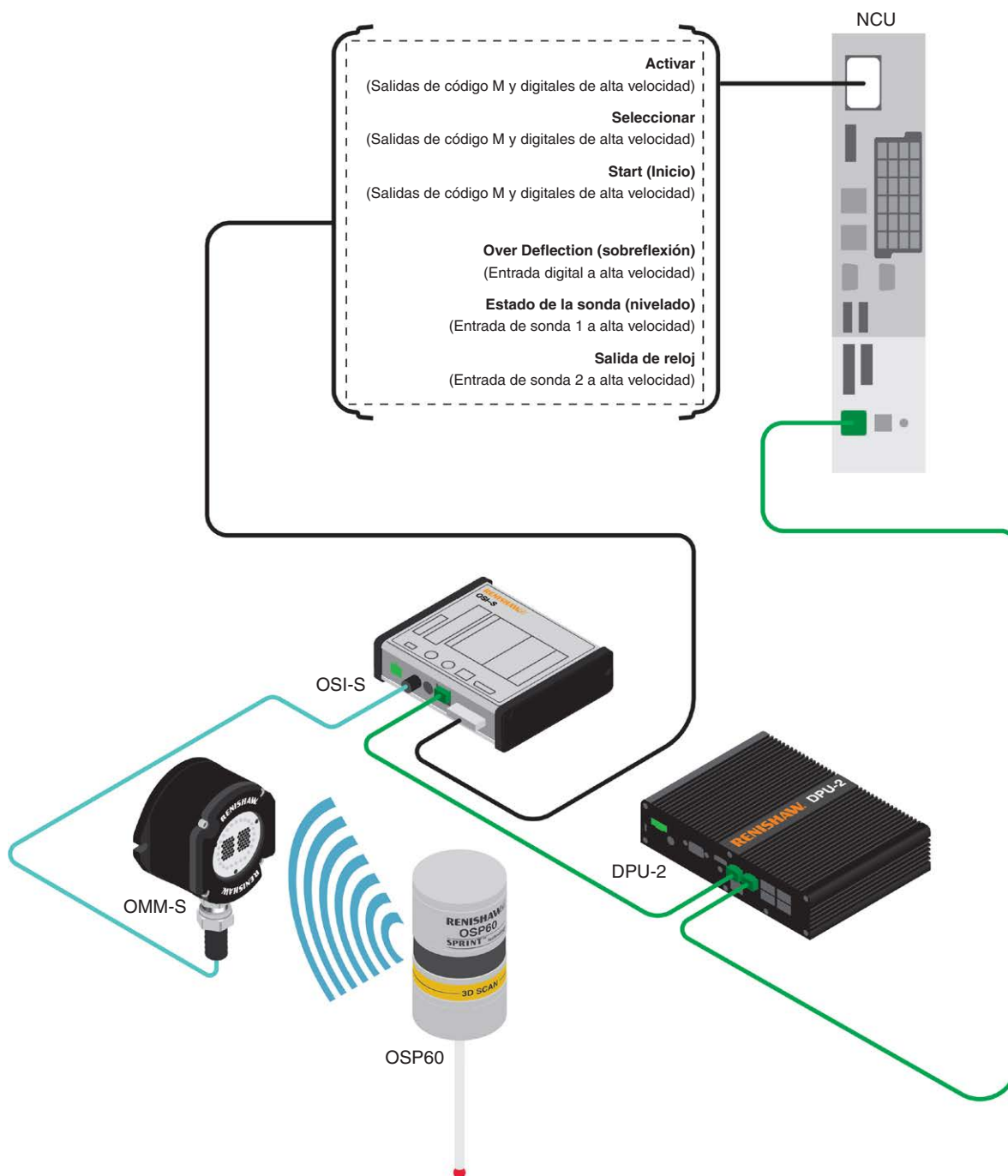
### NOTAS:

Se recomienda establecer la polaridad de forma que, al quitar la alimentación eléctrica de la interfaz OSI-S, las entradas de sonda y sobreflexión cambien de estado para detener la máquina e indicar un fallo.

La polaridad de estas señales se define en el software de escaneado.

“Sonda encendida” significa que está lista para su uso. Pasan unos segundos desde que se activa la señal M\_START.

