

OMP40-2 - sonda per macchine utensili a trasmissione ottica



Per informazioni sulla conformità di questo prodotto, scansionare il codice QR oppure visitare il sito:
www.renishaw.it/mtpdoc



Sommario

Prima di iniziare	1-1
Marchi	1-1
Garanzia	1-1
Macchine CNC	1-1
Cura della sonda	1-1
Brevetti	1-2
Contratto di licenza software per OMP40-2	1-2
Uso previsto	1-3
Sicurezza	1-4
Informazioni per l'utente	1-4
Informazioni per il fornitore/installatore della macchina	1-5
Informazioni per l'installatore del dispositivo	1-5
Funzionamento dell'apparecchiatura	1-5
Sicurezza ottica	1-5
Nozioni di base su OMP40-2	2-1
Introduzione	2-1
Operazioni preliminari	2-1
Interfaccia del sistema	2-2
Interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C oppure ricevitore OMM-2/OMM-2C con interfaccia OSI/OSI-D (trasmissione modulata)	2-2
Interfaccia OMI o ricevitore OMM con interfaccia MI 12 (trasmissione standard)	2-2
Configurazione della sonda	2-2
Opti-Logic™	2-2
Trigger Logic™	2-3
Modalità della sonda	2-3
Impostazioni configurabili	2-4
Metodi di spegnimento	2-4
Filtro di trigger avanzato	2-4
Metodo di trasmissione ottica	2-4
Modalità modulata	2-5
Sistema a sonda doppia/multipla	2-5
Modalità standard	2-5
Potenza ottica	2-5
Dimensioni della sonda OMP40-2	2-6
Specifiche di OMP40-2	2-7
Durata media delle batterie	2-8

Installazione del sistema	3-1
Installazione della sonda OMP40-2 con interfaccia OMI-2/OMI-2T/OMI-2H oppure ricevitore OMM-2 con interfaccia OSI/OSI-D	3-1
Campo di trasmissione	3-1
Posizionamento dell'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H o del ricevitore OMM-2	3-2
Campo operativo se OMP40-2 viene utilizzata con un'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H oppure con il ricevitore OMM-2 (trasmissione modulata)	3-2
Installazione della sonda OMP40-2 con un ricevitore OMM-2C e interfaccia OSI/OSI-D	3-3
Campo di trasmissione	3-3
Posizionamento del ricevitore OMM-2C	3-4
Campo operativo quando OMP40-2 viene usata con il ricevitore OMM-2C	3-4
Operazioni preliminari all'utilizzo della sonda OMP40-2	3-5
Installazione dello stilo	3-5
Stilo a rottura obbligata	3-6
Installazione delle batterie	3-7
Installazione della sonda sul cono	3-8
Centatura dello stilo	3-9
Calibrazione della sonda OMP40-2	3-10
Perché è necessario calibrare la sonda?	3-10
Calibrazione in un foro alesato o su un diametro tornito	3-10
Calibrazione in un anello calibrato o su una sfera di riferimento	3-11
Calibrazione della lunghezza della sonda	3-11
Configurazione della sonda	4-1
Configurazione della sonda con l'app Probe Setup	4-1
Con Opti-Logic™	4-1
Con Trigger Logic™	4-2
Controllo delle impostazioni della sonda	4-2
Registrazione delle impostazioni della sonda	4-3
Modifica delle impostazioni della sonda	4-4
Funzione master reset	4-6
Modalità operativa	4-9
LED stato sonda	4-9
Manutenzione	5-1
Manutenzione	5-1
Pulizia della sonda	5-1
Sostituzione delle batterie	5-2

Sistema OMP40M	6-1
Sistema OMP40M	6-1
Dimensioni della sonda OMP40M	6-2
Valori di coppia delle viti di OMP40M	6-2
Sistema OMP40-2LS	7-1
Introduzione	7-1
Campo operativo se OMP40-2LS viene utilizzata con un'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H oppure con il ricevitore OMM-2	7-1
Diagnostica	8-1
Elenco dei componenti	9-1

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Prima di iniziare

Marchi

Google Play e il logo di Google Play sono marchi di Google LLC.

Apple e il logo Apple sono marchi di Apple Inc., registrati negli USA e in altri Paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc., registrato negli USA e in altri paesi.

Garanzia

Fatto salvo il caso in cui l'utente e Renishaw non abbiano concordato e firmato un accordo scritto separato, la vendita delle apparecchiature e/o del software è soggetta ai Termini e condizioni standard di Renishaw forniti con tali apparecchiature e/o tale software, o disponibili su richiesta presso l'ufficio Renishaw di zona.

Renishaw fornisce una garanzia per le proprie apparecchiature e per il proprio software per un periodo limitato (secondo quanto riportato nei Termini e condizioni standard), purché vengano installati e utilizzati con le precise modalità indicate nella documentazione Renishaw associata. Consultare tali Termini e Condizioni standard per conoscere tutti i dettagli della propria garanzia.

Le apparecchiature e/o il software acquistati presso un fornitore terzo sono soggetti a termini e condizioni separati forniti con tali apparecchiature e/o tale software. Contattare il proprio fornitore terzo per i dettagli.

Macchine CNC

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

Cura della sonda

Mantenere puliti i componenti del sistema e ricordare che l'unità è un utensile di precisione.

Brevetti

Nessuno applicabile.

OMP40-2 - avvisi software

Questo prodotto OMP40-2 incorpora un software (firmware) al quale si applicano i seguenti avvisi:

Informativa del governo USA

AVVISO AI CLIENTI CHE HANNO CONTRATTI O APPALTI DIRETTI CON IL GOVERNO DEGLI STATI UNITI

Il presente software è un software commerciale, sviluppato da Renishaw esclusivamente a spese private. A prescindere da qualsiasi contratto di leasing o di licenza riguardante il presente software per computer o la sua consegna, i diritti del Governo degli Stati Uniti e/o dei suoi appaltatori diretti in relazione all'utilizzo, alla riproduzione e alla divulgazione corrispondono a quelli definiti nei termini del contratto o del subcontratto fra Renishaw e il Governo degli Stati Uniti, l'agenzia federale civile o l'appaltatore diretto. Per determinare con esattezza i diritti relativi all'utilizzo, alla riproduzione e alla divulgazione, fare riferimento al contratto o subcontratto applicabile e alla licenza software acclusa, se applicabile.

EULA per il software Renishaw

Il software Renishaw viene fornito in licenza, secondo i termini previsti dalla licenza Renishaw, reperibile nel sito:

www.renishaw.com/legal/softwareterms

Contratto di licenza software per OMP40-2

Questo prodotto OMP40-2 contiene il seguente software di terze parti:

BSD 3-Clause Licence

This product's firmware has been developed by Renishaw with the use of the Microchip libraries, under the following licensing terms:-

This software is developed by Microchip Technology Inc. and its subsidiaries ("Microchip").

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Microchip's name may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY MICROCHIP “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL MICROCHIP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWSOEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(c) Copyright 1999-2013 Microchip Technology, All rights reserved

Usò previsto

OMP40-2 è un tastatore pezzo a trasmissione ottica che automatizza le operazioni di misura e impostazione pezzo su macchine multitasking e centri di lavoro.

Sicurezza

Informazioni per l'utente

Questo prodotto è accompagnato da batterie non ricaricabili al litio. Per informazioni specifiche sul funzionamento, sulle norme di sicurezza e sulle modalità di smaltimento delle batterie, vedere la documentazione fornita dal produttore.

- Queste batterie non possono essere ricaricate.
- Sostituire solo con batterie del tipo specificato.
- Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e usate.
- Non utilizzare batterie di marche o tipi diversi.
- Verificare che tutte le batterie vengano installate con la giusta polarità e in conformità alle istruzioni riportate in questo manuale e a quanto indicato sul prodotto.
- Non esporre le batterie alla luce diretta del sole.
- Evitare che le batterie entrino a contatto con l'acqua.
- Non esporre le batterie al calore e non smaltirle gettandole fra le fiamme.
- Evitare di scaricare le batterie troppo velocemente.
- Non cortocircuitare le batterie.
- Non disassemblare le batterie ed evitare di sottoporle a pressioni eccessive. Non forare o deformare le batterie, né sottoporle a impatti.
- Non ingoiare le batterie.
- Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- Se le batterie appaiono gonfie o danneggiate, non inserirle nel prodotto e maneggiarle con cura.
- Le batterie devono essere smaltite in conformità alle leggi ambientali e di sicurezza del paese di residenza.

Durante il trasporto delle batterie o del prodotto con le batterie inserite, rispettare sempre le norme internazionali e nazionali. Le batterie al litio sono classificate come merci pericolose per il trasporto e devono essere etichettate e confezionate in modo conforme alle normative riguardanti il trasporto di merci pericolose. Per ridurre il rischio di ritardi, quando si restituisce a Renishaw un prodotto, evitare di includere le batterie.

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

OMP40-2 dispone di una finestra di vetro. In caso di rottura fare attenzione per evitare lesioni personali.

Informazioni per il fornitore/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.

In caso di malfunzionamento, è possibile che la sonda emetta erroneamente un segnale di sonda a riposo. Non fare affidamento sui segnali di stato sonda per arrestare il funzionamento della macchina.

Informazioni per l'installatore del dispositivo

Tutti i dispositivi Renishaw sono progettati in conformità alle disposizioni delle normative UE, FCC e del Regno Unito. Chi si occupa dell'installazione del dispositivo è tenuto ad 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 (ad esempio trasformatori e alimentatori),
- tutti i collegamenti 0 V/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 (ad esempio cavi di generatori), né vicino a linee di dati ad alta velocità;
- utilizzare sempre cavi quanto più corti possibile.

Funzionamento dell'apparecchiatura

Il grado di protezione normalmente fornito da dispositivi potrebbe essere reso meno efficace in caso di utilizzo dei dispositivi non conforme a quanto specificato dal produttore.

Sicurezza ottica

Questo prodotto contiene LED che emettono luce visibile e invisibile.

La categoria di rischio di OMP40-2 è: Nullo (design sicuro).

Questo prodotto è stato valutato e classificato rispetto ai seguenti standard:

BS EN 62471:2008 La sicurezza fotobiologica di lampade e sistemi di illuminazione.

Renishaw raccomanda di non fissare o guardare direttamente nessun dispositivo a LED, indipendentemente dalla classe di rischio.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Nozioni di base su OMP40-2

Introduzione

OMP40-2 è una sonda ottica per macchine utensili, particolarmente adatta ai centri di lavoro e macchine multitasking di piccole dimensioni. È stata progettata per resistere alle interferenze ottiche, ai falsi trigger e agli urti.

La sonda OMP40-2 può essere utilizzata nella modalità di trasmissione ottica “Standard” o “Modulata” (per maggiori informazioni, vedere “Controllo delle impostazioni della sonda” a **pagina 4-2**).

In modalità “Modulata”, la sonda OMP40-2 è utilizzabile con le interfacce OMI-2, OMI-2T, OMI-2H e OMI-2C oppure con i ricevitori OMM-2/OMM-2C dotati di interfaccia OSI/OSI-D che garantiscono una maggiore resistenza alle interferenze luminose.

Nella modalità Modulata è possibile definire l'ID della sonda. L'impostazione predefinita è SONDA 1, ma può essere configurata su SONDA 2 per l'utilizzo con sistemi a doppia sonda oppure su SONDA 3 per sistemi a sonda multipla.

In modalità “Standard”, la sonda OMP40-2 è compatibile con le interfacce OMI oppure con il ricevitore OMM con interfaccia MI-12.

