

© 2010 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

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

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

Índice

Índice

Antes de empezar	1.1
Antes de empezar	1.1
Descargo de responsabilidades	1.1
Marcas comerciales	1.1
Garantía	1.1
Cambios al equipo	1.1
Máquinas CNC	1.1
Cuidado del RMI	1.1
Gama de sondas RMP	1.1
Patentes	1.2
Declaración de conformidad con la CE	1.3
Directiva WEEE	1.3
Aprobación de emisiones de radio	1.4
Seguridad	1.5
Principios básicos del sistema RMI	2.1
Introducción	2.1
Fuente de alimentación	2.1
Onda de tensión de entrada	2.1
Diagnóstico visual del RMI	2.2
LED DE BATERÍA BAJA / INICIO	2.3
LED DE ESTADO DE LA SONDA	2.3
LED DE ERROR	2.3
LED DE SEÑAL	2.3
Entradas del RMI	2.4
Salidas del RMI	2.4

Formas de onda de salida del RMI	2.6
Interruptores SW1 y SW2	2.7
Salida sonora remota externa	2.9
Medidas del RMI	2.10
Especificación RMI	2.11
Instalación del sistema	3.1
Soporte de montaje (opcional)	3.1
Diagrama del cableado (muestra los grupos de salidas)	3.2
Asociación RMP – RMI	3.3
Para asociar la sonda RMP y el RMI	3.3
Cable del RMI	3.4
Sellado del cable	3.4
Ajuste de las conducciones flexibles	3.4
Valores de fuerza de apriete de los tornillos	3.5
Mantenimiento	4.1
Cubierta del RMI	4.1
Retirada de la tapa del RMI	4.1
Colocación de la tapa delantera	4.2
Cambio de cable de salida lateral a salida trasera	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, 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.

Marcas comerciales

RENISHAW® y el símbolo de la sonda ® utilizados en el logo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw Plc en el Reino Unido y en otros países.

apply innovation es una marca comercial de Renishaw plc.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas de servicio, 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. No se aceptan reclamaciones en los casos en que los equipos hayan sido instalados incorrectamente o mal utilizados, o cuando hayan sido reparados o ajustados por personas no autorizadas. Debe pedirse la aprobación de Renishaw para usar equipos que no sean Renishaw en la instalación o sustitución. El incumplimiento de este punto invalidará la garantía.

Cambios al equipo

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

Máquinas CNC

Las máquinas-herramienta CNC siempre deben ser empleadas por personas preparadas siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cuidado del RMI

Mantenga limpios los componentes del sistema.

Gama de sondas RMP

La gama de sondas RMP se compone en la actualidad de los sistemas RMP40, RMP40M, RLP40, RMP60, RMP60M y RMP600. El término RMP utilizado en la guía de instalación y del usuario se refiere a estos sistemas.

Patentes

Las características del RMI y las de productos similares de Renishaw están sujetas a una o varias de las siguientes patentes o aplicaciones de patentes.

CNw	CN100466003C	JPw	2006-511860
CNw	CN101287958A	JPw	2009-507240
CNw	CN101482402A	JP	3,126,797
EP	0652413	TW	200720626
EP	1576560	USw	2006/0215614A1
EP	1931936	USw	2009-0049704-A1
IN	2004/057552	US	5,279,042
INw	2007/028964		
INw	215787		

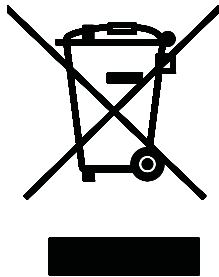


Declaración de conformidad con la CE

En el presente documento, Renishaw plc declara que RMI cumple la normativa principal y las condiciones relevantes de la Normativa 1999/5/EC.

Para consultar la normativa de conformidad completa, visite Renishaw plc en www.renishaw.com/rmi.

Directiva WEEE



El uso de este símbolo en los productos y la documentación adjunta indican que el producto no debe desecharse mezclado con desechos generales domésticos. El usuario final tiene la obligación de desechar este producto en los puntos de recogida designados para aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) para 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, consulte a un distribuidor o al departamento de recogida de desechos correspondiente.

Aprobación de emisiones de radio

Extracto de la normativa de radio de Taiwán

附件一

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Aprobación de emisiones de radio

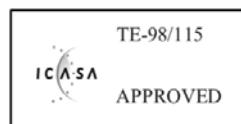
Europa: CE 0536!

Japón: 004NYCA0405

EE.UU: FCC ID KQGRMIV2

Afrique du Sud: TA-2007/517

Canada: IC: 3928A-RMP60V2



Australia, China, Israel, Nueva Zelanda, Rusia, Singapur, Suiza, India, Tailandia, Corea, Turquía, Indonesia, Malasia, México.

En los países detallados a continuación, es necesaria una etiqueta adicional. La etiqueta deberá estar colocada en el lateral del RMI, pero no sobre la tapa frontal:

Brasil 

Taiwán:  CCAC07LP0090T9

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.

Información para el fabricante de la máquina y el instalador

Es responsabilidad del proveedor de la máquina garantizar que el usuario sea informado sobre los peligros relacionados con el funcionamiento, incluidos los peligros mencionados en la documentación de los productos, y garantizar que se suministran los dispositivos de protección y seguridad 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 están diseñados para cumplir los requisitos necesarios de FCC y la CE. 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 0V / 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.

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.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco

Principios básicos del sistema RMI

Introducción

El RMI es una combinación del transmisor de radio y la interfaz de la máquina.

El RMI está diseñado para su montaje en el entorno de trabajo de la máquina.

Fuente de alimentación

El RMI puede obtener alimentación de 12 Vcc a 30 Vcc del CNC de la máquina con una carga pico de hasta 250 mA durante el encendido (normalmente 100 mA de 24 V).

Alternativamente, puede suministrarse alimentación desde una fuente de alimentación Renishaw PSU3.

