Guida all'installazione
H-4113-8558-01-A

RENISHAW
apply innovation™

Interfaccia radio macchina RMI

© 2010 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Questo documento non può essere copiato o riprodotto nella sua interezza o in parte, né trasferito su altri supporti o tradotto in altre lingue, senza previa autorizzazione scritta da parte di Renishaw.

La pubblicazione del materiale contenuto nel documento non implica libertà dai diritti di brevetto di Renishaw plc.

Codice Renishaw: H-4113-8558-01-A

Pubblicato: Settembre 2010

Indice

Prima di iniziare **1.1**

Prima di iniziare 1.1

Limitazione di responsabilità 1.1

Marchi di fabbrica 1.1

Garanzia 1.1

Modifiche all'apparecchiatura 1.1

Macchine CNC 1.1

Manutenzione dell'interfaccia RMI 1.1

Sonde della serie RMP 1.1

Brevetti 1.2

Dichiarazione di conformità CE 1.3

Direttiva WEEE 1.3

Approvazione radio 1.4

Sicurezza 1.5

Funzioni base di RMI **2.1**

Prefazione 2.1

Alimentazione elettrica 2.1

Intervallo della tensione di ingresso 2.1

Diagnostica visiva dell'unità RMI 2.2

LED BATTERIA SCARICA / ACCENSIONE 2.3

LED STATO SONDA 2.3

LED di errore 2.3

LED di segnalazione 2.3

Input di RMI 2.4

Uscite RMI 2.4

Forme d'onda generate dall'unità RMI 2.6
Interruttori SW1 e SW2 . . . . . 2.7
Uscita audio remota esterna 2.9
Dimensioni di RMI 2.10
Specifiche tecniche di RMI 2.11

Installazione del sistema 3.1

Staffa di montaggio (opzionale) 3.1
Schema elettrico (con gruppi di uscita) 3.2
Associazione RMP-RMI 3.3
Per associare una sonda RMP a un'unità RMI 3.3
Cavo RMI 3.4
Tenuta del cavo 3.4
Installazione della guaina flessibile 3.4
Valori di coppia 3.5

Manutenzione 4.1

Mascherina RMI 4.1
Rimozione della mascherina dall'unità RMI 4.1
Riposizionamento della mascherina dell'unità RMI 4.2
Conversione cavo da uscita laterale a posteriore 4.2

Diagnostica 5.1

Elenco componenti 6.1

Prima di iniziare

Prima di iniziare

Limitazione di responsabilità

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

Marchi di fabbrica

RENISHAW® e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi.

apply innovation è un marchio di Renishaw plc.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali, marchi di assistenza, marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Garanzia

Le apparecchiature che dovessero richiedere interventi durante il periodo di garanzia dovranno essere rese al fornitore per la riparazione. Si prega di notare che in caso di eventuali errori d'installazione o di uso errato dell'apparecchio, oppure ove l'apparecchio sia stato regolato o riparato da personale non autorizzato, la garanzia sarà considerata annullata. Notare inoltre che eventuali sostituzioni od omissioni di componenti Renishaw dovranno essere notificate alla casa. In caso di inosservanza la garanzia non sarà considerata valida.

Modifiche all'apparecchiatura

Renishaw si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche dell'apparecchiatura senza alcun obbligo di notifica.

Macchine CNC

Le macchine utensili CNC devono essere sempre azionati da personale qualificato ed in osservanza delle istruzioni della casa produttrice.

Manutenzione dell'interfaccia RMI

Mantenere puliti i componenti del sistema.

Sonde della serie RMP

Attualmente, la serie RMP include le sonde RMP40, RMP40M, RLP40, RMP60, RMP60M e RMP600. Il termine RMP viene utilizzato di seguito in questa guida per indicare uno qualsiasi dei modelli citati.

Brevetti

Le caratteristiche del sistema RMI e dei relativi prodottisono oggetto di uno o più dei seguenti brevetti e domande di brevetto:

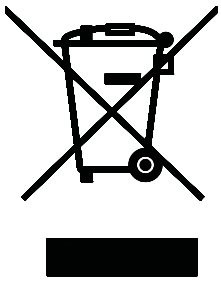
CNw	CN100466003C	JPw	2006-511860
CNw	CN101287958A	JPw	2009-507240
CNw	CN101482402A	JP	3,126,797
EP	0652413	TW	200720626
EP	1576560	USw	2006/0215614A1
EP	1931936	USw	2009-0049704-A1
IN	2004/057552	US	5,279,042
INw	2007/028964		
INw	215787		

CE

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente, Renishaw plc dichiara che RMI è conforme ai requisiti essenziali e ai principali articoli della Direttiva 1999/5/EC. Per ottenere la Dichiarazione di conformità CE completa, contattare Renishaw plc all'indirizzo www.renishaw.com/rmi.

Direttiva WEEE



La presenza di questo simbolo sui prodotti e/o sulla documentazione allegata indica che il prodotto non deve essere smaltito nella spazzatura generica. L'utente finale è responsabile di smaltire il prodotto presso un punto di raccolta WEEE (smaltimento di componenti elettrici ed elettronici) per consentirne il riutilizzo o il riciclo. Lo smaltimento corretto del prodotto contribuirà a recuperare risorse preziose e a salvaguardare l'ambiente. Per ulteriori informazioni, contattare l'ente locale per lo smaltimento rifiuti oppure un distributore.

Approvazione radio

Estratto dalle normative di Taiwan sulle trasmissioni radio

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。

Approvazione radio

Europa:	CE 0536!	Giappone:	004NYCA0405
USA:	FCC ID KQGRMIV2	Sudafrica:	TA-2007/517
Canada:	IC: 3928A-RMP60V2		

TE-98/115
ICASA
APPROVED

Australia, Cina, Israele, Nuova Zelanda, Russia, Singapore, Svizzera, India, Tailandia, Corea, Turchia, Indonesia, Malaysia, Messico.

Nei paesi indicati di seguito è richiesta un'etichetta aggiuntiva. L'etichetta deve essere applicata sul fianco dell'unità RMI, non sulla parte frontale:

Brasile: ANATEL

Taiwan: CCAC07LP0090T9

Sicurezza

Informazioni per l'utente

Si raccomanda di indossare occhiali di protezione in applicazioni che comportano l'utilizzo di macchine utensili e macchine CMM.

Informazioni per il rivenditore/ installatore della macchina

Il fornitore della macchina ha la responsabilità di avvertire l'utente dei pericoli inerenti al funzionamento della stessa, compresi quelli riportati nelle istruzioni Renishaw, e di fornire dispositivi di protezione e interruttori di esclusione adeguati.

È possibile, in certe situazioni, che la sonda emetta erroneamente un segnale di sonda a riposo. Non fare affidamento sui segnali di stato sonda trasmessi per arrestare il funzionamento della macchina.

Informazioni per l'installatore del dispositivo

Tutti i dispositivi Renishaw sono stati studiati per garantire la conformità alle normative CEE e FCC applicabili. Chi si occupa dell'installazione del dispositivo si assume la responsabilità di attenersi alle istruzioni riportate di seguito per garantire che il prodotto funzioni nelle modalità previste da tali normative:

- ciascuna interfaccia DEVE essere installata in una posizione lontana da potenziali fonti di disturbi elettrici, come ad esempio trasformatori, alimentatori e così via;
- tutti i collegamenti 0V / terra devono essere collegati al centro stella della macchina (il punto singolo di ritorno per tutti i cavi schermati e di messa a terra). Si tratta di un'operazione molto importante e il suo mancato adempimento potrebbe causare una differenza di potenziale fra le varie messe a terra;
- tutti i cavi schermati devono essere collegati con le modalità indicate nelle istruzioni per l'utente;
- i cavi non devono passare a fianco di sorgenti di corrente elevata, come cavi di generatori, né vicino a linee di dati ad alta velocità;
- utilizzare sempre cavi quanto più corti possibile.