Tutte le impostazioni di OMP40-2 vengono configurate tramite Opti-Logic™ o Trigger Logic™.

Di seguito sono riportate le impostazioni configurabili:

- Metodo di spegnimento
- Impostazione del filtro di trigger avanzato
- Metodo di trasmissione ottica
- Potenza ottica

Operazioni preliminari

I tre LED multicolore della sonda forniscono informazioni visive sulle impostazioni della sonda selezionate.

Ad esempio:

- Metodo di spegnimento
- Stato della sonda - deflessa o a riposo
- Condizione della batteria

Per maggiori informazioni sull'inserimento o la rimozione delle batterie, vedere a **pagina 3-7**, “Installazione delle batterie”.

Quando le batterie vengono inserite, i LED iniziano a lampeggiare (per maggiori informazioni, vedere “Revisione delle impostazioni della sonda”, a **pagina 4-2**).

Interfaccia del sistema

L'interfaccia invia ed esegue l'elaborazione dei segnali tra la sonda e il controllo macchina CNC.

Interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C oppure ricevitore OMM-2/ OMM-2C con interfaccia OSI/OSI-D (trasmissione modulata)

Le interfacce consigliate per OMP40-2 sono OMI-2T oppure il ricevitore OMM-2 con OSI/OSI-D, in quanto assicurano maggiore resistenza alle interferenze luminose e forniscono la flessibilità necessaria per utilizzare un sistema a sonde multiple.

Interfaccia OMI o ricevitore OMM con interfaccia MI 12 (trasmissione standard)

In alternativa, è possibile utilizzare l'interfaccia OMI o il ricevitore OMM con interfaccia MI 12.

Configurazione della sonda

Si consiglia di configurare la sonda mediante l'app Probe Setup.

che semplifica il processo di configurazione delle sonde Renishaw compatibili con Opti-Logic™ o Trigger Logic™.

L'app fornisce istruzioni chiare e dettagliate, arricchite da immagini e tutorial video che guidano l'utente attraverso tutti i passaggi del processo di impostazione e configurazione del sistema di ispezione Renishaw per macchine utensili.

L'app Probe Setup può essere scaricata dall'App Store, da Google Play e da vari siti di app in Cina.



oppure



Opti-Logic™

Opti-Logic è il processo di trasmissione e ricezione dei dati dall'app a una sonda Renishaw per macchine utensili tramite impulsi luminosi. Per maggiori informazioni, vedere "Configurazione della sonda con l'app Probe Setup", a **pagina 4-1**.

Trigger Logic™

Trigger Logic (per maggiori informazioni vedere “Revisione delle impostazioni della sonda” a **pagina 4-2**) è un metodo per visualizzare e selezionare tutte le modalità di impostazione disponibili, in modo da personalizzare la sonda in base allo specifico tipo di applicazione. Trigger Logic viene attivato tramite l'inserimento delle batterie e utilizza una sequenza di deflessioni dello stilo (trigger) per mostrare in modo sequenziale tutte le opzioni disponibili (indicate dai LED) e consentire all'utente di impostare le scelte desiderate.

Per visualizzare le impostazioni correnti della sonda è sufficiente rimuovere le batterie per almeno 5 secondi e quindi reinserirle per attivare la sequenza di controllo di Trigger Logic (per maggiori informazioni, vedere “Revisione delle impostazioni della sonda” a **pagina 4-2**).

Modalità della sonda

La sonda OMP40-2 può essere impostata su tre modalità:

Modalità standby: la sonda rimane in attesa del segnale di accensione.

Modalità operativa: (attivata tramite interruttore) la sonda è pronta all'uso.

Modalità di configurazione: in questa modalità è possibile utilizzare Trigger Logic o Opti-Logic™ per configurare le impostazioni sonda riportate di seguito.

NOTA: quando si inseriscono le batterie, i tre LED multicolore posti all'interno della finestra della sonda forniscono un'indicazione visiva delle impostazioni sonda correntemente selezionate (per maggiori informazioni, vedere “Revisione delle impostazioni della sonda”, a **pagina 4-2**).

Impostazioni configurabili

Metodi di spegnimento

È possibile configurare le seguenti opzioni di spegnimento.

1. Spegnimento ottico
2. Spegnimento a timer

Metodo di accensione di OMP40-2	Metodo di spegnimento di OMP40-2 Le opzioni di spegnimento sono configurabili	Tempo di accensione
Accensione ottica Il comando di accensione ottica è gestito da un segnale macchina.	Spegnimento ottico Il comando di spegnimento ottico è gestito da un segnale macchina. Un timer di sicurezza spegne automaticamente la sonda dopo 90 minuti dall'ultima attivazione, nel caso in cui non venga inviato il comando di spegnimento.	Standard (filtro di trigger disattivato): 0,3 secondi Standard (filtro di trigger attivato): 0,8 secondi
Accensione ottica Il comando di accensione ottica è gestito da un segnale macchina o dall'avvio automatico.	Spegnimento timer (timeout) Il timeout si verifica 12, 33 o 134 secondi (impostazione configurabile dall'utente) dopo l'ultima deflessione o l'ultimo riposizionamento della sonda. NOTA: l'invio di un ulteriore codice M durante il periodo di timeout provocherà il reset del timer.	Modulata: 0,3 secondi

Filtro di trigger avanzato

Le sonde soggette a vibrazioni o urti di una certa entità possono emettere segnali senza essere entrate in contatto con alcuna superficie. Il filtro di trigger avanzato migliora la resistenza delle sonde a tali effetti.

Quando il filtro è attivato, viene applicato un ritardo costante di 10 ms nell'output della sonda.

Potrebbe essere necessario ridurre la velocità di avvicinamento della sonda per accettare l'aumento dell'oltrecorsa dello stilo durante il prolungamento del ritardo.

L'impostazione predefinita del filtro di trigger avanzato è OFF.

Metodo di trasmissione ottica

Le sonde soggette a forme particolari di interferenze luminose potrebbero accettare segnali di accensione spuri.

La sonda OMP40-2 può essere utilizzata nella modalità di trasmissione ottica "Modulata" o "Standard".

Modalità modulata

Se si imposta la modalità “Modulata”, la sonda potrà essere utilizzata solo con le interfacce OMI-2, OMI-2T, OMI-2H e OMI-2C oppure con i ricevitori OMM-2/OMM-2C dotati di interfaccia OSI/OSI-D che garantiscono una maggiore resistenza alle interferenze luminose.

Con la trasmissione modulata di OMP40-2 è possibile inviare tre diversi segnali codificati di accensione. Ciò consente l'utilizzo di due sonde (se si adotta un'interfaccia OMI-2T) e di un massimo di tre sonde (se si sceglie il ricevitore OMM-2 con interfaccia OSI/OSI-D).

Sistema a sonda doppia/multipla

Per utilizzare sistemi con sonde doppie o multiple, è necessario impostare una sonda su accensione SONDA 1 e le altre su accensione SONDA 2 (OMI-2T e OMM-2 con OSI/OSI-D) oppure accensione SONDA 3 (solo OMM-2 con OSI/OSI-D). Queste impostazioni possono essere configurate dall'utente.

In un sistema a doppia sonda, come ad esempio una sonda di ispezione pezzo e una sonda ottica di presetting utensili, impostare la sonda di ispezione pezzo su SONDA 1 e la sonda di presetting utensili su SONDA 2.

In un sistema a sonde multiple con due sonde di ispezione pezzo e una sonda ottica di presetting utensile, le due sonde di ispezione pezzo devono essere impostate rispettivamente su SONDA 1 e SONDA 2, mentre la sonda di presetting utensile va impostata su SONDA 3.

Modalità standard

Se impostata sulla modalità standard, la sonda funzionerà solo con interfacce OMI o OMM con MI 12.

Il filtro di trigger migliora la resistenza delle sonde all'interferenza luminosa.

Se è attivata la modalità Standard con il filtro di trigger, viene introdotto un ritardo di un secondo al periodo di attivazione della sonda (in accensione).

Potrebbe essere necessario rivedere il software del programma di ispezione e impostare un tempo di attivazione maggiore.

Potenza ottica

Se la distanza fra OMP40-2 e il ricevitore è ridotta, è possibile selezionare la bassa potenza ottica. Con questa impostazione, la portata della trasmissione ottica viene ridotta come mostrato nei campi operativi, con un conseguente prolungamento della durata della batteria.

La potenza ultra bassa è consigliata per le macchine che utilizzano il ricevitore OMM-2C o per centri di lavoro di piccole dimensioni in cui la distanza massima fra la sonda e il ricevitore è inferiore a 1,5 m, per aumentare ulteriormente la durata delle batterie.

La potenza ottica bassa o ultra bassa deve essere utilizzata quando possibile per prolungare la durata della batteria.

Le linee tratteggiate nei campi operativi rappresentano la sonda OMP40-2 nell'intervallo di accensione/spengimento.

La durata massima della batteria si ottiene con l'utilizzo di batterie al litio cloruro di tionile (LTC) e la selezione della modalità a potenza ultra bassa.

Per impostazione predefinita, la sonda è impostata sulla potenza ottica standard.

Specifiche di OMP40-2

Applicazione principale	Misura e centratura pezzo su centri di lavoro medio-piccoli e macchine multitasking di piccole dimensioni.	
Dimensioni	Lunghezza	50 mm
	Diametro (massimo)	40 mm
Peso (senza cono)	Con batterie	250 g
	Senza batterie	234 g
Tipo di trasmissione	Trasmissione ottica a infrarossi a 360° (modulata o standard)	
Metodo di accensione	Accensione ottica	
Metodi di spegnimento	Spegnimento ottico o con timer	
Velocità mandrino (massima)	1000 giri/min	
Portata operativa	Fino a 5 m	
Ricevitore/interfaccia compatibile	Modulata OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C oppure OMM-2 / OMM-2C con OSI / OSI-D	Standard OMI o OMM con MI 12
Direzioni di rilevamento	±X, ±Y, +Z	
Ripetibilità unidirezionale	1,00 μm 2σ ¹	
Forza di deflessione dello stilo ^{2 3}		
XY bassa forza	0,50 N, 51 gf	
XY forza alta	0,90 N, 92 gf	
Z	5,85 N, 597 gf	
Oltrecorsa dello stilo	Piano XY	±12,5°
	Piano +Z	6 mm
Ambiente	Classificazione IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Classificazione IK (OMP40-2 e OMP40-2LS) (tipica)	IK01 BS EN 62262:2002+A1:2021
	Classificazione IK (OMP40M) (tipica)	IK02 BS EN 62262:2002+A1:2021
	Temperatura di stoccaggio	Da -25 a +70 °C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 a +55 °C
Tipi di batterie	2 batterie ½ AA (3,6 V) al litio cloruro di tionile (LTC)	

¹ Le specifiche prestazionali sono testate con una velocità standard di 480 mm/min con uno stilo di 50 mm di lunghezza. Una velocità sensibilmente più elevata può essere possibile, a seconda delle esigenze dell'applicazione.

² Per forza di deflessione si intende la forza esercitata dallo stilo sul componente quando la sonda emette un segnale. Si tratta di un fattore critico in alcune applicazioni. La forza massima applicata si presenta dopo il punto di deflessione (oltrecorsa). Il valore della forza dipende da variabili correlate, fra cui la velocità di misura e la decelerazione della macchina.

³ Queste sono le impostazioni di fabbrica. Non si possono apportare modifiche manuali.

