

Sistema di interfaccia ottica OSI con OMM-2 per sonde multiple



© 2010–2019 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

È vietato copiare, riprodurre o trasmettere alcuna parte del documento in qualsiasi forma ed in qualsiasi lingua, per qualsivoglia scopo e con qualsiasi mezzo, senza l'espreso consenso della Renishaw plc.

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

Codice Renishaw: H-5492-8507-02-A

Data prima pubblicazione: 06.2010

Revisione: 02.2019

Sommario

Prima di iniziare	1.1
Prima di iniziare	1.1
Limitazione di responsabilità	1.1
Marchi	1.1
Garanzia	1.1
Modifiche all'apparecchiatura	1.1
Macchine CNC	1.1
Manutenzione dei componenti del sistema	1.1
Brevetti	1.2
OSI – Dichiarazione di conformità CE	1.3
OMM-2 – Dichiarazione di conformità CE	1.3
Direttiva WEEE	1.3
Sicurezza	1.4
Elementi base del sistema OSI con OMM-2	2.1
Introduzione	2.1
Sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonda singola	2.2
Sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonde multiple	2.3
Prestazioni del sistema con OMP60 e OMP600	2.4
Prestazioni del sistema con OMP40-2, OLP40 o OMP400	2.5
Prestazioni del sistema con OTS o OTS AA	2.6
Ingressi OSI	2.7
Uscite OSI	2.7
Componenti OSI	2.8
Connettore OMM-2 (A) (7 vie)	2.9
Connettore OMM-2 (B) (7 vie)	2.9
Morsettieria del connettore del controllo (15 vie)	2.9
Configurazione delle uscite mediante lo switch SW1	2.10
Configurazione delle uscite mediante lo switch SW2	2.11

Configurazioni della modalità di input di OSI.	2.12
Modalità a sonda singola	2.12
Modalità a sonde multiple	2.12
Metodo di accensione/spegnimento.	2.13
Tempi di attivazione	2.13
Ripristino della sincronizzazione	2.13
Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple.	2.14
Forme d'onda generate dall'unità OSI.	2.15
Dimensioni OSI	2.16
Specifiche OSI.	2.16
Componenti di OMM-2	2.18
Etichetta magnetica	2.18
LED DEL SEGNALE DI ACCENSIONE (giallo)	2.19
LED DI BATTERIA SCARICA (rosso)	2.19
LED DI STATO SONDA (verde, rosso)	2.19
LED DI ERRORE (rosso, blu, giallo, viola, ciano)	2.19
LED DI CONDIZIONE DEL SEGNALE (rosso, giallo, verde)	2.19
LED SISTEMA ATTIVO (blu, giallo, viola)	2.19
Switch di portata (SW1)	2.20
Valori di coppia delle viti di OMM-2	2.20
Dimensioni di OMM-2	2.21
Specifiche di OMM-2	2.22
Installazione del sistema	3.1
Installazione dell'interfaccia OSI	3.1
Installazione tipica dell'interfaccia OSI	3.1
Montaggio dell'interfaccia OSI a una guida DIN	3.2
Schema elettrico (con gruppi di uscita)	3.3
Installazione di OMM-2	3.4
Applicazione di OMM-2	3.4
Alimentazione elettrica.	3.4
Cavo OMM-2	3.4
Installazione di OMM-2 sulla staffa di montaggio (opzionale)	3.5
Tenuta del cavo	3.6
Installazione della guaina flessibile	3.6

Manutenzione	4.1
Manutenzione	4.1
Pulizia dell'interfaccia	4.1
Rimozione del vetro di OMM-2	4.2
Installazione del vetro di OMM-2	4.2
Diagnostica	5.1
Elenco componenti	6.1

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Prima di iniziare

1.1

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

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**, RENGAGE e 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.

Garanzia

Le apparecchiature che richiedano un intervento durante il periodo di garanzia devono essere rese al vostro fornitore.

Salvo diversamente concordato in forma scritta tra il Cliente e la Renishaw, l'acquisto di un prodotto da Renishaw implica l'applicazione delle clausole inerenti la garanzia riportate nelle CONDIZIONI DI VENDITA Renishaw. Potete consultarle per avere maggiori dettagli sulla garanzia del prodotto ma, in linea generale, le esclusioni principali si incontrano quando il prodotto:

- è stato trascurato, maneggiato in modo sbagliato o utilizzato in modo inappropriato oppure
- è stato modificato o alterato in qualsiasi modo senza il consenso scritto da parte di Renishaw.

In caso di acquisto del prodotto tramite altri fornitori, prendere contatto con gli stessi per sapere quale tipo di riparazioni è coperto dalla loro garanzia.

Modifiche all'apparecchiatura

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

Macchine CNC

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

Manutenzione dei componenti del sistema

Tenere puliti i componenti e maneggiarli con attenzione. Non applicare etichette sulla parte anteriore di OMM-2 né ostruire la finestra in alcun modo.

Brevetti

Le caratteristiche di OMM-2 e OSI e quelle di prodotti simili sono oggetto di uno o più dei seguenti brevetti e domande di brevetto:

EP 0974208

EP 1503524

US 6839563

OSI – Dichiarazione di conformità CE



Renishaw plc dichiara sotto la propria responsabilità che OSI è in conformità con tutta la legislazione europea pertinente.

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile sul sito www.renishaw.it/mtpdoc.

OMM-2 – Dichiarazione di conformità CE



Renishaw plc dichiara sotto la propria responsabilità che OMM-2 è in conformità con tutta la legislazione europea pertinente.

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile sul sito www.renishaw.it/mtpdoc.

Direttiva WEEE



L'utilizzo di questo simbolo sui prodotti Renishaw e/o sulla documentazione di accompagnamento 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 Renishaw.

Sicurezza

Informazioni per l'utente

Si raccomanda di indossare occhiali protettivi in applicazioni che comportano l'utilizzo di macchine utensili e macchine di misura a coordinate.

OMM-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.

È possibile, in certe situazioni, 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 CE e FCC. 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 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, come cavi di alimentazione dei motori, né vicino a linee di dati ad alta velocità;
- utilizzare sempre cavi quanto più corti possibile;
- l'alimentazione di corrente continua al dispositivo deve provenire da una sorgente conforme a BS EN 60950-1:2006+A2:2013 (IEC 60950-1:2005+A2:2013).

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 OMM-2 è: Nullo (design sicuro).

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

BS EN 62471:2008 (IEC 62471:2006)	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.

Elementi base del sistema OSI con OMM-2

Introduzione

Le macchine utensili CNC che utilizzano tastatori pezzo o sistemi di presetting utensile a trasmissione ottica del segnale richiedono un'interfaccia in grado di convertire i segnali provenienti dalla sonda in uscite a relè a stato solido (SSR) e di trasmetterli al controllo della macchina.

L'interfaccia OSI può essere alimentata tramite l'alimentazione nominale della macchina a 12 Vcc o 30 Vcc ed in genere installata nell'armadio elettrico della macchina CNC, lontano da fonti di interferenza, quali trasformatori e motori.

La tensione massima in ingresso dell'interfaccia OSI deve essere compresa fra 12 Vcc e 30 Vcc. L'alimentazione è protetta da un fusibile autoripristinante da 1,1 A (la cui corrente nominale, quando è connesso a una sonda di ispezione, è di 400 mA Max@ 12 V oppure 200 mA Max@ 24 V con due OMM-2 in tandem). Per ripristinare il fusibile, disconnettere l'alimentazione, identificare ed eliminare la causa dell'errore.

L'interfaccia OSI può essere utilizzata con OMM-2 singola oppure in una configurazione tandem con due OMM-2 alloggiate all'interno dell'ambiente macchina. OMM-2 trasmette i segnali di controllo alla sonda di tastatura pezzo oppure al sistema di presetting utensili e riceve i segnali sonda da inviare all'interfaccia OSI e al controllo della macchina CNC. L'alimentazione viene fornita dall'unità OSI. L'indicazione visiva dello stato del sistema viene fornita dai LED dell'unità OMM-2.

Il sistema OSI con OMM-2 funziona utilizzando una modalità di trasmissione ottica "modulata" e garantisce la compatibilità con le sonde che operano a loro volta in modalità "modulata".

Il sistema OSI con OMM-2 può essere configurato dall'utente per funzionare nelle modalità a sonda singola o multipla. Nella modalità a sonde multiple il sistema è in grado di utilizzare in sequenza tre sonde compatibili.

Sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonda singola

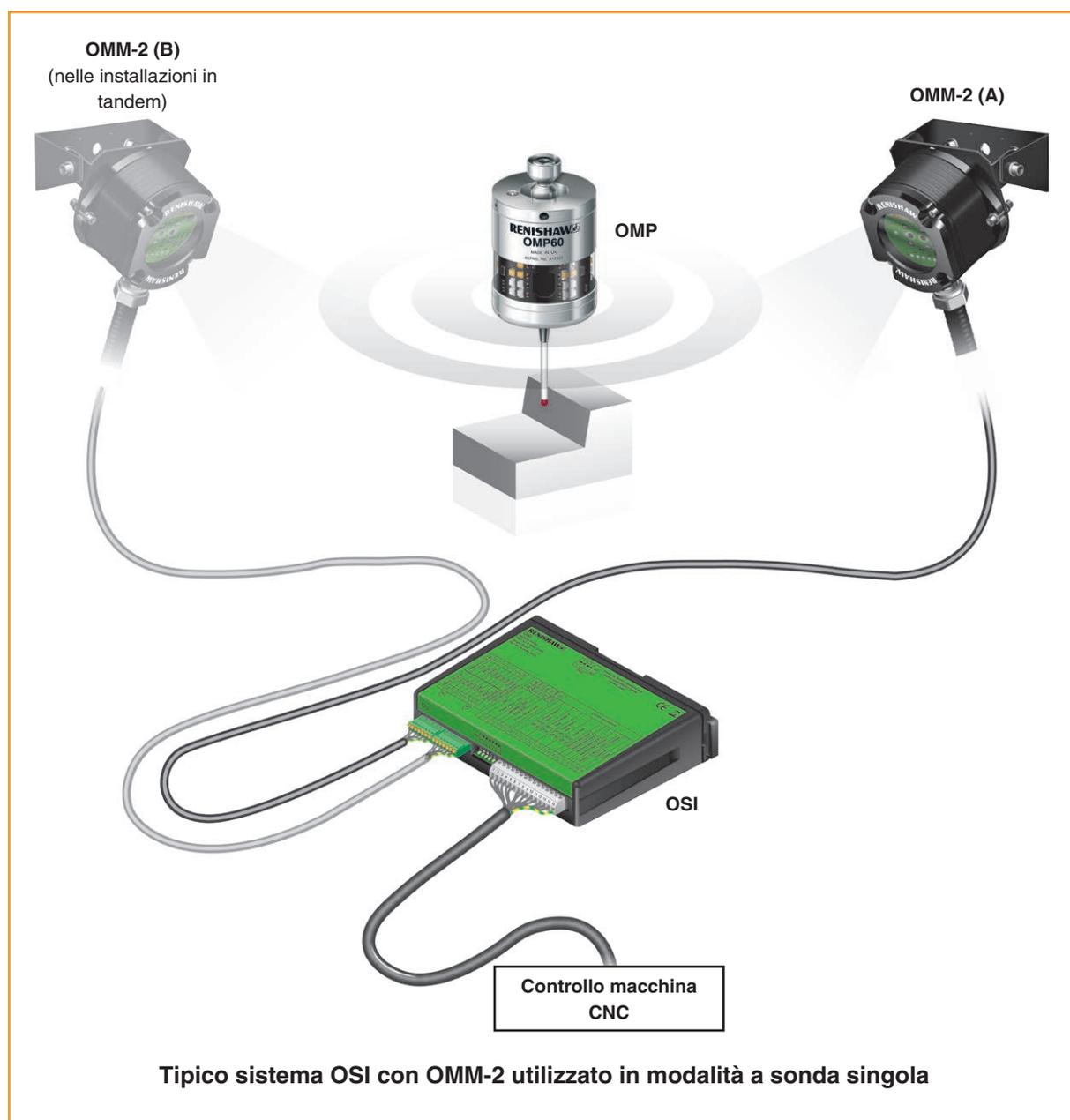
Il sistema può essere utilizzato con qualsiasi sonda ottica Renishaw per macchine utensili (OMP) oppure con sonde ottiche per tornio (OLP). Negli esempi riportati di seguito si usa OMP60 come riferimento.

Nella modalità a sonda singola, il sistema interfaccia una sonda Renishaw con il controllo della macchina. È possibile connettere all'OSI una singola unità OMM-2 oppure due unità in tandem. La configurazione selezionata dipende dall'applicazione della macchina.

Quando OMM-2 viene utilizzata in tandem, i due ricevitori forniscono indicazioni simultanee sullo

stato della sonda. Le unità OMM-2 in tandem consentono di comunicare senza interruzioni con la sonda. Per tale ragione questo tipo di configurazione è ideale per le applicazioni con movimenti del mandrino particolarmente lunghi oppure per quelle in cui l'utilizzo di una singola unità può dare luogo a problemi di linea visiva. L'ostruzione della linea visiva fra l'unità OMM-2 e la sonda può essere causata dal movimento della testa della macchina o dal pezzo di lavoro.

Nella figura di seguito viene mostrato un tipico sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonda singola. In alternativa, il sistema può essere utilizzato per interfacciare un singolo sistema di presetting utensile a trasmissione ottica (OTS) al posto della sonda OMP visibile nell'immagine.



Tipico sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonda singola

Sistema OSI con OMM-2 utilizzato in modalità a sonde multiple

Nella modalità a sonde multiple il sistema interfaccia in sequenza un massimo di tre sonde ottiche Renishaw con il controllo della macchina. In base al tipo di applicazione, è possibile scegliere fra una configurazione con OMM-2 singola o con due OMM-2 in tandem.

La configurazione a sonde multiple risulta adatta a un gran numero di applicazioni. Le configurazioni più comuni sono:

1 OMP con 2 OTS (visibile di seguito).

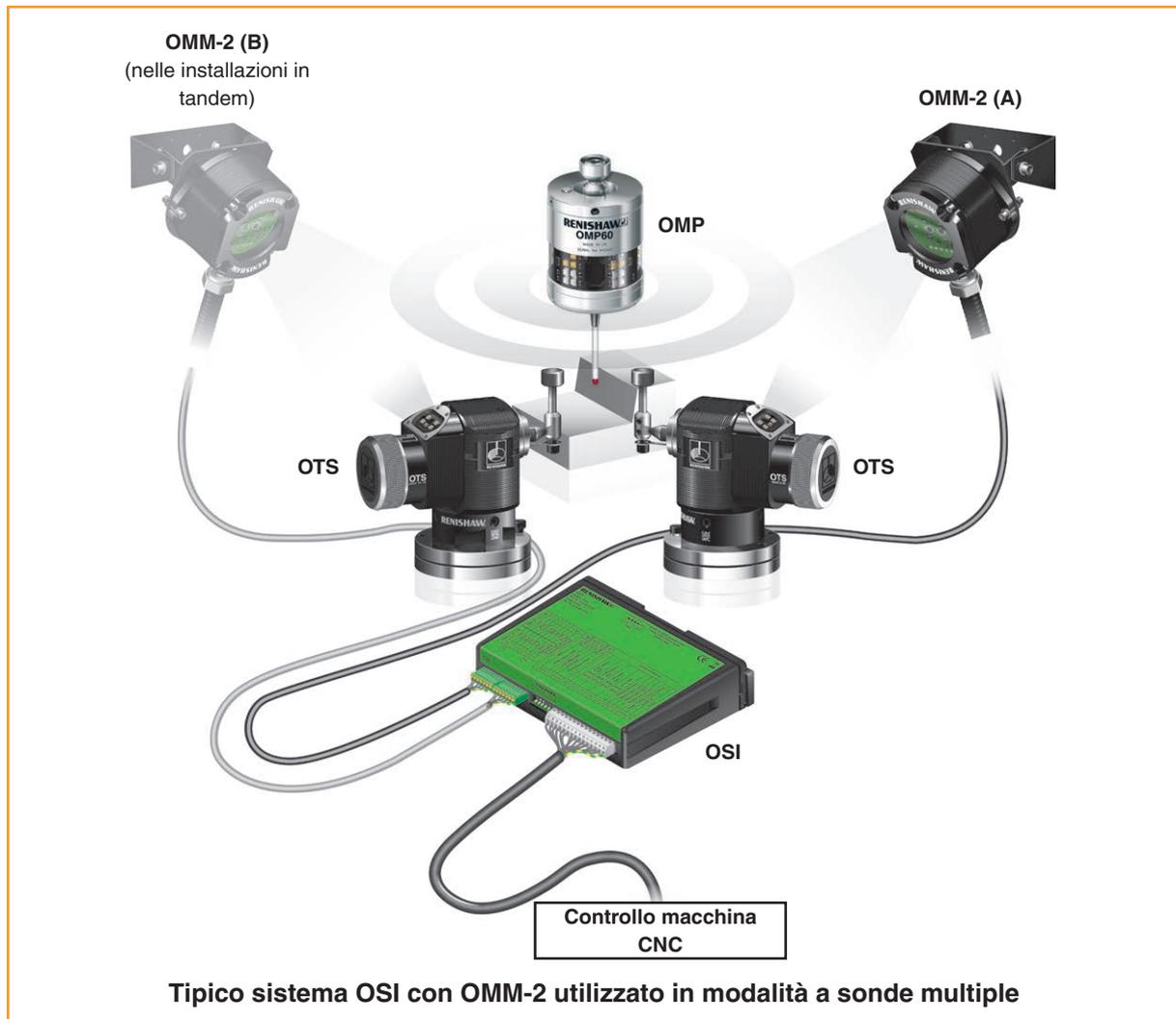
Questa configurazione è adatta per applicazioni con area di lavoro suddivisa in cui è possibile posizionare un OTS e un OMM-2 in ciascuna partizione. La sonda OMP a mandrino viene utilizzata per coprire entrambe le aree e gestire le comunicazioni con l'unità OMM-2 posta nell'area di lavoro specifica. A OMP viene assegnata la posizione Sonda 1, mentre le due OTS saranno rispettivamente Sonda 2 e Sonda 3.

2 OMP con 1 OTS

Questa configurazione è adatta per applicazioni che richiedono due diverse configurazioni di stili. Per garantire la compatibilità di questa configurazione, è necessario che a una OMP siano assegnate le funzioni di Sonda 2. Le due sonde OMP vengono assegnate a Sonda 1 e Sonda 2, mentre l'OTS sarà Sonda 3.