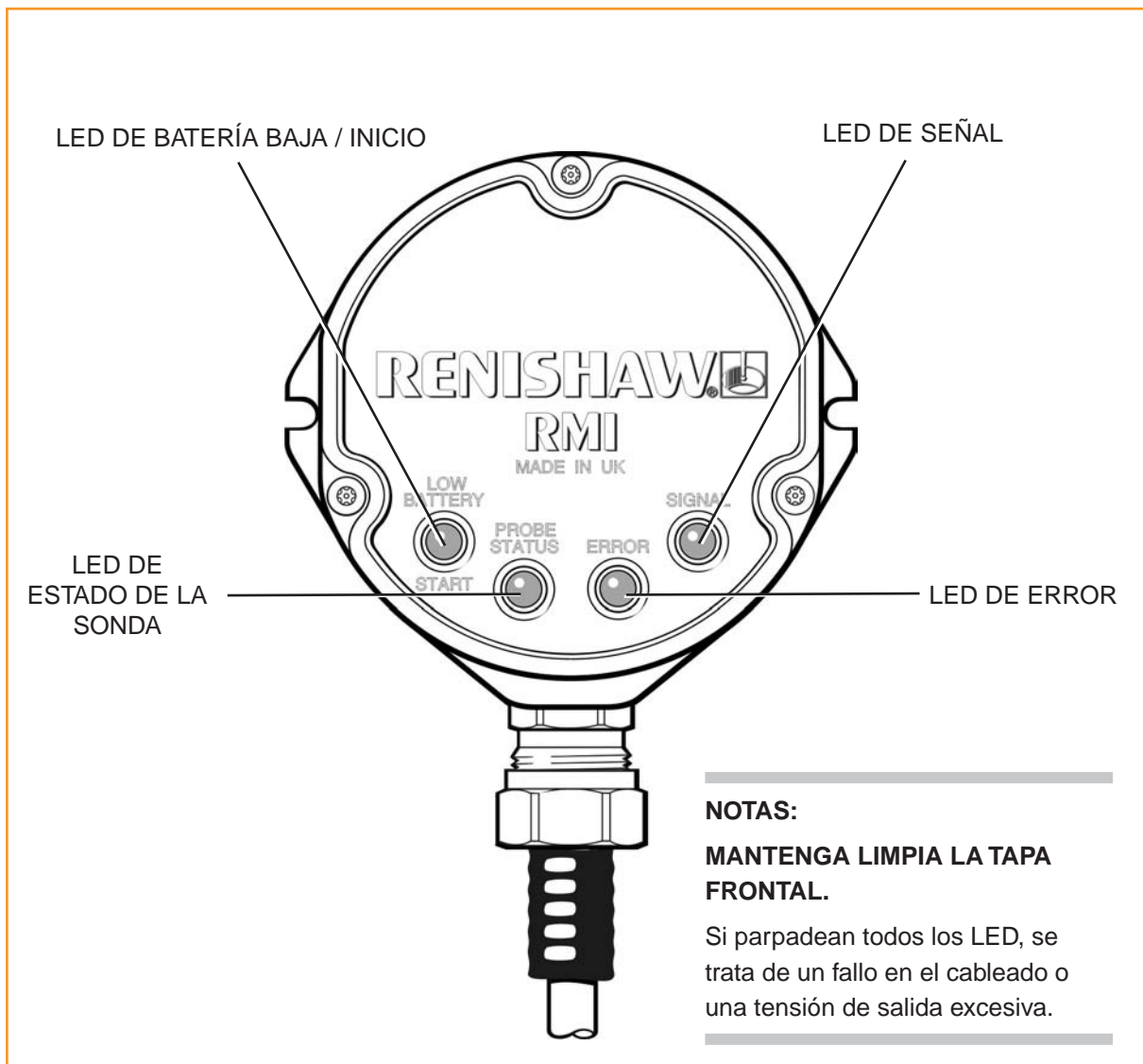
Onda de tensión de entrada

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

Diagnóstico visual del RMI

La indicación visual del estado del sistema se muestra mediante diodos emisores de luz (LED). El estado se actualiza continuamente y se muestra un indicador de la intensidad recibida de:

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



LED DE BATERÍA BAJA / INICIO

Rojo:	batería baja.
Verde:	código M de inicio o parada en curso.
Amarillo:	batería baja y código M de inicio o parada en curso.
Apagado:	batería en buen estado sin código M de inicio o parada en curso.

LED DE ESTADO DE LA SONDA

Rojo:	sonda disparada o estado desconocido.
Verde:	la sonda está asentada.

LED DE ERROR

Rojo:	error, también puede haber otras salidas incorrectas.
Apagado:	sin error.

LED DE SEÑAL

Verde:	comunicación excelente.
Amarillo:	comunicación buena
Rojo:	comunicación mala, puede fallar el enlace por radio.
Apagado:	no se detectan señales.
Verde/Apagado – Parpadeando:	el RMI está en modo de adquisición para adquirir una sonda RMP asociada.
Rojo/Amarillo – Parpadeando:	el RMI ha adquirido una nueva sonda RMP asociada.

NOTAS:

El LED de estado de la sonda permanece encendido siempre que recibe alimentación.

No existe ningún LED ni señal luminosa que indique que está recibiendo alimentación.

Todos los indicadores muestran el estado de la sonda RMP asociada. Si no existe ninguna sonda asociada al alcance, o está apagada, los LED de estado y error de la sonda se iluminan en rojo y se apagan los demás.

Cuando el RMI recibe alimentación, pasa al modo de adquisición de sondas asociadas y el LED de señal parpadea en color verde (sin cambios en las salidas).

Pasado un corto tiempo (~12 segundos), pasa al modo normal y espera las señales de la sonda asociada.

Las condiciones indicadas por los LED de batería baja, estado de la sonda y error son iguales a las que aparecen en las salidas de las señales eléctricas.

Entradas del RMI

Entradas de inicio de máquina:

'Inicio de máquina' se configura como señal de nivel o pulsada.

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

Cableado de inicio de la máquina (blanco +ve y marrón -ve)

Salidas del RMI

Hay cinco salidas:

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

Todas las salidas pueden invertirse mediante los interruptores SW1 y SW2. Consulte **la página 2.6 Interruptores SW1 y SW2.**

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

- Resistencia 'On' = 50 ohmios máximo
- Tensión de carga = 40 V máximo
- Intensidad de carga = 100 mA máximo

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

- Intensidad de carga = 50 mA máximo

Tensiones de salida

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

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

- Intensidad de carga = 50 mA máximo

Tensiones de salida

- Origen (tensión de alimentación – tensión de salida)
= 0,4 V máximo a 10 mA.
= 3,5 V máximo a 50 mA.
- Inversión
= 2,0 V máximo a 10 mA.
= 2,9 V máximo a 50 mA.

Los LED de batería baja, estado de la sonda y error 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 encender la fuente de alimentación se reajusta el sistema RMI.



PRECAUCIÓN:

Tensión de alimentación

No deben superarse los 30 V entre el cable negro y el de pantalla (verde/amarillo), el rojo y el de pantalla (verde/amarillo) o los rojos y negros (fuente de alimentación), ya que se podría provocar un daño irreparable en el RMI o en la fuente de alimentación del cliente.

Se recomienda utilizar fusibles de corte en los terminales del armario eléctrico de la máquina para proteger el RMI y los cables.