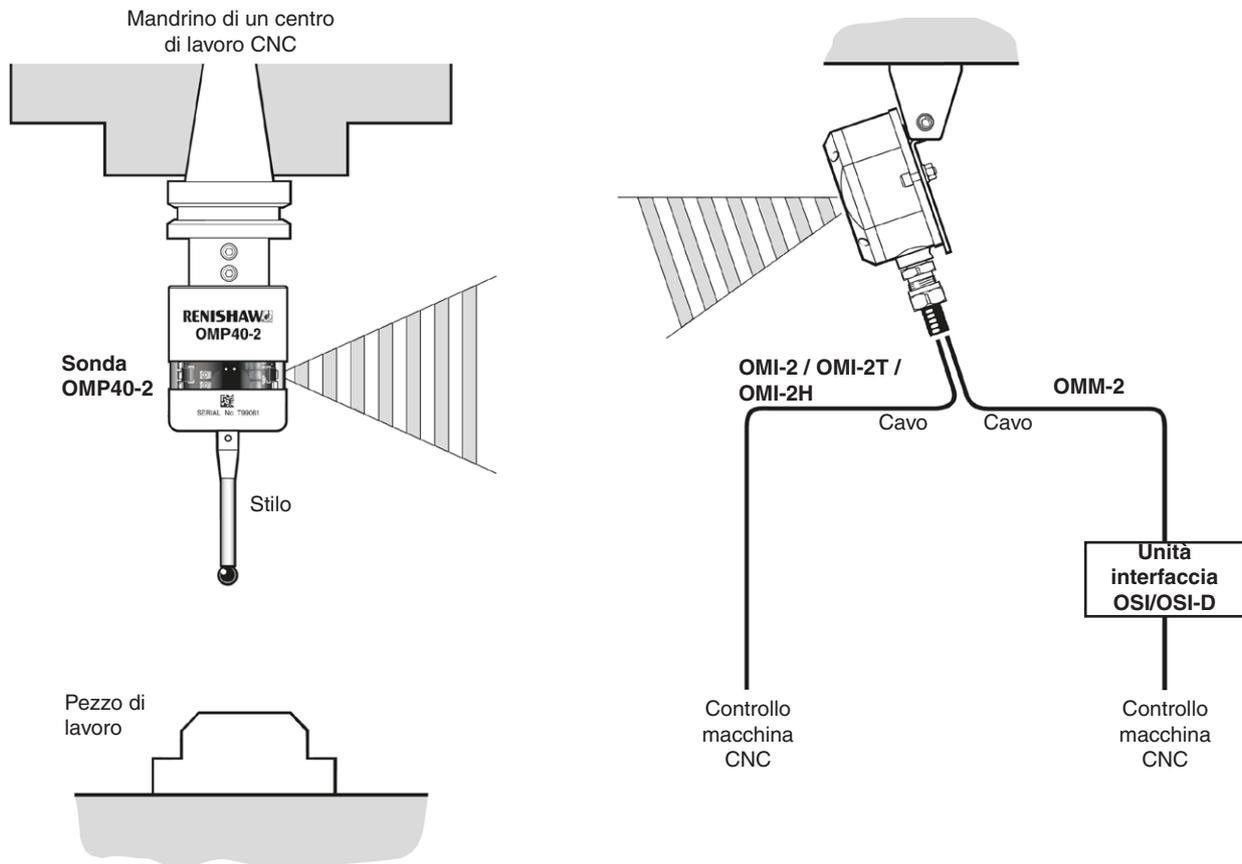
Durata delle batterie in riserva	Circa 1 settimana dal primo avviso di batterie scariche (presumendo un utilizzo al 5%).
Durata media delle batterie	Vedere la tabella a pagina 2-8

Durata media delle batterie

Trasmissione modulata			
2 batterie ½AA da 3,6 V LTC (tipico)	Potenza normale	Bassa potenza	Potenza ultra bassa
Durata in standby	1500 giorni	1500 giorni	1500 giorni
Utilizzo poco intenso 1%	810 giorni	1000 giorni	1200 giorni
Utilizzo intenso 5%	270 giorni	480 giorni	600 giorni
Utilizzo continuo	480 ore	960 ore	1350 ore

Installazione del sistema

Installazione della sonda OMP40-2 con interfaccia OMI-2/ OMI-2T/OMI-2H oppure ricevitore OMM-2 con interfaccia OSI/ OSI-D



Campo di trasmissione

Se utilizzata con le interfacce OMI-2, OMI-2T, OMI-2H oppure con un ricevitore OMM-2 con interfaccia OSI/OSI-D, la sonda OMP40-2 sfrutta la trasmissione modulata.

Le superfici riflettenti naturali all'interno della macchina possono aumentare la portata di trasmissione del segnale.

Un eventuale accumulo di residui di refrigerante e trucioli sulla sonda o sul vetro del ricevitore/interfaccia potrebbe incidere negativamente sulla trasmissione del segnale. Pulire con la massima frequenza per mantenere il livello ottimale di trasmissione.

AVVISO: Prima di rimuovere i pannelli di copertura, verificare che la macchina utensile sia in una condizione di sicurezza e che l'alimentazione sia disconnessa. Gli switch devono essere regolati solo da personale qualificato.

AVVERTENZA: Se due o più sistemi operano molto vicini l'uno all'altro, assicurarsi che i segnali trasmessi da OMP40-2 su una macchina non arrivino al ricevitore dell'altra macchina e viceversa. In questo caso, si consiglia di utilizzare la modalità a potenza ottica bassa o ultra bassa della sonda OMP40-2 e di impostare una bassa portata sul ricevitore.

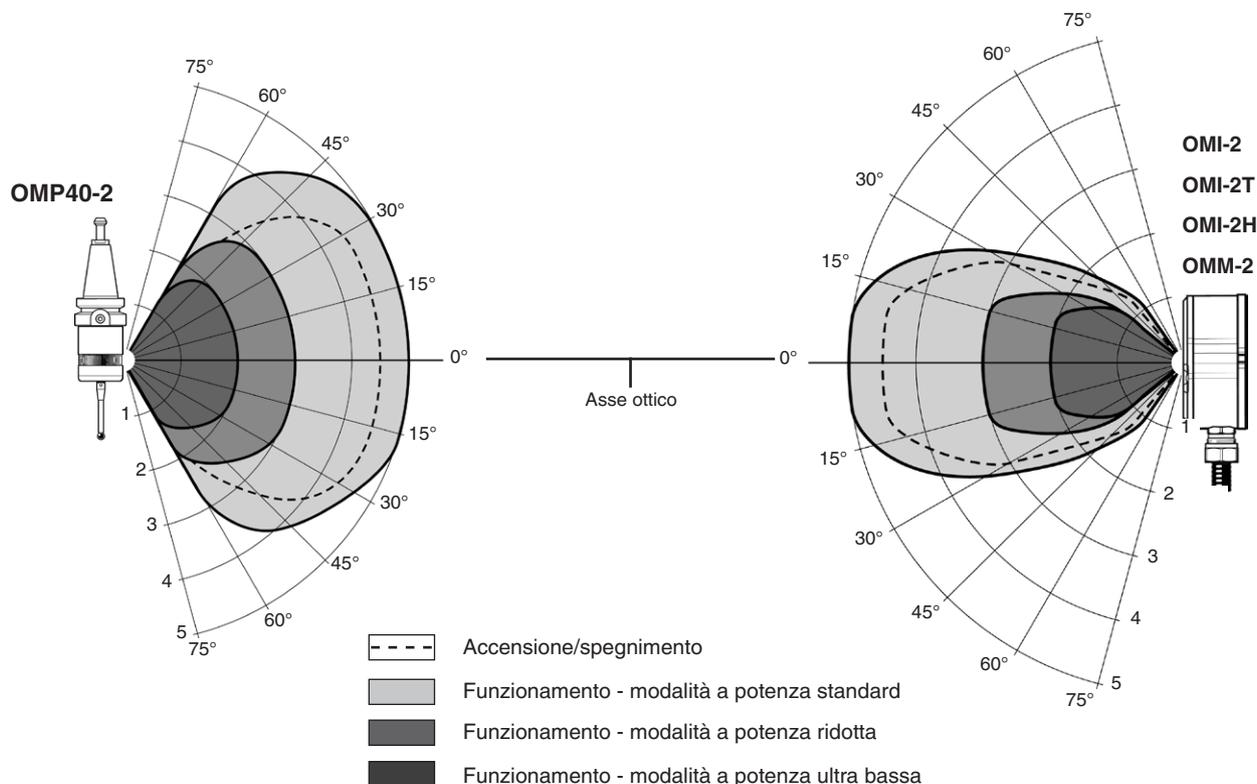
Posizionamento dell'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H o del ricevitore OMM-2

AVVISO: Prima di rimuovere i pannelli di copertura, verificare che la macchina utensile sia in una condizione di sicurezza e che l'alimentazione sia disconnessa. Gli switch devono essere regolati solo da personale qualificato.

Per agevolare il posizionamento ottimale dell'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H o del ricevitore OMM-2, la condizione del segnale viene Indica su un LED multicolore.

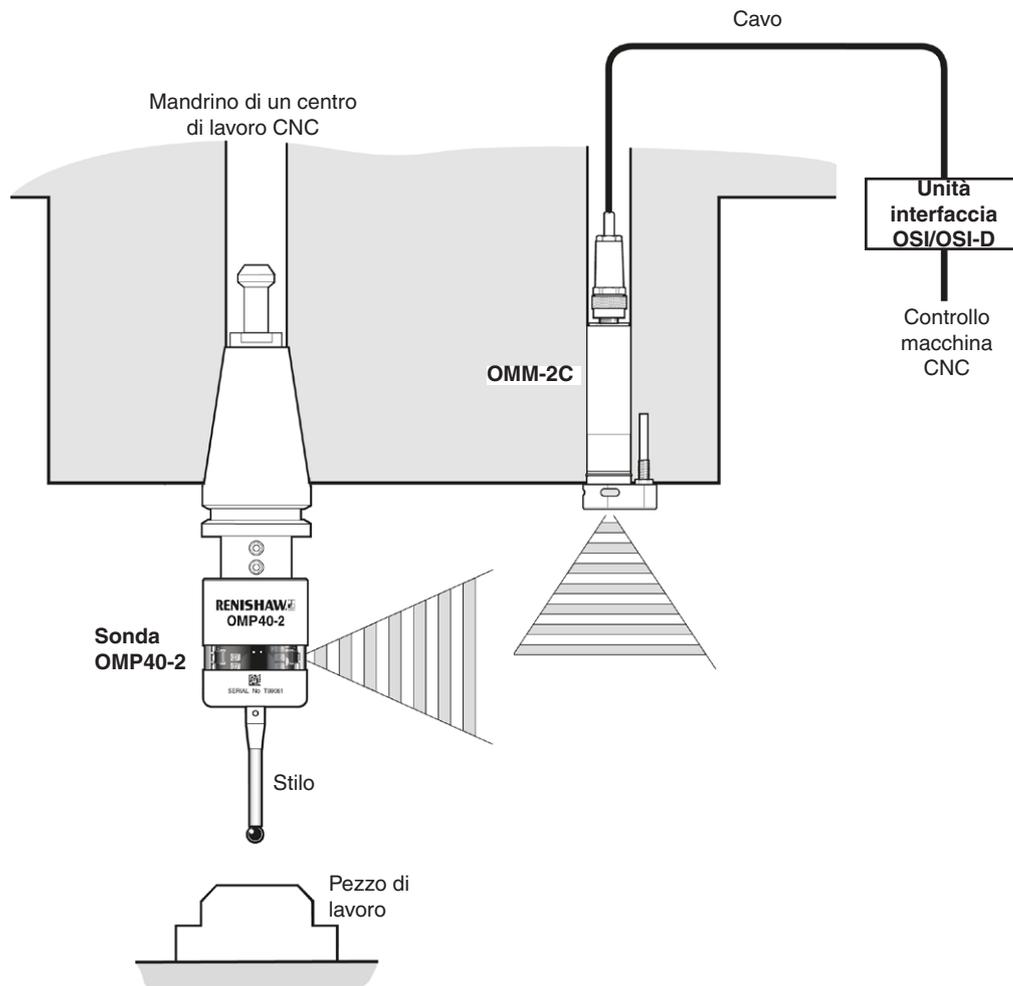
Campo operativo se OMP40-2 viene utilizzata con un'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H oppure con il ricevitore OMM-2 (trasmissione modulata)

I diodi della sonda OMP40-2 e l'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H o il ricevitore OMM-2 devono trovarsi nel reciproco campo visivo e nel campo operativo mostrato. Il campo operativo della sonda OMP40-2 si basa sul fatto che il centro ottico dell'unità OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMM-2 si trovi a 0° e viceversa.



