

Interfaz óptica de máquina OMI-2



© 2015–2019 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

Este documento no puede copiarse o reproducirse ni en su totalidad ni parcialmente, ni ser transferido a cualquier otro medio de comunicación o idioma, bajo ningún concepto, sin la autorización previa y por escrito de Renishaw.

La publicación sobre material en este documento no implica la exención de los derechos de patente de Renishaw plc.

Nº de referencia de Renishaw: H-5191-8508-03-A

Primera edición: 05.2015

Revisión: 05.2019

Contenido

Antes de empezar	1.1
Antes de empezar	1.1
Descargo de responsabilidades	1.1
Marcas comerciales	1.1
Garantía	1.1
Cambios del equipo	1.1
Máquinas CNC	1.1
Cuidado de la interfaz	1.1
Patentes	1.2
Declaración de conformidad con la UE	1.3
Directiva WEEE	1.3
Reglamento REACH	1.3
Seguridad	1.4
Descripción de OMI-2	2.1
Introducción	2.1
Fuente de alimentación	2.1
Onda de tensión de entrada	2.1
Diagnóstico visual de OMI-2	2.2
Etiqueta magnética	2.2
LED DE SEÑAL DE INICIO (amarillo)	2.3
LED DE BATERÍA BAJA (rojo)	2.3
LED DE ESTADO DE LA Sonda (verde, rojo)	2.3
LED ERROR (rojo, azul, amarillo, violeta)	2.3
LED de CONDICIÓN DE SEÑAL (rojo, amarillo, verde)	2.3
Entradas de OMI-2	2.4
Formas de onda de salida de OMI-2	2.5
Interruptores SW1 y SW2	2.6
Encendido / apagado	2.7
Medidas de la unidad OMI-2	2.8
Especificación de la unidad OMI-2	2.9

Instalación del sistema	3.1
Soporte de montaje (opcional)	3.1
Diagrama del cableado (muestra los grupos de salidas)	3.2
Instalación con las señales de la sonda de inspección y reglaje de herramientas	3.2
Salida sonora remota externa	3.2
Cable de OMI-2	3.3
Sellado del cable	3.3
Ajuste de las conducciones flexibles	3.3
Valores del par de apriete de los tornillos Nm.	3.4
Mantenimiento	4.1
Mantenimiento	4.1
Limpieza de la sonda	4.1
Retirada de la ventana de la unidad OMI-2	4.2
Colocación de la ventana de la OMI-2	4.2
Localización de averías	5.1
Lista de piezas	6.1

Antes de empezar

1.1

Antes de empezar

Descargo de responsabilidades

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, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECISIONES DE ESTE DOCUMENTO.

Marcas comerciales

RENISHAW y el símbolo de la sonda utilizados en el logotipo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países. **apply innovation** y los nombres y designaciones de otros productos y tecnologías de Renishaw son marcas registradas de Renishaw plc o de sus filiales.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.

Garantía

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

Salvo acuerdo expreso por escrito entre usted y Renishaw, si ha adquirido el equipo a través de una empresa de Renishaw, se aplicarán las disposiciones de garantía contenidas en las **CONDICIONES DE VENTA** de Renishaw. Debe consultar estas condiciones a fin de conocer los detalles de la garantía, pero en resumen las principales exclusiones de la garantía son si el equipo ha sido:

- descuidado, manejado o utilizado de manera inapropiada; o
- modificado o alterado en cualquier forma excepto con el previo acuerdo por escrito de Renishaw.

Si ha adquirido el equipamiento a través de cualquier otro proveedor, deberá contactar con el mismo para averiguar qué reparaciones están cubiertas por la garantía.

Cambios del equipo

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones sin previo aviso.

Máquinas CNC

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

Cuidado de la interfaz

Mantenga limpios los componentes del sistema y manéjelos con cuidado. No coloque etiquetas en la parte delantera de la unidad OMI-2 ni obstruya la ventana de ninguna otra forma.

Patentes

Ninguna.

Declaración de conformidad con la UE



Renishaw plc declara bajo su exclusiva responsabilidad que la unidad OMI-2 es conforme con toda la legislación pertinente de la Unión.

Puede obtener una copia completa de la declaración de conformidad de la UE en la siguiente dirección:
www.renishaw.es/mtpdoc.

Directiva WEEE



La utilización de este símbolo en los productos Renishaw y/o en la documentación que los acompaña indica que el producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del usuario final desechar este producto en un punto de recogida designado para el equipamiento eléctrico y electrónico (WEEE, del inglés, Waste Electrical and Electronic Equipment) que permita su reutilización o reciclado. Una disposición correcta de este producto ayudará a ahorrar unos valiosos recursos y a evitar los potenciales efectos nocivos para el medioambiente. Para más información, póngase en contacto con su servicio de recogida de residuos o con su Representante local de Renishaw.

Reglamento REACH

La información exigida en el artículo 33(1) del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 («REACH») sobre productos que contienen sustancias altamente preocupantes (Substances of Very High Concern - SVHC) puede consultarse en:
www.renishaw.es/REACH

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 de coordenadas.

La unidad OMI-2 tiene una ventana de cristal. Si se rompe, manéjelo con cuidado para evitar lesiones.

Información para el proveedor 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 Renishaw están diseñados para cumplir los requisitos necesarios de FCC 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, servo accionamientos, etc.;
- 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, etc. ni cerca de líneas de datos de alta velocidad;
- la longitud de los cables debe ser siempre la mínima necesaria.
- la alimentación de cc de este equipo debe derivarse de una fuente aprobada según la norma IEC/BS/EN 60950-1.

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

Este producto contiene diodos LED que emiten luz visible e invisible.

Clasificación de Grupo de riesgo de OMI-2:
Exento (seguridad por diseño).

El producto ha sido evaluado y clasificado 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.

Descripción de OMI-2

Introducción

La unidad OMI-2 es una combinación de receptor óptico y la interfaz de la máquina, es decir, ha sido diseñada para su montaje en el entorno de trabajo de la máquina.

La unidad OMI-2 funciona en un modo de transmisión óptica modulada, compatible con sondas de máquina que operan también en este modo.

Fuente de alimentación

La unidad OMI-2 puede obtener alimentación de 12 VCC a 30 VCC del CNC de la máquina.

La máxima intensidad de alimentación es de 100 mA cuando la unidad OMI-2 está transmitiendo y 40 mA cuando está recibiendo.

Los valores indicados corresponden a una alimentación de 24 VCC y se presupone que todas las salidas son de circuito abierto.

PRECAUCIÓN: Para que este equipo pueda cumplir la especificación, la fuente de alimentación de 0 V debe conectarse a la toma a tierra de la máquina (punto de inicio).

Onda de tensión de entrada

La onda de tensión de entrada no debe hacer que la tensión baje de 12 V o supere los 30 V.