## Ejemplo de diagrama de conexiones: Paquete integrado de escaneo Productivity+™



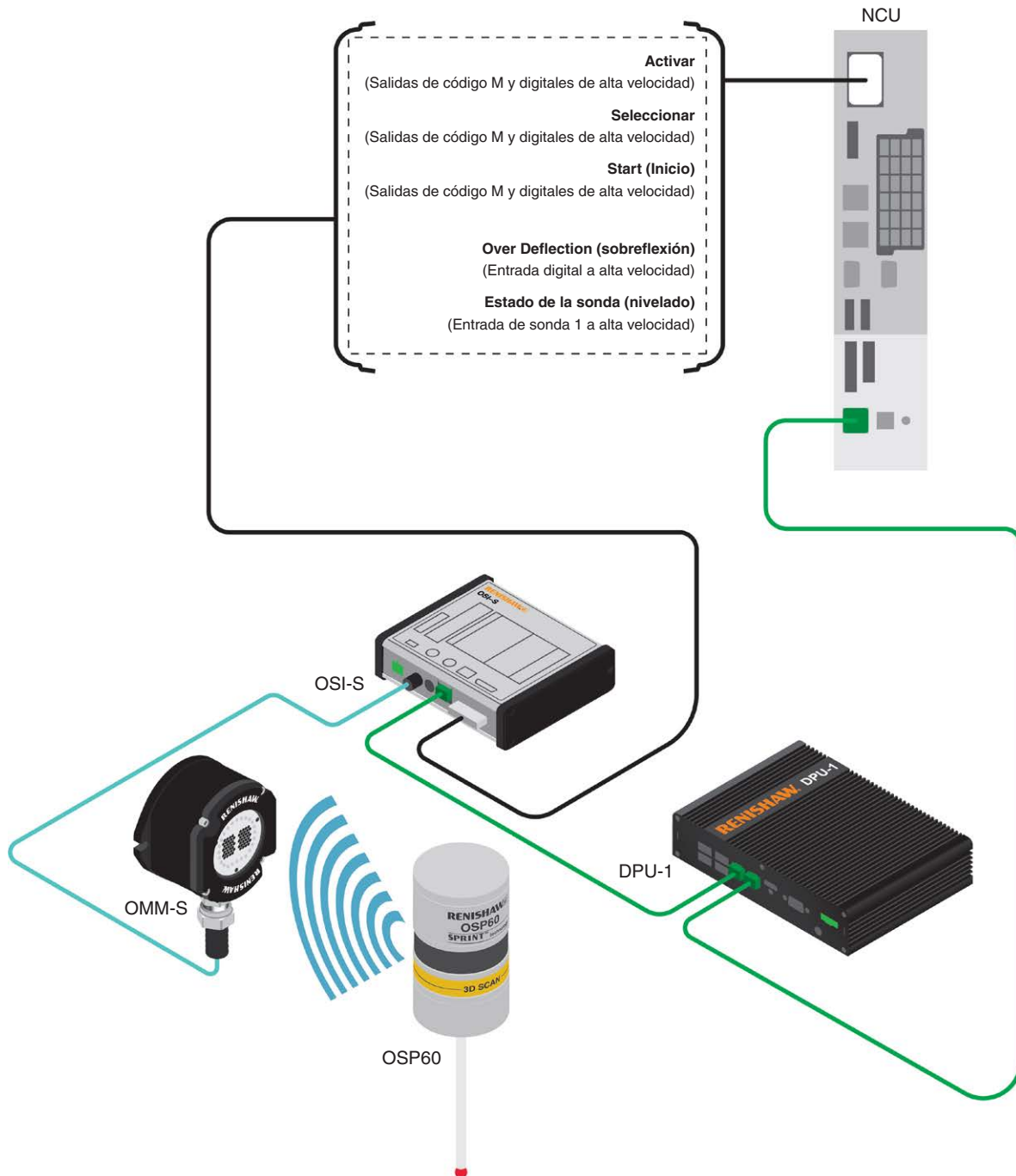
### NOTAS:

Se recomienda utilizar únicamente relés de estado sólido. Los relés mecánicos pueden generar picos de entrada y retardos variables, que pueden provocar señales falsas.

Al apagar la interfaz OSI-S, los relés de estado sólido están abiertos, independientemente de la configuración.

Para obtener más información sobre un control, consulte la documentación correspondiente al modelo.