3 OTS

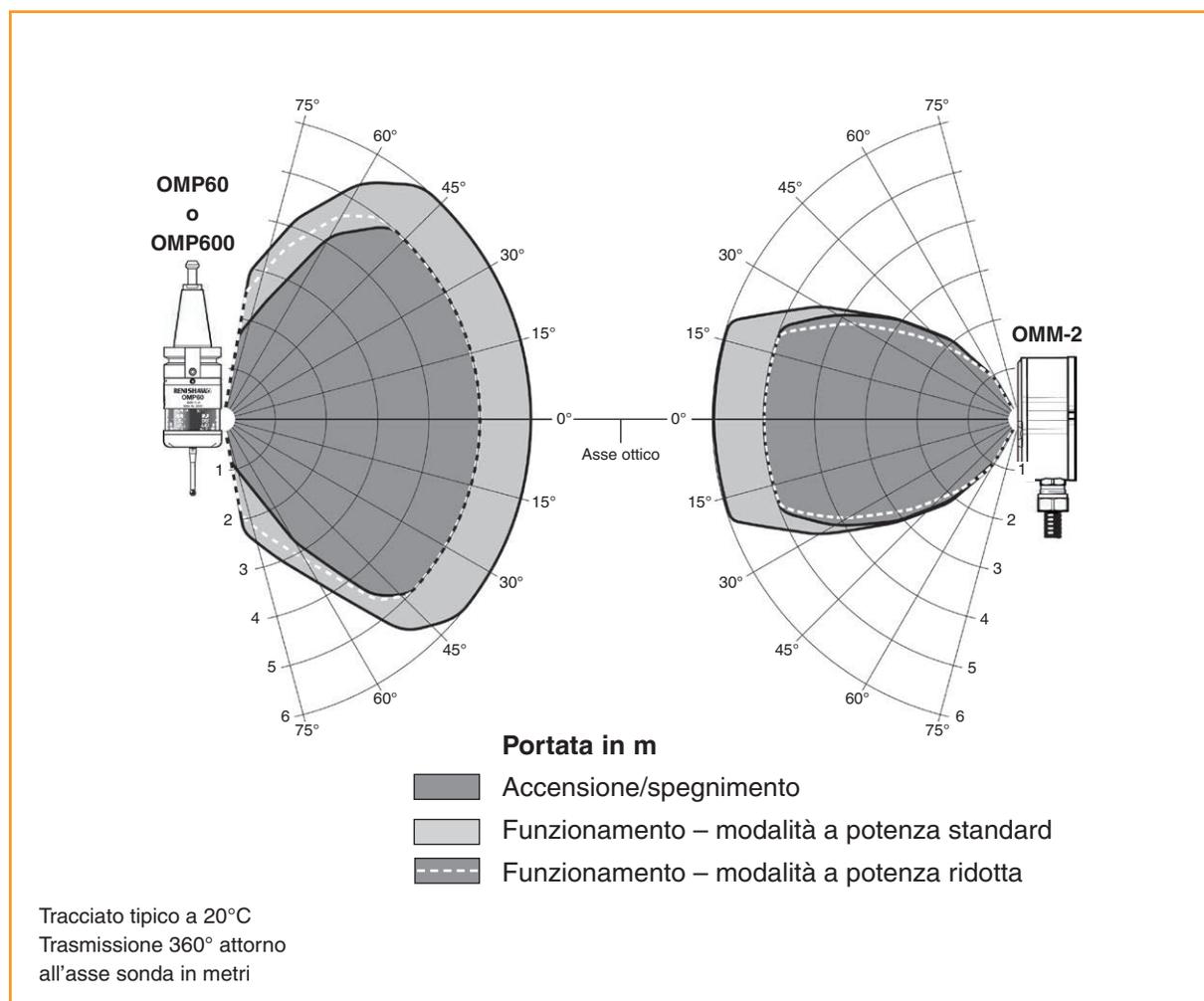
Questa configurazione è adatta per macchine con cambio pallet e con OTS installati su tre pallet, ciascuno in comunicazione con l'unità OMM-2 in macchina. Alle tre OTS sono assegnate le posizioni Sonda 1, Sonda 2 e Sonda 3.



Prestazioni del sistema con OMP60 e OMP600

La sonda e l'unità OMM-2 possono deviare dall'asse ottico, purché i coni di luce opposti si sovrappongano sempre ai ricetrasmittitori e si trovino nel reciproco campo visivo.

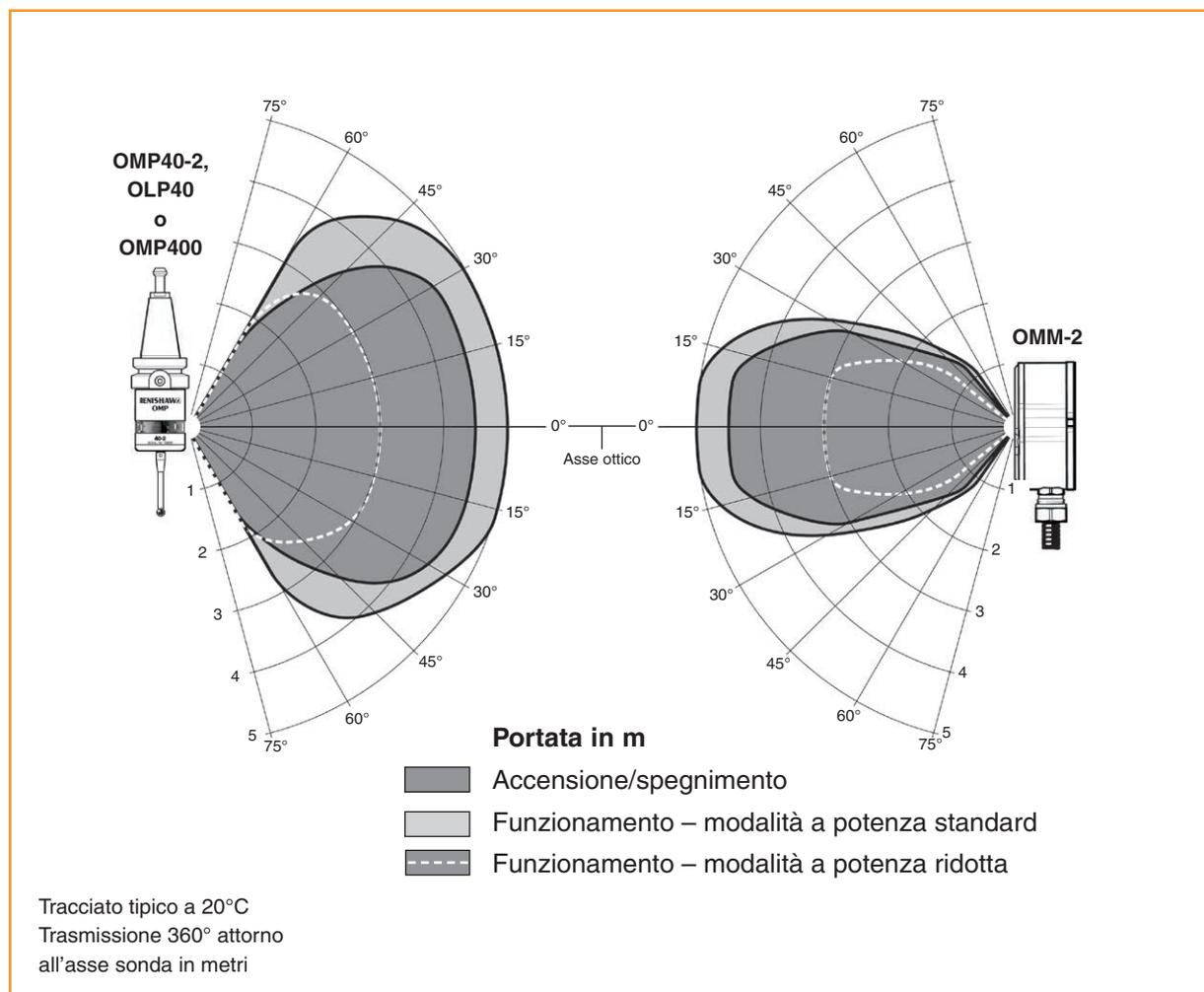
Nelle applicazioni a sonde multiple, le unità OMP60 o OMP600 possono essere configurate come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3.



Prestazioni del sistema con OMP40-2, OLP40 o OMP400

La sonda e l'unità OMM-2 possono deviare dall'asse ottico, purché i coni di luce opposti si sovrappongano sempre ai ricetrasmittitori e si trovino nel reciproco campo visivo.

Nelle applicazioni con sonde multiple, le unità OMP40-2 o OLP40 possono essere configurate come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3. OMP400 può essere configurata come Sonda 1 o Sonda 2.

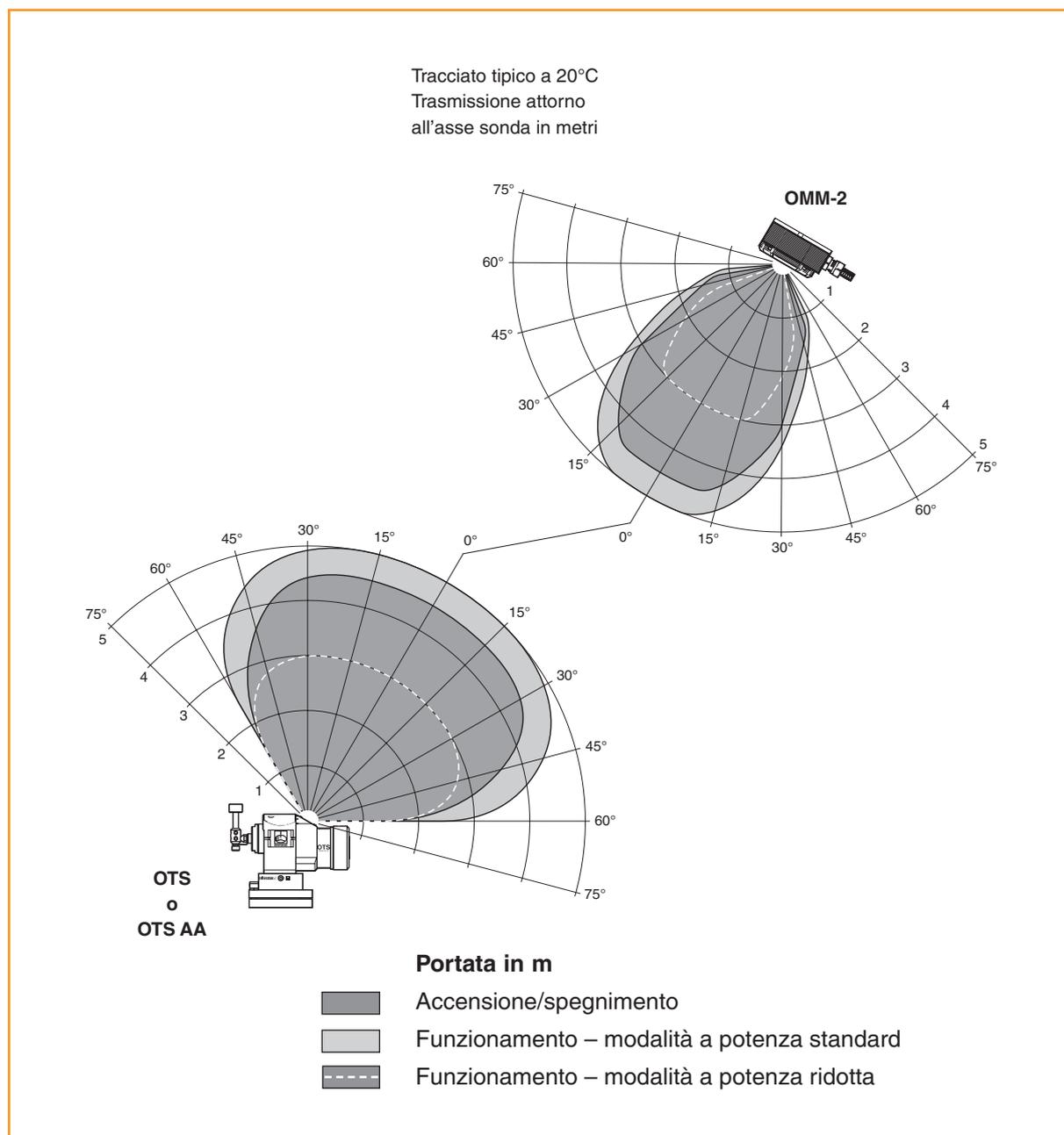


Prestazioni del sistema con OTS o OTS AA

La sonda deve essere installata in modo che la trasmissione del segnale venga mantenuta quando OTS o OTS AA è posizionato al di sotto del mandrino della macchina.

