

# Interfaccia RMI-Q per sonde radio multiple



**Utilizzabile in tutto il mondo**

grazie alla frequenza a 2,4 GHz



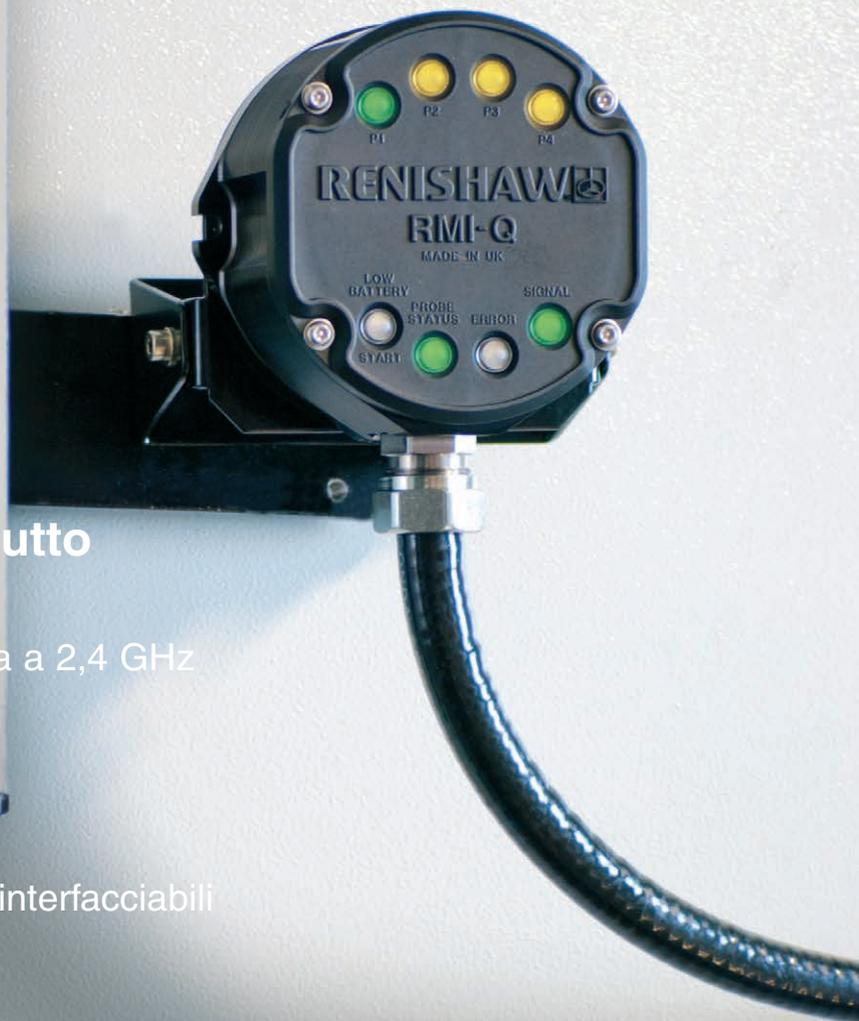
**Massimizza**

il numero di sistemi interfacciabili



**Massima**

capacità di comunicazione



# RMI-Q – funzioni ottimizzate per il controllo di processo

## Affrontare i problemi alla radice, per risultati immediatamente visibili

All'interno dei processi produttivi, il fattore umano è la causa principale di errori. Le sonde Renishaw permettono di automatizzare le attività di misura e quindi di **eliminare tale rischio**. L'investimento in una sonda radio Renishaw consente di semplificare le attività di misura riportate di seguito, migliorando la gestione delle attività produttive, con un conseguente **aumento dei profitti**.



## Fondamentali

Ottimizzazione e monitoraggio delle prestazioni delle macchine utensili.

Se utilizzate in combinazione con **AxiSet™** Check-Up, lo specifico software sviluppato da Renishaw, RMI-Q e RMP600 sono in grado di fornire dati prestazionali in modo veloce, accurato e affidabile e funzioni di reportistica semplici, ma molto accurate.

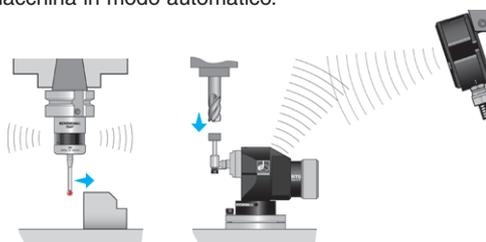
- Eliminazione degli errori della macchina
- Riduzione delle interruzioni impreviste
- Produzione costante di pezzi conformi



## Preparazione dei processi

Operazioni di presetting utensili e impostazione componenti eseguite in macchina in modo automatico.