## Ejemplo de diagrama de conexiones: SupaScan



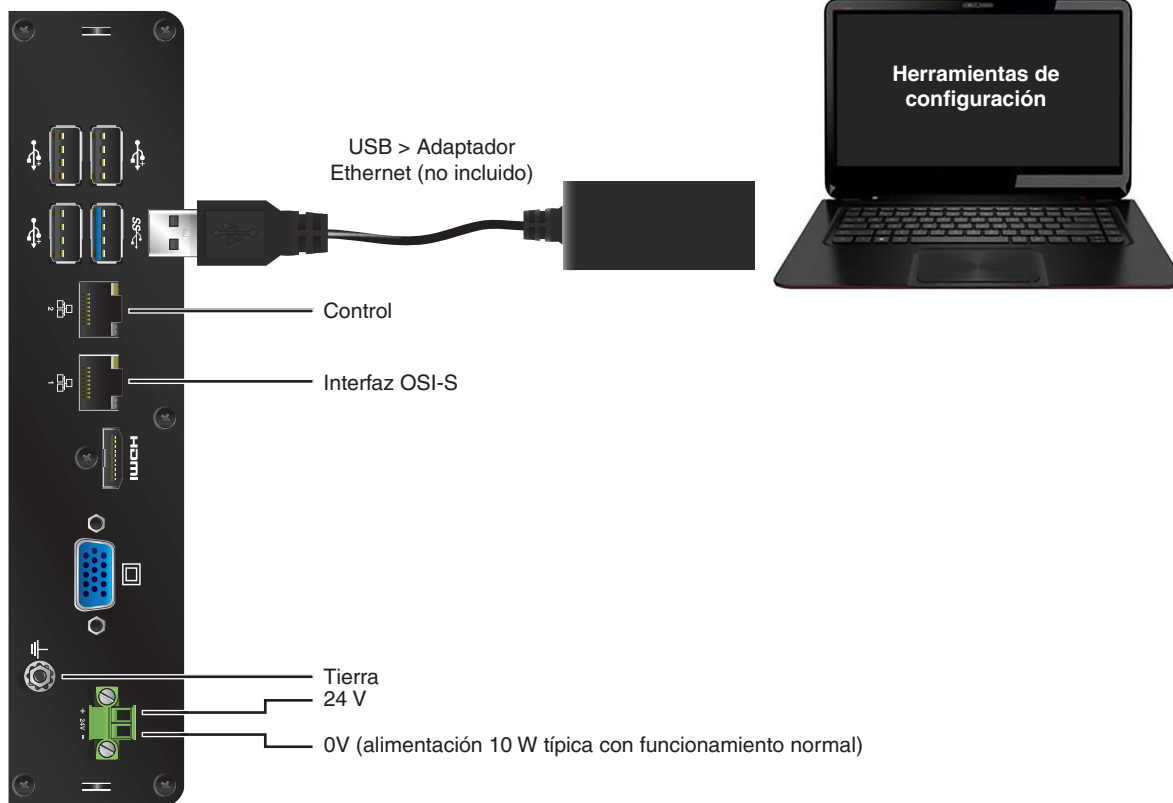
### NOTAS:

Al apagar la interfaz OSI-S, los relés de estado sólido están siempre en estado abierto, independientemente de cómo están definidos en la herramienta de configuración de SupaScan.

Para obtener más información sobre un control, consulte la documentación correspondiente al modelo.

## Conectividad del sistema SupaScan

### Unidad de procesamiento de datos DPU-1



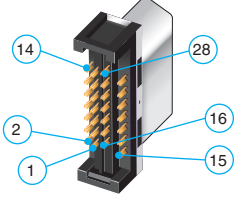
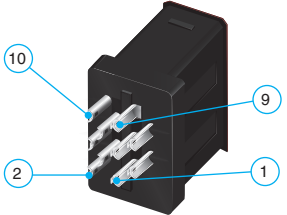
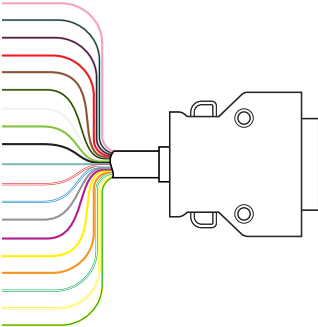
---

**NOTA:** Para ver una lista de adaptadores USB a Ethernet compatibles con el sistema SupaScan, consulte la guía de instalación y configuración *SupaScan* (n.º de referencia Renishaw H-5465-8556).

---



## Cables y conectores

Conector	Número de referencia y descripción
	<p>Conector de E/S de 28 vías P-CN30-0015 – OSI-S PCR</p> <p>Se entrega con A-5465-1600</p>
	<p>Terminador de conector de E/S de 28 vías P-CN30-0016 – OSI-S PCR</p> <p>Se entrega con A-5465-1600</p>
	<p>P-CN58-0035 – Conector de 10 vías OMM-S</p> <p>Se entrega con A-5465-2049 y A-5465-2050</p>
	<p>P-CX35-0031 – Terminador de conector de 10 vías OMM-S</p> <p>Se entrega con A-5465-2049 y A-5465-2050</p>
	<p>A-5465-1600 – Juego de cables OSI-S</p>

Pin	Color del cable	Nombre de señal
1		
2	Rosa	Activar
3	Turquesa/negro	Activar
4		
5	Violeta/negro	Seleccionar
6	Rojo	Seleccionar
7		
8	Marrón	Entrada de reloj
9	Verde/negro	Entrada de reloj
10		
11	Blanco	Start (Inicio)
12	Verde	Start (Inicio)
13		