Tracciato tipico a +20 °C Portata di trasmissione in metri

Installazione della sonda OMP40-2 con un ricevitore OMM-2C e interfaccia OSI/OSI-D



Campo di trasmissione

Se utilizzata con un ricevitore OMM-2C dotato di interfaccia OSI/OSI-D, la sonda OMP40-2 utilizza la trasmissione modulata.

Le superfici riflettenti naturali all'interno della macchina possono aumentare la portata di trasmissione del segnale.

Per ottenere prestazioni ottimali, verificare che il ricevitore OMM-2C sia montato in una posizione tale da non trovarsi direttamente di fronte a una sorgente luminosa.

Un eventuale accumulo di residui di refrigerante e trucioli sulla sonda o sul vetro dell'interfaccia o del ricevitore potrebbe incidere negativamente sulle trasmissioni. Pulire con la massima frequenza per mantenere il livello ottimale di trasmissione.

AVVISO: Prima di rimuovere i pannelli di copertura, verificare che la macchina utensile sia in una condizione di sicurezza e che l'alimentazione sia disconnessa. Gli switch devono essere regolati solo da personale qualificato.

AVVERTENZA: Se due sistemi operano molto vicini l'uno all'altro, assicurarsi che i segnali trasmessi dall'OMP40-2 su una macchina non arrivino al ricevitore dell'altra macchina e viceversa. In questo caso, si consiglia di impostare OMP40-2 sulla modalità a potenza ultra bassa.

Posizionamento del ricevitore OMM-2C

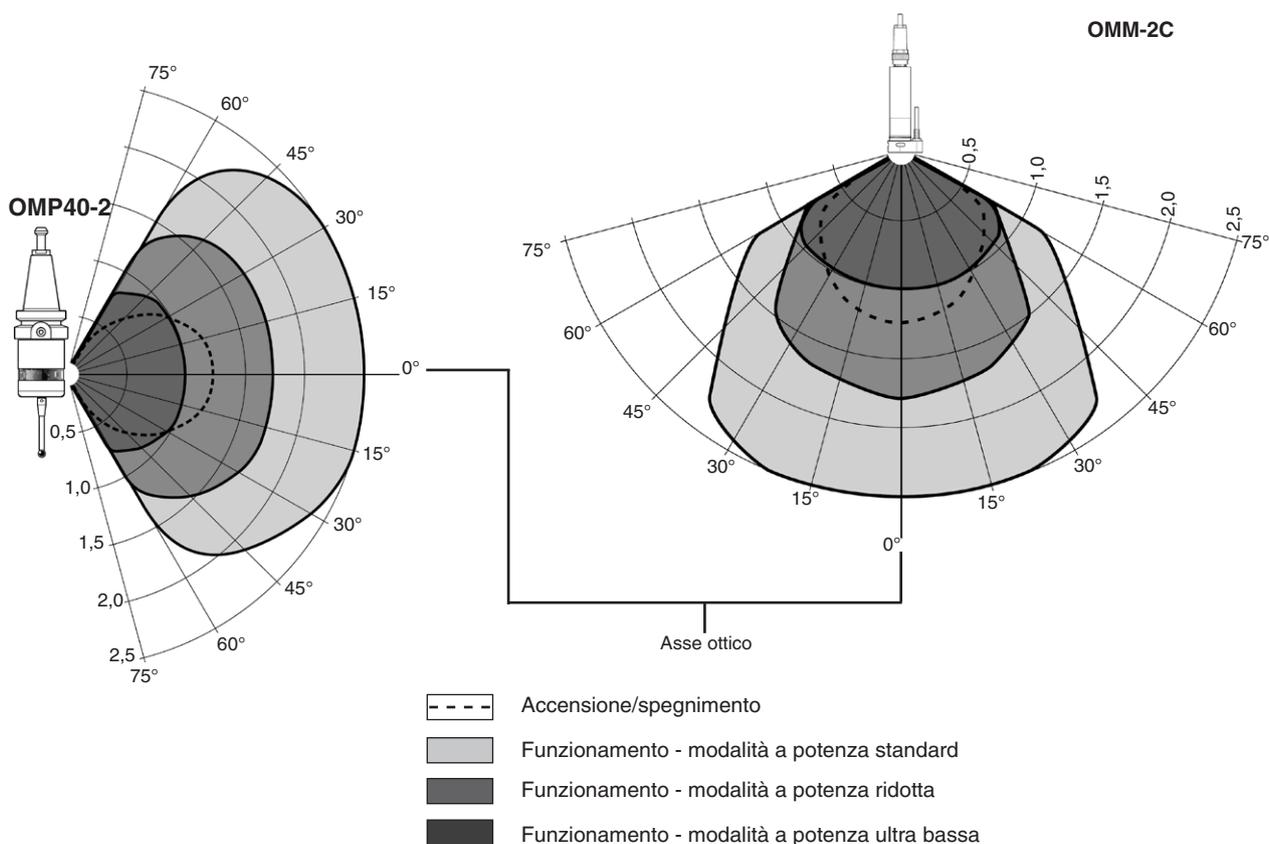
AVVISO: Prima di rimuovere i pannelli di copertura, verificare che la macchina utensile sia in una condizione di sicurezza e che l'alimentazione sia disconnessa. Gli switch devono essere regolati solo da personale qualificato.

Il ricevitore OMM-2C deve essere montato quanto più vicino possibile al mandrino della macchina.

Durante l'installazione del ricevitore OMM-2C, è importante che l'anello di guarnizione sigilli accuratamente il bordo del foro in cui andrà inserito il corpo del ricevitore OMM-2C.

Campo operativo quando OMP40-2 viene usata con il ricevitore OMM-2C

I diodi della sonda OMP40-2 e del ricevitore OMM-2C devono trovarsi all'interno dei rispettivi campi visivi e dei campi operativi mostrati. Il campo operativo della sonda OMP40-2 si basa sul fatto che il centro ottico del ricevitore OMM-2C si trovi a 0° e viceversa.



Tracciato tipico a +20 °C Portata di trasmissione in metri

Operazioni preliminari all'utilizzo della sonda OMP40-2

Installazione dello stilo

1



2



M-5000-3707

Stilo a rottura obbligata

NOTA: Da utilizzare con stili di acciaio. Per prestazioni metrologiche ottimali, non utilizzare un'estensione a rottura obbligata con stili in ceramica o fibra di carbonio.

Installazione di uno stilo con giunto a rottura obbligata in OMP40-2

In caso di eccessiva oltrecorsa dello stilo, l'estensione a rottura obbligata si spezza per evitare danni alla sonda.

Prestare attenzione a non forzarlo durante il montaggio.



Rimozione di un'estensione a rottura obbligata spezzata



Installazione delle batterie

AVVERTENZE:

Prima dell'uso, rimuovere la protezione di isolamento dal vano batteria.

*Non cortocircuitare i contatti della batteria, per evitare rischi di incendi. Controllare che i contatti siano inseriti correttamente.

NOTE:

Se vengono inserite batterie esaurite, il LED resta di colore rosso costante.

Evitare che il refrigerante o altri residui penetrino nel vano batterie.

Quando si inseriscono le batterie, controllare che la polarità sia corretta.

Dopo che le batterie sono state inserite, i LED mostrano le impostazioni correnti della sonda (per maggiori informazioni, vedere “Controllo delle impostazioni sonda” a **pagina 4-2**).

Per maggiori informazioni e per l'elenco delle batterie compatibili, vedere “Sostituzione delle batterie” a **pagina 5-2**