Conexión de pantalla

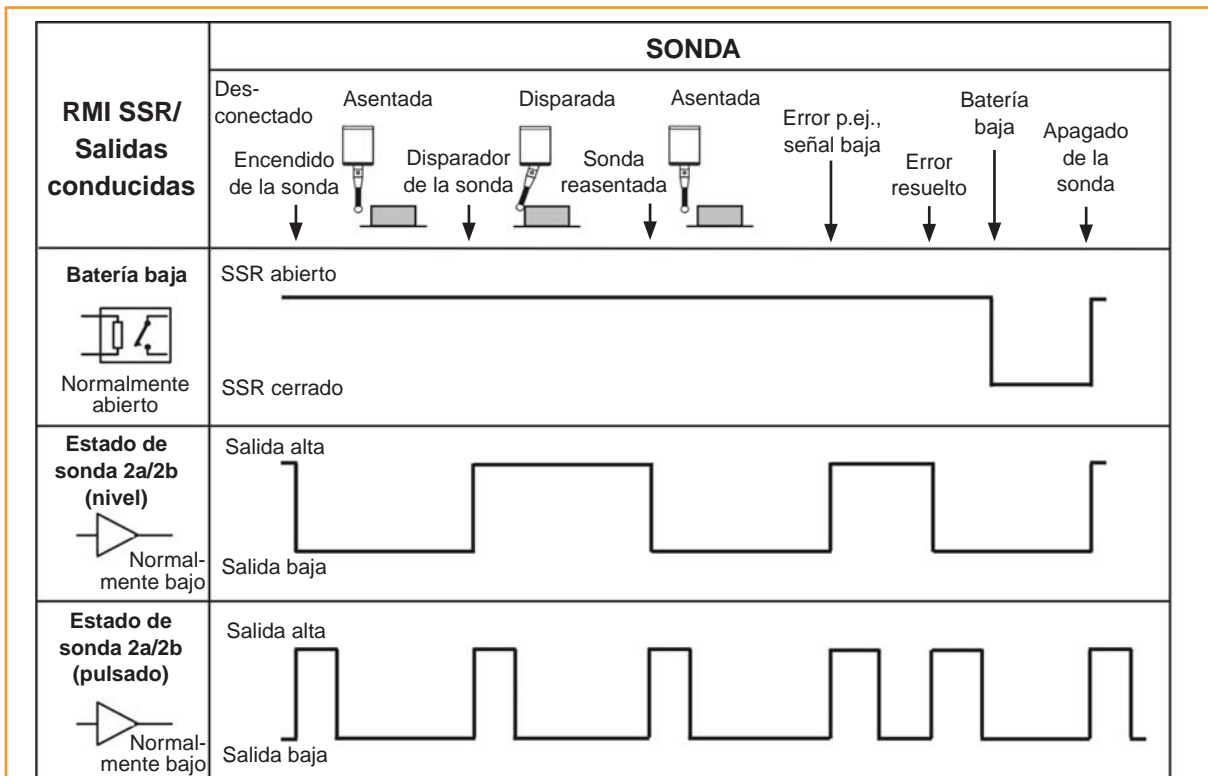
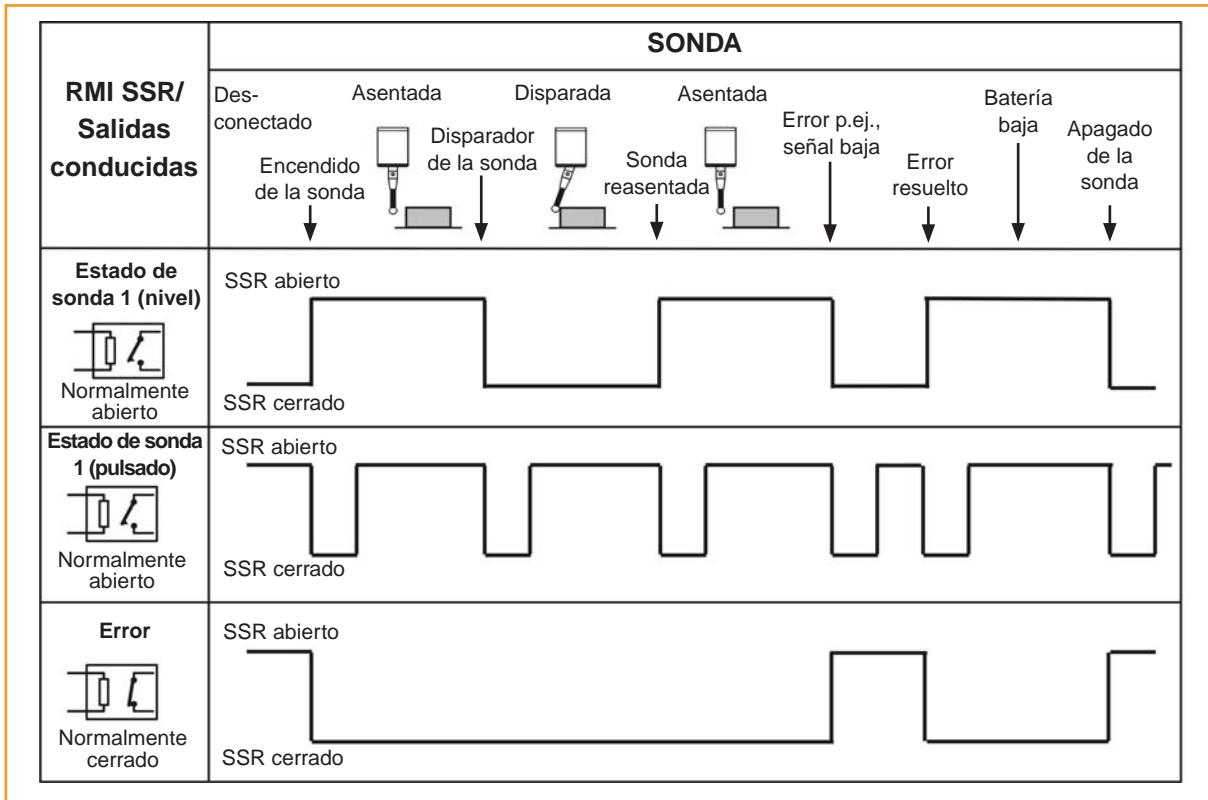
Debe realizarse una correcta conexión a tierra de la máquina (punto de inicio).

Circuito de fase de salida

Los suministros de la fase de salida (+ve, -ve) no deben encenderse y apagarse para activarlos o desactivarlos, ya que podría hacer que la protección contra sobrecargas desconecte completamente la salida.

Verifique que las salidas del RMI no superan los valores de tensión especificados.

Formas de onda de salida del RMI

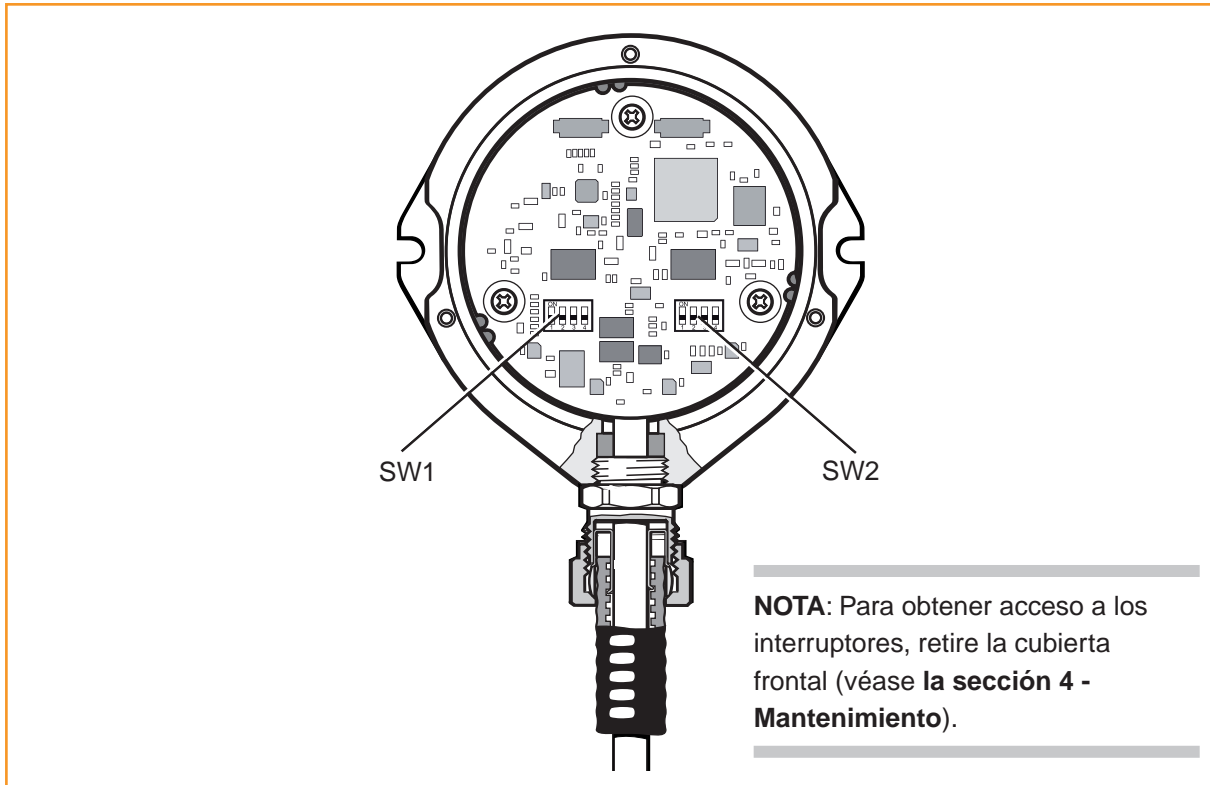


RETARDOS DE SEÑAL

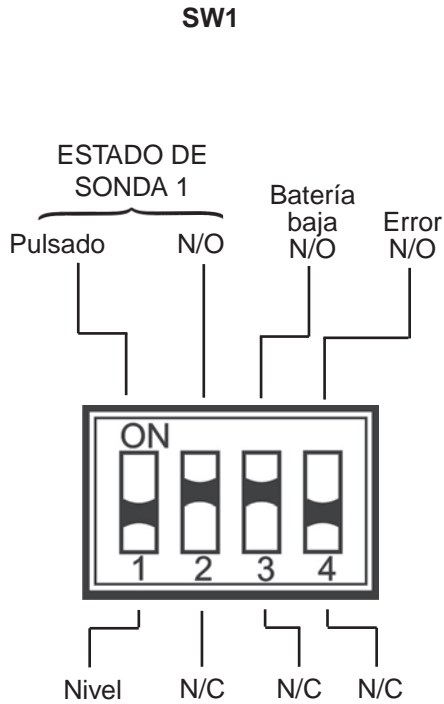
- Retardo de transmisión** Disparo de sonda para enviar cambio de estado
 = 10 ms ± 10 µs.
- Retardo del inicio** Tiempo desde que se origina la señal de inicio hasta la
 transmisión de una señal valida = 1 ms máximo.