Funzionamento dell'apparecchiatura

Se utilizzato in modo non conforme a quanto specificato dal produttore, il dispositivo potrebbe non fornire il livello di protezione previsto.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Funzioni base di RMI

Prefazione

L'unità RMI unisce le funzioni di ricetrasmettitore radio e di interfaccia macchina.

L'unità è stata progettata per essere installata all'interno del campo di lavoro della macchina.

Alimentazione elettrica

L'unità RMI riceve alimentazione dalla macchina CNC (da12 V c.c. a 30 V c.c.) e presenta un carico di picco di 250 mA durante l'accensione (generalmente 100 mA da 24 V).

In alternativa, per l'interfaccia può essere utilizzato un alimentatore PSU3 di Renishaw.

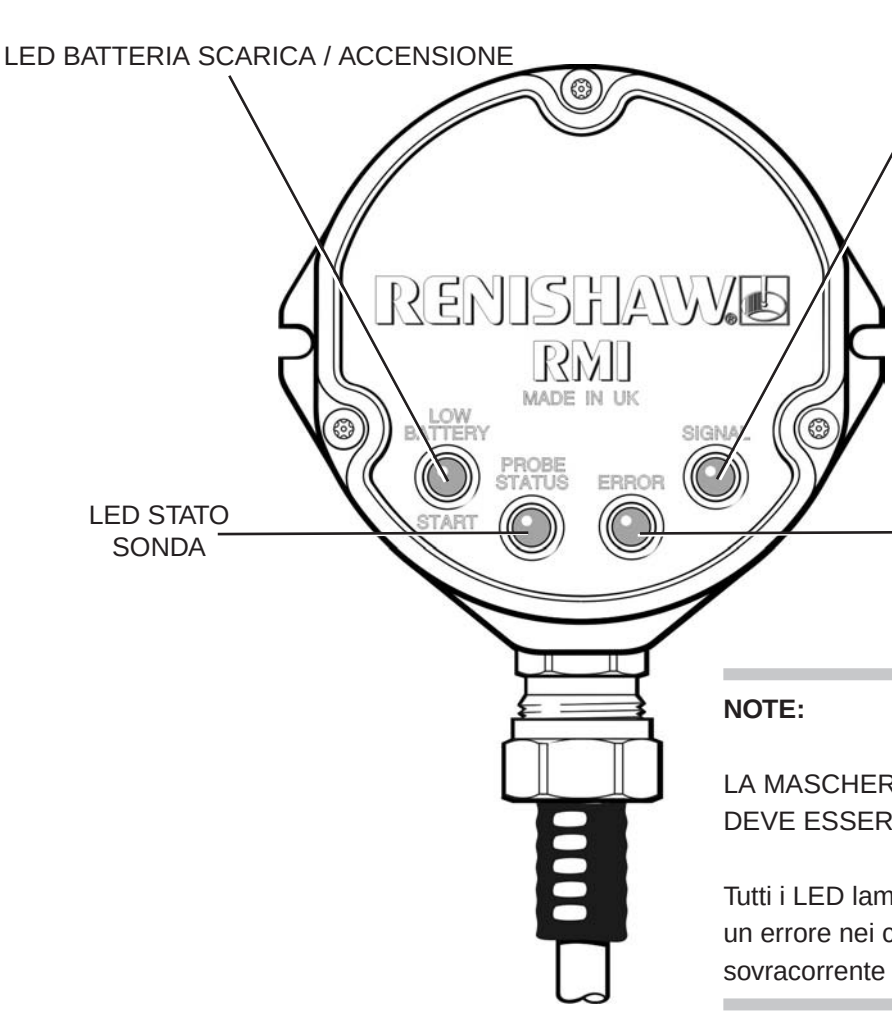
Intervallo della tensione di ingresso

La tensione di ingresso non deve provocare cadute di tensione al di sotto di 12 V né picchi superiori a 30 V.

Diagnostica visiva dell'unità RMI

I LED forniscono indicazioni visive sullo stato del sistema. Lo stato viene costantemente aggiornato, con informazioni su:

- SEGNALE DI ACCENSIONE
- BATTERIA SCARICA
- STATO SONDA
- ERRORI
- CONDIZIONE DEL SEGNALE



NOTE:

LA MASCHERINA FRONTALE DEVE ESSERE TENUTA LIBERA.

Tutti i LED lampeggiano per indicare un errore nei cablaggi o una sovracorrente in uscita.

LED BATTERIA SCARICA / ACCENSIONE

Rosso	-	Batteria scarica.
Verde	-	È in corso l'avvio/interruzione del codice M.
Giallo	-	É in corso l'accensione/ spegnimento a codice M con la batteria scarica.
Spento	-	La batteria è carica e non è in corso l'accensione/ spegnimento a codice M.

LED STATO SONDA

Rosso	-	Sonda deflessa o stato sconosciuto.
Verde	-	La sonda è a riposo.

LED di errore

Rosso	-	Errore. Le altre uscite potrebbero non essere corrette.
Spento	-	Nessun errore.

LED di segnalazione

Verde	-	Comunicazioni eccellenti.
Giallo	-	Comunicazioni buone.
Rosso	-	Comunicazioni scadenti, il collegamento radio potrebbe interrompersi.
Spento	-	Non viene rilevato nessun segnale.
Lampeggiante verde/spento	-	L'unità RMI è in fase di acquisizione. Può stabilire un'associazione con una sonda RMP.
Lampeggiante	-	L'unità RMI ha appena stabilito un'accoppiamento con una sonda RMP.

NOTE:

Il LED di stato della sonda sarà sempre acceso se l'unità è alimentata.

Non vi sono LED/spie che indicano la presenza di corrente elettrica.

Tutti gli indicatori forniscono informazioni sullo stato della sonda RMP associata. Se non vi sono sonde accese accoppiate nel campo di trasmissione i LED di stato e di errore saranno rossi e gli altri LED risulteranno spenti.

All'accensione, l'unità RMI entra in modalità di acquisizione e il LED del "segnale" lampeggia verde (non vi sono cambiamenti nell'uscita).

Dopo un breve tempo (~12 secondi) l'unità passa alla modalità normale ed entra in comunicazione con la sonda associata.

Le condizioni indicate dai LED di batteria scarica, stato sonda ed errore sono uguali a quelle presenti nelle uscite del segnale elettrico.

Input di RMI

Ingresso per accensione sonda:

L'accensione macchina può essere configurata come segnale a livello o a impulsi.

A livello	10 - 30 V (2,4 mA a 24 V) Quando l'ingresso è attivo, la sonda viene accesa
Impulsiva	12 - 30 V (10 mA a 24 V) La sonda passa alternativamente dallo stato di accensione a quello di spegnimento e viceversa. L'ampiezza minima dell'impulso è di 10 ms.

Cavi di accensione macchina (bianco +ve e marrone –ve)

Uscite RMI

L'unità presenta cinque uscite:

- Stato sonda 1 (SSR)
- Stato sonda 2a (skip a 5 V isolato)
- Stato sonda 2b (uscita pilotata alla tensione di alimentazione)
- Errore (SSR)
- Batteria scarica (SSR)

Tutte le uscite possono essere invertite mediante gli interruttori SW1 e SW2 - vedere **la pagina 2.6 "Interruttori SW1 e SW2"**

Stato sonda 1, Errore, Batteria scarica (SSR):

- Resistenza accensione = 50 Ohm max.
- Resistenza di carico = 40 V max.
- Corrente di carico = 100 mA max.

Stato sonda 2a (skip a 5 V isolato):

- Corrente di carico = 50 mA max.