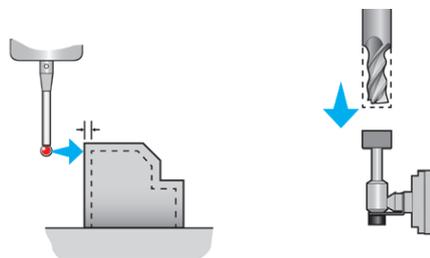
- Eliminazione degli errori di impostazione manuale e dell'incorretta immissione di dati
- Impostazioni più veloci, maggiore qualità e riduzione degli sprechi



## Controllo di processo

Operazioni di presetting utensili e misura pezzo eseguite in modo automatico.

- Maggiore capacità e tracciabilità dei processi
- Compensazione per le condizioni ambientali e della macchina
- Riduzione dei tempi di inattività e degli scarti
- Maggiore produttività e redditività

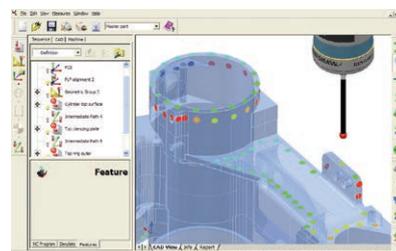


## Monitoraggio post-process

Verifica della conformità dei componenti prima della loro rimozione dalla macchina.

Se utilizzate in combinazione con il software di verifica in macchina OMV di Renishaw, RMI-Q e RMP600 possono effettuare verifiche affidabili a fronte di un modello CAD, riducendo le ispezioni fuori macchina e quindi anche le operazioni di impostazione e rilavorazione.

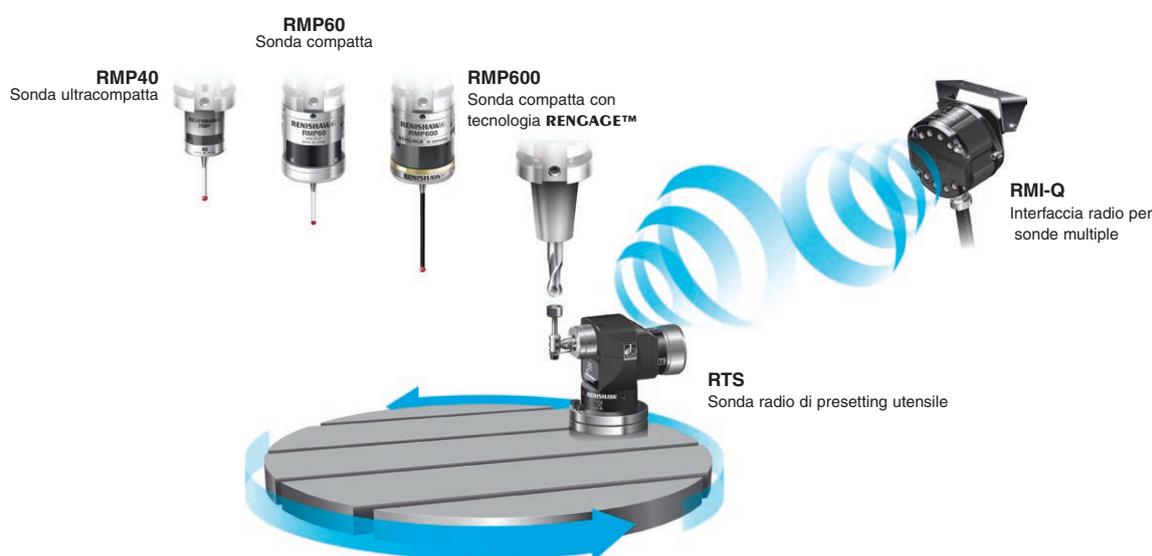
- Riduzione dei tempi e dei costi legati alle ispezioni fuori macchina
- Rapporti rapidi e tracciabili sulla conformità alle specifiche dei pezzi
- Maggiore affidabilità dei processi produttivi



# Molte opzioni di presetting utensile e ispezione per le macchine utensili

Le applicazioni di RMI-Q consentono di utilizzare separatamente fino a quattro RMP di seconda generazione. In questo modo si possono creare moltissime combinazioni di sonde di ispezione radio e/o sistemi di presetting utensili da utilizzare sulla stessa macchina. Ad esempio, è possibile installare due sonde di presetting utensile per macchine a tavola rotante o a pallet, con due sonde a mandrino che eseguono operazioni differenti.