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

Interruptores SW1 y SW2



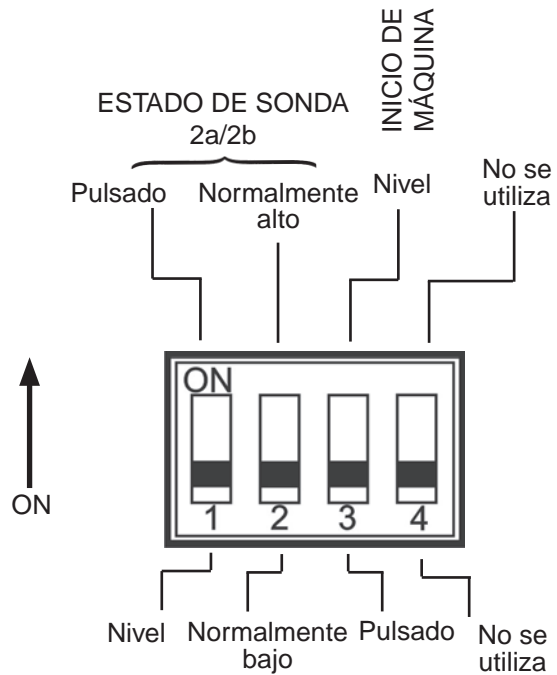
Configuración de salida del interruptor SW1



Los ajustes de fábrica mostrados corresponden a:

- A-4113-0050

Configuración de salida del interruptor SW2



Las abreviaturas son:

- **N/O** = Normalmente abierto
- **N/C** = Normalmente cerrado

⚠ 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.

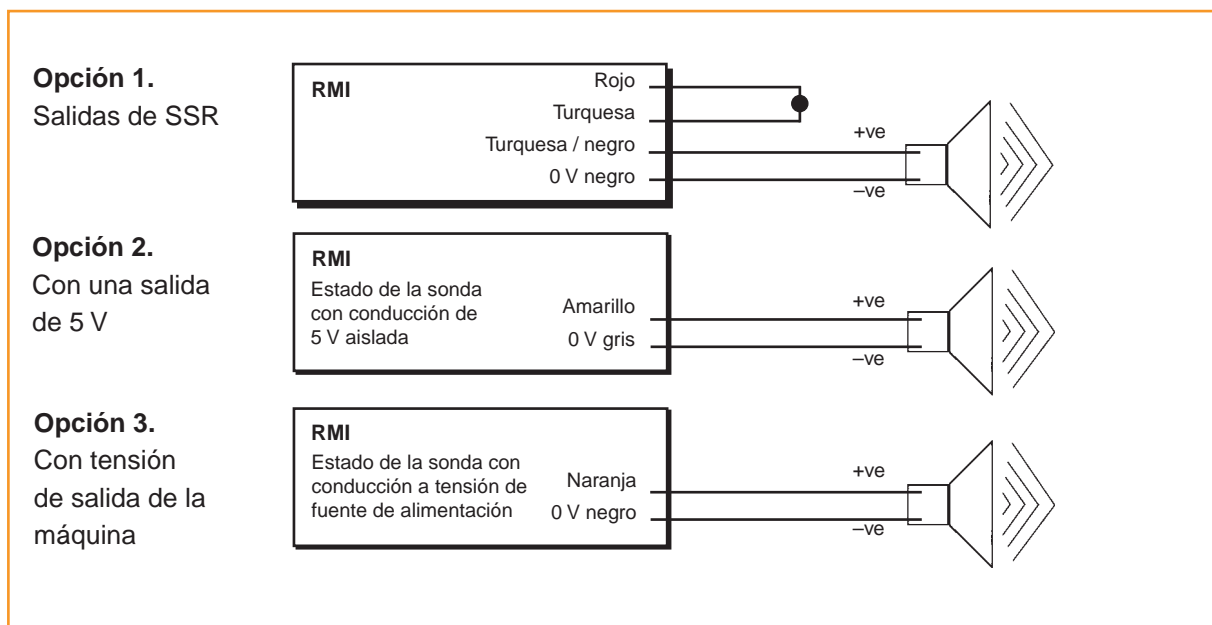
Salida sonora remota externa

Cualquier salida (establecida como pulsada) puede utilizarse para accionar un indicador sonoro remoto externo.

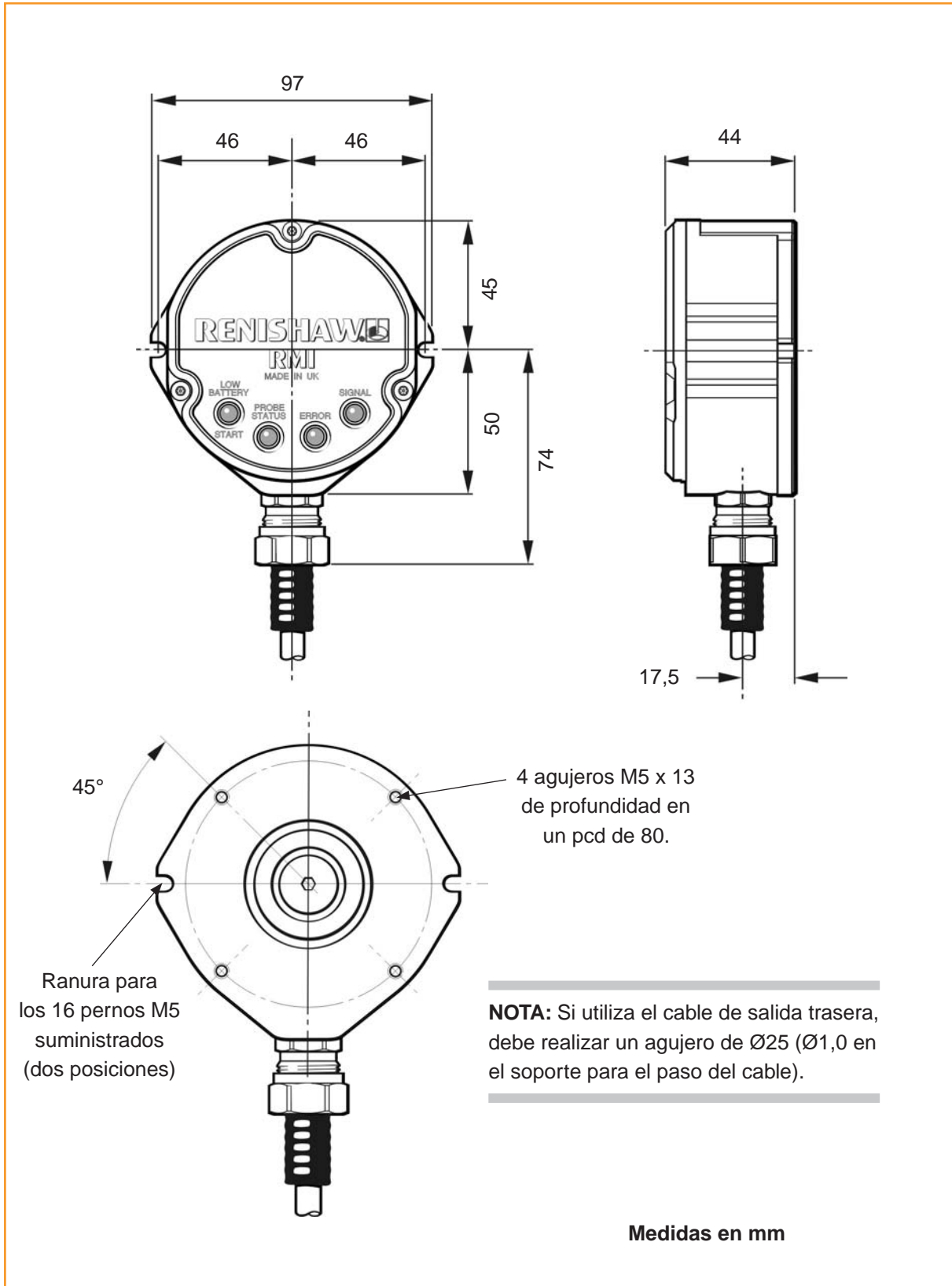
El indicador sonoro debe cumplir la especificación de transistores de salida.