Tensioni in uscita

- Sorgente = min 4,2 V a 10 mA.
= min 2,2 V a 50 mA.
- Sinking = 0,4 V max a 10 mA.
= 1,3 V max a 50 mA.

Stato sonda 2b (uscita pilotata alla tensione di alimentazione):

- Corrente di carico = 50 mA max.

Tensioni in uscita

- Sorgente (tensione di alimentazione - tensione in uscita)
= 2,6 V max a 10 mA.
= 3,5 V max a 50 mA.
- Sinking = 2,0 V max a 10 mA.
= 2,9 V max a 50 mA.

I LED di Batteria scarica, Stato sonda ed Errore inizieranno a lampeggiare in rosso in caso di sovraccarico dell'uscita. Tutte le uscite verranno disattivate. In questo caso, spegnere l'alimentazione ed eliminare la causa del problema.

Ricollegando l'alimentazione, l'unità RMI viene reimpostata.

PRECAUZIONI:

Tensione dell'alimentazione elettrica

Per evitare di danneggiare l'unità RMI e/o il sistema di alimentazione, non superare i 30 V fra il cavo nero e il cavo schermato (verde/giallo) oppure fra il cavo rosso e il cavo schermato (verde/giallo) oppure fra i cavi rosso e nero (alimentazione).

Per garantire la sicurezza dell'unità RMI e del cavo, si consiglia di utilizzare fusibili in linea nell'armadio elettrico della macchina.

Schermatura

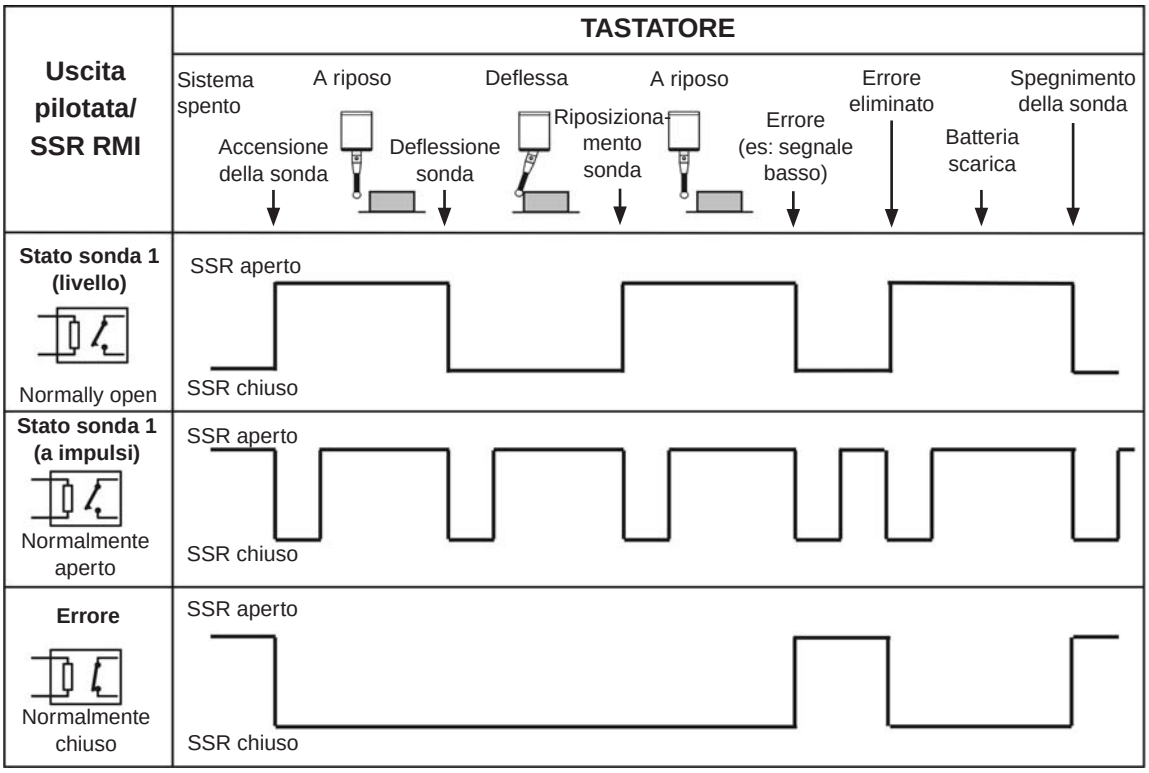
Collegare la macchina alla messa a terra (centro stella).

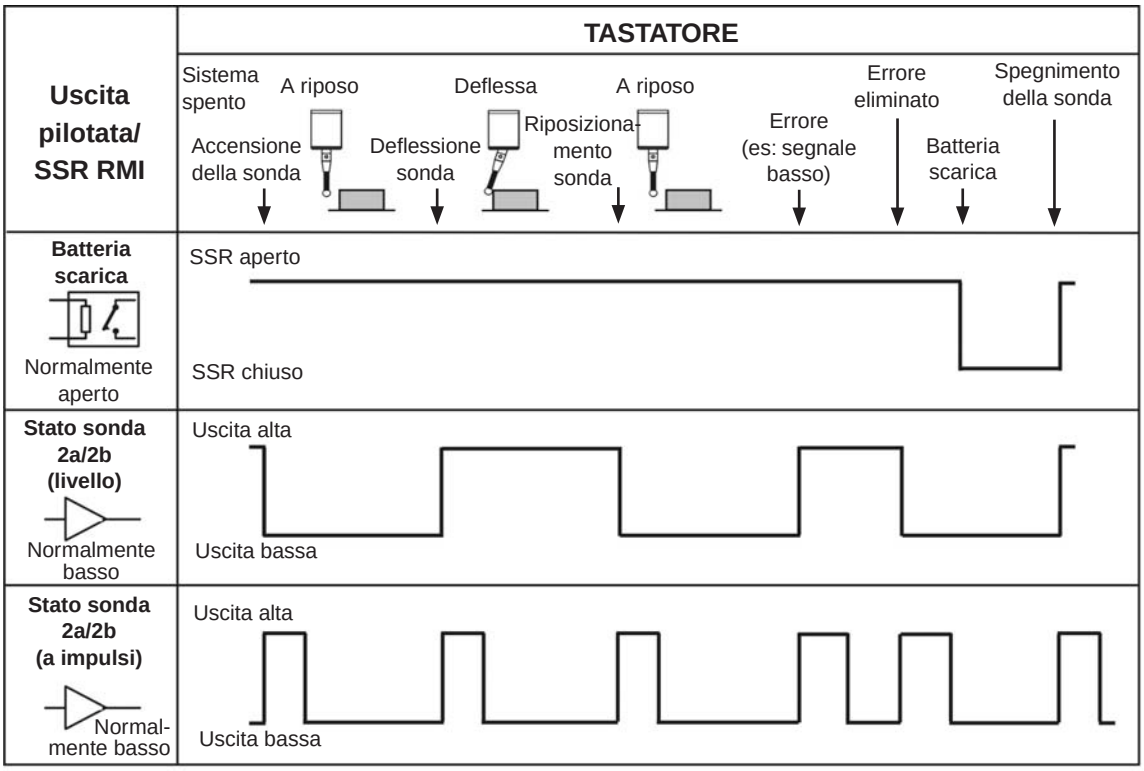
Circuito dello stato di uscita

L’alimentazione dello stato di uscita (+ve, –ve) non deve essere attivata e disattivata ogni volta, ma sempre inserita. Altrimenti si potrebbe causare il completo danneggiamento dell’uscita.

Controllare che le uscite dell'unità RMI non superino le specifiche indicate.