Pin	Color del cable	Nombre de señal
14	Negro	Estado de la sonda (pulsado)
15	Turquesa	Estado de la sonda (pulsado)
16	Blanco/rojo	Estado de la sonda (nivelado)
17	Blanco/azul	Estado de la sonda (nivelado)
18	Gris	Over Deflection (sobreflexión)
19	Violeta	Over Deflection (sobreflexión)
20	Amarillo	Salida de reloj
21	Naranja	Salida de reloj
22	Blanco/verde	Error
23	Blanco/amarillo	Error
24		
25		
26		
27		
28		
Terminador	Verde/Amarillo	Tierra

## **Instalación del receptor OMM-S**

### **Aplicaciones del receptor OMM-S**

Puede conectarse una configuración de OMM-S única o en tándem a la interfaz OSI-S. Cada OMM-S se conecta a la interfaz mediante el bloque de conectores incluido. Cuando se utiliza una conexión del OMM-S en tándem, se produce una indicación simultánea de estado del sistema en los dos receptores. No importa cuál de las dos conexiones del OMM-S se utiliza en la interfaz OSI-S.

Los receptores OMM-S en tándem pueden utilizarse para aumentar el alcance de la sonda. Este método puede utilizarse en grandes máquinas para solucionar los problemas de interrupción de la visión directa a causa de la máquina o la pieza de trabajo. Para instalar el receptor OMM-S en tándem, es necesario colocar los aparatos en el entorno de trabajo de la máquina de forma que queden solapados entre sí. De este modo, se evita la pérdida de comunicación con la sonda cuando esta sobrepasa el rango de alcance de un receptor hasta llegar al otro. La instalación del OMM-S en tándem también puede ser de utilidad en aplicaciones con entornos de trabajo separados, con un receptor OMM-S colocado en cada área. En este caso, no es necesario que los receptores estén solapados.

### **Fuente de alimentación**

El receptor OMM-S recibe la alimentación de la interfaz OSI-S.

### **Cable OMM-S**

#### **Terminación del cable al conector**

Es imprescindible que al apantallado del cable del receptor OMM-S haga contacto en la sujeción del cable de la carcasa metálica del conector.

#### **Toma de tierra del receptor OMM-S**

El kit incluye un cable para realizar una conexión a tierra correcta entre la carcasa del OMM-S y la máquina. Es imprescindible colocar las arandelas dentadas incluidas para atravesar el recubrimiento anodizado de la carcasa del OMM-S y, si es necesario, retirar la pintura de la máquina. Compruebe la continuidad entre la carcasa del OMM-S y la máquina con un tester.

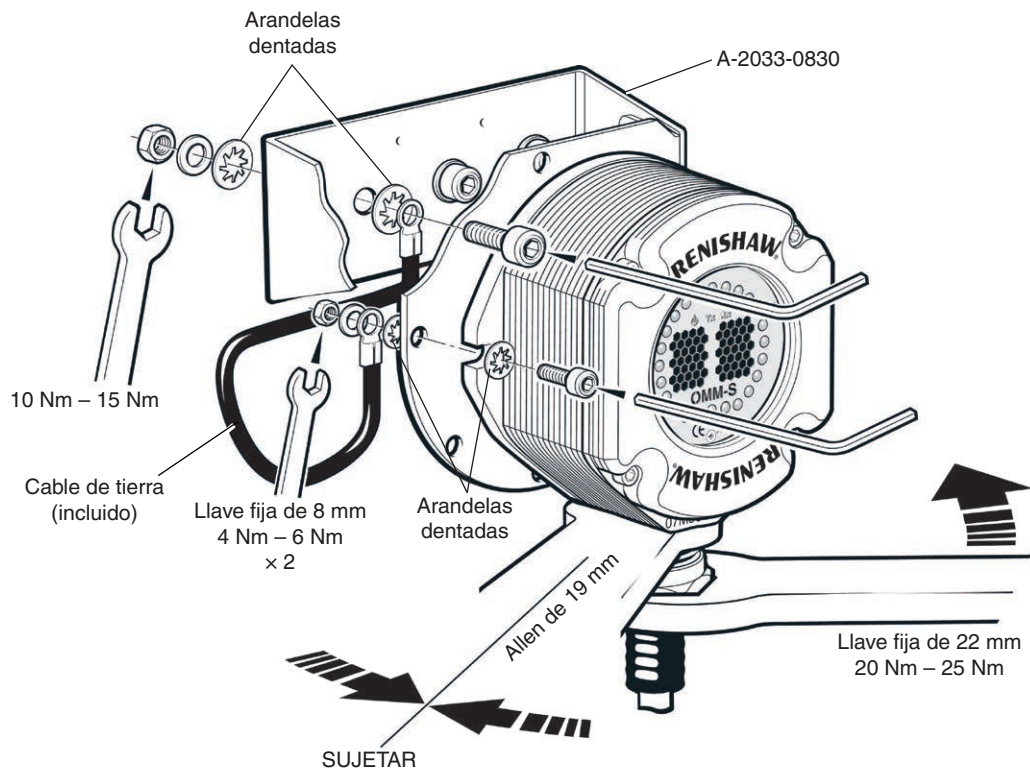
#### **Tipos de cable estándar**

El cable de poliuretano estándar del receptor OMM-S es de 15 m. Si necesita otras longitudes, consulte a Renishaw. No obstante, la longitud máxima permitida del cable es de 30 m.