es decir, hasta 50 mA
 hasta 30 V.

A continuación se muestra la configuración del cableado.



Medidas del RMI



Especificación RMI

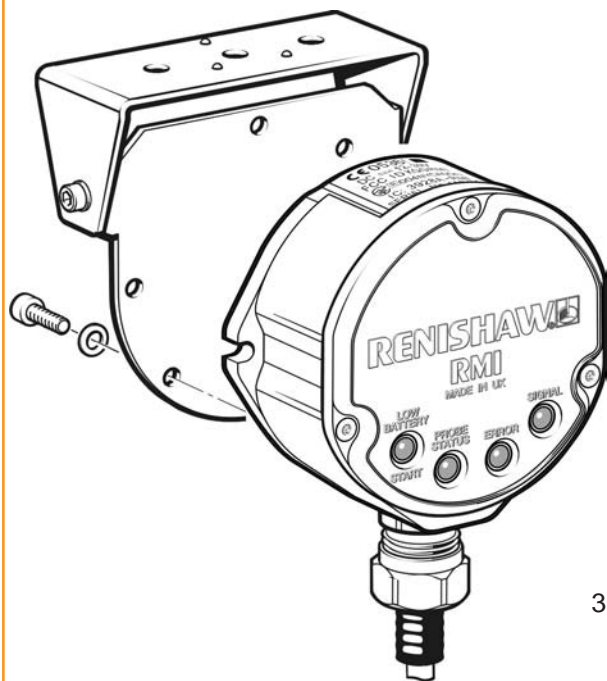
Aplicación principal	Centros de mecanizado de tamaño medio o grande, máquinas de doble husillo y tornos verticales.	
Medidas	Altura	119 mm
	Anchura	97 mm
	Profundidad	44 mm
Peso	En la caja	1980 g
	RMI con 15 metros de cable	1540 g
Tipo de transmisión	Radiotransmisión de salto de frecuencias de espectro amplio (FHSS). 2.400 - 2.4835 GHz 2.400 – 2.483,5 MHz	
Valores de transmisión	Hasta 15 m	
Fuente de alimentación	De 12 a 30 VCC	
Cable	15 m longitud estándar Opcionalmente están disponibles montajes con cables de 30 y 50 metros. Cable apantallado de 13 hilos, cada uno de 18 x 0,1 mm	
Montaje	Abrazadera de montaje para el reglaje direccional	
Sondas compatibles	Reglaje/inspección de componentes: RMP40, RMP40M, RMP60, RMP60M y RMP600 Inspección en tornos: RLP40	
Entorno	Tasa IP	IPX8
	Temperatura de almacenamiento	De -10 °C a 70 °C
	Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a 50 °C

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco

Instalación del sistema

Soporte de montaje (opcional)

Medidas en mm



NOTAS:

Instale el RMI la salida del cable por la parte inferior para facilitar el paso del refrigerante.

El soporte de montaje no sirve para montar un RMI con salida trasera.

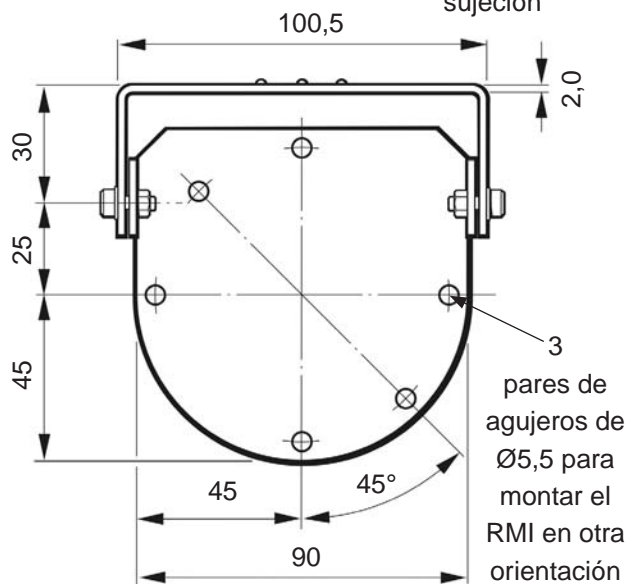
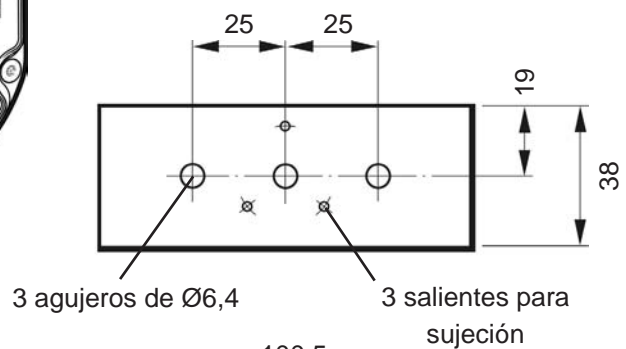
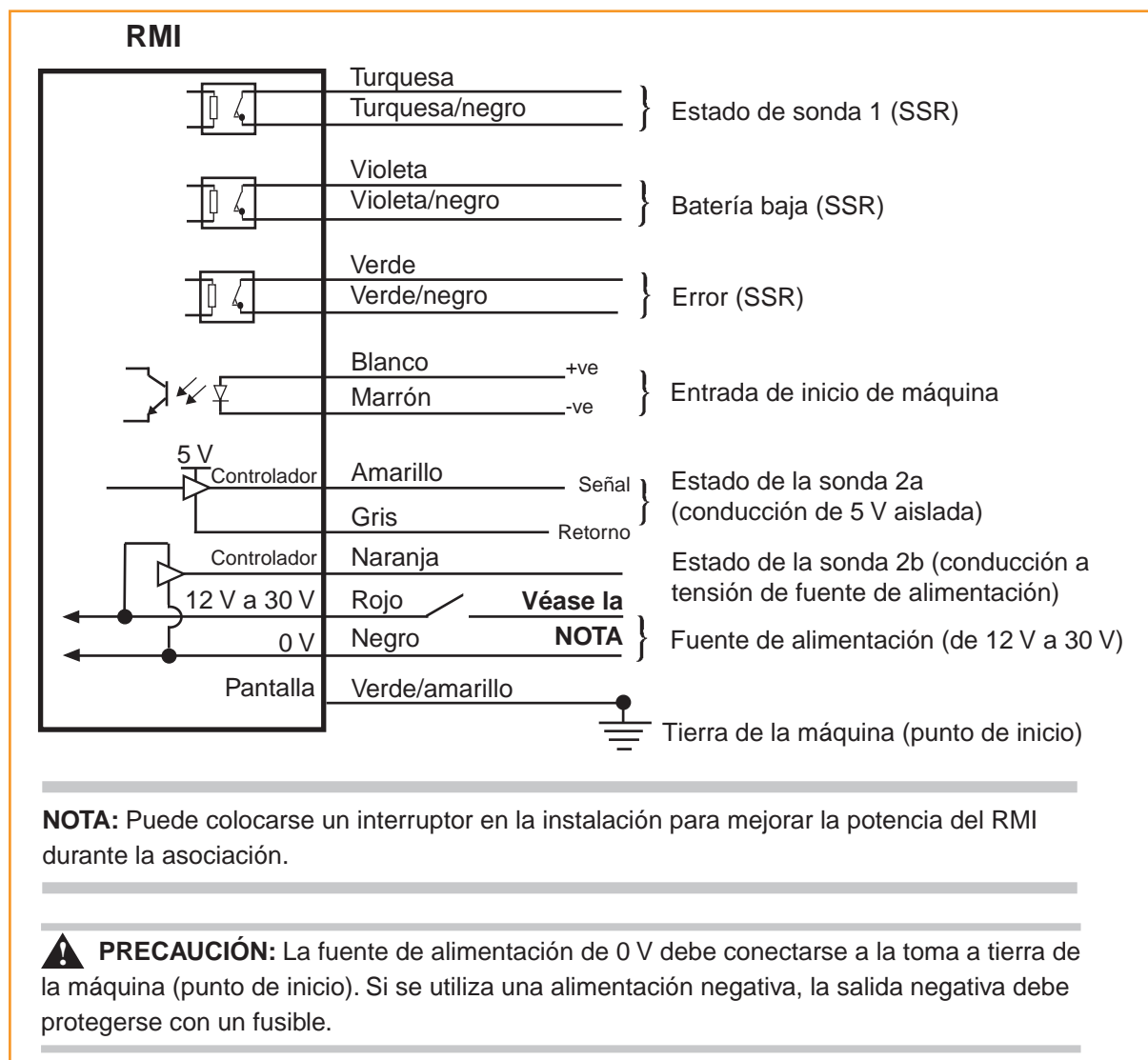