Forme d'onda generate dall'unità RMI



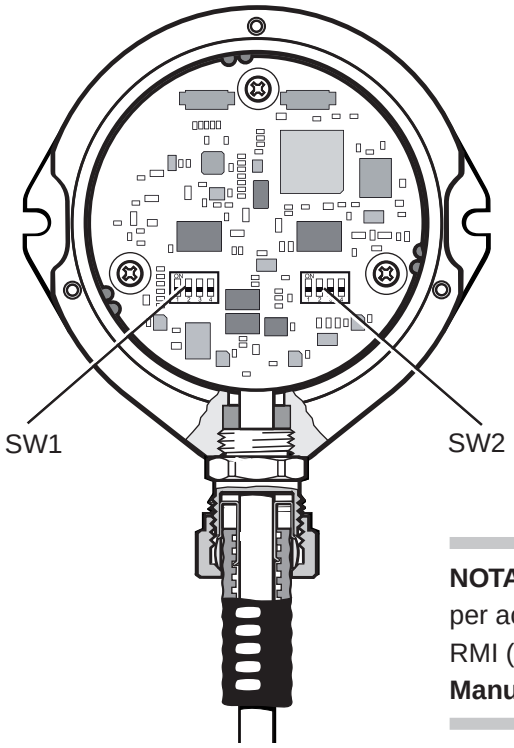


RITARDI DEL SEGNALE

1. **Ritardo trasmissione** Ritardo del cambiamento di stato a seguito di un trigger = 10 ms ±10 µs.
2. **Avvio ritardo** Tempo dall'inizio del segnale di accensione alla trasmissione di un segnale valido = 1 secondo max.

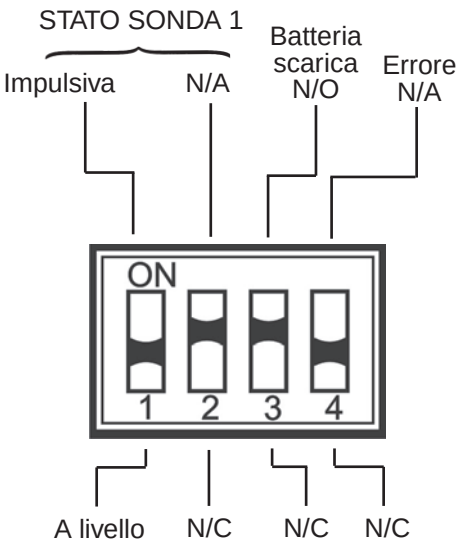
NOTA: Le uscite a impulsi hanno una durata di 40 ms ±1 ms.

Interruttori SW1 e SW2

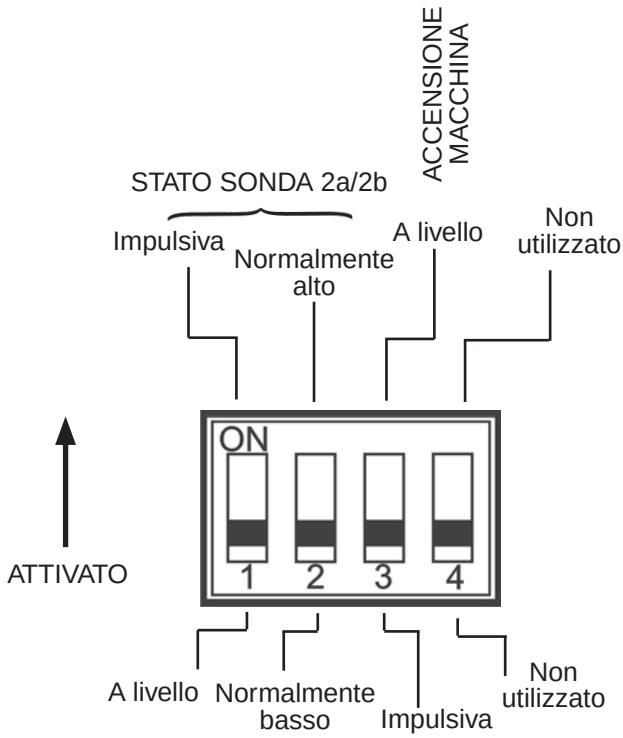


NOTA: Togliere la mascherina per accedere agli interruttori RMI (vedere la **sezione 4 – Manutenzione**)

Configurazione delle uscite con l'interruttore SW1



Configurazione delle uscite con l'interruttore SW2



Le impostazioni di fabbrica indicate sono:

- A-4113-0050

Abbreviazioni indicate come segue:

- **N/A** = Normalmente aperto
- **N/C** = Normalmente chiuso

⚠ **ATTENZIONE:** Prestare molta attenzione quando si utilizza l'SSR di errore o sonda in modalità N/A perché un errore di cablaggio potrebbe causare la perdita della condizione di errore, con la conseguente generazione di uno stato non a prova di errore.

Uscita audio remota esterna

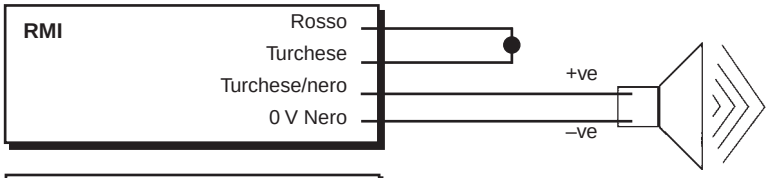
È possibile utilizzare una qualsiasi uscita a impulsi per fare funzionare un segnalatore acustico remoto esterno.

La spia audio deve essere conforme alle specifiche del transistor di uscita.

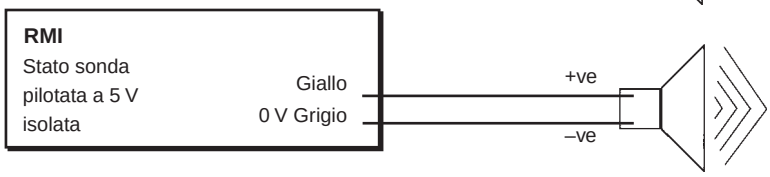
ovvero Fino a 50 mA
Fino a 30 V

Di seguito vengono mostrati gli schemi elettrici.