#### **Especificación de los cables**

Cable trenzado apantallado de Ø6,1 mm, con 8 hilos de 7 × 0,146 mm cada uno.

## Instalación del receptor OMM-S



### IMPORTANTE:

Compruebe que la carcasa de la unidad OMM-S está conectada a una toma de tierra de la máquina.

Para garantizar una correcta conexión a tierra entre el OMM-S y la máquina, es imprescindible colocar las arandelas dentadas incluidas para atravesar el recubrimiento anodizado de la carcasa del OMM-S y, si es necesario, retirar la pintura de la máquina.

## Sellado del cable

El recubrimiento del cable impide la entrada de refrigerante y suciedad en el OMM-S. El cable del OMM-S puede protegerse contra daños físicos mediante la instalación de una conducción flexible.

Se recomienda utilizar conducciones flexibles Anamet™ Sealite HFX (5/16 pulgadas) de poliuretano.

Para obtener los kits de conducción adicionales en Renishaw, consulte **Sección 6**, “Lista de piezas”).

---

### PRECAUCIONES:

Si no se protege adecuadamente el cable, pueden surgir fallos en el sistema debido a cables dañados o a la entrada de refrigerante en la interfaz OMM-S a través de los hilos.

Los fallos del producto debidos a la protección inadecuada de los cables invalidan la garantía.

---

## Ajuste de las mangueras flexibles

---

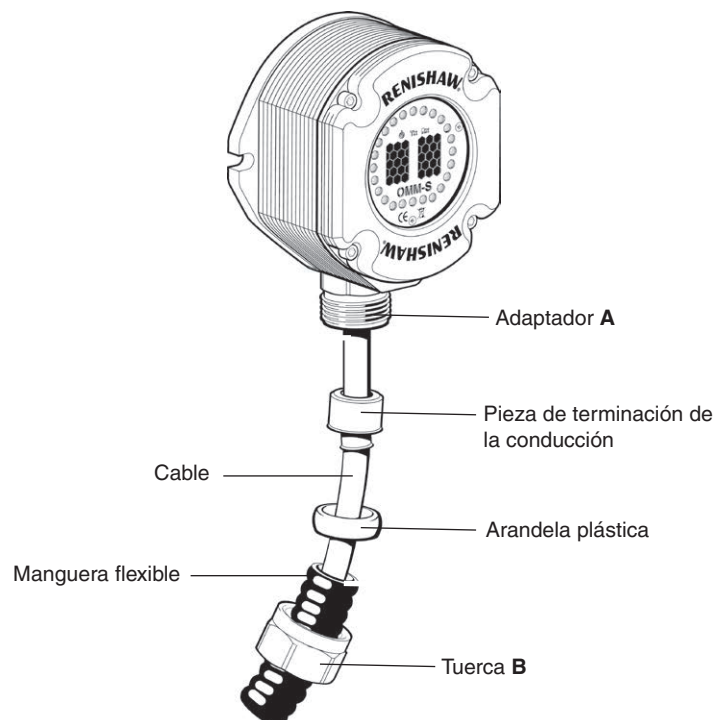
**PRECAUCIÓN:** Al apretar o aflojar la tuerca **B** en la conducción, aplique la fuerza de apriete únicamente entre **A** y **B**.

---

**NOTA:** El pasamuros de la conducción precisa un agujero de paso para una rosca M16.

---

1. Coloque la tuerca **B** y la arandela plástica en la conducción.
2. Enrosque la pieza de terminación de la conducción en su extremo.
3. Ajuste la conducción en el adaptador **A** y apriete la tuerca **B** de 20 Nm a 25 Nm.



# Mantenimiento

## Mantenimiento de la interfaz OSI-S

No requiere rutinas de mantenimiento. Retire el polvo de las superficies externas con un paño seco.

Debe realizarse una correcta conexión desde la etiqueta de tierra de la interfaz OSI-S a la toma de tierra de la máquina (“punto de estrella”). Compruebe periódicamente que todas las conexiones estén bien ajustadas y retire la suciedad o corrosión de los puntos de contacto.