OTS/OTS AA e l'unità OMM-2 possono deviare dal centro dell'asse ottico, purché i coni di luce opposti si sovrappongano sempre ai ricetrasmittitori e si trovino nel reciproco campo visivo.

Nelle applicazioni con sonde multiple, OTS/OTS AA può essere configurata come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3.



Ingressi OSI

Sono disponibili tre ingressi:

- Accensione sonda 1
- Accensione sonda 2
- Accensione sonda 3

È possibile configurare lo switch SW2 in modo da accettare un'uscita a impulsi o a livello dal controllo macchina.

Accensione sonda 1

A livello	Da 8 V a 30 V (4 mA @ 15 V, 7 mA @ 24 V). Se l'ingresso è attivo, la sonda si accende.
Impulsi	Da 8 V a 30 V (4 mA @ 15 V, 7 mA @ 24 V). La sonda passa da accesa a spenta e viceversa. L'ampiezza minima dell'impulso è di 10 ms.

Accensione sonda 2 e sonda 3

A livello	Da 12 V a 30 V (10 mA @ 24 V). Se l'ingresso è attivo, la sonda si accende.
Impulsi	Da 12 V a 30 V (10 mA @ 24 V). La sonda passa da accesa a spenta e viceversa. L'ampiezza minima dell'impulso è di 10 ms.

OSI gestisce l'attivazione della sonda utilizzando ingressi macchina a livello e a impulsi. Quando il relativo ingresso è attivo, la sonda viene accesa.

Se tutti gli ingressi sono attivi simultaneamente, il sistema entra in stato di errore.

Uscite OSI

L'unità ha quattro uscite:

- Stato sonda 1 (SSR)
- Stato sonda 2 (SSR)
- Errore (SSR)
- Batteria scarica (SSR)

Tutte le uscite possono essere invertite mediante lo switch SW1 (vedere la sezione "Configurazione delle uscite mediante lo switch SW1", a pagina 2.10).

Stato sonda 1, Stato sonda 2, Errore, Batteria scarica (SSR):

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

Tempi di commutazione (con carico a 10 mA)

- Da aperto a chiuso = 100 μs max.
- Da chiuso ad aperto = 25 μs max.

Entrambi gli output di stato sonda indicano lo stato della sonda selezionata (si può selezionare solo una sonda alla volta) e possono essere configurati singolarmente.

I LED di OMM-2 iniziano a lampeggiare in rosso in caso di sovraccarico dell'uscita. L'output di stato sonda viene attivato (SSR aperto). In questo caso, togliere l'alimentazione ed eliminare la causa del problema. Ricollegando l'alimentazione, l'unità OSI viene reimpostata.

PRECAUZIONI:

Tensione dell'alimentazione elettrica

Non superare 30 V fra:

- il filo a 0 V e il filo di schermatura;
- il filo di alimentazione 12-30 V e il filo di schermatura;
- il filo di alimentazione 12-30 V e i fili a 0 V.

In caso contrario, si potrebbero danneggiare in modo permanente le unità OSI, OMM-2 e/o la sorgente di alimentazione.

Per garantire la sicurezza delle unità OSI e OMM-2 e del cavo, si consiglia di utilizzare fusibili in linea nell'armadio elettrico della macchina.

Schermatura

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

Uscita

Controllare che l'uscita dell'unità OSI non superi le specifiche di corrente indicate.

Componenti OSI

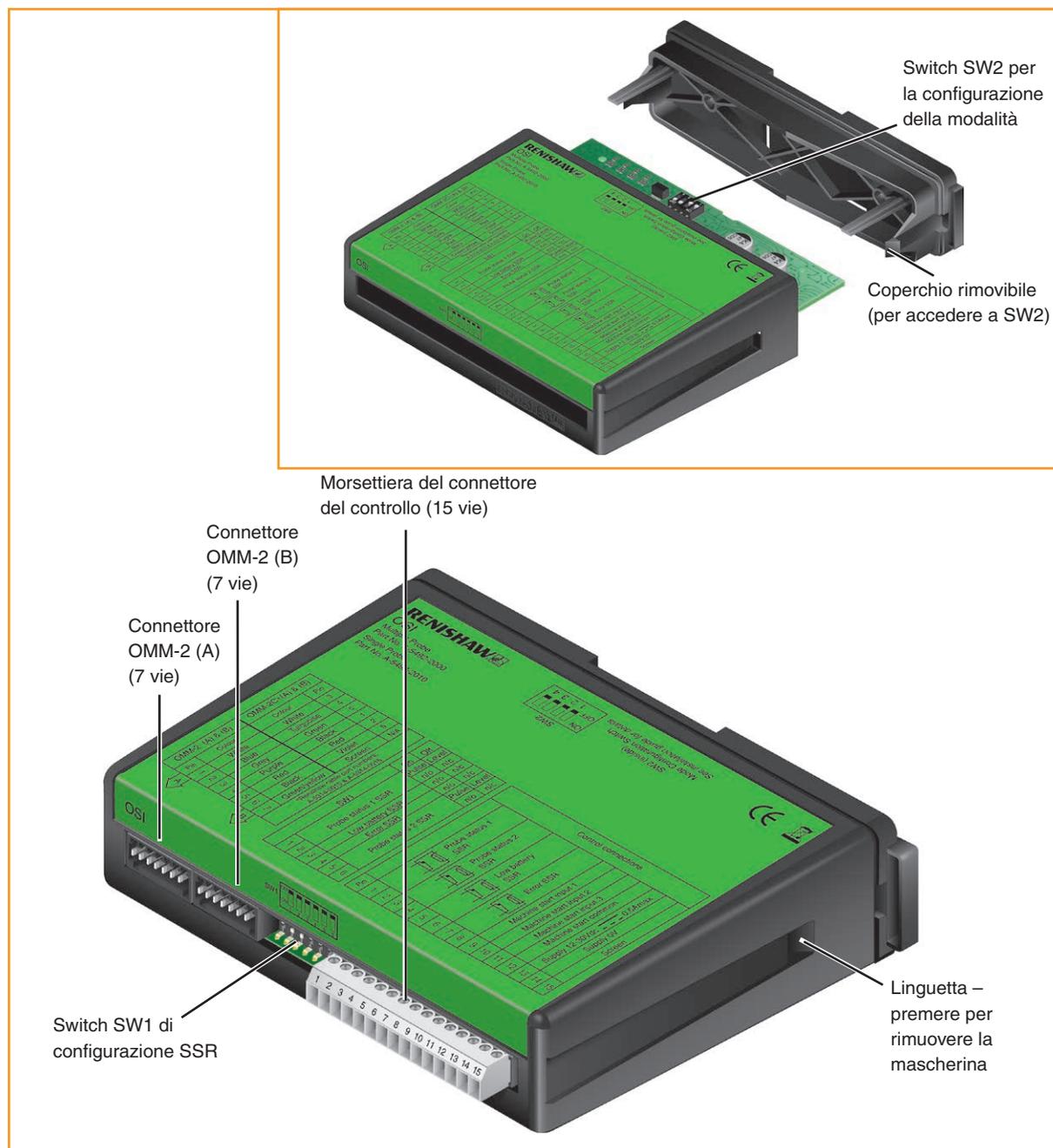
I seguenti componenti sono alloggiati all'interno del lato anteriore dell'interfaccia OSI (come mostrato nella figura di seguito):

- Connettore OMM-2 (A) (7 vie);
- Connettore OMM-2 (B) (7 vie);
- Morsetti del connettore del controllo (15 vie);
- Switch SW1 di configurazione SSR.

Il seguente componente viene alloggiato all'interno del corpo dell'unità OSI:

- Switch SW2 per la configurazione della modalità.

SW1 e SW2 vanno utilizzati solo durante l'installazione.



Connettore OMM-2 (A) (7 vie)

Si tratta di un connettore a sette pin, studiato appositamente per il collegamento all'unità Renishaw OMM-2.

Connettore OMM-2 (B) (7 vie)

Si tratta di un connettore a sette pin, studiato appositamente per il collegamento all'unità Renishaw OMM-2.

Morsettiera del connettore del controllo (15 vie)

Si tratta di un connettore a 15 pin studiato appositamente per collegare l'interfaccia OSI al controllo della macchina CNC e all'alimentazione, nel modo seguente:

Pin 1 e 2 – utilizzati per connettere la funzione “SSR stato sonda 1”.

Pin 3 e 4 – utilizzati per connettere la funzione “SSR stato sonda 2”.

Pin 5 e 6 – utilizzati per connettere la funzione “SSR batteria scarica”.

Pin 7 e 8 – utilizzati per connettere la funzione “SSR di errore”.

Pin da 9 a 12 – utilizzati per fornire il segnale di accensione alla sonda:

- il pin 9 serve a trasmettere un segnale “Input macchina di accensione sonda 1”;
- il pin 10 serve a trasmettere un segnale “Input macchina di accensione sonda 2”;
- il pin 11 serve a trasmettere un segnale “Input macchina di accensione sonda 3”;
- il pin 12 viene usato come “Comune di accensione macchina”.

Pin da 13 a 15 – utilizzati per fornire alimentazione e messa a terra all'interfaccia.

Configurazione delle uscite mediante lo switch SW1

Lo switch SW1 consente all'utente di configurare gli output del sistema di sonde.