1



2



3

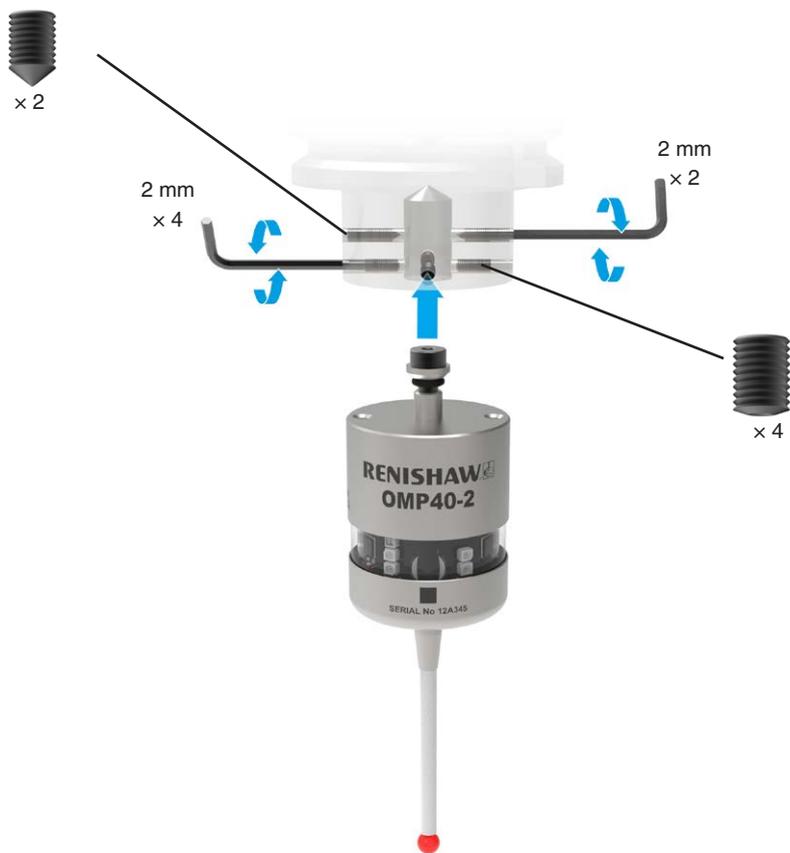


4



Installazione della sonda sul cono

1



2

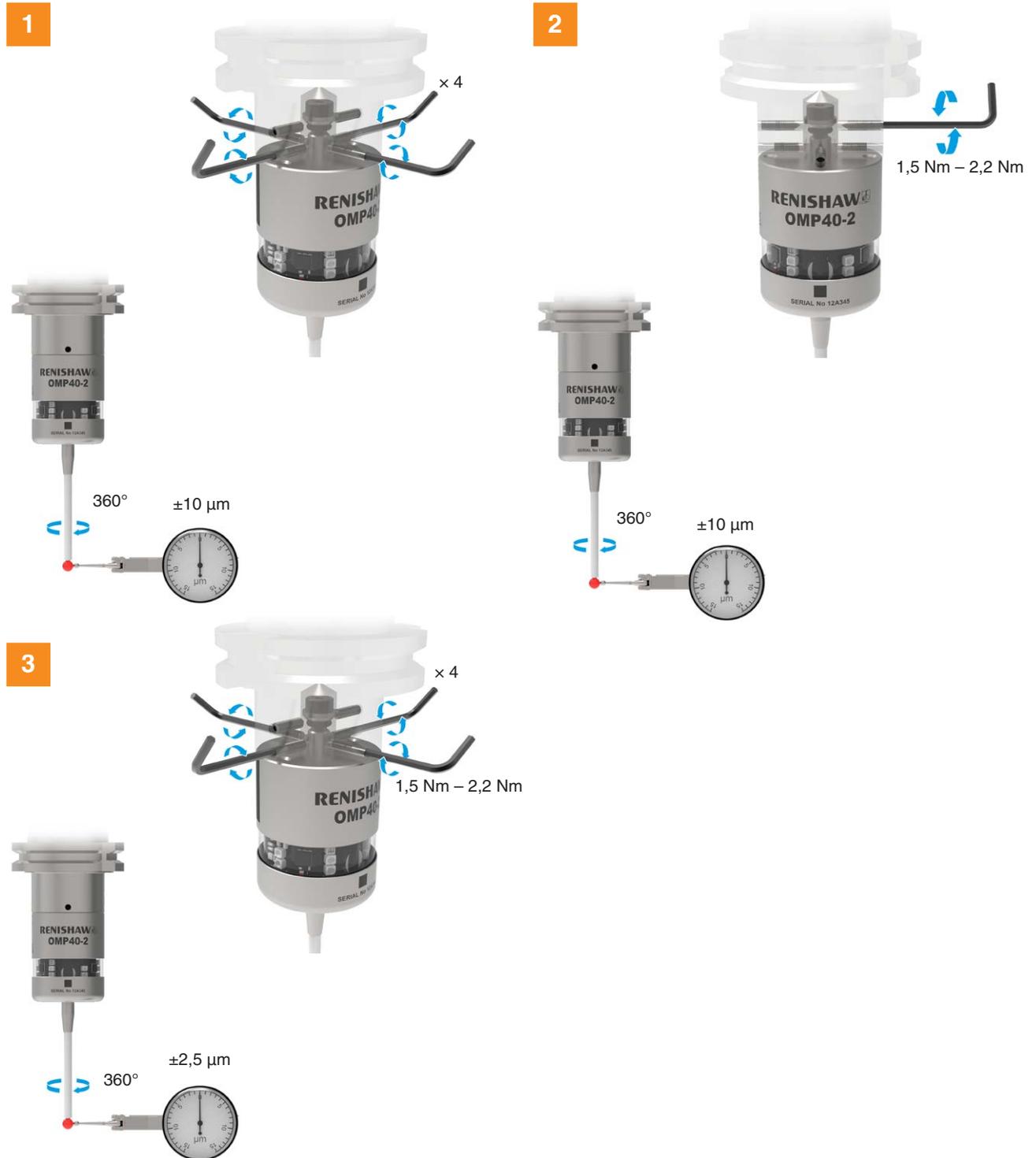


Centratura dello stilo

NOTE:

in caso di caduta accidentale del gruppo sonda e cono è necessario ripetere il controllo della centratura dello stilo.

Non colpire la sonda per ottenere la centratura.



Calibrazione della sonda OMP40-2

Perché è necessario calibrare la sonda?

La sonda di ispezione pezzo è solo uno dei componenti del sistema di misura che comunica con la macchina utensile. Ciascuna parte del sistema può introdurre una differenza costante fra la posizione toccata dallo stilo e quella riportata alla macchina. Se la sonda non viene calibrata, questa differenza apparirà come un'impresione di misura. Con la calibrazione della sonda, il software di ispezione è in grado di compensare tale differenza.

Durante il normale utilizzo, la differenza fra la posizione di contatto e quella riportata non cambia, ma è importante che la sonda venga calibrata nelle seguenti circostanze:

- quando il sistema di ispezione viene utilizzato per la prima volta
- quando si cambia il filtro di trigger avanzato;
- quando viene montato uno stilo nuovo sulla sonda;
- quando si sospetta che lo stilo si sia piegato o che la sonda sia stata soggetta ad urti;
- a intervalli regolari per compensare i cambiamenti meccanici della macchina utensile
- se la ripetibilità di riposizionamento della sonda è scarsa. In questo caso può essere necessario ricalibrare la sonda ogni volta che viene richiamata.

È buona pratica centrare meccanicamente la punta dello stilo, così riducendo gli effetti delle variazioni di orientamento del mandrino e dell'utensile (per ulteriori informazioni, vedere “Centratura dello stilo” a **pagina 3-9**). Un leggero disassamento è accettabile e può essere compensato durante il normale processo di calibrazione.

Per la calibrazione di una sonda vengono eseguite tre diverse operazioni. Tali operazioni sono:

- calibrazione in un foro alesato o in un diametro tornito, la cui posizione sia nota
- calibrazione in un anello calibrato o su una sfera di riferimento
- calibrazione della lunghezza della sonda.

Calibrazione in un foro alesato o su un diametro tornito

L'operazione di calibrazione della sonda in un foro alesato o in un diametro tornito memorizza automaticamente i valori dello scostamento della sfera dello stilo rispetto all'asse del mandrino. I valori memorizzati vengono quindi usati automaticamente nei cicli di misura. Essi compensano i valori misurati in modo da riportarli all'asse reale del mandrino.

Calibrazione in un anello calibrato o su una sfera di riferimento

La calibrazione della sonda in un anello calibrato o su una sfera di riferimento di diametro noto memorizza automaticamente uno o più valori relativi al raggio della sfera dello stilo. I valori memorizzati vengono quindi usati automaticamente dai cicli di misura per fornire la dimensione reale della parte misurata. I valori vengono anche usati per fornire le posizioni reali di ogni singolo elemento misurato.

NOTA: i valori dei raggi memorizzati sono basati su punti reali di eccitazione elettronica. Questi valori sono differenti dalle dimensioni fisiche.

Calibrazione della lunghezza della sonda

La calibrazione della lunghezza della sonda su una superficie di riferimento nota memorizza la lunghezza basandosi sul punto di eccitazione elettronica. Il valore memorizzato per la lunghezza è diverso dalla lunghezza fisica del gruppo sonda. Inoltre, questa operazione può compensare automaticamente eventuali errori nell'altezza della macchina e dell'attrezzatura regolando il valore memorizzato della lunghezza della sonda.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Configurazione della sonda

Configurazione della sonda con l'app Probe Setup

che semplifica il processo di configurazione delle sonde Renishaw compatibili con Opti-Logic™ o Trigger Logic™.

L'app fornisce istruzioni chiare e dettagliate, arricchite da immagini e tutorial video che guidano l'utente attraverso tutti i passaggi del processo di impostazione e configurazione del sistema di ispezione Renishaw per macchine utensili.

Con Opti-Logic™

Opti-Logic è il processo di trasmissione e ricezione dei dati dall'app a una sonda Renishaw per macchine utensili, utilizzando impulsi luminosi. L'app richiede l'immissione della versione della sonda. La versione della sonda è riportata sul retro dell'alloggiamento batterie e risulta visibile quando si rimuove il portabatterie.

L'app Probe Setup può essere scaricata dall'App Store, da Google Play e da vari siti di app in Cina.



Registrazione delle impostazioni della sonda

Utilizzare questa pagina per annotare le impostazioni della sonda.



spuntare

			Impostazioni di fabbrica	Nuove impostazioni
Metodo di accensione	Accensione ottica		✓	
Metodo di spegnimento	Spegnimento ottico	● ● ■	✓	
	Timer breve (12 s)	● ● ■		
	Timer medio (33 s)	● ● ■		
	Timer lungo (134 s)	● ● ■		
Filtro di trigger avanzato	Off (0 ms)	● ● ■	✓	
	Attivato (10 ms)	● ● ■		
Metodo di trasmissione ottica	Standard (filtro di trigger disattivato)	● ● ■		
	Standard (filtro di trigger attivato)	● ● ■		
	SONDA 1 modulata	● ● ■	✓	
	SONDA 2 modulata	● ● ■		
	SONDA 3 modulata	● ● ■		
Potenza ottica	Bassa	● ● ■		
	Standard	● ● ■	✓	
	Ultra bassa	● ● ■		

Le impostazioni di fabbrica si riferiscono solo al kit A-4071-2001.