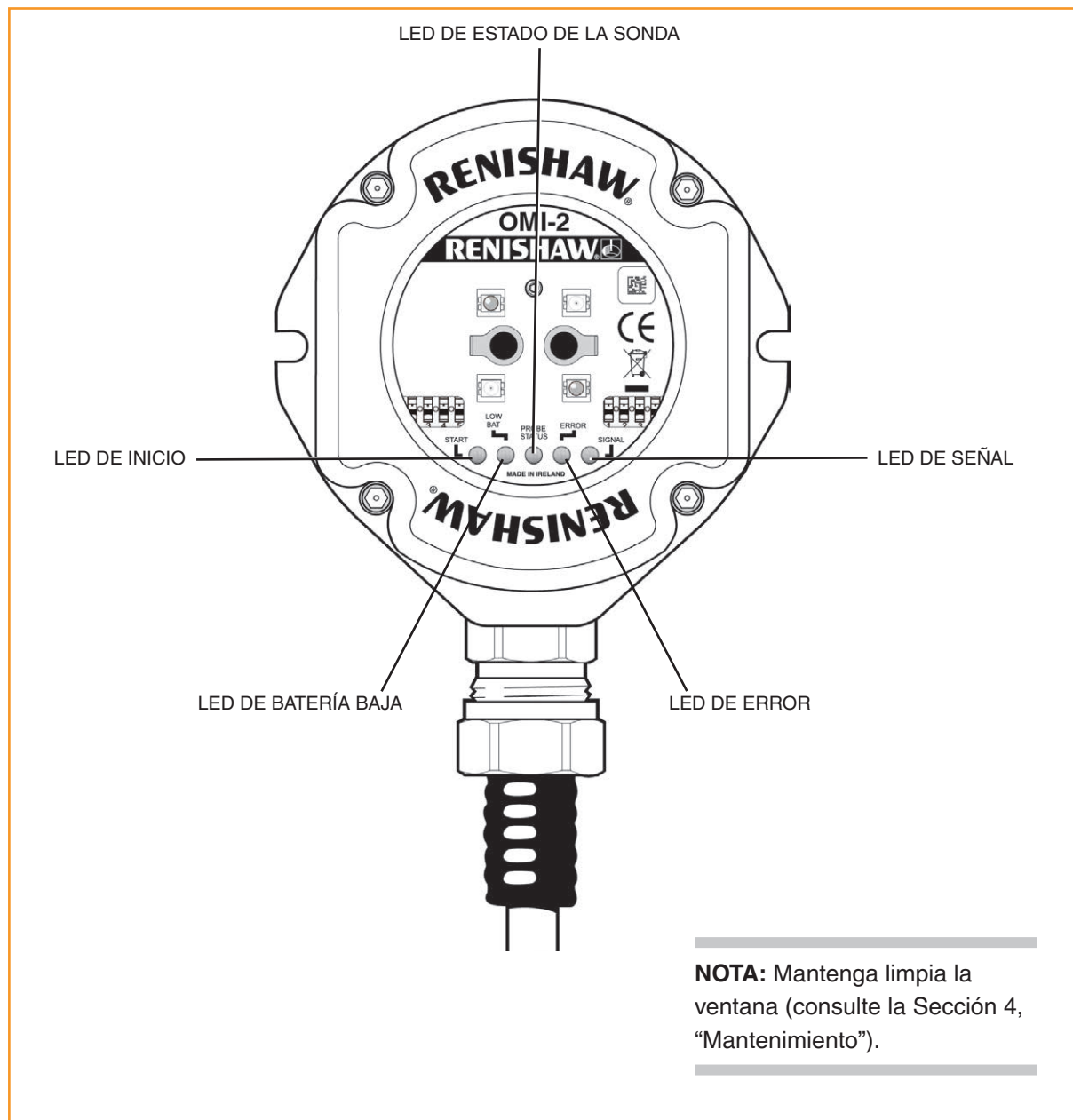
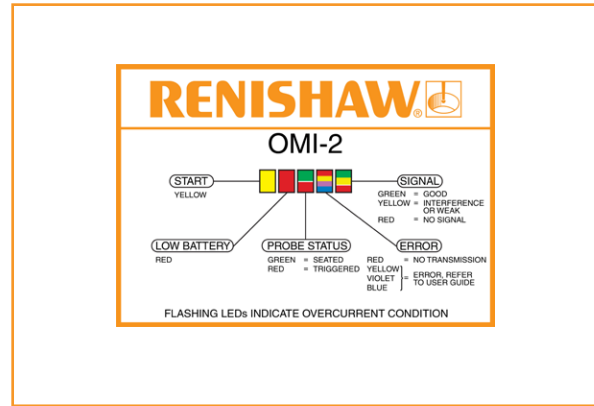
Diagnóstico visual de OMI-2

La indicación visual del estado del sistema se muestra mediante diodos emisores de luz (LED). Los indicadores corresponden a:

- SEÑAL DE INICIO;
- BATERÍA BAJA;
- ESTADO DE LA Sonda;
- ERROR;
- CONDICIÓN DE SEÑAL

Etiqueta magnética

En la etiqueta magnética se incluye un resumen de la actividad de los LED de la unidad OMI-2. Esta etiqueta puede colocarse en cualquier superficie plana metálica de la máquina.



NOTA: Mantenga limpia la ventana (consulte la Sección 4, "Mantenimiento").

LED DE SEÑAL DE INICIO (amarillo)

Encendido cuando una señal de INICIO se transmite a la sonda.

Este LED parpadea intermitentemente cuando se produce una señal de INICIO controlada por la máquina, o parpadea con intervalos de un segundo cuando el sistema está ajustado en el modo de 'Auto inicio' y está esperando una señal de transmisión de la sonda.

LED DE BATERÍA BAJA (rojo)

Este LED se enciende cuando la tensión de la batería de la sonda activada está por debajo del nivel indicado.

Sustituya la batería de la sonda lo antes posible después de que este LED se ilumina.

LED DE ESTADO DE LA SONDA (verde, rojo)

Este LED de dos colores se ilumina cuando la OMI-2 recibe corriente.

Verde – La sonda está asentada.

Rojo – La sonda se ha disparado o ha ocurrido un error.

El cambio de color de este LED coincide con el cambio de estado de los dispositivos de salida del estado de la sonda.

LED ERROR (rojo, azul, amarillo, violeta)

Indica una condición de error en la transmisión p.ej., obstrucción del haz óptico/sonda fuera del alcance óptico/sonda apagada/batería agotada.

Rojo – No hay comunicación:
No hay señal de la sonda.

Azul – Detectadas sondas múltiple:
Se ha recibido una segunda señal modulada.

Amarillo – Interferencia:
La señal de la sonda es muy débil o hay interferencias.

Violeta – Buena comunicación:
Las interferencias o una señal débil de la sonda hacen que se retrase el disparo.

NOTA: Si el LED de ERROR se activa debido a que la condición azul o amarilla causa una pérdida de la señal de la sonda, o se produce la condición violeta, la indicación se mantendrá hasta que se active Inicio de máquina o transcurra una hora.

LED de CONDICIÓN DE SEÑAL (rojo, amarillo, verde)

Este LED de tres colores se ilumina cuando la unidad OMI-2 recibe corriente e indica lo siguiente:

Rojo – No hay comunicación:
No hay señal de la sonda.

Amarillo – Interferencia:
La señal de la sonda es muy débil o hay interferencias.

Verde – Buena comunicación:
La intensidad de la señal recibida de la sonda es buena.

Entradas de OMI-2

Entradas de inicio de máquina:

El inicio de máquina se configura como señal de nivel o de pulso.

Nivel	De 10 V a 30 V (2,4 mA a 24 V) Si la entrada está activa, se enciende la sonda.
Pulsado	De 12 V a 30 V (10 mA a 24 V) La sonda alterna entre encendido y apagado. La amplitud mínima de pulso es de 10 ms.

Cables de inicio de máquina:

Blanco = positiva
Marrón = negativa

Salidas de OMI-2

Hay cinco salidas:

- Estado de sonda 1 (SSR)
- Estado de la sonda 2a (conducción de 5 V aislada)
- Estado de la sonda 2b (accionada con tensión de la fuente de alimentación)
- Error (SSR)
- Batería baja (SSR)

Todas las salidas pueden invertirse mediante los interruptores SW1 y SW2, (consulte la sección "Interruptores SW1 y SW2" en la página 2.6).

Estado de sonda 1, Error, Batería baja (SSR):

- Resistencia 'Encendido' 50 ohmios máx.
- Tensión de carga 40 V máx.
- Intensidad de carga 100 mA máx.

Tiempos de interruptores

- Abierto a cerrado 100 μ s máx.
- Cerrado a abierto 25 μ s máx.

Estado de la sonda 2a (conducción de 5 V aislada):

- Intensidad de carga 50 mA máx.

Tensiones de salida

- Fuente = 4,5 V mínimo a 10 mA.
= 2,4 V mínimo a 50 mA.
- Inversión = 0,4 V máximo a 10 mA.
= 1,3 V máximo a 50 mA.

Tiempos de interruptores

- Bajo a alto = 20 μ s máx.
- Alto a bajo = 10 μ s máx.

Estado de sonda 2b (con tensión de la fuente de alimentación):

- Intensidad de carga = 50 mA máx.

Tensiones de salida

- Origen (tensión de alimentación – tensión de salida) = 2,6 V mínimo a 10 mA.
= 3,5 V mínimo a 50 mA.
- Inversión = 2,0 V máximo a 10 mA.
= 2,9 V máximo a 50 mA.