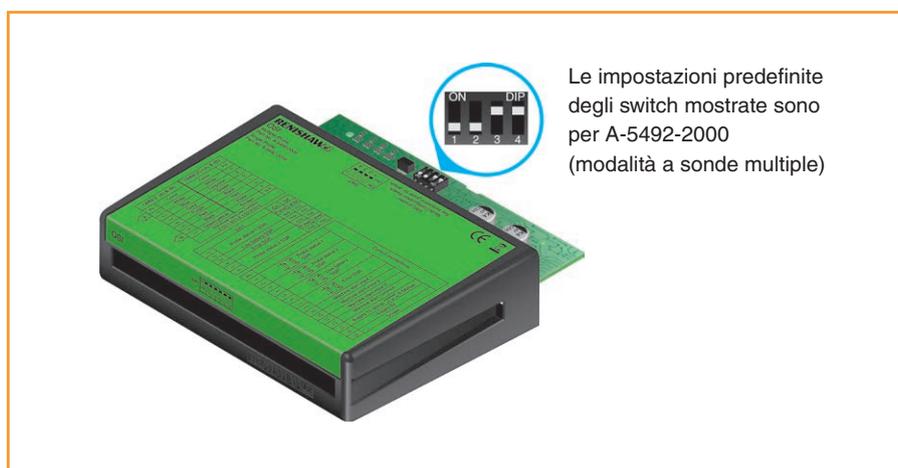


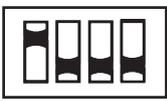
Pin	SW1	ON	OFF
1	Stato sonda 1 (SSR)	Impulso	A livello
2		Normalmente aperto	Normalmente chiuso
3	SSR di batteria scarica	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
4	SSR di errore	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
5	Stato sonda 2 (SSR)	Impulso	A livello
6		Normalmente aperto	Normalmente chiuso

AVVERTENZA: quando si maneggia il PCB, è consigliabile adottare precauzioni contro possibili scariche elettrostatiche.

Configurazione delle uscite mediante lo switch SW2

Lo switch SW2 consente all'utente di configurare l'OSI da utilizzare in modalità a sonda singola o a sonde multiple.



Modalità	Impostazione degli switch				Rappresentazione grafica
	POLO				
	1	2	3	4	
Modalità a sonda singola, Autostart deselezionato, codice M macchina impulsivo (impostazione di fabbrica per A-5492-2010).	ON	OFF	OFF	OFF	
Modalità a sonda singola, Autostart deselezionato, codice M macchina a livello.	ON	OFF	OFF	ON	
Modalità a sonda singola, Autostart selezionato.	ON	ON	OFF	OFF	
Modalità a sonde multiple, due codici M macchina, ritardo di 10 ms (breve).	OFF	ON	OFF	OFF	
Modalità a sonde multiple, due codici M macchina, ritardo di 50 ms (medio).	OFF	ON	ON	OFF	
Modalità a sonde multiple, due codici M macchina, ritardo di 100 ms (lungo).	OFF	ON	OFF	ON	
Modalità a sonde multiple, tre codici M macchina, avvio a livello (impostazione di fabbrica per A-5492-2000).	OFF	OFF	ON	ON	
Modalità a sonde multiple, tre codici M macchina, accensione comune, uscita impulsiva.	OFF	OFF	OFF	OFF	
Modalità a sonde multiple, tre codici M macchina, accensione comune, uscita a livello.	OFF	OFF	OFF	ON	

Configurazioni della modalità di input di OSI

Modalità a sonda singola

La modalità a sonda singola consente l'utilizzo di una sonda Renishaw. Tale sonda deve essere configurata come Sonda 1.

La modalità a sonda singola consente di selezionare l'opzione di Autostart. Se Autostart è selezionato, quando la sonda è spenta il sistema invia un segnale di avvio una volta ogni secondo e non richiede un output della macchina CNC.

Autostart deve essere utilizzato solo se non è disponibile alcuna uscita del controllo della macchina. Quando si seleziona Autostart, è necessario prestare attenzione affinché i segnali del sistema non vengano ricevuti dai sistemi di ispezione di altre macchine.

Se Autostart è off, l'interfaccia risponderà a un'uscita proveniente dal controllo macchina. Lo switch SW2 può essere configurato in modo da accettare un output a impulsi o a livello.

Nella modalità a impulsi l'interfaccia reagisce a impulsi con un'ampiezza minima di 10 ms, in base al fronte del segnale.

Nella modalità a livello la sonda sarà off se il livello è basso e si attiva quando il livello è alto.

Modalità a sonde multiple

Con la modalità a sonde multiple è possibile utilizzare due o tre sonde Renishaw. A tale scopo, è necessario usare due o tre output provenienti controllo macchina.

Se si utilizzano due output macchina (per tre sonde), verrà adottata una tecnica di accensione/spegnimento codificata. Quando si usa questa tecnica, sarà necessario che i due output macchina siano inviati dal controllo in rapida successione. Per consentire un ritardo fra gli output macchina, vengono fornite tre opzioni selezionabili:

- ritardo breve di 10 ms;
- ritardo medio di 50 ms;
- ritardo lungo di 100 ms.

Se si utilizzano tre uscite macchina, sono disponibili le seguenti configurazioni di accensione che offrono una buona flessibilità per l'integrazione dell'interfaccia.

Accensione dedicata (modalità a livello)

Con la modalità di accensione dedicata, è necessario un segnale macchina di accensione per ciascuna sonda configurata per l'accensione ottica.

Segnale macchina di accensione sonda			Sonda selezionata
P1	P2	P3	
			Nessuno
*			Sonda 1 accesa
	*		Sonda 2 accesa
		*	Sonda 3 accesa

* Segnale macchina di accensione attivo. Qualsiasi tentativo di accendere più sonde simultaneamente produrrà una condizione di errore.

Accensione comune (modalità a livello)

Nell'accensione comune (modalità a livello) si utilizzano i segnali di accensione P2 e P3 per selezionare la sonda, mentre il segnale P1 viene usato per accendere la sonda selezionata. Tutti i segnali sono a livello.

Segnali macchina di accensione P1, P2 e P3			Sonda selezionata
Accensione sonda	Segnali di selezione sonda		
P1	P2	P3	
*			Sonda 1
*	*		Sonda 2
*		*	Sonda 3

* Segnale macchina di accensione attivo. Se P1 è off, tutte le sonde sono spente. Se P1 è attivo, la sonda selezionata è accesa.

NOTA: un cambiamento di stato dei segnali di selezione sonda P2 e P3 mentre la sonda è in funzione causeranno una condizione di errore.

Accensione comune (modalità a impulsi)

Nell'accensione comune (modalità a impulsi) i segnali macchina di accensione P2 e P3 sono segnali a livello, usati per selezionare la sonda. Il segnale macchina di accensione P1 è a impulsi e viene utilizzato per accendere la sonda selezionata.

Segnali macchina di accensione P1, P2 e P3			Sonda selezionata
Accensione sonda P1	Segnali di selezione sonda †		
	P2 †	P3 †	
			Sonda 1
	*		Sonda 2
		*	Sonda 3

 Segnale macchina di accensione a impulsi. Lo stato della sonda selezionata cambia.

† I segnali di selezione sonda sono segnali a livello.

* Segnale macchina di accensione attivo.

NOTE:

OMP600, OMP60, OMP40-2, OLP40 o OTS possono essere configurate come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3. OMP400 può essere configurata come Sonda 1 o Sonda 2.

Per ulteriori informazioni, vedere la Guida all'installazione della sonda oppure contattare l'ufficio Renishaw di zona.

Metodo di accensione/spegnimento

Modalità a sonda singola

Nella modalità a impulsi o a livello si possono utilizzare i seguenti metodi di accensione e spegnimento:

- Accensione/spegnimento ottico
- Accensione ottica/spegnimento con timer
- Accensione/spegnimento a rotazione
- Accensione a rotazione/spegnimento con timer
- Accensione/spegnimento mediante switch sul cono

Nella modalità Autostart si possono utilizzare solo il seguente metodo di accensione e spegnimento:

- Accensione ottica/spegnimento con timer.

Modalità a sonde multiple

Nella modalità a sonde multiple si possono utilizzare solo il seguente metodo di accensione e spegnimento:

- Accensione/spegnimento ottico.

Tempi di attivazione

Per informazioni sui tempi di accensione delle sonde, vedere "Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple", a pagina 2.14.

Il tempo di spegnimento è di 0 secondi.

Per passare da una sonda a un'altra, lasciare 1 secondo fra la fine di un segnale macchina di accensione (output macchina) e l'invio di un altro segnale di accensione.

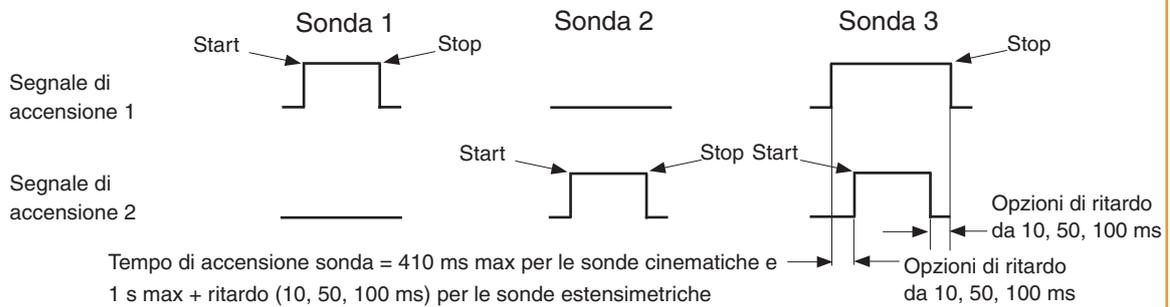
Ripristino della sincronizzazione

In condizioni di funzionamento anomale, il sistema utilizzato in modalità a sonde multiple potrebbe perdere la sincronizzazione fra il ricevitore e le sonde. In tale caso, quando si riceve il successivo segnale di accensione dalla macchina, verrà avviato un processo interno di ripristino della sincronizzazione.

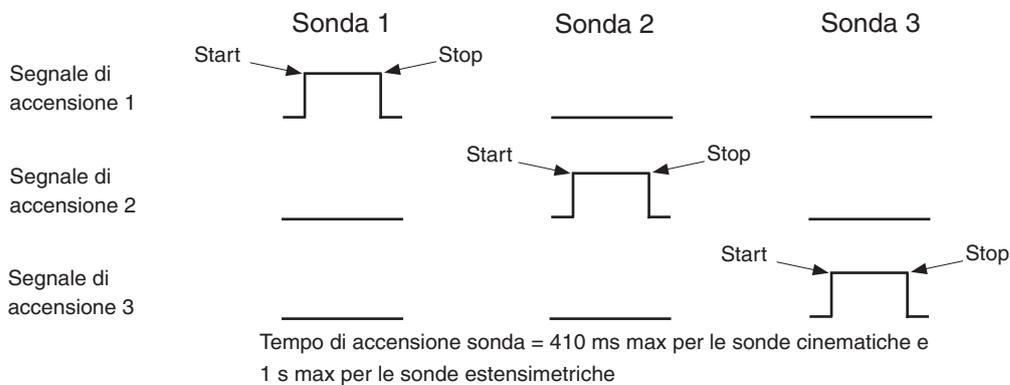
Il tempo massimo per il ripristino del sistema da una condizione di funzionamento anomala è di 7,5 secondi. Un tale ritardo potrebbe generare un allarme in macchina, se il controllo numerico necessita la ricezione di un segnale di pronto entro un tempo inferiore ai 5,5 secondi.

Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple

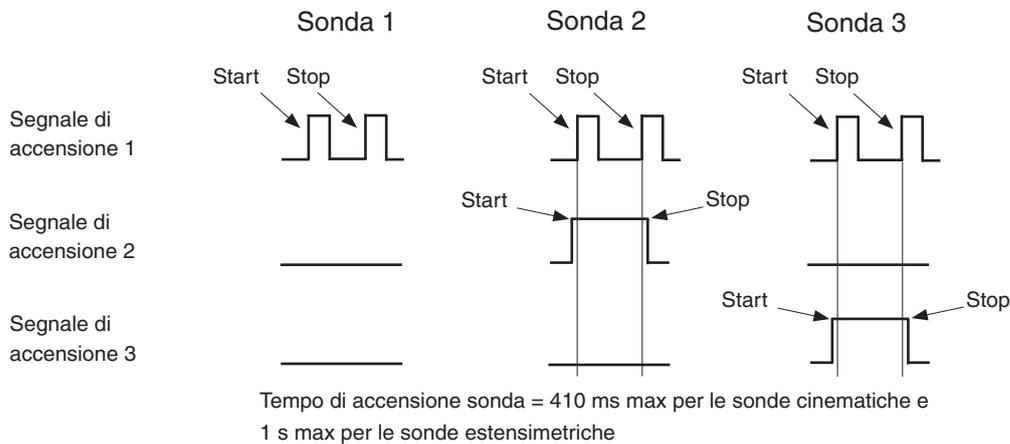
Due output macchina (per tre sonde)



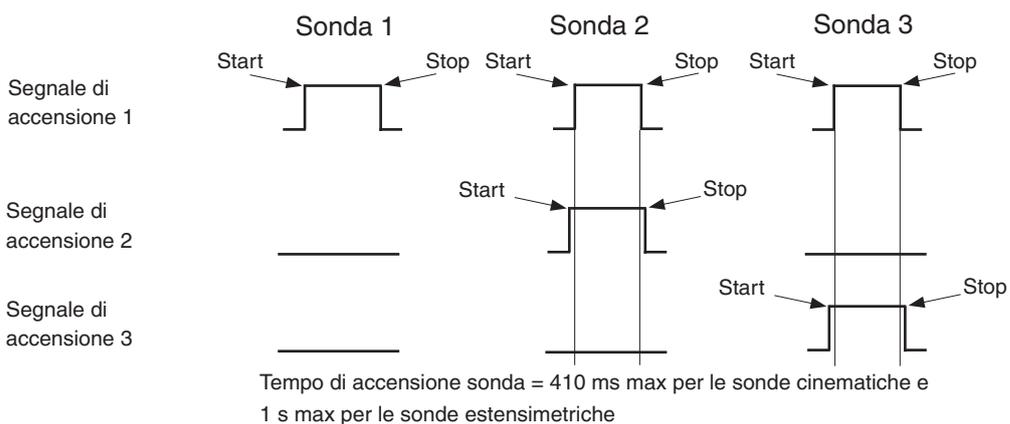
Tre output macchina (accensione dedicata)



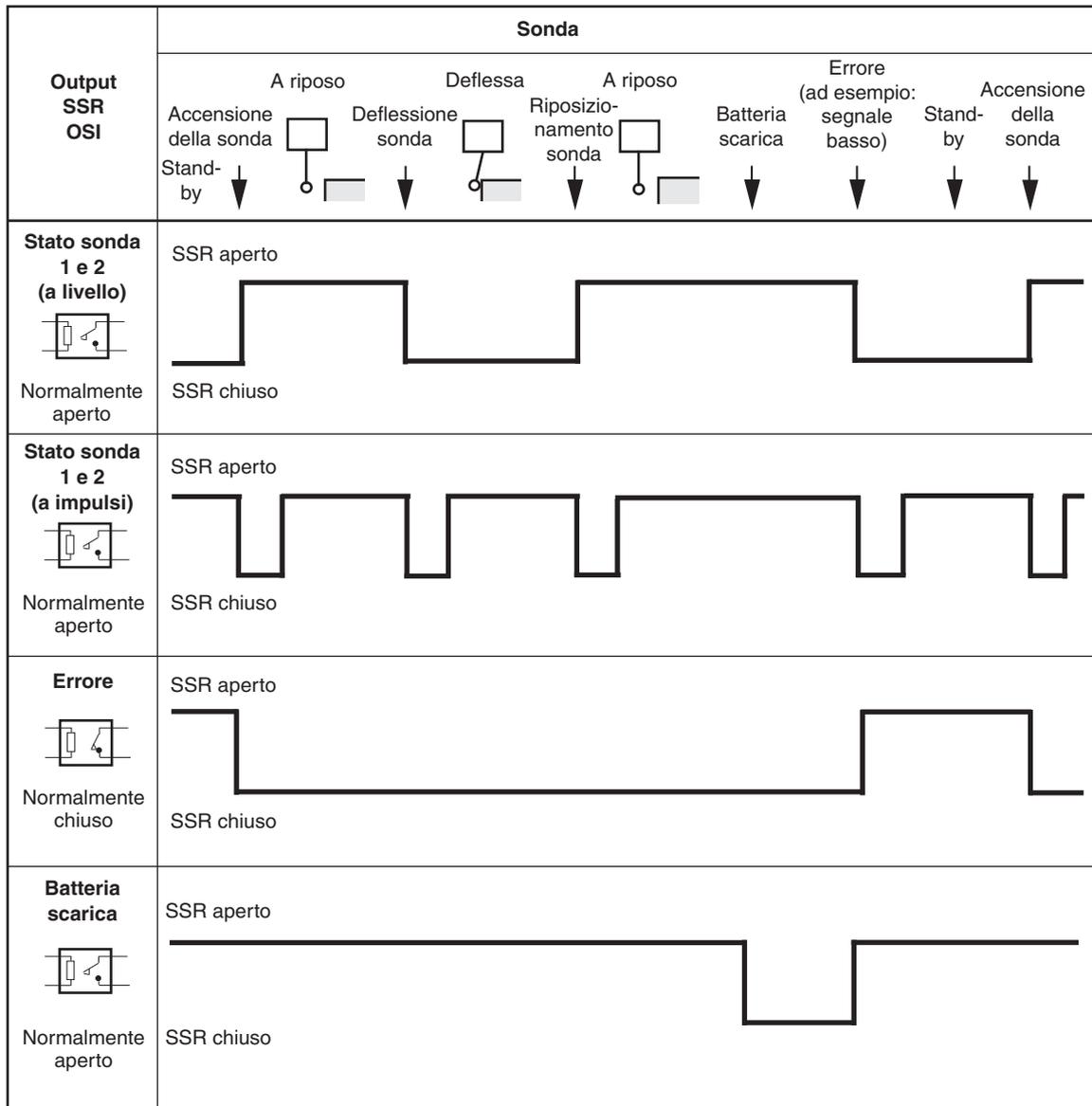
Tre output macchina (accensione comune / modalità a impulsi)



Tre output macchina (accensione comune / modalità a livello)



Forme d'onda generate dall'unità OSI

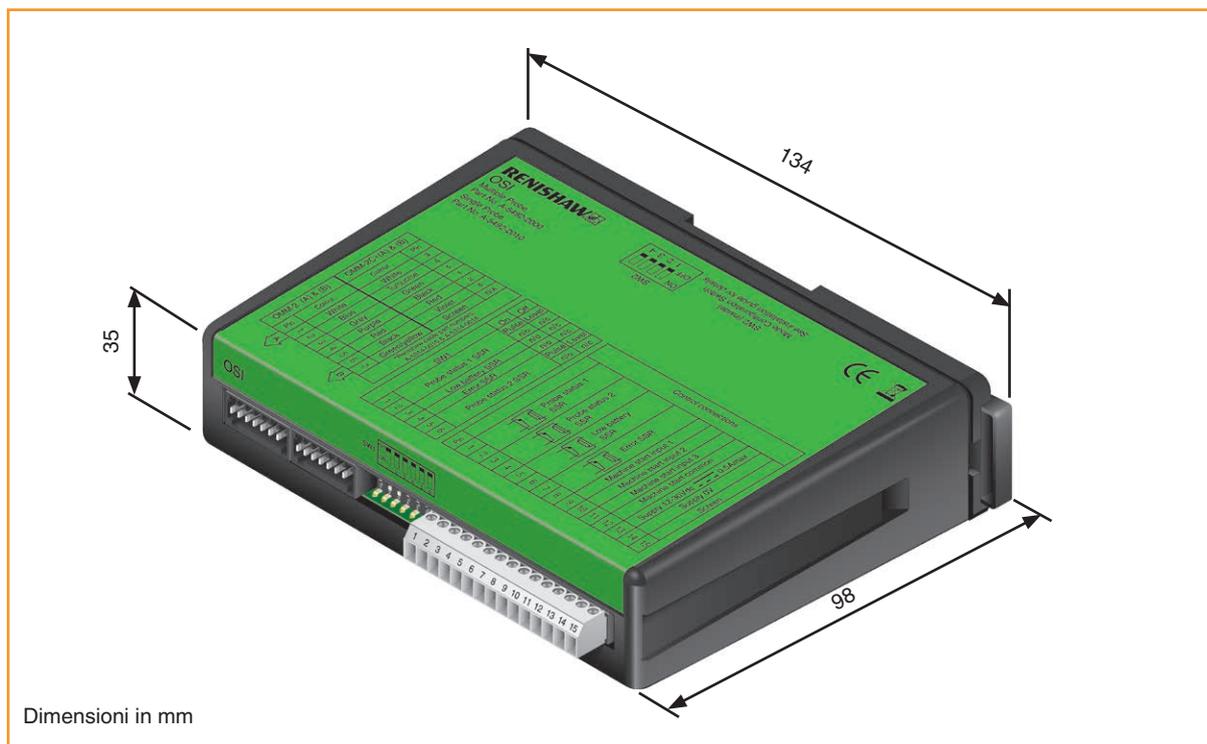


Ritardi del segnale

Ritardo di trasmissione Dalla deflessione della sonda al cambiamento di stato dell'uscita = 2,5 ms max.