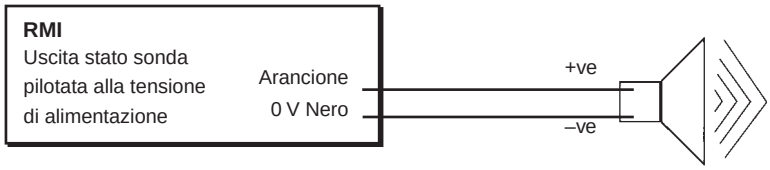
Opzione 1.
Uscita SSR



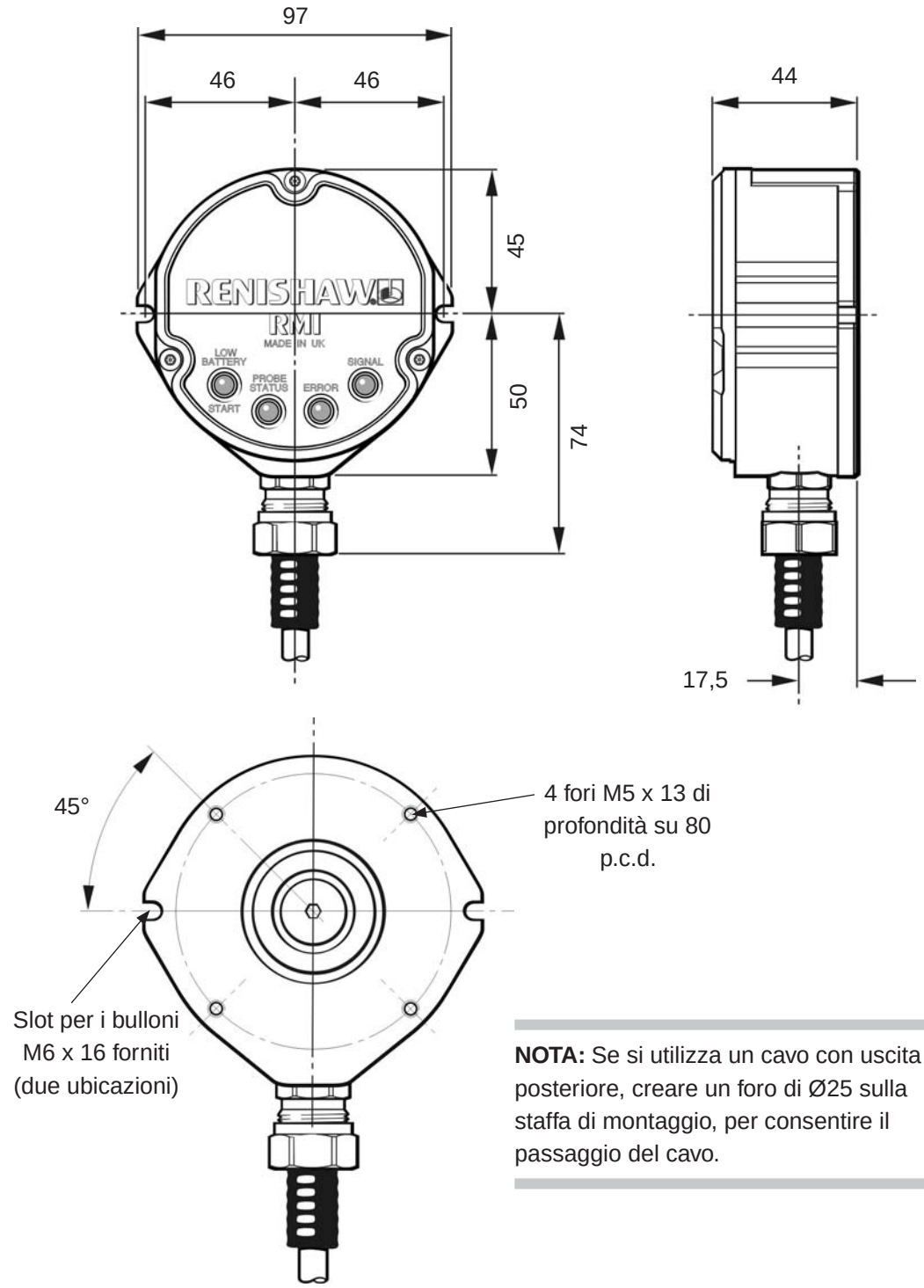
Opzione 2.
Utilizzando un'uscita a 5 V



Opzione 3.
Utilizzando l'uscita pilotata in tensione



Dimensioni di RMI



NOTA: Se si utilizza un cavo con uscita posteriore, creare un foro di Ø25 sulla staffa di montaggio, per consentire il passaggio del cavo.

Dimensioni in mm

Specifiche tecniche di RMI

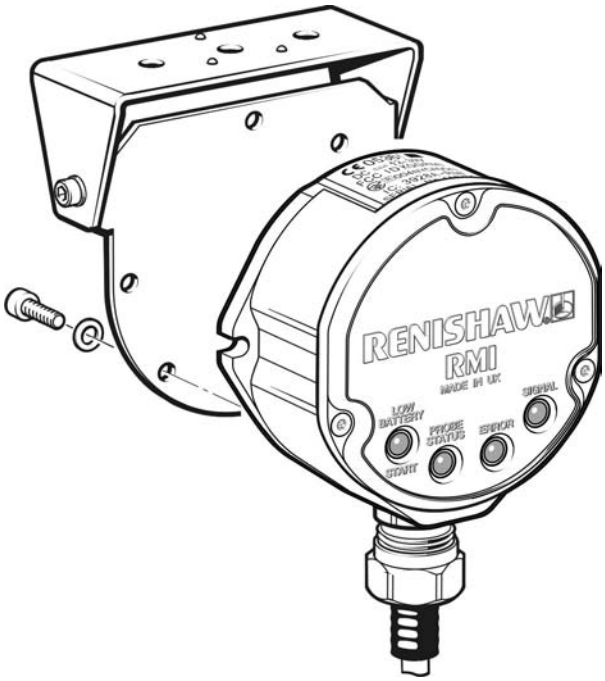
Applicazione principale	Centri di lavoro medio-grandi, macchine a 5 assi, macchine bimandrino e torni verticali.	
Dimensioni	Altezza Larghezza Profondità	119 mm 97 mm 44 mm
Peso	in confezione originale RMI con cavo da 15 m	1,980 g 1,540 g
Tipo di trasmissione	Radio a spettro diffuso con salto di frequenza (FHSS) 2,400 - 2,4835 GHz 2400 - 2.483,5 MHz	
Portata di trasmissione	Fino a 15 m	
Alimentazione elettrica	Da 12 a 30 Vcc	
Cavo	Lunghezza standard 15 m Opzionalmente, sono disponibili anche cavi da 30 m e 50 m. Cavo schermato a 13 conduttori. Ciascun conduttore misura 18 x 0,1 mm	
Montaggio	Staffa di montaggio che consente di modificare l'impostazione della direzione.	
Sonde compatibili	Ispezione e allineamento di pezzi: RMP40, RMP40M, RMP60, RMP60M e RMP600 Ispezione per torni: RLP40	
Ambiente	Classificazione IP	IPX8
	Temperatura di stoccaggio	da -10 °C a 70 °C
	Temperatura di funzionamento	da 5 °C a 50 °C

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Installazione del sistema

Staffa di montaggio (opzionale)

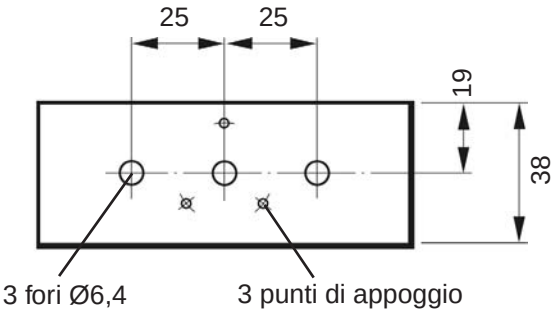
Dimensioni in mm

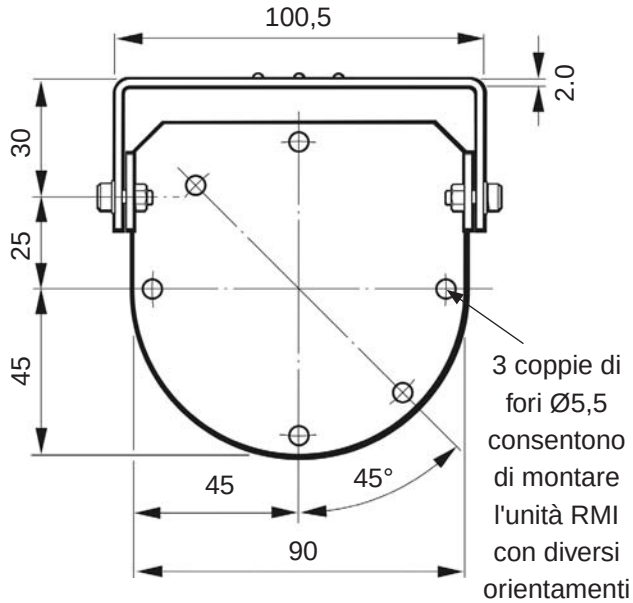


NOTE:

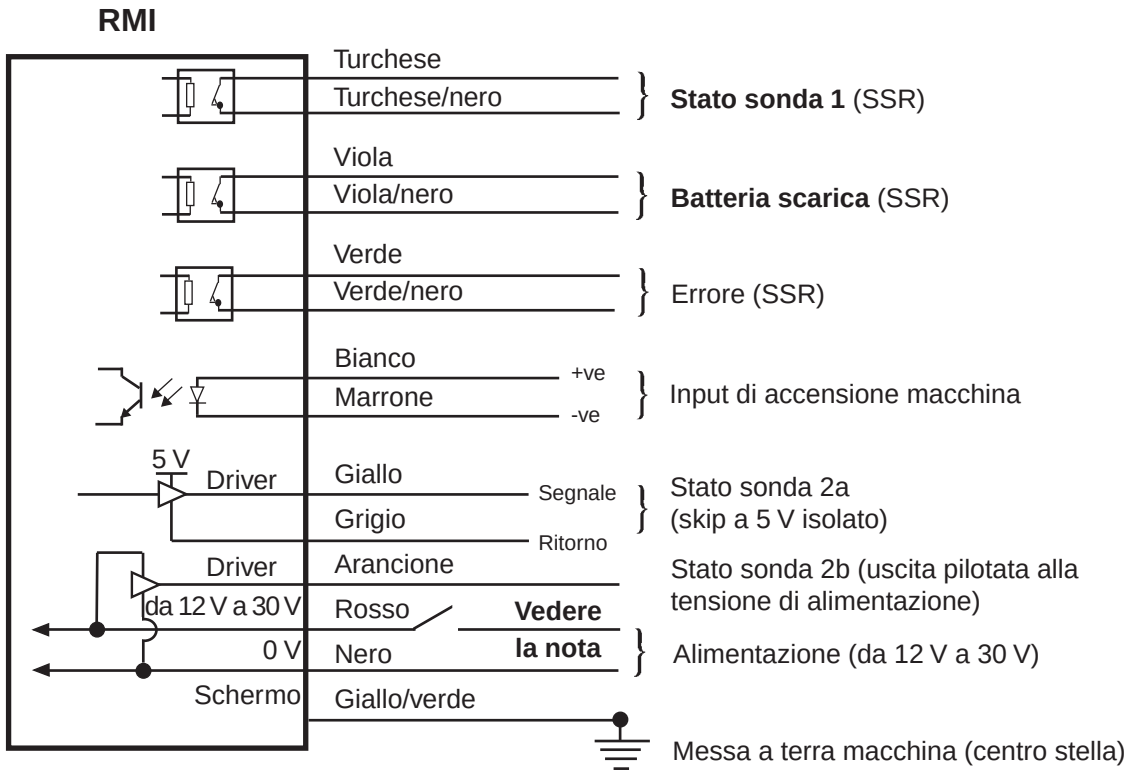
Per consentire un corretto scivolamento del refrigerante, installare l'unità RMI con il cavo che esce dal lato inferiore.

La staffa di montaggio non può essere utilizzata se l'unità RMI è configurata con un'uscita posteriore.





Schema elettrico (con gruppi di uscita)



NOTA: È possibile aggiungere un interruttore al momento dell'installazione per facilitare l'accensione della RMI per l'associazione.

ATTENZIONE: L'alimentazione a 0 V deve essere terminata sulla messa a terra della macchina (centro stella). Se si utilizza un'alimentazione negativa, l'uscita negativa deve essere dotata di fusibile.

Associazione RMP-RMI

Per installare il sistema, utilizzare il metodo Trigger Logic e accendere l'unità RMI.

Trigger Logic è un metodo che consente all'utente di configurare le opzioni disponibili nella sonda RMP. Questo metodo utilizza una sequenza di attivazione di RMP e l'inserimento della batteria, seguito da un ulteriore attivazione di RMP.

In questo modo, l'utente viene guidato alla scelta delle opzioni desiderate attraverso una serie di selezioni.

Il controllo delle opzioni scelte può essere eseguito solo con l'inserimento della batteria. Consultare la relativa guida d'installazione RMP (vd. **sezione 6 - elenco componenti**).

Per associare una sonda RMP a un'unità RMI

L'associazione è necessaria solo durante l'impostazione iniziale del sistema. Ulteriori operazioni di associazioni sono necessarie solo nel caso in cui venga sostituita la sonda RMP o l'unità RMI.

L'associazione non si perde quando si riconfigurano le impostazioni della sonda o quando si sostituiscono le batterie.

NOTA: Se viene selezionata la modalità a sonde multiple, l'associazione andrà perduta. Consultare la relativa guida d'installazione RMP (vd. **sezione 6 - elenco componenti**).

L'associazione può essere eseguita in qualsiasi punto all'interno del campo operativo.

1. Utilizzare Trigger Logic per accedere alla modalità configurazione di RMP.
2. Configurare il metodo di accensione (se necessario).
3. Configurare il metodo di spegnimento (se necessario).
4. Configurare il filtro di trigger avanzato e la funzione di auto reset (se necessario).
5. Entrare nella modalità di acquisizione e completare i punti 6 - 8 entro 20 secondi.
6. Accendere l'unità RMI.
7. Osservare il LED del segnale dell'unità RMI. Dopo un paio di secondi il LED dovrebbe lampeggiare con una luce di colore verde. Ciò segnala l'inizio di un intervallo di 10 secondi durante i quali l'unità RMI rimane nella modalità di acquisizione.
8. Deflettere lo stilo per <4 secondi e selezionare "Modalità di acquisizione attiva"
9. Il LED del segnale dell'unità RMI lampeggia in rosso e giallo (per i restanti secondi dell'intervallo) per indicare che l'associazione viene eseguita correttamente.
10. Lasciare la sonda RMP per 20 per entrare nella modalità di standby.
11. Il sistema è pronto per essere utilizzato.

NOTE:

Per assicurarsi che le impostazioni di accensione e spegnimento non siano state modificate accidentalmente, inserire le batterie e controllare le impostazioni correnti della sonda.

Quando si tiene in mano la sonda RMP NON posare la mano né altri oggetti attorno al vetro della finestra.

Quando la sonda RMP e l'unità RMI vengono accoppiate, RMI registra il numero di serie della sonda.

Il sistema potrebbe non funzionare correttamente se un altro RMI, già accoppiato con la stessa sonda, si trova entro il campo di trasmissione della sonda RMP.

Cavo RMI

Estremità del cavo

Per una migliore connessione del cavo nella morsettiera, fissare un capicorda su ciascun cavo.

Varianti dei cavi standard

La lunghezza di un cavo RMI standard è di 15 m.

Sono disponibili cavi più lunghi, vedere **la sezione 6 - Elenco componenti.**

Specifiche del cavo

Ø7,5 mm, cavo schermato a 13 fili, ciascun filo ha dimensioni 18 x 0,1 mm.

NOTA:
Lunghezza massima del cavo:
30 m a 12 V
50 m a 24 V

Tenuta del cavo

Il pressacavo impedisce al refrigerante ed alle impurità di entrare nell'unità RMI. Il cavo RMI può essere protetto da danni fisici mediante una guaina flessibile.

Si consiglia di utilizzare una guaina Anamet™ Sealtite HFX (5/16 pollice) in poliuretano.