Diagrama del cableado (muestra los grupos de salidas)



Asociación RMP – RMI

La configuración de sistema se realiza mediante la programación Trigger Logic™ y la alimentación del RMI.

Mediante la programación Trigger Logic™, el usuario puede configurar las opciones de la sonda RMP. Este tipo de programación utiliza una secuencia de disparos de la sonda RMP y una inserción de baterías seguida de más disparos.

Este procedimiento dirige al usuario a través de una serie de opciones que permiten seleccionar las opciones necesarias.

Las opciones pueden modificarse con sólo insertar las baterías. Consulte la guía de instalación de RMP (véase **la sección 6 – Lista de piezas**).

Para asociar la sonda RMP y el RMI

Es necesario realizar la asociación durante la configuración inicial del sistema. Sólo será necesario realizar otra asociación si se cambia la sonda RMP o el receptor RMI.

La asociación no se pierde al cambiar los ajustes de la sonda ni al cambiar las baterías,

NOTA: La asociación se pierde al seleccionar el modo de sondas múltiples (consulte la guías de instalación de RMP (véase **la sección 6 – Lista de piezas**)).

Puede realizarse en cualquier punto dentro del entorno de funcionamiento.

1. Para acceder al modo de configuración de la sonda RMP, utilice el método de programación Trigger Logic™.
2. Configure el método de encendido (si procede).
3. Configure el método de apagado (si procede).
4. Configure el filtro de disparo mejorado y la función de reseteo automático (si procede).

5. Indique el modo de adquisición y complete los pasos 6 - 8 en 20 segundos.
6. Conecte el RMI.
7. Observe el LED indicador del RMI; pasados unos segundos, el LED empezará a parpadear de forma intermitente en color verde. Se inicia así un intervalo de 10 segundos en el que el RMI está en modo de adquisición.
8. Flexione el palpador menos de 4 segundos para seleccionar 'Modo de adquisición encendido'.
9. El LED indicador del RMI cambia a un parpadeo continuo en rojo y amarillo (durante los 10 segundos restantes del intervalo) para indicar que la asociación es correcta.
10. Espere 20 segundos hasta que la sonda RMP pase al modo de espera.
11. El sistema ya está listo para ser utilizado.

NOTAS:

Para comprobar que los valores de activación y desactivación no se han modificado accidentalmente, coloque las baterías y compruebe los ajustes de la sonda.

Cuando sujete la sonda RMP, NO coloque la mano ni ningún otro objeto alrededor de la ventana de vidrio.

Una vez asociados la sonda RMP y el RMI, el RMI registra el número de serie de la sonda.

El sistema no funcionará correctamente si se encuentra más de un RMI asociado dentro del rango de transmisión de la sonda RMP.

Cable del RMI

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

El cable estándar del RMI tiene 15 m de longitud.

Para consultar cables de mayor longitud, vea la **sección 6 – Lista de piezas**.

Especificación de los cables

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

NOTA:

Longitud máxima de cable:

30 m a 12 V

50 m a 24 V

Sellado del cable

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

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

Tiene a su disposición un juego de conducciones, consulte la **sección 6 - Lista de piezas**.

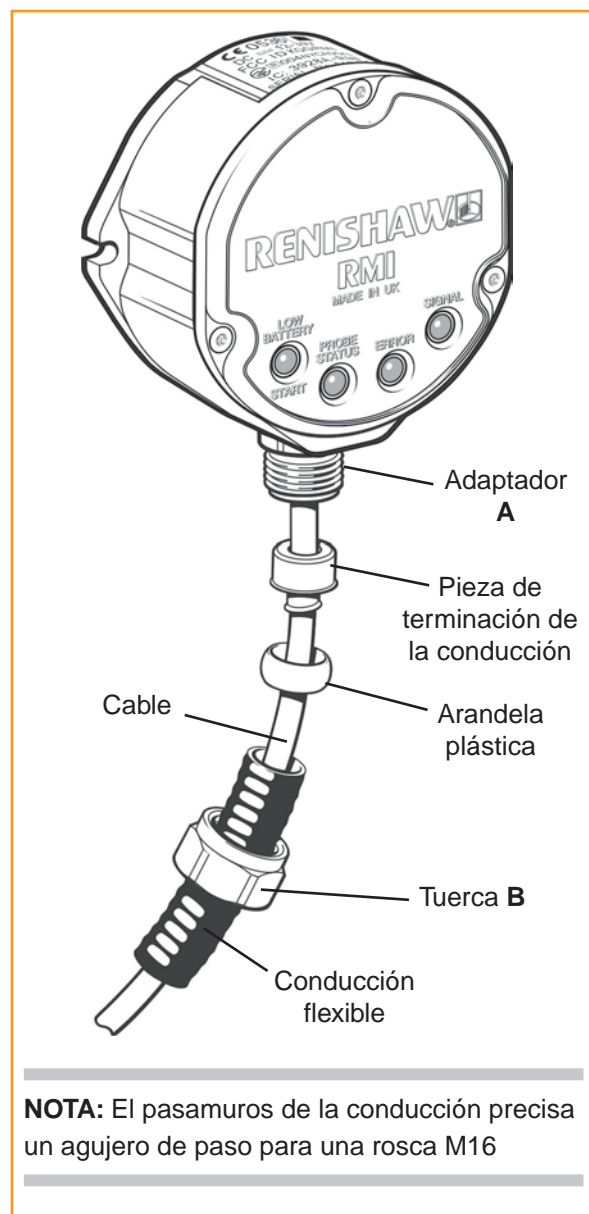
⚠ PRECAUCIÓN:

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

La protección inadecuada de los cables invalida la garantía.