## Esempi di combinazioni a dimostrazione della grande flessibilità dei prodotti a trasmissione radio di Renishaw



Le sonde radio di seconda generazione sono facilmente riconoscibili per il simbolo "Q" impresso sul corpo. — RMI-Q consente l'utilizzo di una sonda RMP di prima generazione, purché tutte le altre riportino il simbolo "Q".

Sonde per macchine utensili compatibili con RMI-Q			
Sonda	Funzione	Tipo di macchina	Processo
 RTS	Sistemi di misura e controllo utensili	Centri di lavoro CNC verticali Centri di lavoro CNC orizzontali Centri di lavoro CNC gantry Centro CNC di tornitura/fresatura	Preparazione del processo Controllo di processo
 RLP40	Sonda di ispezione	Torni CNC	Preparazione del processo Controllo di processo
 RMP40/RMP40M	Sonda di ispezione	Centri di lavoro CNC verticali Centri di lavoro CNC orizzontali Centri di lavoro CNC gantry Centro CNC di tornitura/fresatura	Preparazione del processo Controllo di processo
 RMP60/RMP60M	Sonda di ispezione	Centri di lavoro CNC verticali Centri di lavoro CNC orizzontali Centri di lavoro CNC gantry Centro CNC di tornitura/fresatura	Preparazione del processo Controllo di processo
 RMP600*	Sonda di ispezione	Centri di lavoro CNC verticali Centri di lavoro CNC orizzontali Centri di lavoro CNC gantry Centro CNC di tornitura/fresatura	Fondamentali Preparazione del processo Controllo di processo Monitoraggio post-process

\* Disponibile solo RMP di prima generazione.

## RMI-Q ottimizzata per funzionare in modo affidabile e sicuro

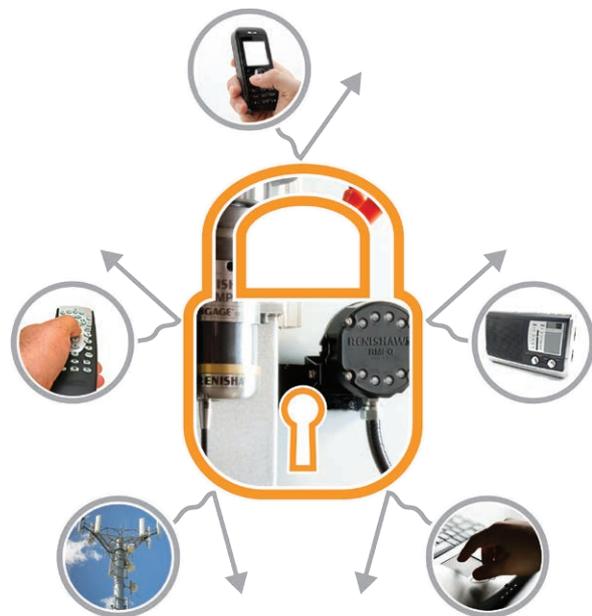
### I vantaggi di FHSS

Oltre alle elevate prestazioni, i sistemi radio Renishaw offrono una soluzione estremamente affidabile per macchine di grandi dimensioni e/o installazioni in cui le applicazioni che richiedono una linea visuale non sono utilizzabili.

La tecnologia a spettro diffuso con salto di frequenza (FHSS) è molto affidabile e consente ai dispositivi di passare facilmente da un canale a un altro.

A differenza di altri protocolli che potrebbero richiedere un intervento manuale, i prodotti Renishaw non cessano di funzionare quando altri dispositivi Wi-Fi, Bluetooth e a microonde fanno il loro ingresso nell'ambiente.