Tiempos de interruptores

- Bajo a alto = 10 μ s máx.
- Alto a bajo = 10 μ s máx.

PRECAUCIONES:

Tensión de la fuente de alimentación

No deben superarse los 30 V entre:

- el cable de 0 V y el cable de pantalla;
- el cable de alimentación y pantalla de 12 V a 30 V;
- los cables de alimentación y pantalla de 12 V a 30 V y 0 V.

Se recomienda utilizar fusibles de corte en los terminales de la cabina de mandos de la máquina para proteger la OMI-2 y los cables.

Conexión de pantalla

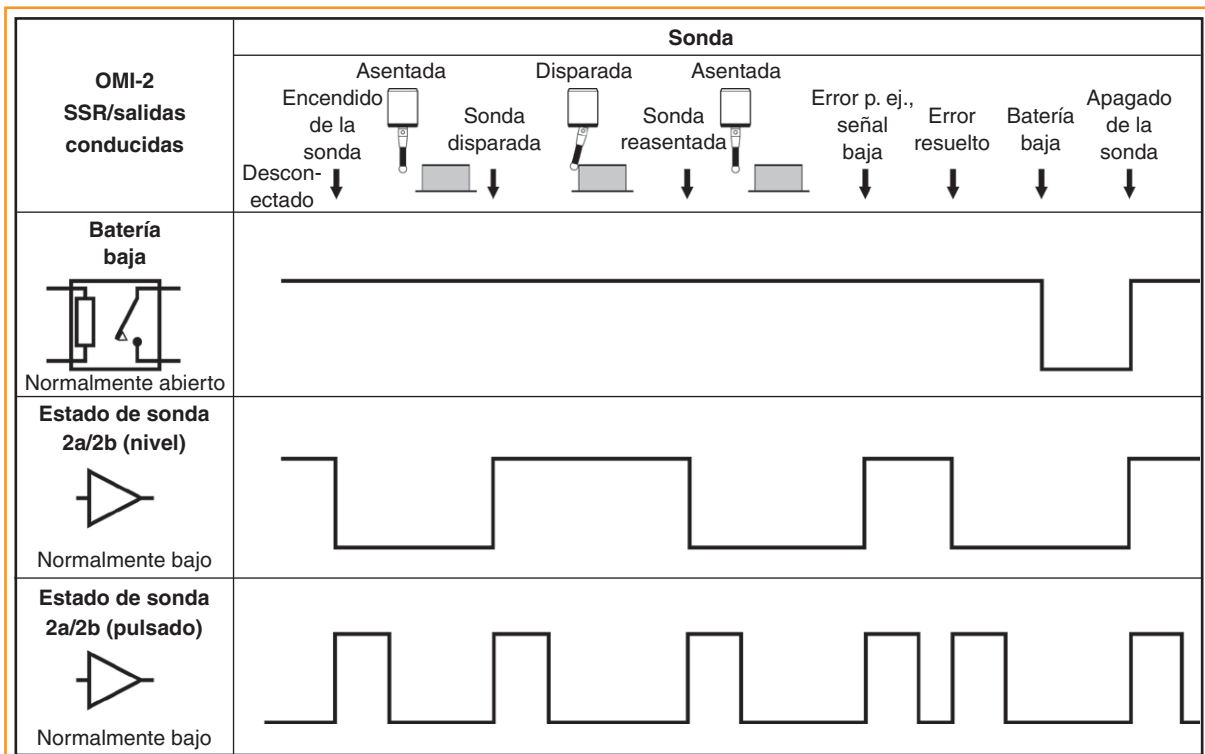
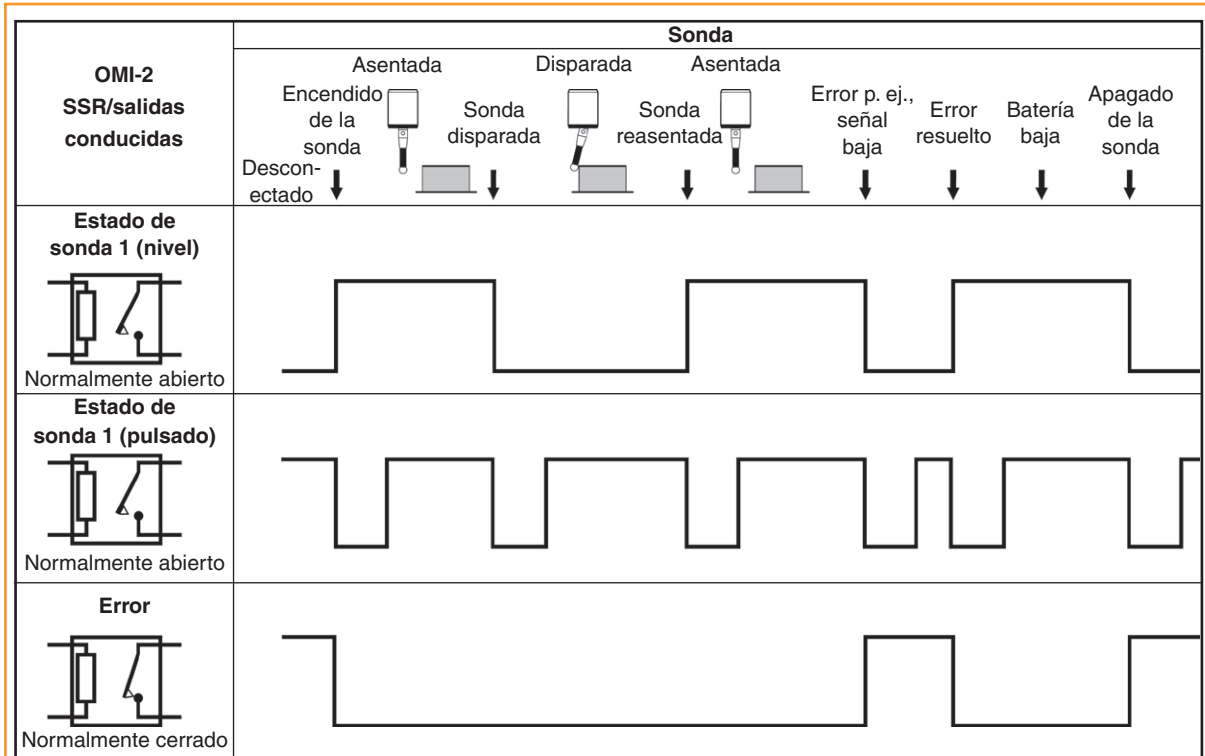
Debe realizarse una correcta conexión a tierra de la máquina (punto de inicio).

Salida

Verifique que la salida de OMI-2 no supera los valores de tensión especificados.

Formas de onda de salida de OMI-2

NOTA: Todas las salidas pueden invertirse mediante los interruptores SW1 y SW2 (consulte la sección “Interruptores SW1 y SW2” en la página 2.6).