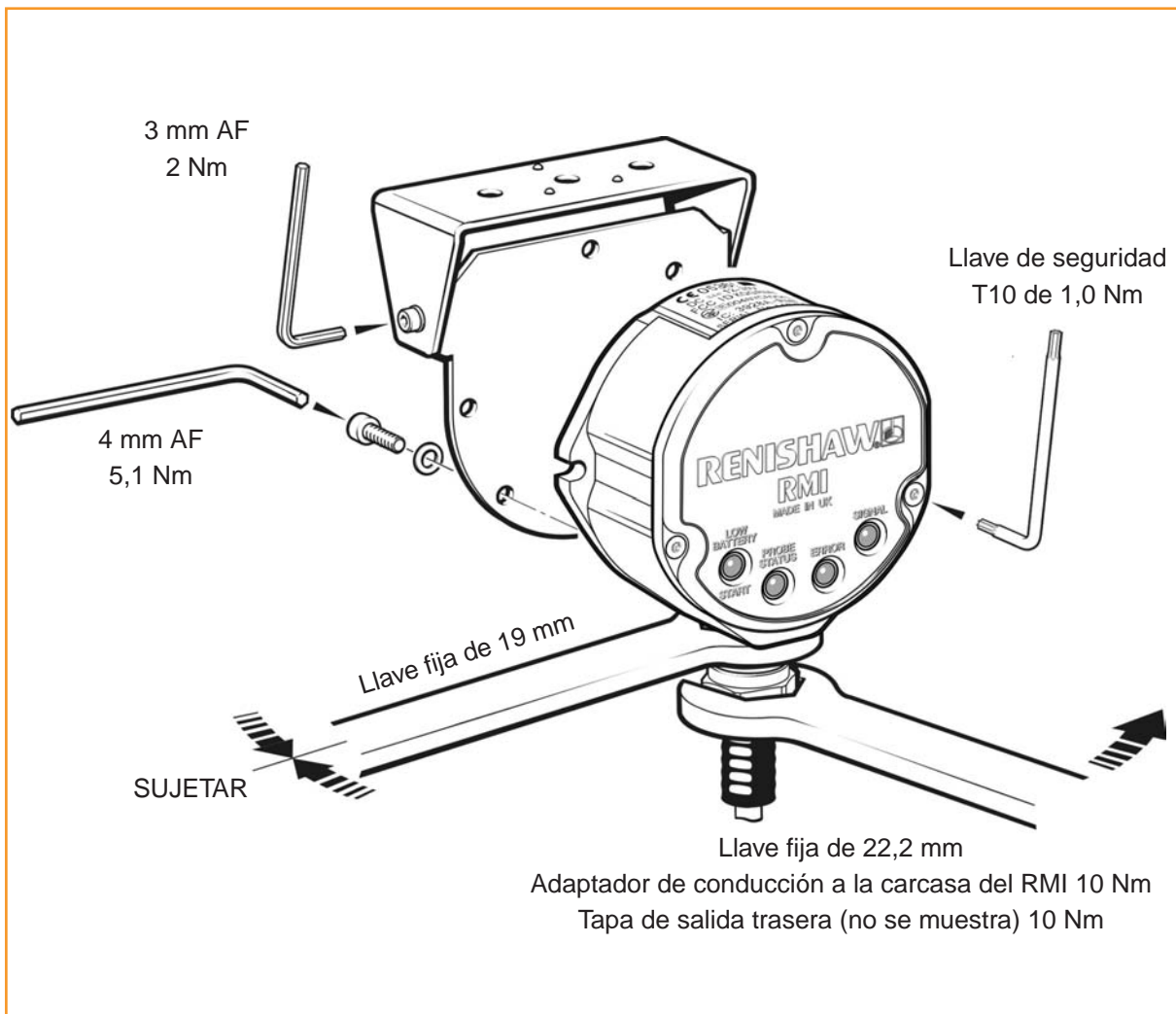
Al apretar o aflojar la tuerca **B** en la conducción, aplique la fuerza de apriete únicamente entre **A** y **B**.

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**.

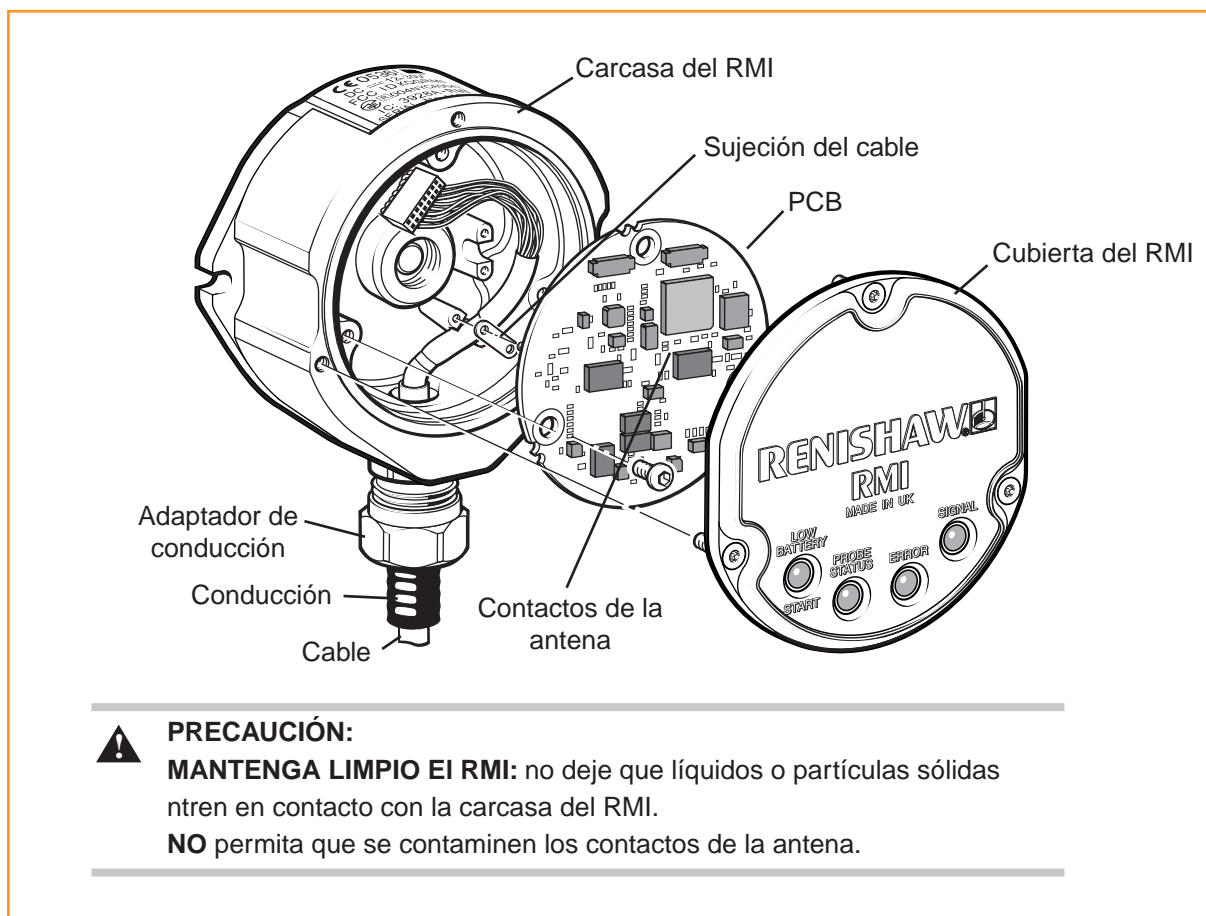
Valores de fuerza de apriete de los tornillos



Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco

Mantenimiento

4.1



Cubierta del RMI

No es necesario retirar el RMI de la máquina para instalar piezas nuevas o para ajustar el interruptor. Consulte los valores de apriete en **la página 3.5 - Valores del par de apriete de los tornillos.**

La ventana puede retirarse y colocarse como se indica en las páginas siguientes para cambiar los ajustes.