OMP40-2 - N. di serie

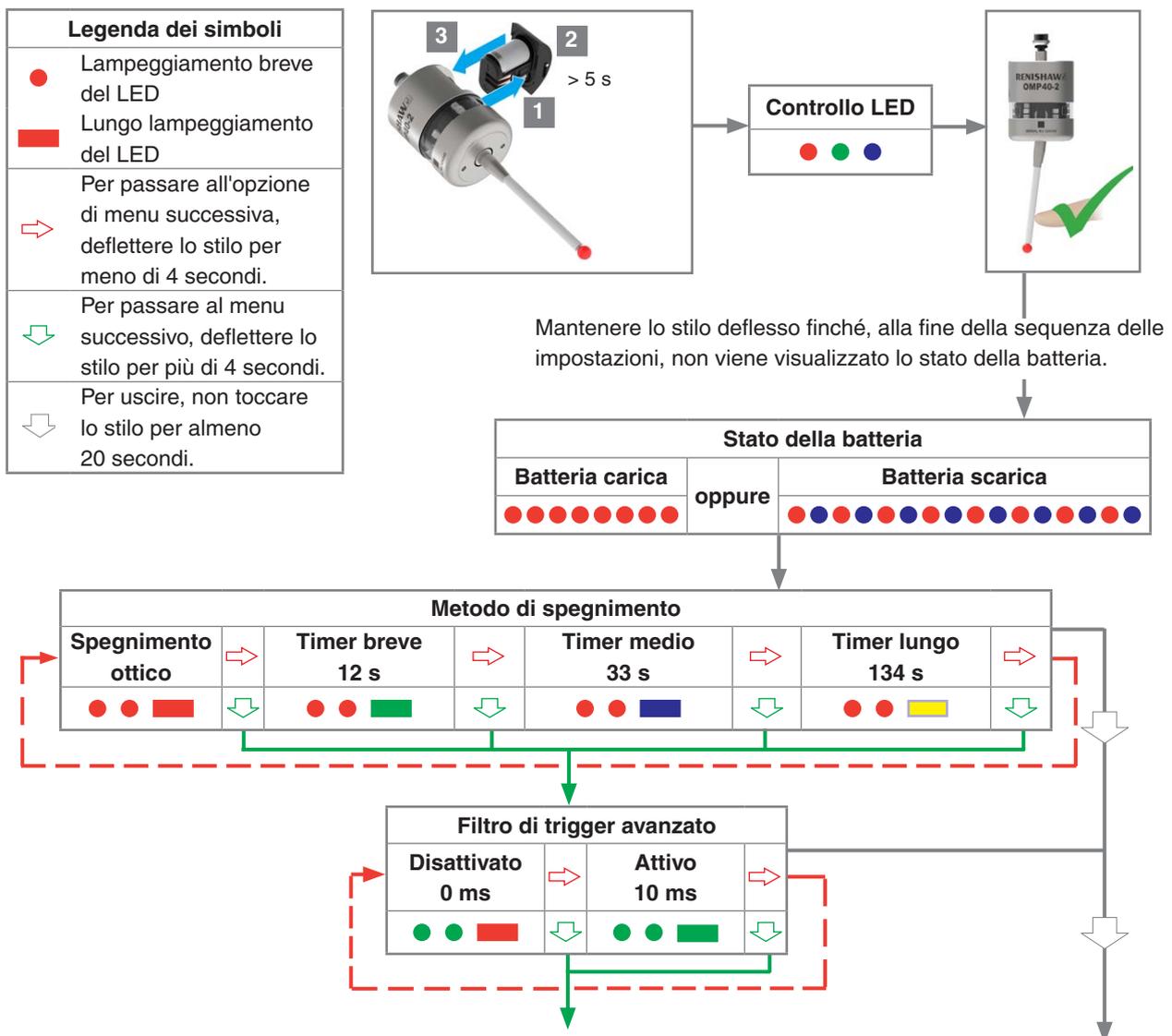
Modifica delle impostazioni della sonda

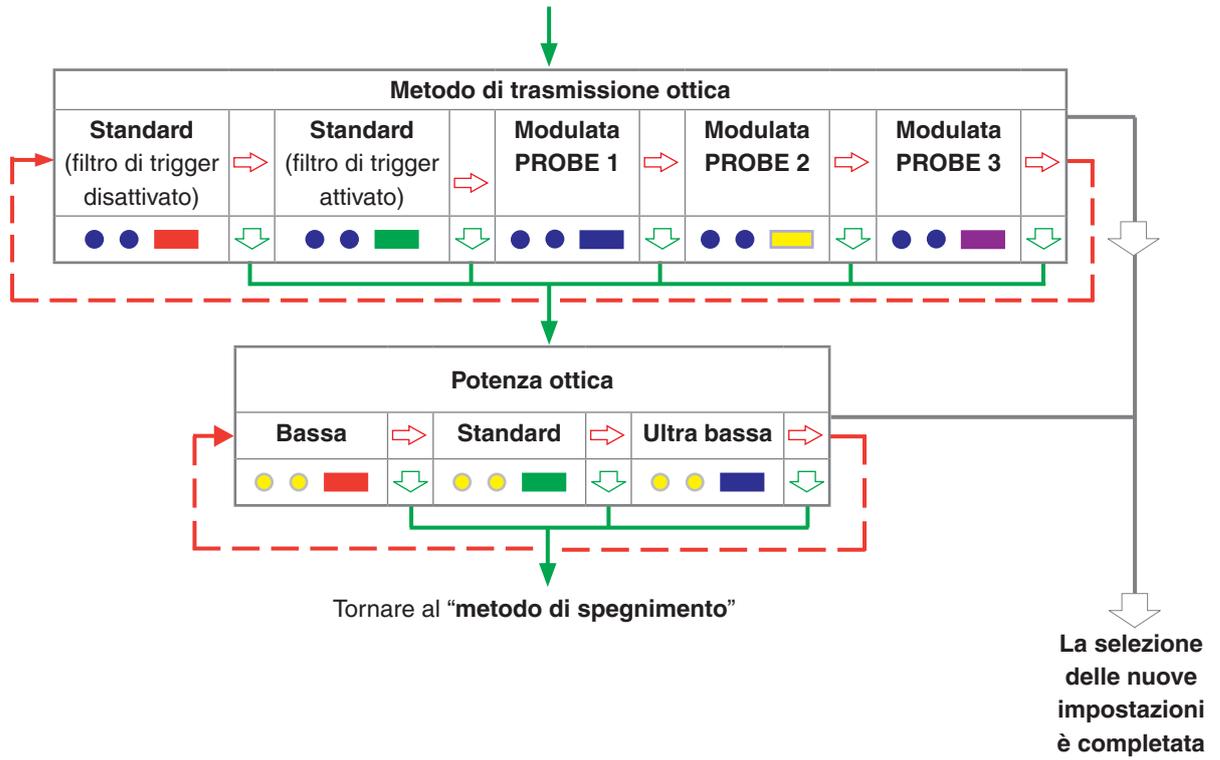
Inserire le batterie. Se queste sono già state installate, estrarle per cinque secondi e quindi reinserirle.

Dopo il controllo dei LED, deflettere immediatamente lo stilo e tenerlo in posizione finché non si notano otto lampeggiamenti rossi (se la batteria si sta per scaricare, ciascuno dei lampeggiamenti rossi verrà seguito da un lampeggiamento blu).

Mantenere lo stilo deflesso fino a quando non viene visualizzata l'impostazione “Metodo di spegnimento”, quindi rilasciare.

AVVERTENZA: Non rimuovere le batterie durante la modalità di configurazione. Per uscire, non toccare lo stilo per almeno 20 secondi.





Funzione master reset

OMP40-2 dispone di una funzione master reset che risulta utile per correggere eventuali impostazioni errate della sonda.

La funzione master reset cancella tutte le impostazioni correnti e riporta la sonda alla configurazione predefinita.

Di seguito vengono riportate le impostazioni predefinite:

- Accensione ottica
- Spegnimento ottico
- Filtro di trigger avanzato disattivato
- SONDA 1 modulata
- Standard

Le impostazioni predefinite potrebbero non essere rappresentative delle impostazioni sonda richieste. Per ottenere le impostazioni sonda desiderate, potrebbe essere necessario configurare ulteriormente OMP40-2.

Per effettuare il reset della sonda

1. Inserire le batterie. Se queste sono già state installate, estrarle per cinque secondi e quindi reinserirle.

Dopo il controllo dei LED, deflettere immediatamente lo stilo e tenerlo in posizione finché non si notano otto lampeggiamenti rossi (se la batteria si sta per scaricare, ciascuno dei lampeggiamenti rossi verrà seguito da un lampeggiamento blu).

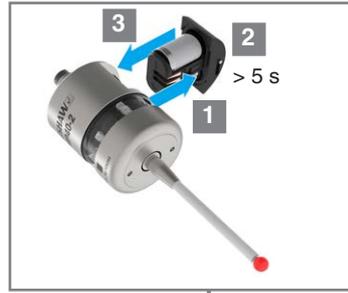
Mantenere lo stilo deflesso fino a quando non viene visualizzata l'impostazione "**Metodo di spegnimento**", quindi rilasciare.

2. Mantenere lo stilo deflesso per 20 secondi. Successivamente, i LED di stato lampeggeranno in giallo per otto volte. Il master reset deve essere confermato, altrimenti la sonda produce un timeout.

Per confermare il master reset, rilasciare lo stilo e defletterlo nuovamente fino alla conclusione della sequenza di otto lampeggi gialli. Questa operazione cancella tutte le impostazioni della sonda, ripristinando quelle predefinite di fabbrica. Dopo una verifica LED, OMP40-2 torna a Trigger Logic e visualizza "**Metodo di spegnimento**".

3. Per ottenere le impostazioni sonda desiderate, potrebbe essere necessario configurare ulteriormente con Trigger Logic.

1.



Stato della batteria		
Batteria carica	oppure	Batteria scarica
●●●●●●●●		●●●●●●●●

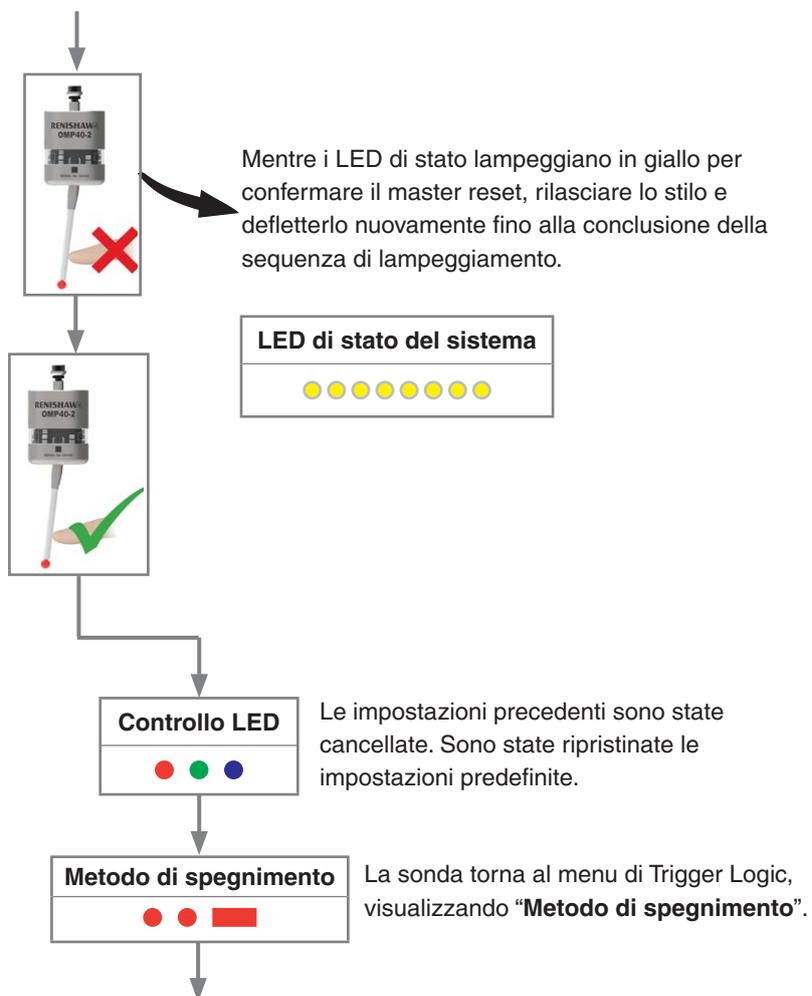
Metodo di spegnimento						
Spegnimento ottico	oppure	Timer breve 12 s	oppure	Timer medio 33 s	oppure	Timer lungo 134 s
●●■		●●■		●●■		●●■



2.



Deflettere lo stilo per 20 secondi, fino a quando i LED di stato non lampeggiano in giallo otto volte.



3. Utilizzare Trigger Logic per configurare le impostazioni della sonda nel modo richiesto.

Modalità operativa



LED stato sonda

Colore del LED	Stato della sonda	Segnale
Verde lampeggiante	Sonda a riposo in modalità operativa	● ● ●
Rosso lampeggiante	Sonda deflessa in modalità operativa	● ● ●
Verde e blu lampeggiante	Sonda a riposo in modalità operativa - batteria scarica	● ● ● ● ● ●
Rosso e blu lampeggiante	Sonda deflessa in modalità operativa - batteria scarica	● ● ● ● ● ●
Rosso fisso	Batteria esaurita	■
Rosso lampeggiante oppure Rosso e verde lampeggianti oppure Sequenza per l'inserimento delle batterie	Batteria non utilizzabile	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

NOTA: data la natura delle batterie al litio cloruro di tionile, se una sequenza LED che indica che le batterie sono scariche viene ignorata, è possibile che si verifichi quanto segue:

1. Quando la sonda è attiva, le batterie si scaricano fino a raggiungere un livello di potenza inferiore a quello minimo necessario per il corretto funzionamento della sonda stesso.
2. La sonda smette di funzionare, ma si riattiva dopo che le batterie si sono ricaricate a sufficienza per alimentare la sonda.
3. Nella sonda si avvia la sequenza di controllo LED (per maggiori informazioni, vedere a **pagina 4-2**, "Controllo delle impostazioni sonda").
4. Le batterie si scaricano nuovamente e la sonda cessa ancora di funzionare.
5. Le batterie tornano a caricarsi fino a raggiungere una potenza sufficiente ad attivare la sonda e la sequenza si ripete.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Manutenzione

Manutenzione

Gli interventi di manutenzione descritti in queste istruzioni possono essere svolti dall'utente.