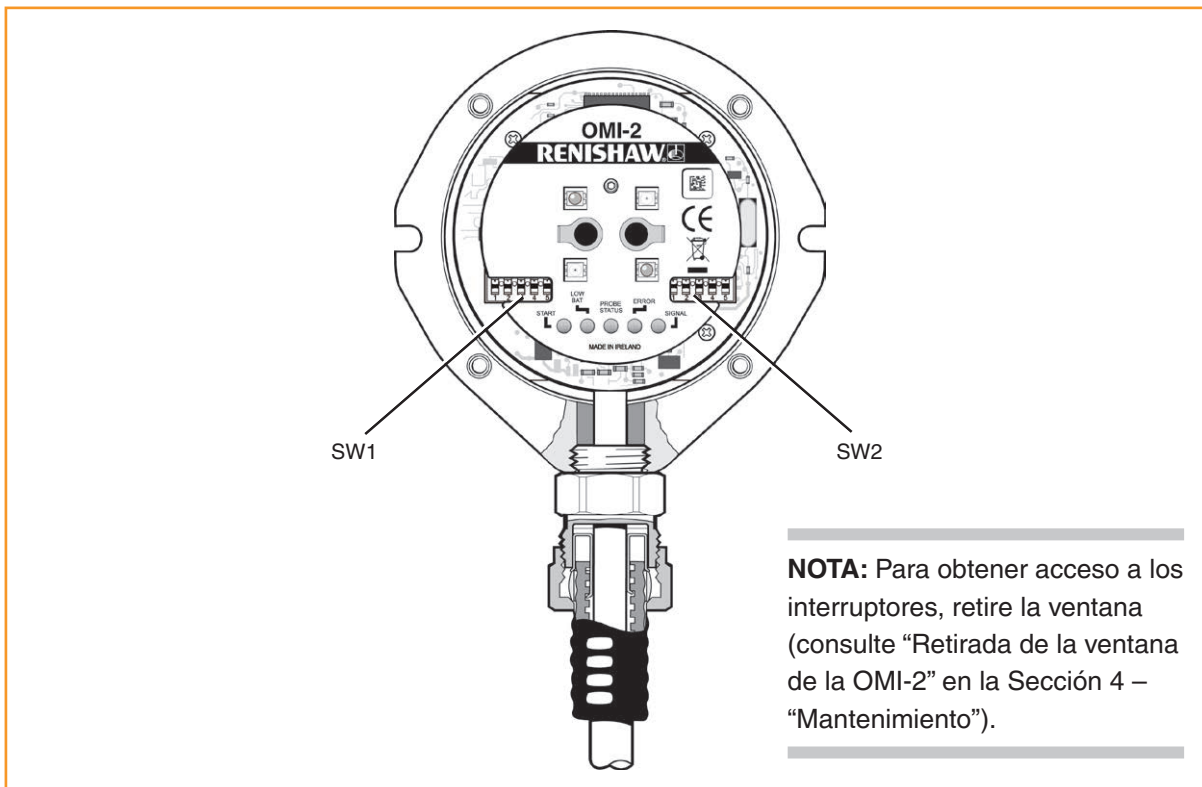


Retardos de señal

- 1. Retardo de transmisión** Disparo de sonda para enviar cambio de estado= 1,3 ms máximo.
- 2. Retardo del inicio** Tiempo desde que se origina la señal de inicio hasta la transmisión de una señal válida = 410 ms máximo para sondas de galgas de esfuerzo.

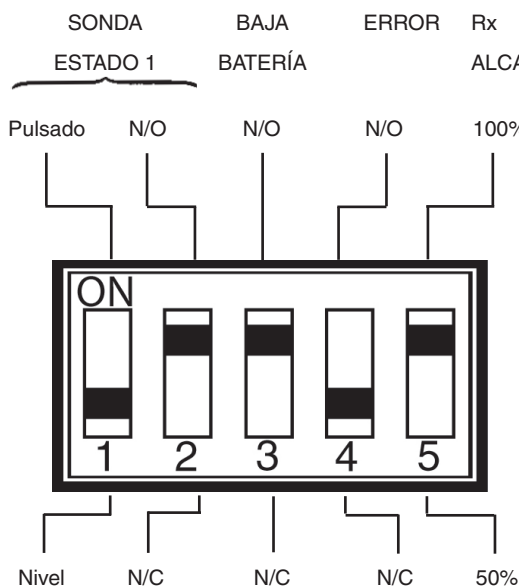
NOTA: Las salidas de pulso tienen una duración de 40 ms ±1 ms.

Interruptores SW1 y SW2



NOTA: Para obtener acceso a los interruptores, retire la ventana (consulte “Retirada de la ventana de la OMI-2” en la Sección 4 – “Mantenimiento”).

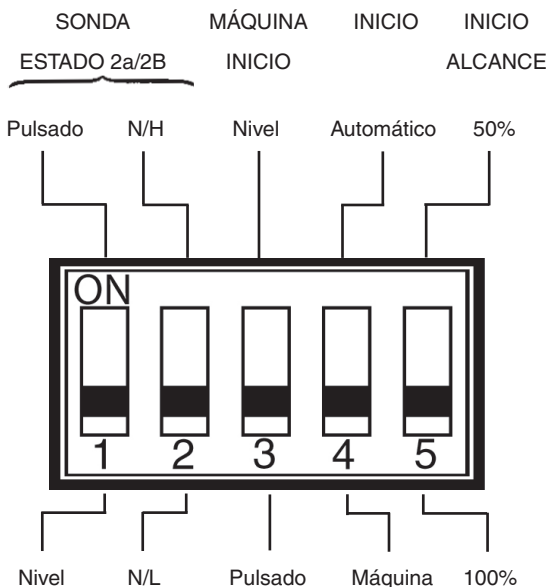
Configuración de salida del interruptor SW1



Los ajustes de fábrica mostrados corresponden a:

- A-5191-0049
- A-5191-0050

Interruptor SW2 configuración de salida



Significado de las siglas:

- **N/O** = Normalmente abierto
- **N/C** = Normalmente cerrado
- **N/H** = Normalmente alto
- **N/L** = Normalmente bajo

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al tratar el error o la sonda SSR en modo N/O, ya que un fallo en el cableado puede anular la condición de error y, por tanto, generar una condición de funcionamiento sin seguridad contra fallos.

Encendido / apagado

Modo de encendido y apagado

La unidad OMI-2 utiliza señales ópticas en el modo de encendido y apagado o auto inicio.

El encendido y apagado óptico están disponibles en toda la gama de sondas de husillo OMP y sistemas de reglaje de herramientas ópticos (OTS) de Renishaw. Las opciones apagado por temporizador, o encendido y apagado mediante giro o interruptor en el cono también son compatibles con OMI-2.

Auto inicio

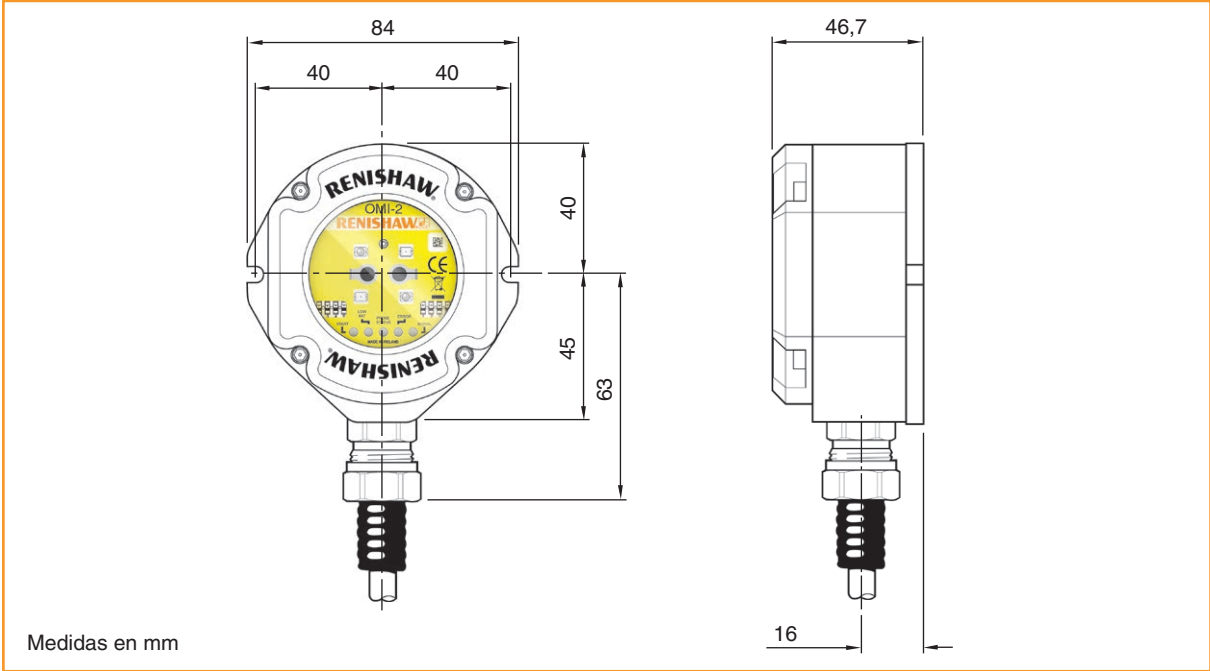
La selección Auto inicio hace que el sistema envíe una señal de inicio óptico cada segundo, y debe utilizarse únicamente cuando no se dispone de una función M en el control de la máquina. En este modo asegúrese que las señales de inicio no se reciban en las sondas en el cambiador de herramientas, en la mesa de la máquina (p.ej., OTS) o en otras máquinas. No se recomienda Auto inicio con la unidad OTS.