Retirada de la tapa del RMI

1. Limpie el receptor RMI minuciosamente antes de iniciar el mantenimiento para asegurarse de que no entre viruta o refrigerante en la unidad.
2. Afloje uniformemente (pero sin quitarlos) los tornillos prisioneros y las arandelas de la tapa con la llave de seguridad Torx T10 suministrada.
3. No doble ni gire a mano la tapa para quitarla.

Colocación de la tapa delantera.

1. Quite la junta tórica de la tapa y verifique que la junta tórica, la ranura de la junta y la cara de sellado de la tapa están limpias. Lubrique la junta tórica con grasa de silicona y vuelva a colocarla en la tapa.
2. La junta tórica de sellado de la carcasa del RMI debe estar limpia y sin marcas que puedan impedir un sellado completo. Asegúrese de que los contactos de la antena están limpios.
4. Coloque la tapa completa con la junta tórica en la carcasa del RMI.

NOTA: La junta tórica debe estar lubricada con grasa de silicona para evitar muescas.


No aplique grasa a los contactos de la antena.

IMPORTANTE: No fuerce los tornillos al apretarlos para evitar distorsiones.

5. Apriete los tornillos y la arandela simultáneamente con pequeños giros para colocar la tapa de forma uniforme. La fuerza de apriete de los tornillos es de 1 Nm.

Cambio de cable de salida lateral a salida trasera

1. Quite la tapa del RMI (consulte **la página 4.1 – Retirada de la tapa del RMI**).
2. Quite los 3 tornillos de estrella que sujetan el circuito impreso. Retire la placa del circuito con cuidado y desconecte el cable de conexión.
3. Quite los dos tornillos en estrella de la sujeción del cable.
4. Desenrosque el casquillo prensaestopas de la conducción flexible de la carcasa del RMI.
5. Desenrosque la tapa de la salida trasera y la arandela de goma de la carcasa del RMI.
6. Retire el cable con cuidado y páselo por el agujero de la salida trasera. Apriete la glándula de la conducción. Consulte los valores de apriete en **la página 3.5 - Valores del par de apriete de los tornillos**.
7. Coloque la arandela de goma y la tapa de la salida trasera en la salida lateral y apriételas.
8. Sujete el cable con la fijación en la misma posición que las agujas del reloj a las 3 en punto.
9. Conecte la placa del circuito impreso al cable. Coloque la tarjeta del circuito y fijela con los 3 tornillos de estrella. Consulte los valores de apriete en **la página 3.5 - Valores del par de apriete de los tornillos**.
10. Vuelva a colocar la tapa del RMI (consulte **la página 4.1 – Colocación de la tapa del RMI**).

 **PRECAUCIÓN:** El cambio del cable de la salida lateral a la salida trasera debe realizarlo únicamente personal cualificado. De no hacerlo se invalidará la garantía.

Localización de averías

Síntoma	Causa	Medida a tomar
El LED del RMI no se ilumina.	El RMI no recibe alimentación.	Revise el cableado.
El LED de estado de la sonda RMP no se corresponde con el LED de estado del RMI.	Error de la conexión por radio – RMP fuera del alcance.	Verifique la posición del RMI, consulte el entorno operativo en la guías de instalación de RMP (véase la sección 6 – Lista de piezas).
	La sonda RMP está cubierta o blindada con metal.	Compruebe la instalación.
	La sonda RMP y el RMI no están asociados.	Asocie la sonda RMP y el RMI.
El LED de estado del RMI está permanentemente en rojo.	Baterías del RMP agotadas.	Cambie las baterías del RMP.
El LED de error del RMI se ilumina durante el ciclo de inspección.	Cable dañado.	Revise el cableado.
	Pérdida de alimentación.	Revise el cableado.
	Baterías del RMP agotadas.	Cambie las baterías del RMP.
El LED de error del RMI se ilumina durante el ciclo de inspección.	La sonda no está encendida.	Compruebe la configuración y haga los cambios necesarios.
	Sonda fuera del rango de alcance.	Verifique la posición del RMI, consulte el entorno operativo en la guías de instalación de RMP (véase la sección 6 – Lista de piezas).
Parpadean todos los LED del RMI.	Cableado dañado.	Revise el cableado.
	Tensión de salida excesiva.	Revise el cableado, apague el RMI y vuelva a encenderlo.

Síntoma	Causa	Medida a tomar
Se ilumina el LED de batería baja del RMI	Baterías del RMP bajas.	Cambie las baterías del RMP lo antes posible.
Alcance reducido.	Interferencia local de radio.	Localice el origen y retírelo.

Lista de piezas

6.1

Tipo	Nº de referencia	Descripción
Kit de RMI	A-4113-0050	RMI, juego de herramientas, guía de referencia rápida y etiqueta de aprobación de radio.
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).
Unidad de tapa	A-4113-0305	Unidad de tapa/antena: incluye tornillos de la tapa, llave torx y junta tórica.
Unidad de cable	A-4113-0302	Unidad de cable de 15 m de longitud.
Unidad de cable	A-4113-0303	Unidad de cable de 30 m de longitud.
Unidad de cable	A-4113-0304	Unidad de cable de 50 m de longitud.
Juego de herramientas	A-4113-0300	Compuesto por: Llave de seguridad Torx T10, llave Allen de 4 mm, 14 conteras, 4 tornillos M5, 2 tuercas M5, 4 arandelas M5, junta tórica (Ø34,5 x 3 mm)
Publicaciones. Puede descargarlas en nuestro sitio Web www.renishaw.es		
RMI	A-4113-8550	Guía de referencia rápida: incluye un CD con la guía de instalación para agilizar el proceso de configuración del interfaz óptico máquina RMI.
RMP60	A-4113-8501	Guía de referencia rápida: incluye un CD con la guía de instalación para agilizar el proceso de configuración de la sonda RMP60.
RMP600	A-5312-8500	Guía de referencia rápida: incluye un CD con la guía de instalación para agilizar el proceso de configuración de la sonda RMP600.
RMP40	A-5480-8500	Guía de referencia rápida: incluye un CD con la guía de instalación para agilizar el proceso de configuración de la sonda RMP40.
RLP40	A-5627-8500	Guía de referencia rápida: incluye un CD con la guía de instalación para agilizar el proceso de configuración de la sonda RLP40.
Palpadores	H-1000-3200	Especificación técnica: Palpadores y accesorios (disponible en inglés).
Características del software	H-2000-2289	Hoja de datos técnicos: Software de sonda para Máquinas-Herramienta: características ilustradas (disponible en inglés).
Lista de software	H-2000-2298	Hoja de datos técnicos: Software de sonda para Máquinas-Herramienta – lista de programas (disponible en inglés).

NOTA: El número de serie de cada RMI se encuentra en la parte superior del alojamiento.

Renishaw Ibérica S.A.U.

Gavà Park
C. Imaginació, 3
08850 GAVÀ
Barcelona
España

T +34 93 663 3420
F +34 93 663 2813
E spain@renishaw.com
www.renishaw.es

RENISHAW 
apply innovation™

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



H - 4 1 1 3 - 8 5 5 9 - 0 1