---

**PRECAUCIÓN:** Desconecte siempre la interfaz OSI-S de la alimentación (apague la máquina o quite el enchufe de alimentación eléctrica) antes de tocar las conexiones. De no hacerlo, podría dañar la interfaz OSI-S y el receptor OMM-S.

---

## Mantenimiento del receptor OMM-S

No requiere rutinas de mantenimiento. Limpie periódicamente la ventana con un paño limpio.

Debe realizarse una correcta conexión entre la toma de tierra del receptor OMM-S y la máquina. Compruebe periódicamente que todas las conexiones estén bien ajustadas y retire la suciedad o corrosión de los puntos de contacto del cable de tierra. Si es necesario, compruebe la continuidad entre la carcasa del OMM-S y la máquina con un tester.

El desmontaje y la reparación avanzada de los equipos Renishaw son tareas especializadas que deben realizarse únicamente en el Centro de servicio autorizado de Renishaw.

Los equipos que necesiten servicio técnico por garantía, han de ser devueltos al proveedor.

## Limpieza de la interfaz

Limpie la ventana de la interfaz con un paño limpio para eliminar los residuos del mecanizado. Repita el procedimiento periódicamente para mantener la mejor transmisión óptica.

---

**ADVERTENCIA:** El receptor OMM-S tiene una ventana de cristal. Si se rompe, manéjelo con cuidado para evitar lesiones.

---

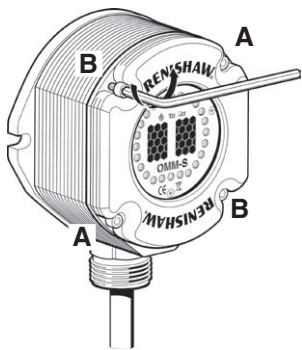


## Retirada de la ventana del OMM-S

No es necesario retirar el OMM-S de la máquina para instalar piezas de repuesto.

La ventana puede retirarse y colocarse como se indica en esta página.

### Para retirar la ventana del OMM-S

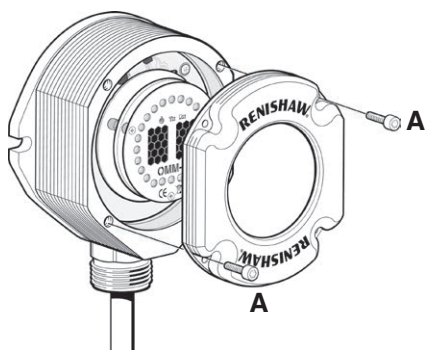


---

**PRECAUCIÓN:** No gire ni retuerza la ventana para retirarla.

---

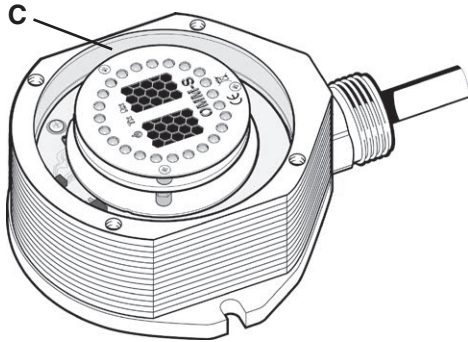
1. Limpie la unidad OMM-S para evitar que entre suciedad.
2. Quite los cuatro tornillos de la tapa con una llave allen de 2,5 mm. Hay dos tornillos cortos y dos largos. Dos de los agujeros de la tapa son roscados **A** y los otros dos son lisos **B**.
3. La ventana ajusta firmemente en la carcasa del OMM-S y se retira quitando los dos tornillos largos de los agujeros roscados **A**.



Afloje los tornillos alternativamente con pequeños giros para sacar la ventana de forma uniforme. Cuando la haya retirado de la carcasa, quite la ventana y saque los tornillos.

## Colocación de la ventana del OMM-S

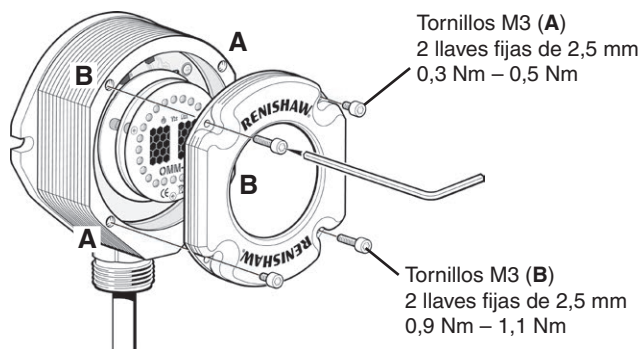
1. Antes de colocar la ventana, compruebe si hay algún tornillo dañado o alguna grieta que pudiera interferir en el sellado.
2. La junta tórica de sellado de la carcasa **C** de la unidad OMM-S debe estar limpia.