Tiempos de encendido

En un funcionamiento normal, la duración del encendido de una sonda modulada (como informa la señal de error de OMI-2) es de 410 ms máximo para sondas de galgas de esfuerzo.

Al apagar y encender la sonda, deje que transcurra 1 segundo entre las entradas de inicio de máquina.

Medidas de la unidad OMI-2



Especificación de la unidad OMI-2

Aplicación principal		La unidad OMI-2 procesa las señales desde RENGAGE™ o las sondas estándar y las convierte en salidas de máquina para transmitir las al control de la máquina CNC.
Tipo de transmisión		Transmisión óptica por infrarrojos (modulada)
Sondas por sistema		Una
Sondas compatibles		OMP40-2, OMP40M, OLP40, OMP60, OMP60M, OMP400, OMP600 y OTS
Alcance operativo		Hasta 6 m
Peso		OMI-2 con 8 m de cable = 926 g OMI-2 con 15 m de cable = 1457 g
Tensión de suministro		12 VCC a 30 VCC (consulte “Diagrama del cableado” en la Sección 3, “Instalación del sistema”)
Intensidad de suministro		Transmisión: 100 mA máx. Recepción: 40 mA máx. NOTA: a 24 VCC, todas las salidas en circuito abierto.
Entrada de código M configurable		De pulso o de nivel
Señal de salida		Estado de sonda 1, batería baja, error Salidas de relé de estado sólido (SSR) sin tensión, configurables como normalmente abierta o normalmente cerrada. Estado de la sonda 2a Salida de la sonda con conducción de 5 V aislada, invertible. Estado de sonda 2b Salida de tensión de fuente de alimentación, invertible.
Protección de entrada / salida		Fuente de alimentación protegida por fusible reajutable. Salidas protegidas por circuito de protección de sobrecarga de tensión.
Cable (al control de la máquina)	Especificaciones	Ø7,5 mm, cable apantallado de 13 hilos, cada uno de 18 x 0,1 mm
	Longitud	8 m, 15 m
LED de diagnóstico		Inicio, batería baja, estado de la sonda, error y condición de señal.
Montaje		Montaje directo o direccionable con el soporte de montaje opcional (se entrega por separado).
Entorno	Protección IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013 (IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013)
	Tasa IK	IK03 (BS EN IEC 62262: 2002) [para ventana de cristal]
	Temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C
	Temperatura de funcionamiento	De +5 °C a +55 °C

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Instalación del sistema

Soporte de montaje (opcional)

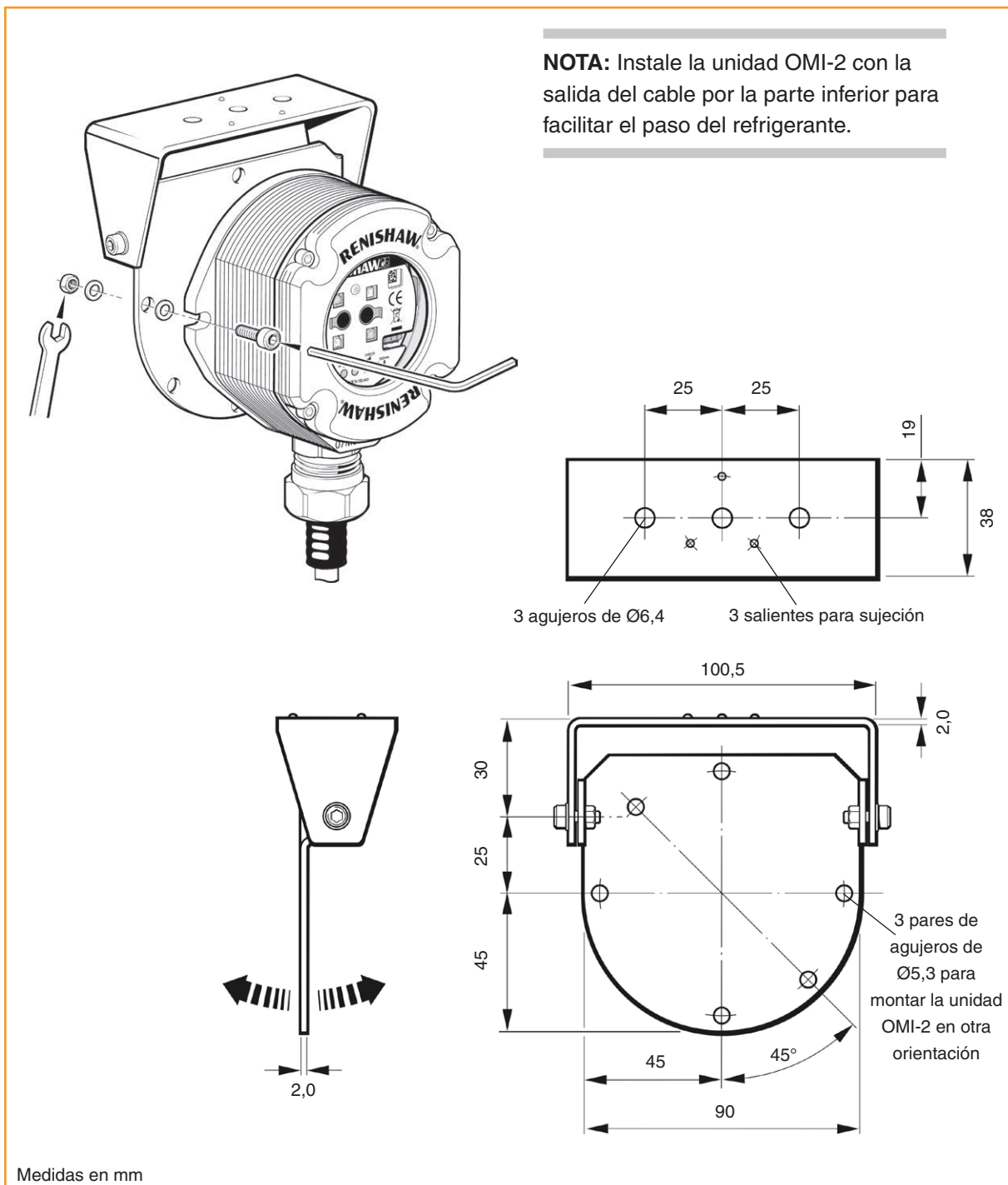
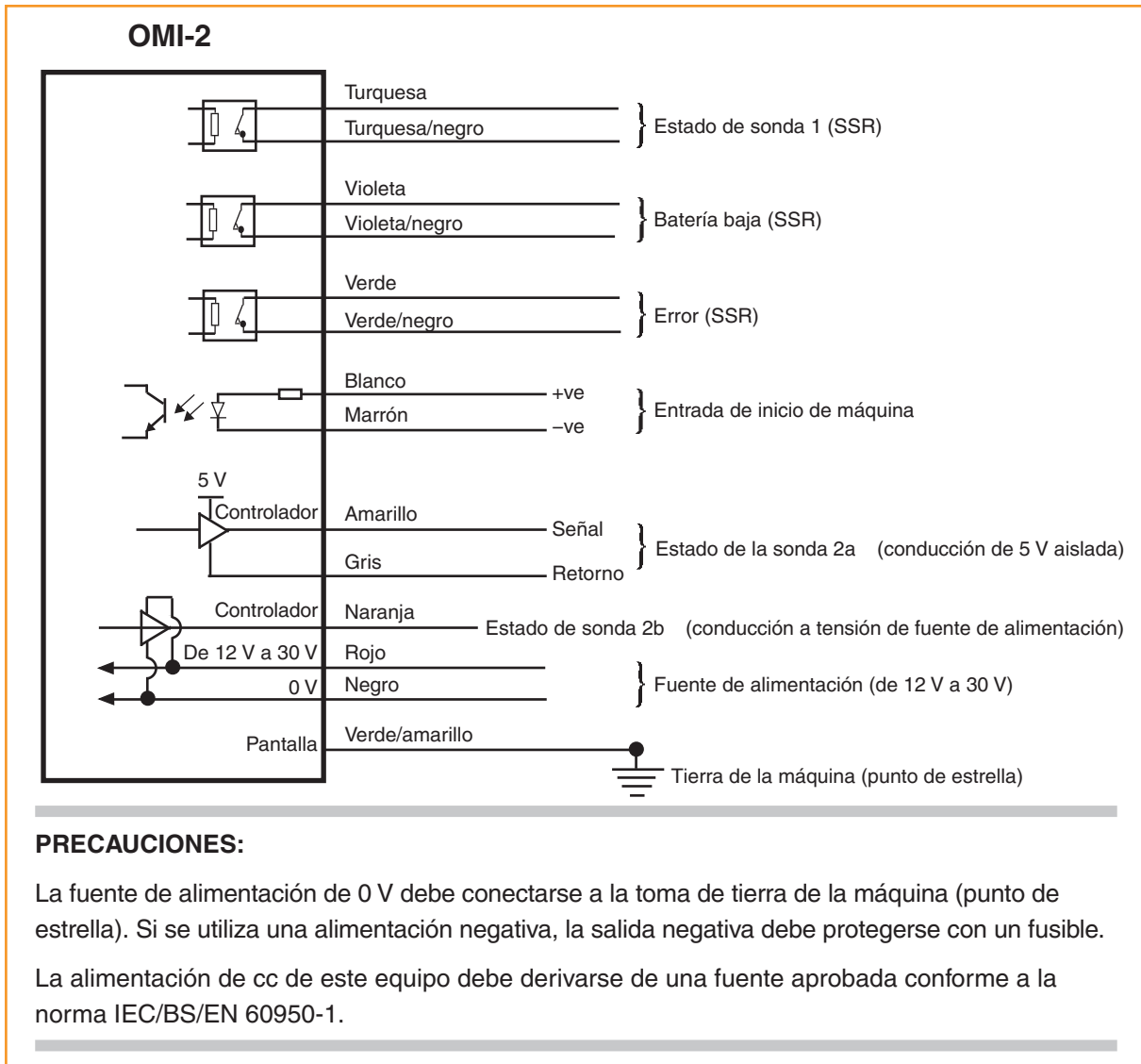