Il disassemblaggio e la riparazione dei dispositivi Renishaw sono operazioni estremamente specialistiche e devono essere eseguite solo presso un centro di assistenza autorizzato da Renishaw.

Le attrezzature in garanzia, che richiedono riparazioni o revisioni, devono essere restituite al fornitore.

Pulizia della sonda

Pulire con un panno la finestra della sonda per eliminare i residui di lavorazione. Questa operazione deve essere compiuta con regolarità, per garantire una trasmissione ottimale.

AVVERTENZA: OMP40-2 dispone di una finestra di vetro. In caso di rottura fare attenzione per evitare lesioni personali.



Sostituzione delle batterie

AVVERTENZE:

Non lasciare nella sonda le batterie esauste.

Durante il cambio delle batterie, non lasciare che il refrigerante o altri residui penetrino nel vano batterie.

Quando si sostituiscono le batterie, controllare che la polarità sia corretta.

Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione dell'alloggiamento batterie.

Utilizzare solo le batterie specificate.

Le batterie esauste devono essere smaltite in conformità alle normative locali. Non gettare le batterie fra le fiamme.



NOTE:

Dopo la rimozione delle vecchie batterie, attendere per un tempo superiore a 5 secondi prima di inserire le batterie nuove.

Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e usate, in quanto ciò può causare una riduzione della durata e danni alle batterie stesse.

Prima di reinserire le batterie, assicurarsi sempre che la guarnizione dell'alloggiamento e le relative superfici siano pulite.

Se, per errore dovessero essere inserite batterie esauste, il LED rimarrà di colore rosso costante.

Tipo di batterie					
2 batterie 1/2 AA (3,6 V) al litio cloruro di tionile					
✓	Saft:	LS 14250	✗	Dubilier:	SB-AA02
	Tadiran:	SL-750		Maxell:	ER3S
	Xeno:	XL-050F		Sanyo:	CR 14250SE
			Tadiran:	SL-350, SL-550, TL-4902, TL-5902, TL-2150, TL-5101	
			Varta:	CR ½AA	

NOTA: le batterie al litio cloruro di tionile sono disponibili anche da altri fornitori. Tuttavia, altre marche di batterie non sono state testate e Renishaw non può garantire che assicurino un corretto funzionamento del sistema.



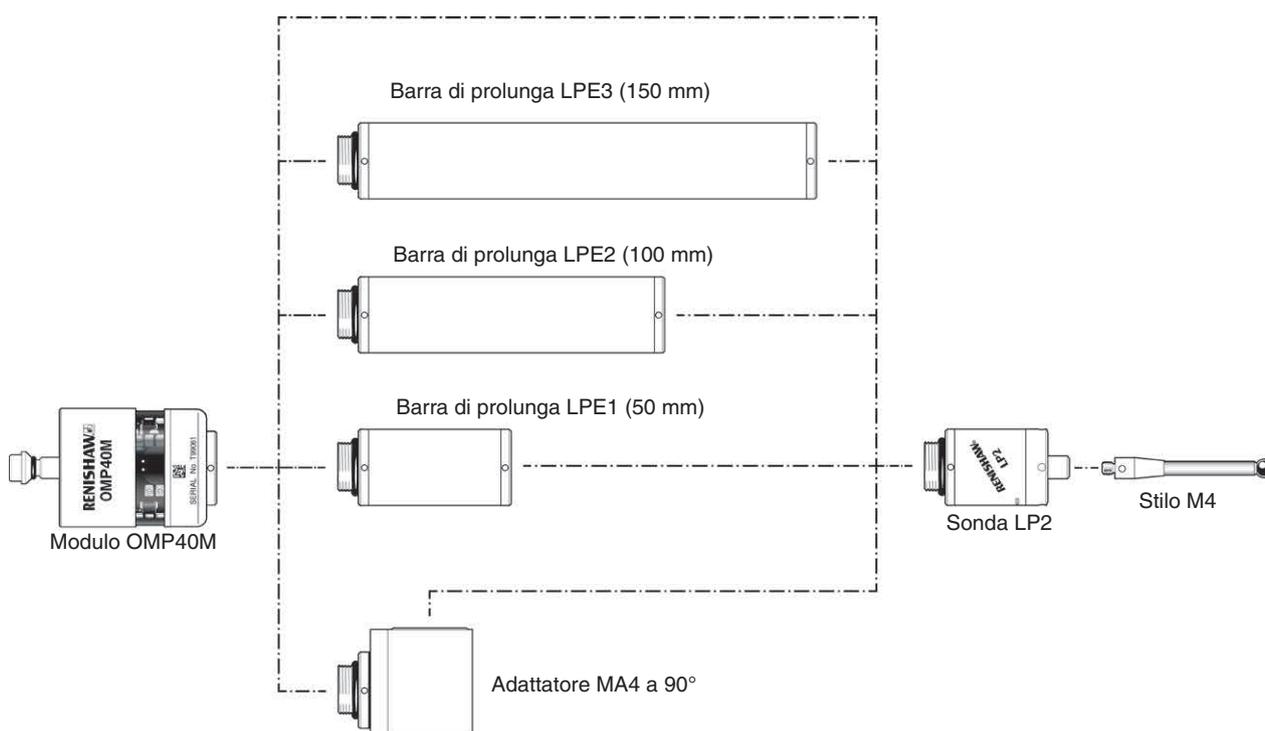
Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Sistema OMP40M

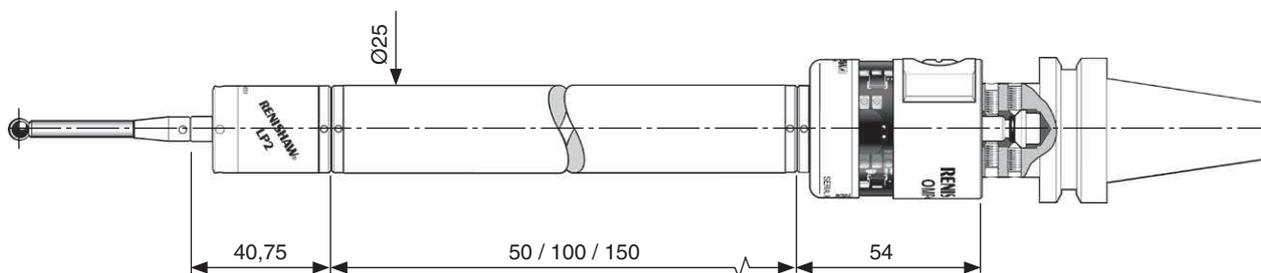
Sistema OMP40M

OMP40M è una versione modulare di OMP40-2 dotata di una finestra speciale e di un alloggiamento batterie in metallo. Grazie all'utilizzo di adattatori e prolunghe particolari (mostrate di seguito), consente di ispezionare elementi non accessibili con OMP40-2.

Per maggiori informazioni, vedere "Elenco componenti" a pagina 9-1.



Dimensioni della sonda OMP40M



Dimensioni in mm

Valori di coppia delle viti di OMP40M



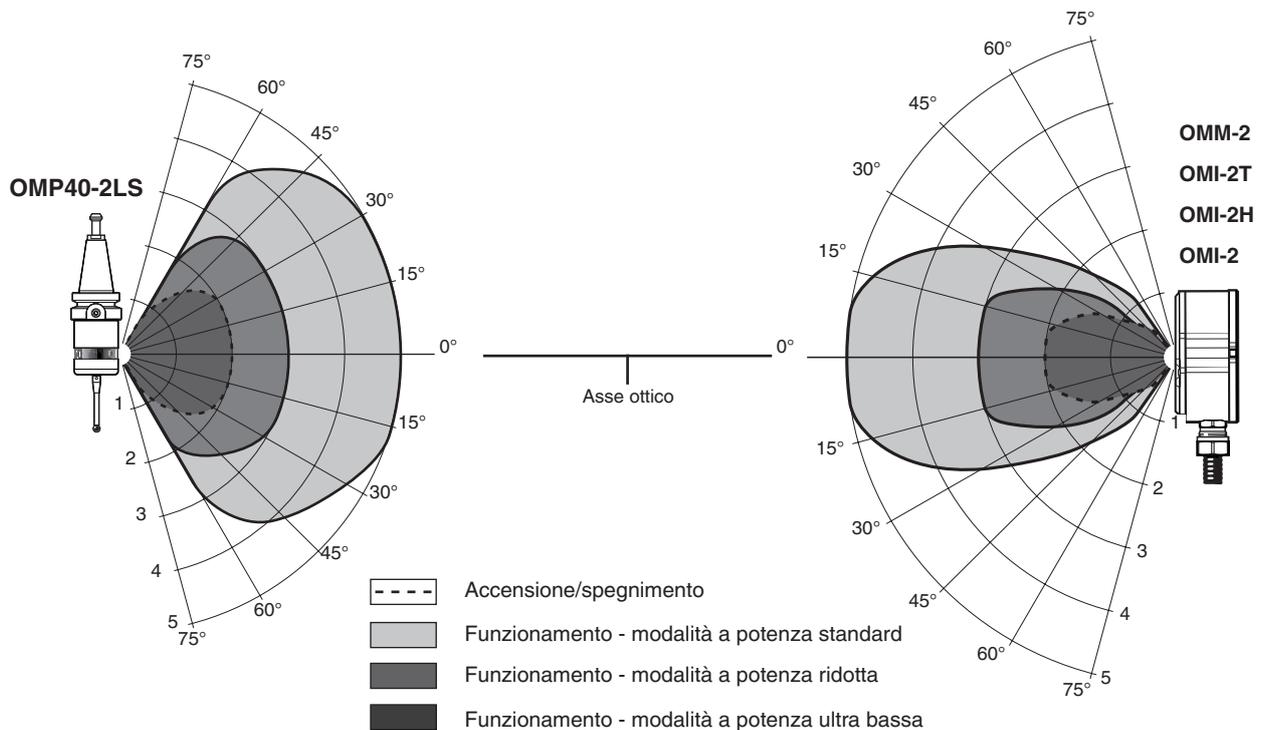
Sistema OMP40-2LS

Introduzione

OMP40-2LS ha un minore campo di accensione rispetto al modello OMP40-2.



Campo operativo se OMP40-2LS viene utilizzata con un'interfaccia OMI-2, OMI-2T, OMI-2H oppure con il ricevitore OMM-2



Tracciato tipico a +20 °C Portata di trasmissione in metri

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Diagnostica

Anomalia	Causa	Azione
La sonda non si accende (il LED non si illumina o non indica le impostazioni correnti della sonda).	Pile scariche.	Sostituire le batterie.
	Batterie non adatte.	Inserire batterie adatte.
	Le batterie sono state inserite in modo non corretto.	Controllare che le batterie siano state inserite con il corretto orientamento/polarità.
	Le batterie sono state rimosse per un periodo troppo breve e la sonda non si è resettata.	Rimuovere le batterie per almeno 5 secondi.
	I contatti della batteria non funzionano correttamente.	Prima del riassettaggio, eliminare eventuali residui e pulire i contatti.
La sonda non si accende.	È stata selezionata una modalità di trasmissione non corretta.	Riconfigurare la modalità di trasmissione.
	Pile scariche.	Sostituire le batterie.
	Batterie non adatte.	Inserire batterie adatte.
	Le batterie sono state inserite in modo non corretto.	Controllare che le batterie siano state inserite con il corretto orientamento/polarità.
	Interferenza ottica/magnetica.	Controllare l'eventuale interferenza di luci o motori. Provare a rimuovere la causa dell'interferenza.
	Il fascio di trasmissione è ostruito.	Verificare che la finestra della sonda OMP40-2 e del ricevitore siano pulite e rimuovere eventuali ostruzioni.
	Nessun segnale di accensione dal ricevitore.	Controllare il segnale di accensione, esaminando il LED di start del ricevitore. Vedere il relativo manuale di installazione.
	Sonda fuori portata/non allineata al ricevitore.	Verificare l'allineamento e controllare che il ricevitore sia fissato correttamente.
La macchina si ferma improvvisamente durante un ciclo di ispezione.	La comunicazione ottica è ostruita.	Controllare l'interfaccia/ricevitore e rimuovere l'ostruzione.
	Guasto dell'interfaccia/ricevitore/macchina.	Consultare il manuale di installazione del ricevitore o della macchina.
	Pile scariche.	Sostituire le batterie.
	Falso trigger della sonda.	Attivare il filtro di trigger avanzato.