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

Dimensioni OSI



Specifiche OSI

Applicazione principale	L'interfaccia OSI elabora i segnali provenienti da sonde RENGAGE™ o da sonde standard tramite OMM-2 singole o in tandem, e li converte in uscite macchina, che vengono quindi trasmesse al controllo della CNC. Il sistema consente l'utilizzo di tre sonde con una sola interfaccia.	
Tipo di trasmissione	Trasmissione ottica a infrarossi (modulata)	
Numero di sonde per sistema	Fino a tre	
Tensione di alimentazione	Da 12 Vcc a 30 Vcc	
Corrente di alimentazione	200 mA max @ 24 V con OMM-2 in tandem	
Ingresso con codice M configurabile	A impulsi o a livello	
Segnali in uscita	Stato sonda 1, Stato sonda 2, Batteria scarica, Errore Uscite con relè a stato solido (SSR) e tensione zero, configurabile su Normalmente aperto o Normalmente chiuso.	
Protezione ingresso/uscita	Alimentazione protetta con fusibile ripristinabile da 1,1 A. Uscite protette con circuito di sicurezza contro sovracorrente.	
Ambiente (secondo la definizione fornita in BS EN IEC 61010-1:2010)	Classificazione IP	IP20 BS EN 60529:1992+A2:2013 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
	Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a +70 °C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 °C a +55 °C

Manutenzione

L'interfaccia non richiede interventi di manutenzione programmata. Eliminare la polvere dalle superfici esterne con un panno asciutto.

PRECAUZIONI:

Tensione dell'alimentazione elettrica

Non superare 30 V fra:

- il filo nero e il filo di schermatura (giallo/verde);
- il filo rosso e il filo di schermatura (giallo/verde);
- il filo rosso e il filo nero (alimentazione).

In caso contrario, si potrebbero danneggiare in modo permanente l'unità OSI e/o la sorgente di alimentazione.

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

Schermatura

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

Uscita

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

Componenti di OMM-2

OMM-2 è un ricevitore ottico che trasmette segnali di controllo alla sonda e riceve segnali dati da rimandare all'interfaccia OSI e al controllo della CNC.

L'unità OMM-2 collegata all'interfaccia OSI funziona con trasmissione modulata e risulta compatibile con tutte le sonde macchina in grado di funzionare in modalità "modulata".

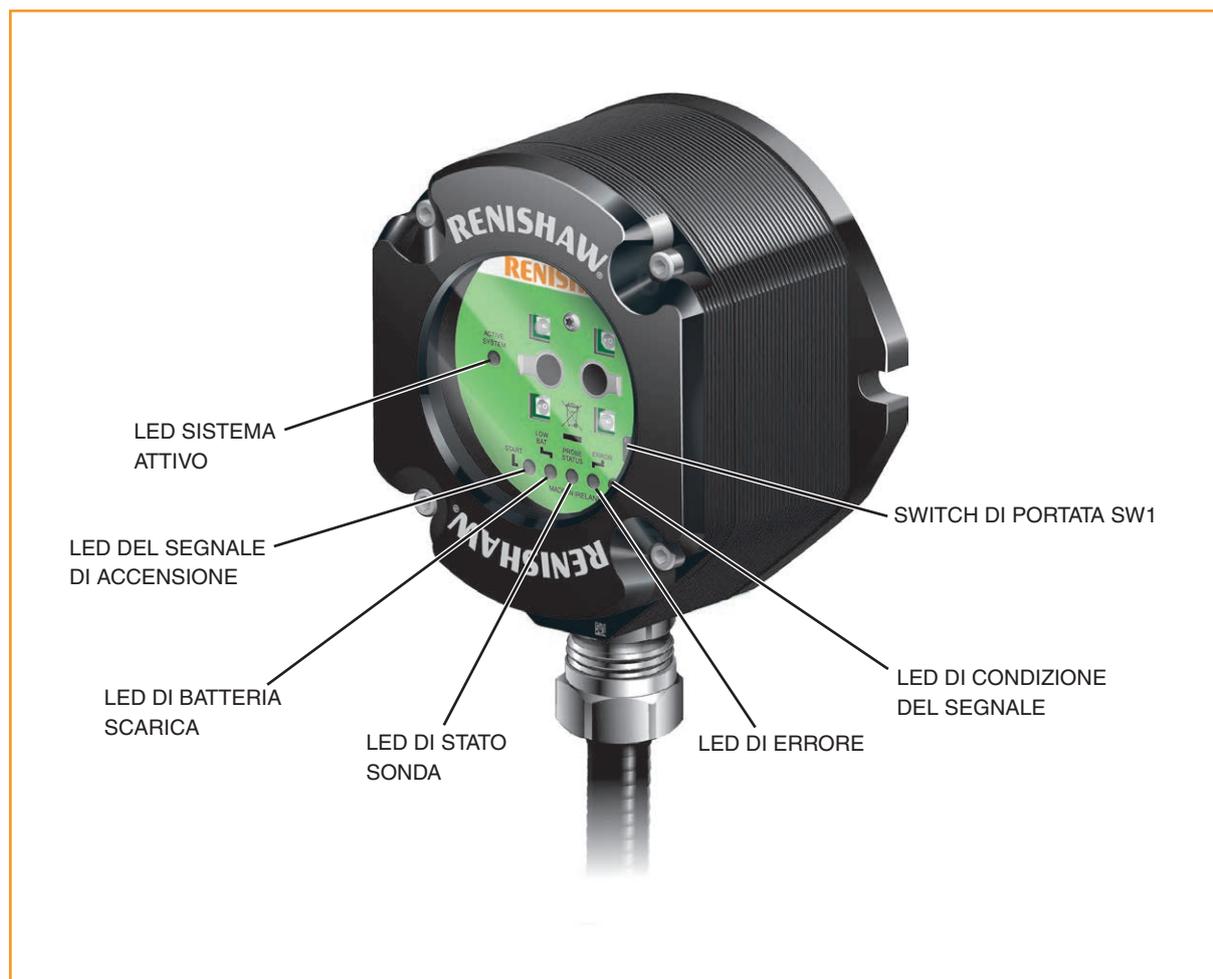
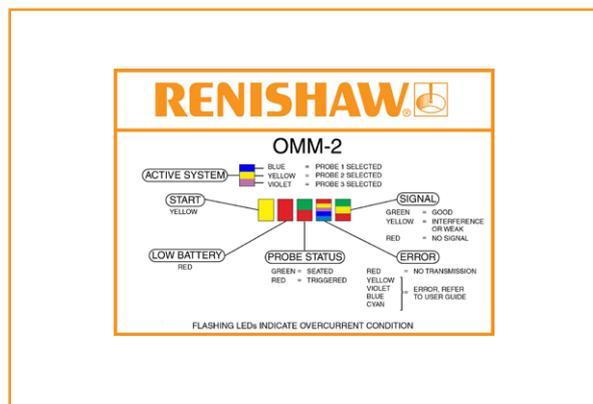
I seguenti componenti sono alloggiati all'interno della finestra anteriore dell'unità OMM-2 (come mostrato nella figura di seguito):

- LED DEL SEGNALE DI ACCENSIONE;
- LED DI BATTERIA SCARICA;
- LED DI STATO SONDA;
- LED DI ERRORE;
- LED DI CONDIZIONE DEL SEGNALE;
- LED SISTEMA ATTIVO;
- SWITCH DI PORTATA SW1.

Etichetta magnetica

Viene fornita un'etichetta magnetica contenente un riepilogo dell'attività LED dell'unità OMM-2.

Tale etichetta può essere posta su qualsiasi superficie metallica piana della macchina.



LED DEL SEGNALE DI ACCENSIONE (giallo)

Questo LED lampeggia una volta quando viene inviato un segnale di accensione dal controllo della macchina.

LED DI BATTERIA SCARICA (rosso)

Il LED si accende quando la tensione della batteria della sonda attiva scende al di sotto del livello previsto. Dopo l'accensione del LED, sostituire quanto prima la batteria.

LED DI STATO SONDA (verde, rosso)

Questo LED bicolore si illumina all'accensione dell'unità OMM-2.

Verde – sonda a riposo.

Rosso – sonda in standby o deflessa oppure si è verificato un errore.

Il cambiamento di colore del LED coincide con il cambiamento di stato dell'output dello stato della sonda di OSI.

LED DI ERRORE (rosso, blu, giallo, viola, ciano)

Questo LED multicolore indica un errore di trasmissione, come ad esempio ostruzione del fascio ottico, sonda fuori portata o spenta (in standby), batteria esaurita.

Rosso – il segnale della sonda ha prodotto un errore oppure si è interrotto.

Blu – è in corso la ricezione di un secondo segnale modulato.

Giallo – si è verificata un'interferenza oppure il segnale della sonda è debole.

Viola – l'istante di trigger è stato ritardato a causa di un'interferenza o di un segnale debole della sonda.

Ciano – segnale di accensione non valido.

NOTA: in modalità a sonda singola un errore blu, giallo o viola, causato dalla perdita del segnale, rimarrà presente fino ad un nuovo invio di un segnale di accensione dalla macchina o fino a quando non è trascorsa un'ora. Nella modalità a sonde multiple l'indicazione rimarrà presente fino a quando l'ingresso (Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3) non viene disattivato.

LED DI CONDIZIONE DEL SEGNALE (rosso, giallo, verde)

Questo LED tricolore si illumina all'accensione dell'unità OMM-2 e indica quando segue:

Rosso – la sonda non invia alcun segnale.

Giallo – il segnale ricevuto dalla sonda è troppo debole oppure si è verificata un'interferenza.

Verde – l'intensità del segnale ricevuto dalla sonda è buona.