Diagrama del cableado (muestra los grupos de salidas)



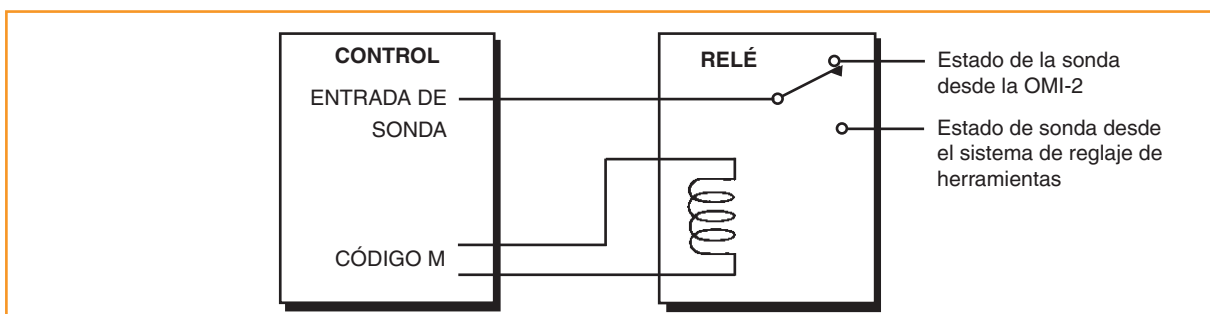
Instalación con las señales de la sonda de inspección y reglaje de herramientas

En máquinas en las que se va a integrar la OMI-2 con una entrada de sonda de reglaje de herramientas, pero solo se dispone de una entrada de sonda en el control, puede utilizarse un código M para accionar un relé externo y seleccionar correctamente la sonda que se va a supervisar.

Salida sonora remota externa

Puede utilizar cualquiera de las salidas de estado de la sonda para generar un indicador sonoro externo ajustado en pulso (consulte la sección “Salidas de la OMI-2” en la página 2.4).

NOTA: Esto no es posible si las dos opciones “skip” son supervisadas por el control.



Cable de OMI-2

Terminación de los cables

Debe colocarse una puntera en cada hilo del cable para conseguir una mejor conexión en la caja de terminales.

Tipos de cable estándar

Los cables estándar de la interfaz OMI-2 tienen una longitud de 8 y 15 metros.

Si necesita otras longitudes, consulte a Renishaw.

Especificación de los cables

Ø7,5 mm, cable apantallado de 13 hilos, cada uno de 18 x 0,1 mm.

Sellado del cable

El recubrimiento del cable impide la entrada de refrigerante y suciedad en la OMI-2. El cable de la OMI-2 puede protegerse contra daños físicos mediante la instalación de una conducción flexible.

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

Tiene a su disposición un juego de conducciones (consulte la Sección 6, "Lista de piezas").

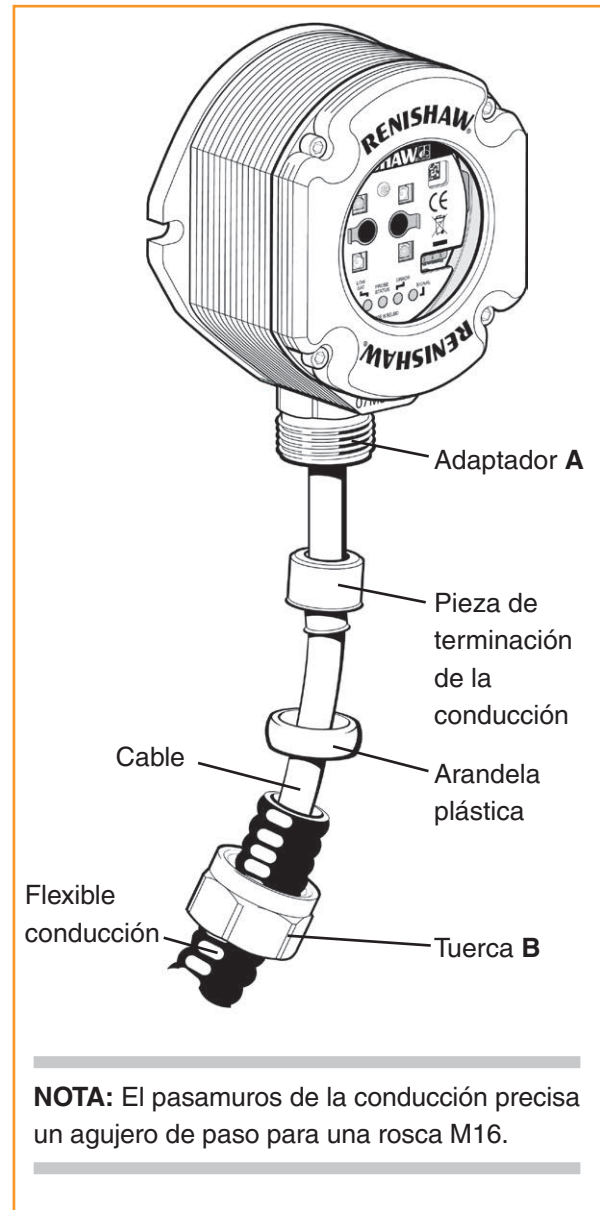
PRECAUCIONES:

Si no se protege adecuadamente el cable, pueden provocarse fallos en el sistema debido a cables dañados o a la entrada de refrigerante en la unidad OMI-2 a través de los hilos.

La protección inadecuada de los cables invalida la garantía.