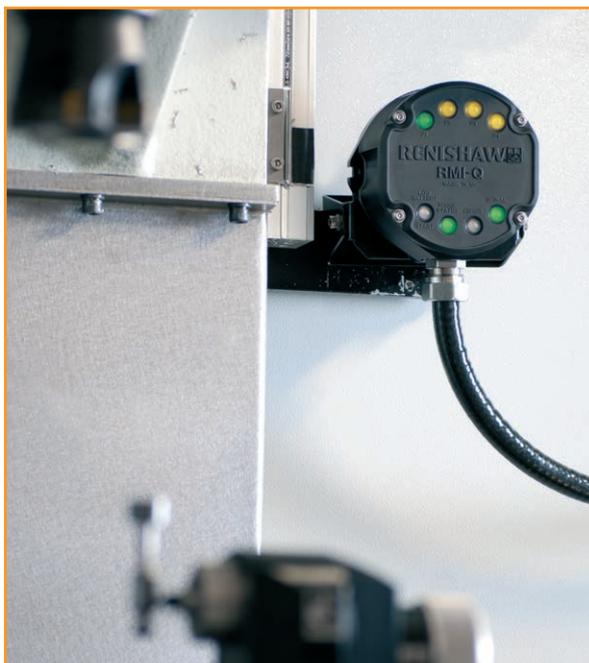
RMI-Q opera all'interno della banda di frequenza riconosciuta a 2,4 GHz ed è conforme alle normative sulle trasmissioni radio di tutti i principali paesi del mondo. Questo prodotto è stato scelto da numerosi importanti costruttori di macchine utensili e da tantissimi utenti esperti.



### Massima affidabilità e facilità di utilizzo

Trigger Logic™ è un metodo semplice ed esclusivo di Renishaw che consente all'utente di regolare rapidamente le impostazioni della sonda per adattarle ad applicazioni specifiche.

I prodotti Renishaw sono costruiti con materiali di altissima qualità per garantirne la robustezza, l'affidabilità in ambienti di lavoro gravosi e la capacità di resistere a urti, vibrazioni, sollecitazioni termiche e ingresso di liquidi.



### Progettati per garantire prestazioni di altissimo livello

Grazie all'ottimizzazione delle trasmissioni e dell'alimentazione, RMI-Q può essere utilizzata insieme alle sonde radio di Renishaw per assicurare la massima integrità funzionale, accrescere la durata delle batterie e fornire le prestazioni di alto livello indispensabili per le applicazioni più complesse.

- In una stessa officina possono coesistere più sonde radio Renishaw, senza alcun problema di interferenze
- Un'unità RMI-Q può essere combinata con un massimo di quattro sonde di seconda generazione\* e/o dispositivi di presetting
- La quasi totale assenza di interferenze da parte di altre trasmissioni radio assicura la costante affidabilità delle prestazioni
- Non richiede un particolare controllo dell'ambiente radio/wireless
- Le sonde Renishaw utilizzano batterie standard, facilmente reperibili

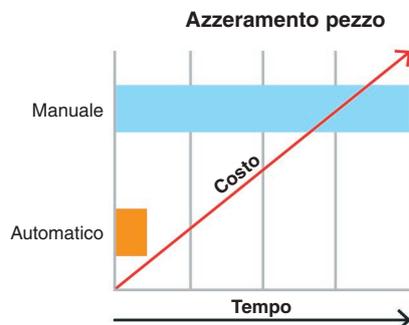
\* Le sonde radio di seconda generazione sono facilmente riconoscibili per il simbolo 'Q'.

## I vantaggi delle ispezioni ...

Le macchine utensili possono essere ottimizzate per tagliare più metallo garantendo maggiore produttività, affidabilità e accuratezza permettono di **massimizzare la produttività e i profitti e di ottenere un vantaggio competitivo.**



Le operazioni di impostazione del pezzo e presetting utensile eseguite automaticamente dalle sonde Renishaw con trasmissione radio sono fino a 10 volte più veloci dei metodi manuali e consentono un **risparmio economico** significativo e immediato.



Gli scarti e le rilavorazioni riducono la produttività e i profitti. Le sonde Renishaw contribuiscono a garantire la produzione di pezzi "perfetti al primo tentativo", con una significativa **riduzione degli scarti e un aumento dei profitti.**

### Caratteristiche principali di RMI-Q

- Grazie all'affidabilità e alla portata delle comunicazioni, RMI-Q risulta ideale per macchine di grandi dimensioni
- Utilizzo senza cavi, con sonde multiple e sistemi di presetting utensili
- Adatto per tutti i tipi di macchine CNC
- Le trasmissioni sono libere da interferenze, grazie all'adozione di un sistema a spettro diffuso con salto di frequenza (FHSS - frequency hopping spread spectrum)
- Utilizza la lunghezza d'onda standard a 2,4 GHz, conforme alle normative per le trasmissioni radio dei principali paesi

### Le soluzioni Renishaw

Renishaw ha inventato la sonda a contatto per macchine utensili negli anni '70 ed è oggi il leader mondiale nel settore della metrologia.