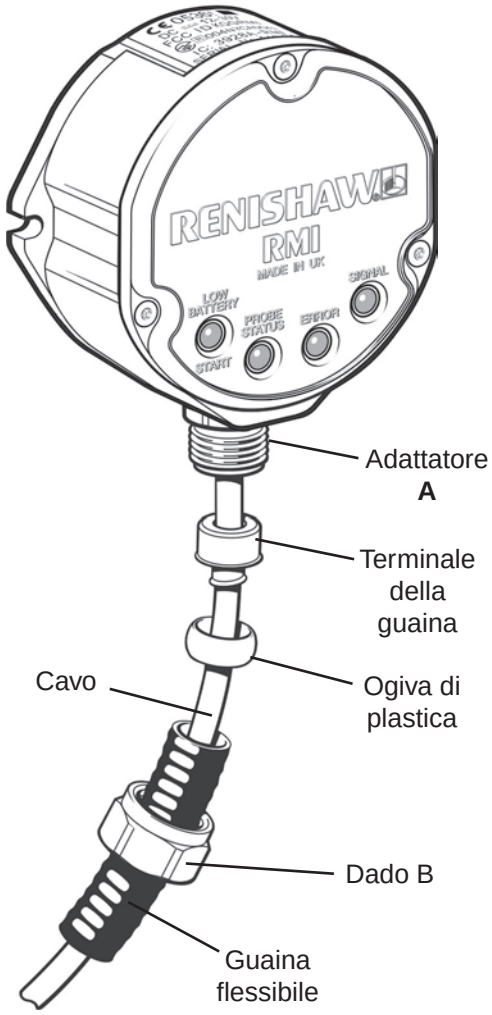
È disponibile un kit guaina - vedere **la sezione 6 - Elenco componenti.**

PRECAUZIONI:
Un cavo non protetto potrebbe provocare problemi al sistema, causati da danni al cavo stesso o dall'ingresso di refrigerante nell'unità RMI attraverso i fili interni.

Se il cavo non viene protetto in modo adeguato, la garanzia potrebbe essere invalidata.

Quando si stringe o si allenta il dado **B** nella guaina, assicurarsi di applicare una coppia solo nell'area compresa fra **A** e **B**.

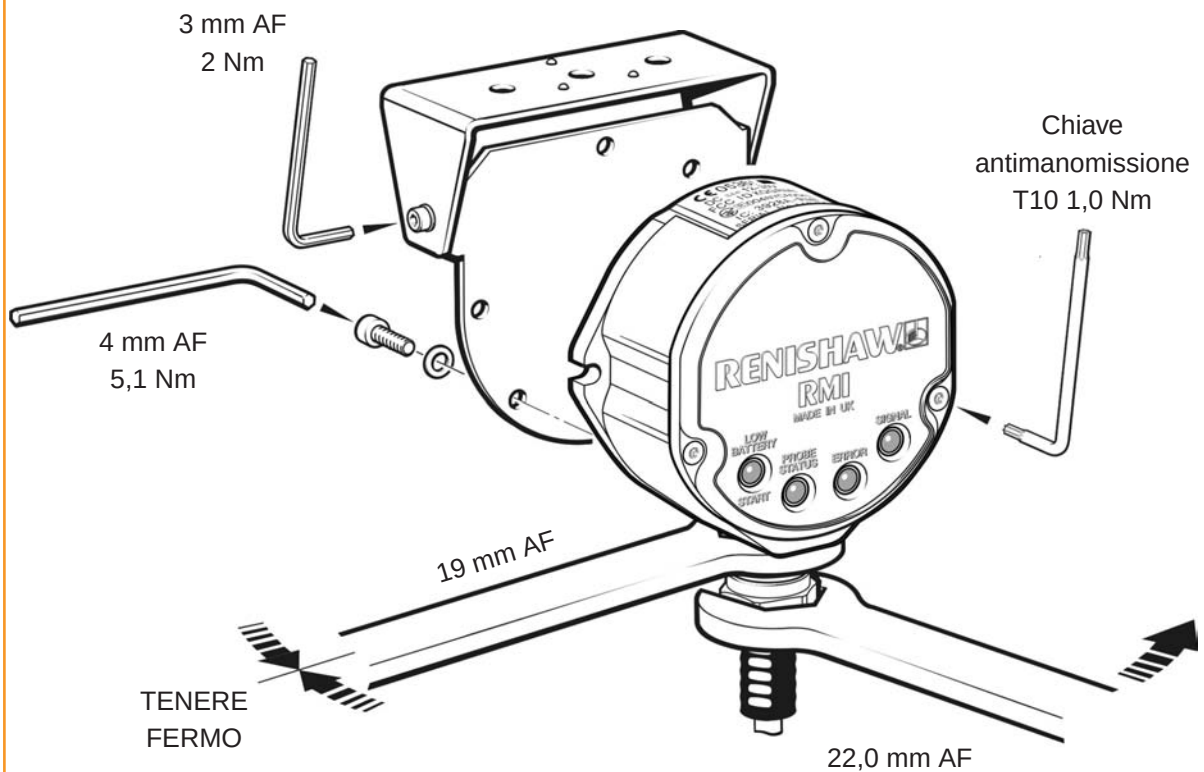
Installazione della guaina flessibile



NOTA: I punti di fissaggio della guaina devono avere un foro di larghezza sufficiente al passaggio di una vite M16.

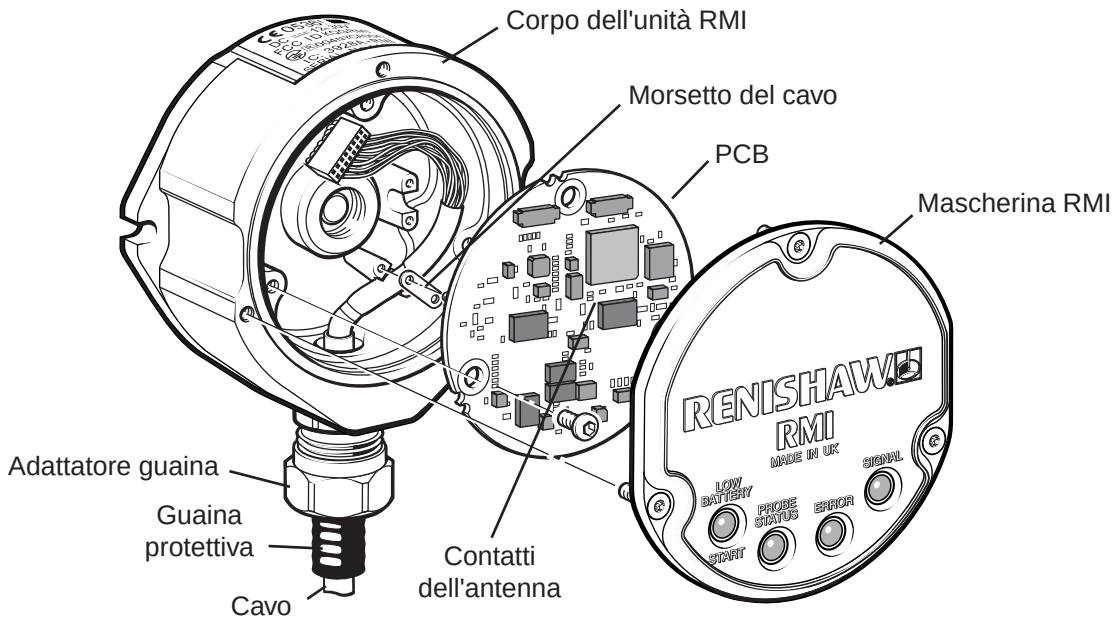
1. Fare scorrere il dado **B** e l'anello di plastica sulla guaina.
2. Stringere la terminazione della guaina all'estremità della guaina.
3. Fissare la guaina all'adattatore **A** e stringere il dado **B**.

Valori di coppia



Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Manutenzione



ATTENZIONE:
TENERE L'UNITÀ PULITA Evitare che liquidi o particelle solide penetrino all'interno dell'unità RMI.
EVITARE che i contatti dell'antenna si sporchino.

Mascherina RMI

Per regolare gli interruttori o installare componenti sostitutivi, non è necessario rimuovere l'unità RMI dalla macchina. Per informazioni sulle impostazioni di coppia, vedere la pagina 3.5 - Valori di coppia.