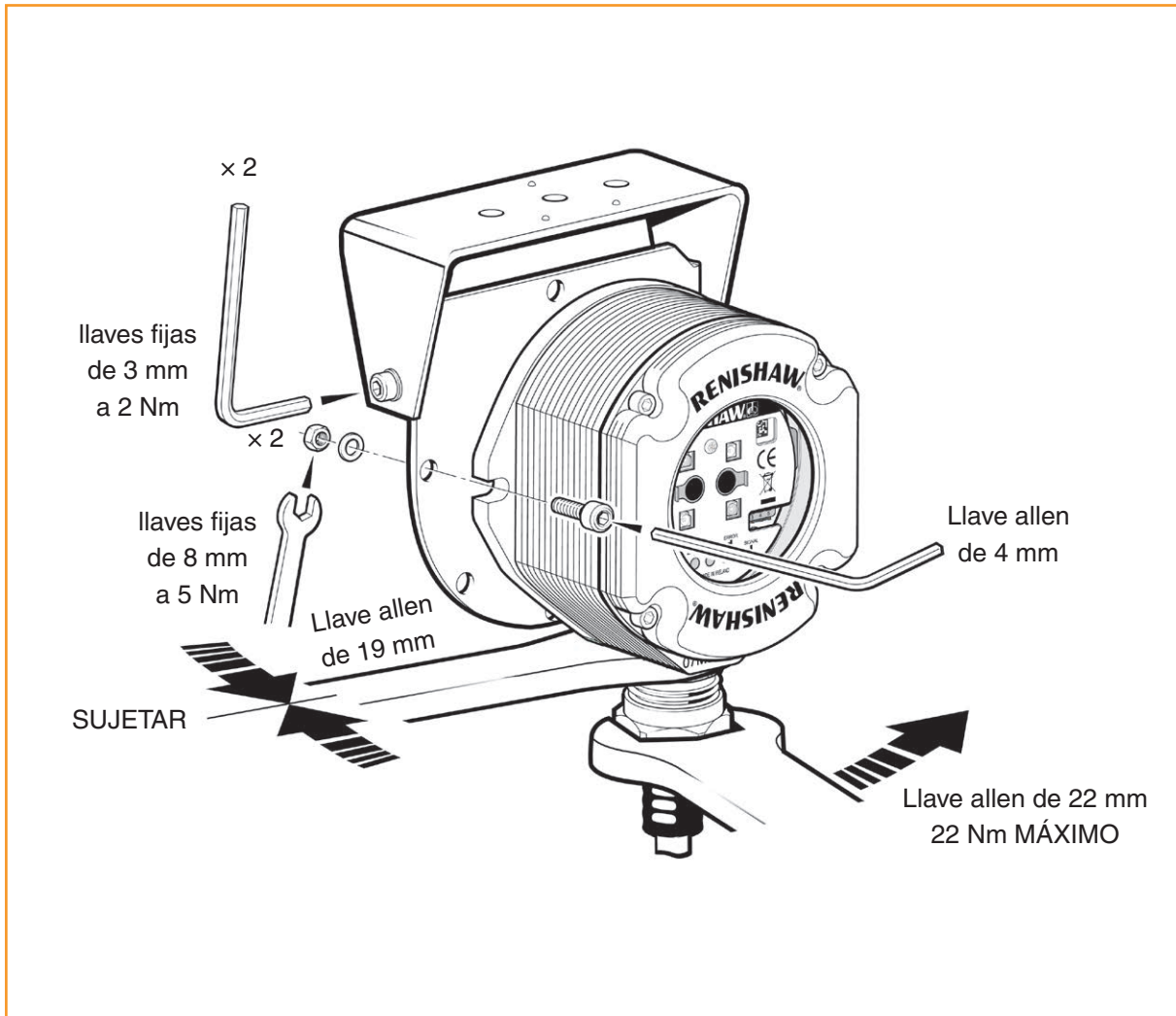
Al apretar o aflojar la tuerca **B** en la conducción, aplique la fuerza de apriete únicamente entre **A** y **B**.

Ajuste de las conducciones flexibles



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**.

Valores del par de apriete de los tornillos Nm



Mantenimiento

4.1

Mantenimiento

En esta sección se describen las rutinas de mantenimiento que puede realizar.

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 sonda

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



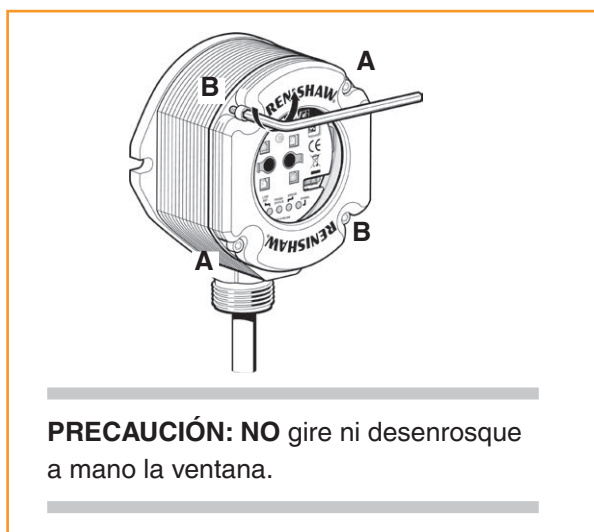
PRECAUCIÓN: La unidad OMI-2 tiene una ventana de cristal; en caso de rotura, manéjela con cuidado para evitar lesiones.

Retirada de la ventana de la unidad OMI-2

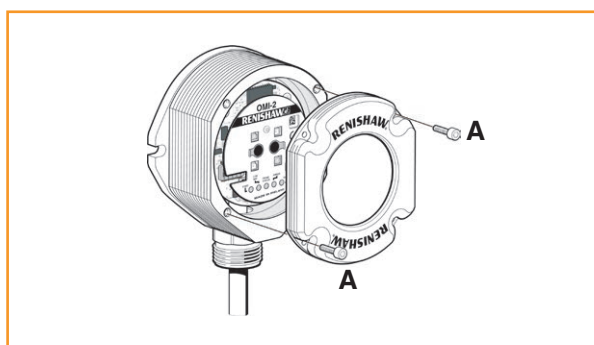
No es necesario retirar la unidad OMI-2 de la máquina para instalar piezas nuevas o para ajustar el interruptor.

La ventana puede retirarse y colocarse como se indica en esta página para cambiar los ajustes del interruptor.

Para retirar la ventana de la OMI-2



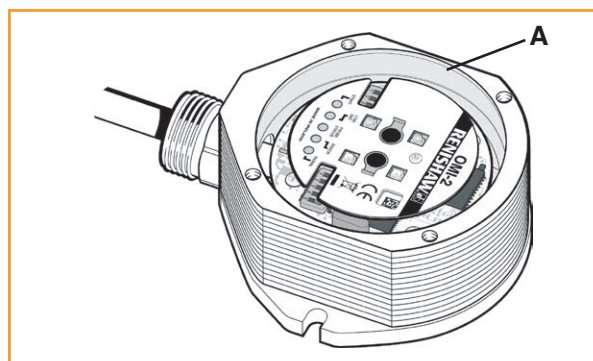
1. Limpie la unidad OMI-2 para impedir que entren partículas en la unidad.
2. Quite los cuatro tornillos de la tapa con una llave allen de 2,5 mm. Hay dos tornillos cortos y dos largos. Dos de los agujeros de la tapa son roscados **A** y los otros dos son lisos **B**.
3. La ventana ajusta firmemente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



Apriete los tornillos simultáneamente 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 de la OMI-2

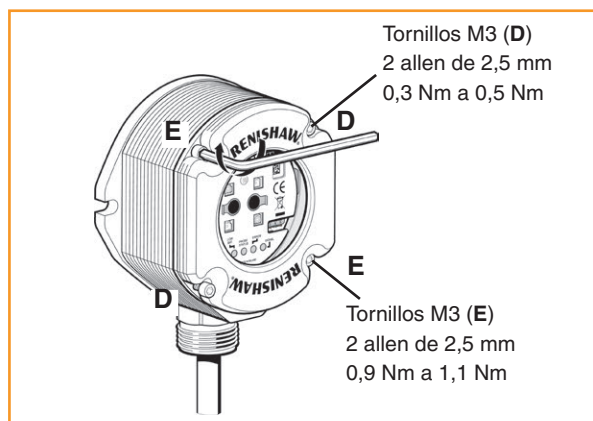
1. Antes de ajustar la ventana, compruebe si hay algún tornillo dañado o alguna grieta que pudiera interferir en el sellado.
2. La junta tórica de sellado de la carcasa **A** de la unidad OMI-2 debe estar limpia.