3. La junta tórica **D** y la ventana **E** deben estar limpias.



4. Ponga los dos tornillos cortos en los agujeros **A** y apriételes.



5. Coloque la ventana completa con la junta tórica en la carcasa del OMM-S.

---

**NOTA:** La junta tórica debe estar ligeramente lubricada con grasa.

---

6. Coloque los tornillos largos en los agujeros **B** y apriételes alternativamente con pequeños giros para colocar la ventana de forma uniforme. Puede producirse cierta resistencia debido al aire comprimido en el interior de la carcasa.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.



# Localización de averías

**NOTA:** Si la información de localización de averías hace referencia a la sonda OSP60, consulte la guía de instalación de la *sonda de escaneado óptica OSP60* (n.º de referencia Renishaw H-5465-8512) para obtener más información.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
<b>La sonda OSP60 no se enciende.</b>	Baterías de la sonda agotadas.	Si los LED de la sonda OSP60 están fijos en rojo, parpadean en rojo tres veces o no se encienden al colocar las baterías, es necesario cambiarlas.
	Línea de transmisión obstruida.	Limpie las ventanas de la sonda OSP60 y el receptor OMM-S. Compruebe que la sonda OSP60 y el receptor OMM-S tienen una línea de visión despejada y, si es necesario, retire los obstáculos o ajuste la posición del receptor OMM-S.
	La sonda OSP60 está fuera del alcance de transmisión.	Oriente el OMM-S para que la sonda OSP60 y el OMM-S estén siempre dentro del rango de funcionamiento. Puede aumentar la potencia óptica en el software de escaneado.
	Una interferencia óptica bloquea la señal de inicio.	Elimine la interferencia o coloque el OMM-S de forma que la luz de la interferencia no refleje directamente en la ventana del receptor.
	La dirección de la sonda OSP60 es incorrecta.	Compruebe si los LED de la sonda OSP60 parpadean en verde cuando el receptor OMM-S envía la señal; en caso afirmativo, la sonda tiene una dirección distinta del OMM-S. Cambie la dirección de la sonda en el paquete integrado de software de escaneado Productivity+™. La dirección por defecto de la sonda es 7.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
<b>La sonda OSP60 no se enciende</b> (continuación).	Los LED Rx y Tx LED parpadean.	El receptor OMM-S tiene un estado de sobrecarga; desconecte la interfaz OSI-S de la corriente, corrija el error y vuelva a conectarla.
	Error de instalación / error de configuración.	Compruebe si los LED Rx y Tx parpadean cuando se envía el comando de inicio. Si no parpadean, puede tratarse de un fallo del cableado de la señal de inicio o un error en la definición del comando de inicio de la sonda en el archivo .RenMF.
<b>El software de escaneado presenta un gran número de errores de comunicación durante la medición.</b>	Una interferencia óptica está bloqueando las transmisiones.	Retire las interferencias o coloque el OMM-S de forma que la luz de la interferencia no refleje directamente en su ventana.
	La sonda OSP60 está al borde del alcance de transmisión.	Oriente el OMM-S para que la sonda OSP60 y el OMM-S estén siempre dentro del rango de funcionamiento. Puede aumentar la potencia óptica en el software de escaneado.
	La conexión a tierra del OMM-S y OSI-S no es correcta.	Asegúrese de que la carcasa del OMM-S y OSI-S está conectada correctamente a la toma de tierra de la máquina.
	Conexión a tierra defectuosa.	Compruebe la conexión a tierra de OMM-S y OSI-S.
<b>El software de exploración señala que no existe comunicación con la interfaz.</b>	El LED de estado de OSI-S parpadea en rojo.	La interfaz OSI-S tiene un estado de sobrecarga; desconecte la interfaz OSI-S de la corriente y vuelva a conectarla.
	Los LED de la conexión Ethernet no parpadean.	Compruebe que el cable está conectado a un puerto Ethernet válido.
		Compruebe que el cable sea de tipo trenzado o que dispone de una unidad trenzada.
<b>El software de exploración informa de pérdidas de datos durante la medición.</b>	La transferencia de datos entre la interfaz OSI-S y el software de exploración no es fiable.	El enlace Ethernet con el software de exploración debe ser directo, sin pasar a través de un concentrador de red.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
<b>La sonda OSP60 se detiene en medio del ciclo.</b>	El palpador de la sonda OSP60 se ha flexionado hasta sobrepasar el límite máximo.	Compruebe si la pieza tiene alguna desviación fuera de los límites normales que pueda sobreflexionar el palpador.
	Baterías de la sonda agotadas.	Los LED de la sonda OSP60 se muestran en rojo fijo. Coloque baterías nuevas.
	Línea de transmisión obstruida.	Limpie las ventanas de la sonda OSP60 y el receptor OMM-S. Compruebe que la sonda OSP60 y el receptor OMM-S tienen una línea de visión despejada y, si es necesario, retire los obstáculos o ajuste la posición del receptor OMM-S.
	La sonda OSP60 está al borde del alcance de transmisión.	Oriente el OMM-S para que la sonda OSP60 y el OMM-S estén siempre dentro del rango de funcionamiento.
	Una interferencia óptica está bloqueando las transmisiones.	Retire las interferencias o coloque el OMM-S de forma que la luz de la interferencia no refleje directamente en su ventana.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