E' necessario aprire e richiudere la mascherina frontale come descritto in seguito per cambiare le configurazioni degli switch.

Rimozione della mascherina dall'unità RMI

1. Prima di procedere alla manutenzione, pulire accuratamente l'unità RMI per evitare che residui o refrigerante penetrino al suo interno.
2. Svitare (ma non rimuovere) ciascuna vite con relativa rondella dal coperchio, utilizzando l'apposita chiave in dotazione.
3. Durante la rimozione, non ruotare manualmente la mascherina.

Riposizionamento della mascherina dell’unità RMI

1. Rimuovere la guarnizione "O-ring" dalla mascherina e controllare che la guarnizione, il solco e la superficie da sigillare della mascherina siano puliti. Lubrificare la guarnizione "O-ring" con grasso al silicone e riposizionarla sulla mascherina.
2. Assicurarsi che la guarnizione 'O' ring presente nel corpo dell'unità RMI sia pulita e che non siano presenti graffi che potrebbero impedire una chiusura ermetica.
3. Assicurarsi che i contatti dell'antenna siano puliti.
4. Posizionare la mascherina (con la guarnizione 'O' ring) sul corpo dell'unità RMI.

NOTA: La guarnizione "O-ring" deve essere lubrificata con grasso al silicone per evitare che si danneggi.

Non mettere il grasso sui contatti dell'antenna.

IMPORTANTE: Per evitare distorsioni, non stringere troppo le viti della mascherina.

5. Stringere le viti alternativamente, per fissare la mascherina in modo uniforme. La coppia delle viti è di 1,0 Nm.

Conversione cavo da uscita laterale a posteriore

1. Rimuovere la mascherina dell'unità RMI (vedere pagina 4.1 - Rimozione della mascherina dall'unità RMI)
2. Rimuovere le tre viti che fissano il PCB. Procedendo con cautela, rimuovere il PCB e disconnettere il cavo.
3. Svitare il morsetto del cavo (2 viti).
4. Svitare il pressacavo dal corpo dell'unità RMI.
5. Svitare connettore dell'uscita posteriore e togliere l'occhiello di gomma dal corpo dell'unità RMI.
6. Rimuovere delicatamente il cavo e reinstallarlo nel foro di uscita posteriore. Stringere il pressacavo. Per informazioni sulle impostazioni di coppia, **vedere la pagina 3.5 - Valori di coppia**.
7. Posizionare l'occhiello e lo spinotto nel foro di uscita laterale e stringere.
8. Con il morsetto, fissare il cavo a ore 15.
9. Connettere il PCB al connettore del cavo. Inserire il PCB e fissarlo con le tre viti. Per informazioni sulle impostazioni di coppia, vedere la pagina 3.5 - Valori di coppia.
10. Posizionare la mascherina dell'unità RMI (vedere pagina 4.2 - Riposizionamento della mascherina dall'unità RMI)

⚠ ATTENZIONE

La conversione da uscita laterale a uscita posteriore deve essere eseguita solo da personale qualificato. In caso contrario, la garanzia verrà invalidata.

Diagnostica

Anomalia	Causa	Azione
Nessun LED acceso sull'unità RMI.	L'unità RMI non riceve corrente.	Controllare i cavi.
I LED di stato dell'unità RMI non corrispondono ai LED della sonda RMP.	Errore nel collegamento radio – la sonda RMP è al di fuori della portata dell'unità RMI.	Verificare la posizione del RMI. Vedere lo schema del campo operativo nella guida all'installazione della sonda RMP (vd. **sezione 6 - elenco componenti**).
	La sonda RMP è schermata da oggetti metallici.	Rivedere l'installazione.
	Le unità RMP e RMI non sono associate.	Associare la sonda RMP all'unità RMI.
Il LED di stato della sonda RMI è costantemente rosso.	Pile RMP scariche.	Sostituire le batterie RMP.
Il LED di errore dell'unità RMI resta acceso durante il ciclo di ispezione.	Cavo danneggiato.	Controllare i cavi.
	Perdita di alimentazione.	Controllare i cavi.
	Pile RMP esaurite.	Sostituire le batterie RMP.
Il LED di errore dell'unità RMI si accende durante il ciclo di ispezione.	La sonda non è accesa.	Controllare la configurazione e modificarla in base alle necessità.
	Sonda fuori portata.	Verificare la posizione del RMI. Vedere lo schema del campo operativo nella guida all'installazione della sonda RMP (vd. **sezione 6 - elenco componenti**).
Tutti i LED dell'unità RMI lampeggiano.	Problema con i cavi.	Controllare i cavi.
	Sovraccarico in uscita.	Controllare i cavi, spegnere l'unità RMI, riaccenderla e ripristinarla.

Anomalia	Causa	Azione
Il LED di batteria scarica dell'unità RMI si accende.	Pile RMP scariche.	Sostituire al più presto le batterie RMP.
Riduzione della portata.	Interferenze radio a livello locale.	Identificarle ed eliminarle.

Elenco componenti

Tipo	Numero di codice	Descrizione
Kit RMI	A-4113-0050	RMI, set utensili, guida rapida ed etichetta omologazioni radio.
Staffa di montaggio	A-2033-0830	Staffa di montaggio
Kit guaina	A-4113-0306	Kit guaina con 1m di guaina in poliuretano e pressacavo (vite M16).
Gruppo mascherina	A-4113-0305	Gruppo mascherina/antenna: include viti, chiave Torx e guarnizione O ring.
Gruppo cavo	A-4113-0302	Gruppo cavo - lunghezza 15 m.
Gruppo cavo	A-4113-0303	Gruppo cavo - lunghezza 30 m
Gruppo cavo	A-4113-0304	Gruppo cavo - lunghezza 50 m
Kit utensili	A-4113-0300	Include: Chiave antimanomissione T10, chiave esagonale da 4 mm, 14 capicorda, 4 viti M5, 2 dadi M5, 4 rondelle M5, Guarnizione O ring (Ø34,5 x 3 mm)
Pubblicazioni. Possono essere scaricate dal sito Web www.renishaw.it		
RMI	A-4113-8550	Guida rapida: utile per impostare in poco tempo RMI. Include un CD con le guide all'installazione.
RMP60	A-4113-8501	Guida rapida: utile per impostare in poco tempo RMP60. Include un CD con le guide all'installazione.
RMP600	A-5312-8500	Guida rapida: utile per impostare in poco tempo RMP600. Include un CD con le guide all'installazione.
RMP40	A-5480-8500	Guida rapida: utile per impostare in poco tempo RMP40. Include un CD con le guide all'installazione.
RLP40	A-5627-8500	Guida rapida: utile per impostare in poco tempo RMP40. Include un CD con le guide all'installazione.
Stili	H-1000-3200	Specifiche tecniche: Stili e accessori.
Caratteristiche software	H-2000-2289	Scheda tecnica: Software di ispezione per macchine utensili - caratteristiche illustrate.
Elenco software	H-2000-2298	Scheda tecnica: Software di ispezione per macchine utensili - elenco dei programmi.

NOTA: Il numero di serie di ciascuna unità RMI è riportato sulla parte superiore dell'alloggiamento.

Renishaw plc
New Mills, Wotton-under-Edge,
Gloucestershire, GL12 8JR
United Kingdom

T +44 (0)1453 524524
F +44 (0)1453 524901
E uk@renishaw.com

www.renishaw.com

RENISHAW
apply innovation™

Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, contattate il sito Web principale all'indirizzo www.renishaw.it/contattateci

H-4113-8558-01

© 2010 Renishaw plc

Pubblicato: Settembre 2010

Codice H-4113-8558-01-A