3. La ventana **C** y la junta tórica **B** deben estar limpias.



4. Coloque los dos tornillos cortos en los agujeros **D** de la ventana y apriételes.



5. Coloque la ventana completa con la junta tórica en la carcasa de la OMI-2.

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

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

Localización de averías

Síntoma	Causa	Medida a tomar
La sonda no se enciende en el modo Inicio óptico ni se apaga en el modo Apagado óptico.	Fallo de instalación o del programa CNC.	Corrija el cableado o el código M del programa CNC.
	La sonda está fuera del alcance de recepción.	Cambie el programa CNC para que coloque la sonda dentro del alcance de recepción de la OMI-2 y seleccione el alcance de recepción adecuado.
	El haz de transmisión está obstruido.	Limpie la ventana de la OMI-2 y elimine cualquier obstrucción.
	Sonda o ajustes de transmisión de sonda incompatibles.	Cambie la sonda o modifique sus ajustes al modo SONDA1 modulado.
	Ajuste de Inicio de máquina incorrecto.	Configure el ajuste de Inicio de máquina SW2.
	Baterías de la sonda agotadas.	Cambie las baterías de la sonda.
	Una interferencia óptica bloquea la señal de inicio.	Compruebe los diagnósticos visuales de la unidad OMI-2. Para ver las instrucciones sobre cómo comprobar los diagnósticos visuales (consulte “Diagnóstico visual de OMI-2” en la página 2.2). Retire la interferencia o coloque la unidad OMI-2 de forma que la luz de la interferencia no refleje en la ventana del receptor o la sonda.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
<p>La sonda se detiene en medio del ciclo. o bien</p> <p>Se produce un error inesperado durante el ciclo de inspección. o bien</p> <p>Se produce un disparo inesperado durante el ciclo de inspección.</p>	El haz de transmisión está obstruido.	Elimine la obstrucción.
	Interferencia óptica.	Retire la interferencia o coloque la unidad OMI-2 de forma que la luz de la interferencia no refleje en la ventana.
	Fallo de cableado intermitente.	Corrija el cableado.
	La sonda se ha colocado fuera del alcance de recepción.	Cambie el programa CNC para que coloque la sonda dentro del alcance de recepción de la OMI-2 y seleccione el alcance de recepción adecuado.
	La sondase encuentra en el modo Apagado por temporizador y no se ha disparado en el plazo previsto.	Aumente el valor de la duración de Apagado por temporizador o cambie la rutina de inspección de la sonda.
	La sonda no ha sido disparada en más de 90 minutos.	Reinicie la sonda y asegúrese de que no esté inactiva más de 90 minutos.
<p>La sonda se enciende, pero el LED DE ERROR de la OMI-2 no se apaga.</p>	Una luz de interferencia refleja directamente en la ventana de la OMI-2.	<p>Compruebe los diagnósticos visuales de la unidad OMI-2. Para ver las instrucciones sobre cómo comprobar los diagnósticos visuales (consulte “Diagnóstico visual de OMI-2” en la página 2.2).</p> <p>Retire la interferencia o coloque la unidad OMI-2 de forma que la luz de la interferencia no refleje en la ventana.</p>
	La sonda está fuera del alcance de transmisión.	<p>Compruebe el LED de condición de señal.</p> <p>Cambie el programa CNC para que coloque la sonda dentro del alcance de recepción de la OMI-2 y seleccione el alcance de recepción adecuado.</p>
	La sondase dispara al definir la OMI-2 en el nivel Inicio de máquina.	Reasiente la sonda.
	Se recibe una señal de una sonda en una Máquina-Herramienta adyacente.	Cambie la sonda adyacente al modo de bajo consumo o reduzca el alcance de recepción de la OMI-2 al 50%, si es posible.
	Fallo de instalación o del programa CNC.	Compruebe el cableado y el programa CNC.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
La sonda indica una condición de batería baja, pero el control no.	Fallo de instalación o del programa CNC.	Corrija el cableado SSR de batería baja y/o el programa CNC.
El control de la máquina no responde a la sonda que se ha disparado o asentado.	La sonda no está encendida.	Intente encender la sonda.
	La sonda está fuera del alcance.	Cambie el programa CNC para que coloque la sonda dentro del alcance de recepción.
	Fallo de instalación o del programa CNC.	Corrija el cableado de las salidas de estado de la sonda y el programa CNC.
	Se recibe una señal de una sonda en una Máquina-Herramienta adyacente.	Cambie la sonda adyacente al modo de bajo consumo o reduzca el alcance de recepción de la OMI-2 al 50%, si es posible.
La sonda se dispara, pero la unidad OMI-2 no responde.	La sonda OMP400 u OMP600 tiene seleccionado el retardo de encendido de 3 segundos.	Configure la sonda OMP400 u OMP600 con el retardo estándar de encendido.
	La sonda está fuera del alcance de transmisión.	Compruebe los entornos de rendimiento.
	El haz de transmisión está obstruido.	Compruebe que las ventanas de la unidad OMI-2 están limpias y retire las obstrucciones.
	Sonda configurada para transmisión Legacy.	Configure la sonda a modo de transmisión modulada.
Los LED de batería baja, estado de la sonda y error empiezan a parpadear en rojo.	Se ha producido una sobrecarga de salida.	Desconecte el sistema de la alimentación y elimine la causa del problema. Al encender el sistema se reajusta la OMI-2. Si el sistema presenta otros síntomas, compruebe la instalación antes de consultar a su oficina local de Renishaw.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Lista de piezas

6.1

Artículo	Nº de referencia	Descripción
Kit OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 con 8 m de cable, etiqueta magnética, juego de herramientas y guía de referencia rápida.
Kit OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 con 15 m de cable, etiqueta magnética, juego de herramientas y guía de referencia rápida.
Soporte de montaje	A-2033-0830	Soporte 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	Compuesto por: un conjunto de ventana con junta tórica, 3 tornillos de acero inoxidable M3 de 14 mm de longitud, 3 tornillos de acero inoxidable M3 de 5 mm de longitud y 1 llave allen de 2,5 mm.
Juego de herramientas	A-5191-0300	Compuesto por: 1 llave allen de 2,5 mm, 1 llave allen de 4 mm, 14 pines, 2 tornillos M5, 2 arandelas M5 y 2 tuercas M5.
Documentación. Puede descargarlos en nuestro sitio www.renishaw.es .		
OMI-2	H-5191-8500	Guía de referencia rápida: para la configuración rápida de la interfaz de máquina OMI-2.
OMP40-2	H-4071-8500	Guía de referencia rápida: para la configuración rápida de la sonda de máquina óptica OMP40-2.
OLP40	H-5625-8500	Guía de referencia rápida: para la configuración rápida de la sonda de torno óptica OLP40.
OMP400	A-5069-8500	Guía de referencia rápida: para agilizar el proceso de configuración de la sonda óptica de máquina OMP400 (incluye un CD con la guía de instalación).
OMP60	A-4038-8501	Guía de referencia rápida: para agilizar el proceso de configuración de la sonda óptica de máquina OMP60 (incluye un CD con la guía de instalación).
OMP600	H-5180-8500	Guía de referencia rápida: para la configuración rápida de la sonda de máquina óptica OMP600.
OTS	H-5401-8500	Guía de referencia rápida: para la configuración rápida de la sonda óptica de reglaje de herramientas OTS.

NOTA: El número de serie de cada unidad OMI-2 se encuentra en la parte inferior del alojamiento.

Renishaw Ibérica, S.A.U.
Gavà Park, C. de la Recerca, 7
08850 GAVÀ
Barcelona, España

T +34 93 663 34 20
F +34 93 663 28 13
E spain@renishaw.com
www.renishaw.es

RENISHAW 
apply innovation™

**Para consultar los contactos internacionales,
visite www.renishaw.es/contacto**



H - 5191 - 8508 - 03