Dopo molti anni di investimenti continui nel settore della Ricerca e Sviluppo, Renishaw è in grado di proporre ai propri clienti prodotti **eccezionali e innovativi**, con prestazioni e caratteristiche tecniche che non temono rivali.



## Informazioni su Renishaw

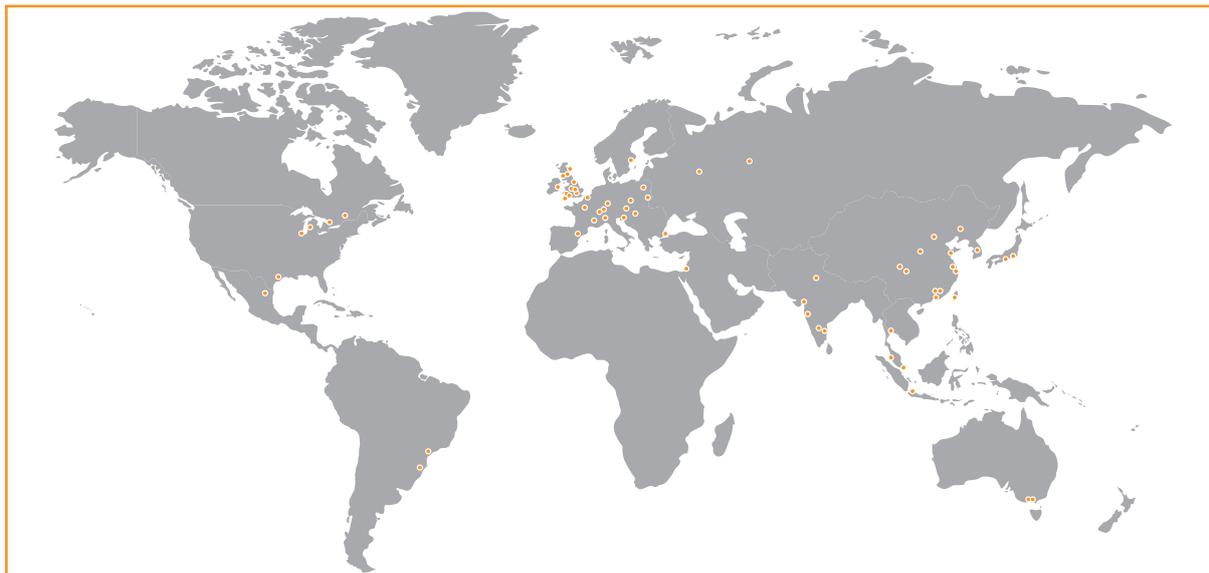
Renishaw è leader mondiale nel settore delle tecnologie di precisione, con una riconosciuta tradizione di sviluppo e produzione di prodotti innovativi. La società, fondata nel 1973, ha sempre sviluppato prodotti all'avanguardia in grado di migliorare la produttività, ottimizzare i processi e fornire soluzioni di automazione che offrono notevoli vantaggi economici.

Un'ampia rete di filiali e distributori garantisce un eccezionale servizio di assistenza per i clienti.

### I nostri prodotti:

- Tecnologie di fabbricazione additiva, vacuum casting e stampaggio per iniezione per applicazioni di progettazione, prototipazione e produzione
- Sistemi CAD/CAM per la scansione, fresatura e produzione di strutture dentali
- Encoder per feedback di posizione lineare, angolare e rotativo ad elevata accuratezza
- Attrezzature di fissaggio per CMM e calibri flessibili
- Sistemi per la misura comparativa di pezzi lavorati
- Sistemi di misura e monitoraggio laser ad alta velocità per utilizzo in ambienti estremi
- Sistemi laser e ballbar per la misura delle prestazioni e la calibrazione delle macchine
- Dispositivi medici per applicazioni neurochirurgiche
- Sistemi di ispezione e software per l'impostazione dei lavori, il preset utensili e l'ispezione dei pezzi su macchine CNC
- Sistemi di spettroscopia Raman per analisi non distruttive su materiali
- Sistemi di misura e software per le macchine CMM
- Stili per applicazioni di ispezione su CMM e macchine utensili

Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, contattate il sito Web principale all'indirizzo [www.renishaw.it/contattateci](http://www.renishaw.it/contattateci)



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

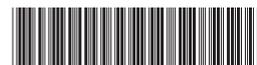
©2015 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

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, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

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



H - 5687 - 8303 - 01

Pubblicato: 0415 Codice H-5687-8303-01-A