Anomalia	Causa	Azione
La macchina si ferma improvvisamente durante un ciclo di ispezione (continua).	La sonda non è in grado di rilevare la superficie di destinazione.	Verificare che il pezzo sia posizionato correttamente e che lo stilo sia integro.
	Sonda adiacente.	Riconfigurare la sonda adiacente su una modalità a potenza inferiore e ridurre la portata del ricevitore.
La sonda subisce una collisione.	Il pezzo ostruisce il percorso della sonda.	Controllare il software di ispezione.
	Correttore della lunghezza della sonda mancante.	Controllare il software di ispezione.
	Il cablaggio è commutato sul sistema di presetting utensili anziché sulla sonda di ispezione pezzo.	Controllare il cablaggio.
Scarsa ripetibilità e/o accuratezza della sonda.	Presenza di residui sul pezzo o sullo stilo.	Pulire il pezzo e lo stilo.
	Scarsa ripetibilità nel cambio utensile.	Dopo ciascun cambio utensile, ricalibrare la sonda.
	Sonda allentata sul cono o stilo allentato.	Controllare e, se necessario, stringere.
	Vibrazioni eccessive in macchina.	Attivare il filtro di trigger avanzato. Eliminare le vibrazioni.
	Calibrazione obsoleta e/o correzioni inadeguate.	Controllare il software di ispezione.
	La velocità di calibrazione e quella di ispezione non corrispondono.	Controllare il software di ispezione e sincronizzare le velocità.
	L'elemento di calibrazione si è spostato.	Correggere la posizione.
	La misura viene eseguita quando lo stilo abbandona la superficie.	Controllare il software di ispezione.
	La misura viene eseguita nelle zone di accelerazione e decelerazione della macchina.	Controllare il software di ispezione e le impostazioni del filtro sonda.
	La velocità di ispezione è troppo elevata o troppo bassa.	Effettuare semplici test di ripetibilità a velocità diverse.
	Gli sbalzi di temperatura causano uno spostamento della macchina e del pezzo da lavorare.	Ridurre al minimo le variazioni di temperatura.
Guasto della macchina utensile.	Controllare accuratamente lo stato della macchina utensile.	

Anomalia	Causa	Azione
Mancato spegnimento della sonda.	È stato configurato un metodo di “spegnimento” non corretto.	Selezionare la modalità di spegnimento ottico.
	Interferenza ottica/magnetica.	Controllare l'eventuale interferenza di luci o motori. Provare a rimuovere la sorgente dell'interferenza.
	La sonda viene inavvertitamente accesa dal ricevitore quando si utilizza l'accensione automatica (autostart).	Controllare la posizione del ricevitore. Ridurre la potenza del segnale del ricevitore.
	Sonda fuori portata.	Rivedere i campi operativi.
	Si verificano frequenti attivazioni accidentali della sonda dovute a interferenze luminose.	Attivare la modalità di trasmissione ottica standard (filtro di trigger attivato) oppure passare a un sistema modulato.
	Il fascio di trasmissione è ostruito.	Verificare che il vetro della sonda e quello del ricevitore siano puliti e rimuovere eventuali ostruzioni
La sonda non si spegne (quando è richiesto uno spegnimento con timer).	È stato configurato un metodo di spegnimento non corretto.	Controllare la configurazione e modificarla in base alle necessità.
	La sonda è stata posizionata nella catena portautensili durante la modalità timer. Il conteggio del timer può venire riazzerato dalla movimentazione della catena portautensili.	Provare a utilizzare uno stilo in fibra di carbonio. Attivare il filtro di trigger avanzato. Ridurre il tempo del timer. Provare a utilizzare l'impostazione accensione/spegnimento ottico.
Falsi trigger della sonda.	Eccessive vibrazioni della macchina o stilo troppo pesante.	Attivare il filtro di trigger avanzato.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Elenco dei componenti

Tipo	Numero di codice	Descrizione
OMP40-2	A-4071-2001	Sonda OMP40-2 con batterie, utensili e scheda illustrativa (impostata su accensione/spegnimento ottico) - trasmissione modulata, accensione SONDA 1.
OMP40-2	A-4071-2002	Sonda OMP40-2 con batterie, utensili e scheda illustrativa (impostata su accensione ottica / spegnimento con timer, 134 secondi) - trasmissione modulata, accensione SONDA 1.
OMP40-2LS	A-4071-3001	Sonda OMP40-2LS con batterie, utensili e scheda illustrativa (impostata su accensione/spegnimento ottico) - trasmissione modulata, accensione SONDA 1.
Batterie	P-BT03-0007	Batterie ½AA - litio cloruro di tionile (confezione da due batterie).
Stilo	A-5000-3709	Stilo in ceramica PS3-1C, lunghezza 50 mm con sfera Ø6 mm.
Utensile per stili	M-5000-3707	Utensile per montaggio e smontaggio stili.
Utensili	A-4071-0060	Kit utensili per sonda composto da: utensile per stilo da Ø1,98 mm, chiave a brugola A/F da 2,00 mm e 6 grani di fissaggio per cono.
Alloggiamento batterie	A-4071-1166	Gruppo alloggiamento batterie per OMP40-2.
Alloggiamento batterie	A-5625-1166	Gruppo alloggiamento batterie in metallo per OLP40.
Guarnizione	A-4038-0301	Guarnizione per l'alloggiamento batterie di OMP40-2.
Gruppo adattatore cono	A-4071-0031	Gruppo adattatore per montaggio su coni tipo OMP60, RMP60, MP700.
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 con cavo di 8 m di lunghezza.
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 con cavo di 15 m di lunghezza.
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T con cavo di 8 m di lunghezza.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T con cavo di 15 m di lunghezza.
OMM-2	A-5492-0049	OMM-2 con cavo da 8 m, kit utensili e scheda illustrativa.
OMM-2	A-5492-0050	OMM-2 con cavo da 15 m, kit utensili e scheda illustrativa.
OMM-2C	A-5991-0001	OMM-2C (soffiaggio aria standard non integrato) con connettore a 7 vie e scheda illustrativa.
OMM-2C	A-5991-0005	OMM-2C (soffiaggio aria integrato) con connettore a 7 vie e scheda illustrativa.
Interfaccia OSI	A-5492-2000	Interfaccia OSI (modalità sonde multiple) con montaggio su guida DIN, morsettiera e scheda illustrativa.
Interfaccia OSI	A-5492-2010	Interfaccia OSI (modalità sonda singola) con montaggio su guida DIN, morsettiera e scheda illustrativa.
Interfaccia OSI-D	A-5492-3000	Interfaccia OSI-D (modalità sonde multiple) con montaggio su guida DIN, morsettiera e scheda illustrativa.
Interfaccia OSI-D	A-5492-3010	Interfaccia OSI -D (modalità sonda singola) con montaggio su guida DIN, morsettiera e scheda illustrativa.
Estensione a rottura obbligatoria	A-2085-0068	Estensione a rottura obbligatoria (codice M-2085-0009) (x 2) e chiave da 5 mm.

Tipo	Numero di codice	Descrizione
Staffa di montaggio	A-2033-0830	Staffa di montaggio con viti di fissaggio, rondelle e dadi.
Modulo OMP40M	A-5626-2001	Modulo OMP40M con batterie, kit utensili e scheda illustrativa (impostata su accensione/spegnimento ottico) - trasmissione modulata, accensione SONDA 1.
LPE1	A-2063-7001	Barra di prolunga LPE1 - lunghezza 50 mm.
LPE2	A-2063-7002	Barra di prolunga LPE2 - lunghezza 100 mm.
LPE3	A-2063-7003	Barra di prolunga LPE3 - lunghezza 150 mm.
MA4	A-2063-7600	Gruppo adattatore MA4 a 90°
LP2	A-2063-6098	Sonda LP2 con due chiavi C e kit utensili TK1
Pubblicazioni. Possono essere scaricate dal sito Web www.renishaw.com		
OMI-2	H-5191-8506	Guida all'installazione: utile per impostare OMI-2.
OMI-2T	H-5439-8505	Guida all'installazione: utile per impostare OMI-2T.
OSI/OSI-D con OMM-2	H-5492-8507	Guida all'installazione: utile per impostare l'interfaccia OSI/OSI D con OMM-2.
OSI/OSI-D con OMM-2C	H-5991-8508	Guida all'installazione: utile per impostare l'interfaccia OSI/OSI D con OMM-2C.
Stili	H-1000-3203	Specifiche tecniche: <i>Stili e accessori</i> – in alternativa, visitare il negozio online www.renishaw.com/shop
Software di ispezione	H-2000-2311	Scheda tecnica: <i>Software di ispezione per macchine utensili - programmi e caratteristiche.</i>
Coni	H-2000-2011	Scheda tecnica: <i>Coni per sonde per macchine utensili.</i>

www.renishaw.it/contatti



#renishaw

 +39 011 966 67 00

 italy@renishaw.com

© 2024–2025 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati. Il presente 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.

RENISHAW® e il simbolo della sonda sono marchi registrati di Renishaw plc. I nomi dei prodotti Renishaw, le denominazioni e il marchio "apply innovation" sono marchi di Renishaw plc o delle sue società controllate. Altri nomi di marchi, prodotti o società sono marchi dei rispettivi proprietari.

SEBBENE SIANO STATI COMPIUTI SFORZI NOTEVOLI PER VERIFICARE L'ACCURATEZZA DEL PRESENTE DOCUMENTO AL MOMENTO DELLA PUBBLICAZIONE, TUTTE LE GARANZIE, LE CONDIZIONI, LE DESCRIZIONI E LE RESPONSABILITÀ, COMUNQUE DERIVANTI, SONO ESCLUSE NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE. RENISHAW SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE AL PRESENTE DOCUMENTO E ALLE APPARECCHIATURE, E/O AL SOFTWARE E ALLE SPECIFICHE QUI DESCRITTE SENZA ALCUN OBBLIGO DI PREAVVISO.

Renishaw plc. Registrata in Inghilterra e Galles. Numero di registro dell'azienda: 1106260. Sede legale: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

Per una migliore leggibilità, in questo documento viene utilizzato il maschile per i nomi e i sostantivi personali. I termini corrispondenti si applicano generalmente a tutti i generi per quanto riguarda la parità di trattamento. Questa forma abbreviata del linguaggio è dovuta unicamente a motivi editoriali e non implica nessun tipo di giudizio.

Codice: H-4071-8510-07-A

Pubblicato: 04.2025