# Lista de piezas

Tipo	N.º de referencia	Descripción
Kit OSI-S	A-5465-2030	Kit de interfaz OSI-S y tarjeta de servicio técnico.
Kit OMM-S	A-5465-2050	OMM-S con cable de 15 m, toolkit y tarjeta de servicio técnico.
Soporte de montaje	A-2033-0830	El soporte de montaje del receptor incluye: placa de montaje, 2 tornillos largos M4 de 8 mm de longitud, 2 arandelas M4 y juego de herramientas de montaje.
Juego conducciones	A-4113-0306	Juego de conducciones con tubo de poliuretano de 1 m y pasamuros (precisa rosca M16).
Juego de recambio de la ventana	A-5191-0019	El juego de recambio de la ventana incluye: un conjunto de ventana con junta tórica; (2 × M3 × 14 mm de longitud; 2 × M3 × 5 mm de longitud); y una llave allen de 2,5 mm.
Juego de herramientas (para el receptor OMM-S)	A-5191-0016	El juego de herramientas incluye: Una llave allen de 2,5 mm, una llave allen de 4 mm, 2 tornillos largos M5 de 16 mm de longitud, 2 arandelas M5 y 2 tuercas M5.
Cable	A-5465-0414	Cable de 15 m para OMM-S.
Bloque de terminales OSI-S	P-CN01-0019	Bloque de terminales de 2 pines.
Conector de OSI-S	P-CN30-0015	Conector de E/S PCR de 28 vías.
Terminador de conector de OSI-S	P-CN30-0016	Terminador de conector de E/S PCR de 28 vías.
Conector de OMM-S	P-CN58-0035	Conector de 10 pines.
Terminador de conector de OMM-S	P-CX35-0031	Terminador de conector de 10 pines.
Juego de cables de OMM-S	A-5465-1650	Conector preparado Honda tipo PCR (28 vías) y conector sin soldadura en línea Phoenix.
Juego de cables de OSI-S	A-5465-1600	Conector preparado Honda tipo PCR (28 vías) para conexión a E/S de la máquina.
Juego de soportes de OSI-S	A-5465-1601	Juego de soportes de OSI-S (para montaje opcional en panel). Incluye 2 tornillos largos M5 de 10 mm de longitud.
Juego de cables de tierra para OMM-S	A-5465-1603	Cable y arandelas dentadas para conexión a tierra del receptor OMM-S a la máquina.
<b>Documentación.</b> Puede descargarlos en nuestro sitio web <a href="http://www.renishaw.es">www.renishaw.es</a> .		
Guía de instalación de OSP60	H-5465-8512	Guía de instalación: para configurar la sonda de exploración óptica OSP60.
Guía de instalación de OMM-S y OSI-S	H-5465-8544	Guía de instalación: para configurar la interfaz OSI-S y el receptor OMM-S.

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



#renishaw



+34 93 663 34 20



spain@renishaw.com

© 2014–2023 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. Este documento no se puede copiar ni reproducir parcial o íntegramente, ni transferir a cualquier soporte o idioma por ningún medio sin el permiso previo por escrito de Renishaw.

RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas de Renishaw plc o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares.

AUNQUE SE HAN LLEVADO A CABO ESFUERZOS CONSIDERABLES PARA COMPROBAR LA EXACTITUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, CUALQUIER GARANTÍA, CONDICIÓN, DECLARACIÓN Y RESPONSABILIDAD, COMOQUIERA QUE SE DERIVE DEL MISMO, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN. RENISHAW SE RESERVA EL DERECHO DE IMPLEMENTAR CAMBIOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO Y EN EL EQUIPO Y/O SOFTWARE Y LAS ESPECIFICACIONES AQUÍ DESCRITAS SIN LA OBLIGACIÓN DE NOTIFICAR DICHOS CAMBIOS.

Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260. Domicilio social: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Reino Unido.

Por razones de legibilidad, en este documento se utiliza el masculino para los nombres y sustantivos personales. Los términos correspondientes se aplican generalmente a todos los géneros en términos de igualdad de trato. La forma abreviada del lenguaje obedece únicamente a razones editoriales y no implica juicio alguno.

Nº de referencia: H-5465-8544-06-B

Edición: 11.2023