LED SISTEMA ATTIVO (blu, giallo, viola)

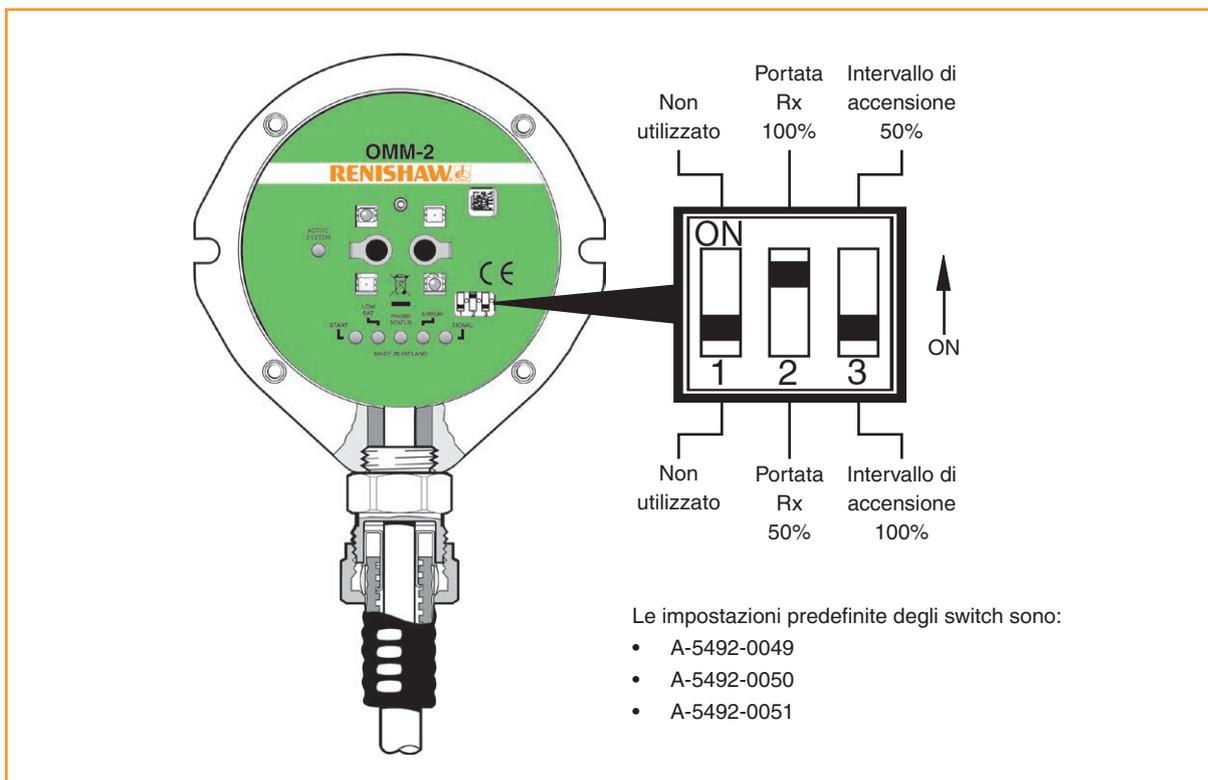
Nella modalità a sonda singola il LED rimane sempre blu per indicare che l'ingresso è attivo.

Nella modalità a sonde multiple il LED è blu fisso se la Sonda 1 è attiva, giallo se è attiva la Sonda 2 e viola se invece è attiva la Sonda 3.

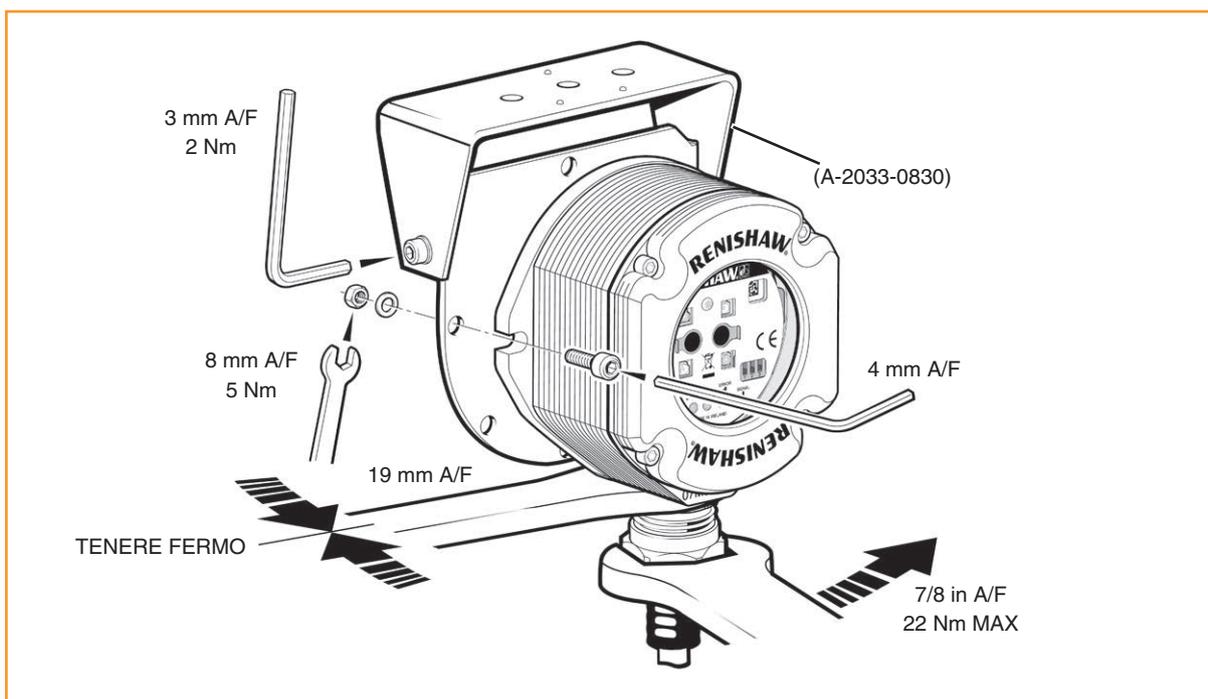
Se vengono ricevute informazioni ambigue, il LED SISTEMA ATTIVO inizia a lampeggiare ripetutamente in sequenza (blu, giallo, viola e ciano), fino a quando non viene definito con chiarezza l'ingresso.

Switch di portata (SW1)

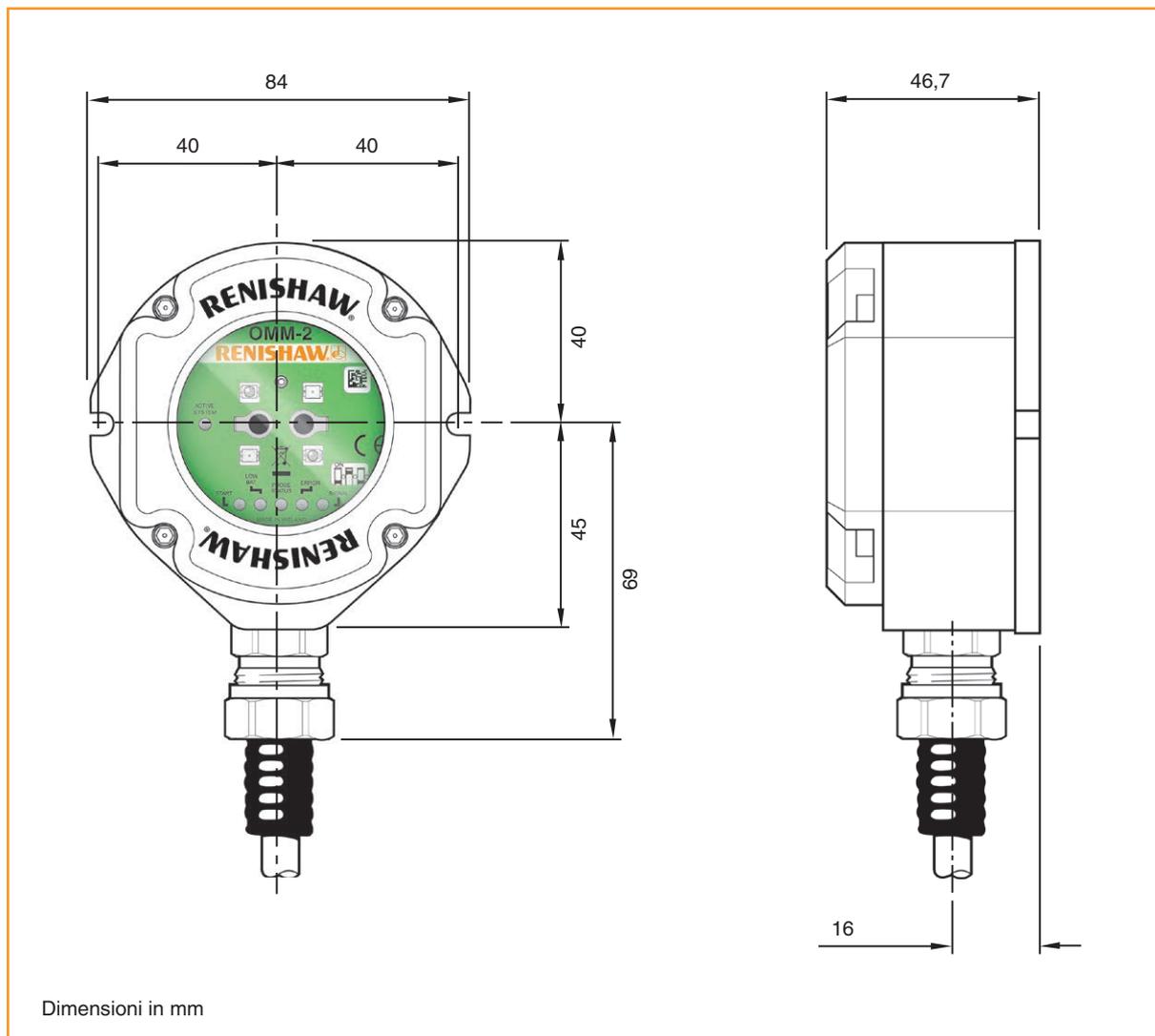
Lo switch SW1 può essere configurato dall'utente ed è accessibile rimuovendo il vetro dal lato anteriore dell'unità OMM-2 (vedere "Rimozione del vetro di OMM-2, a pagina 4.2).



Valori di coppia delle viti di OMM-2



Dimensioni di OMM-2



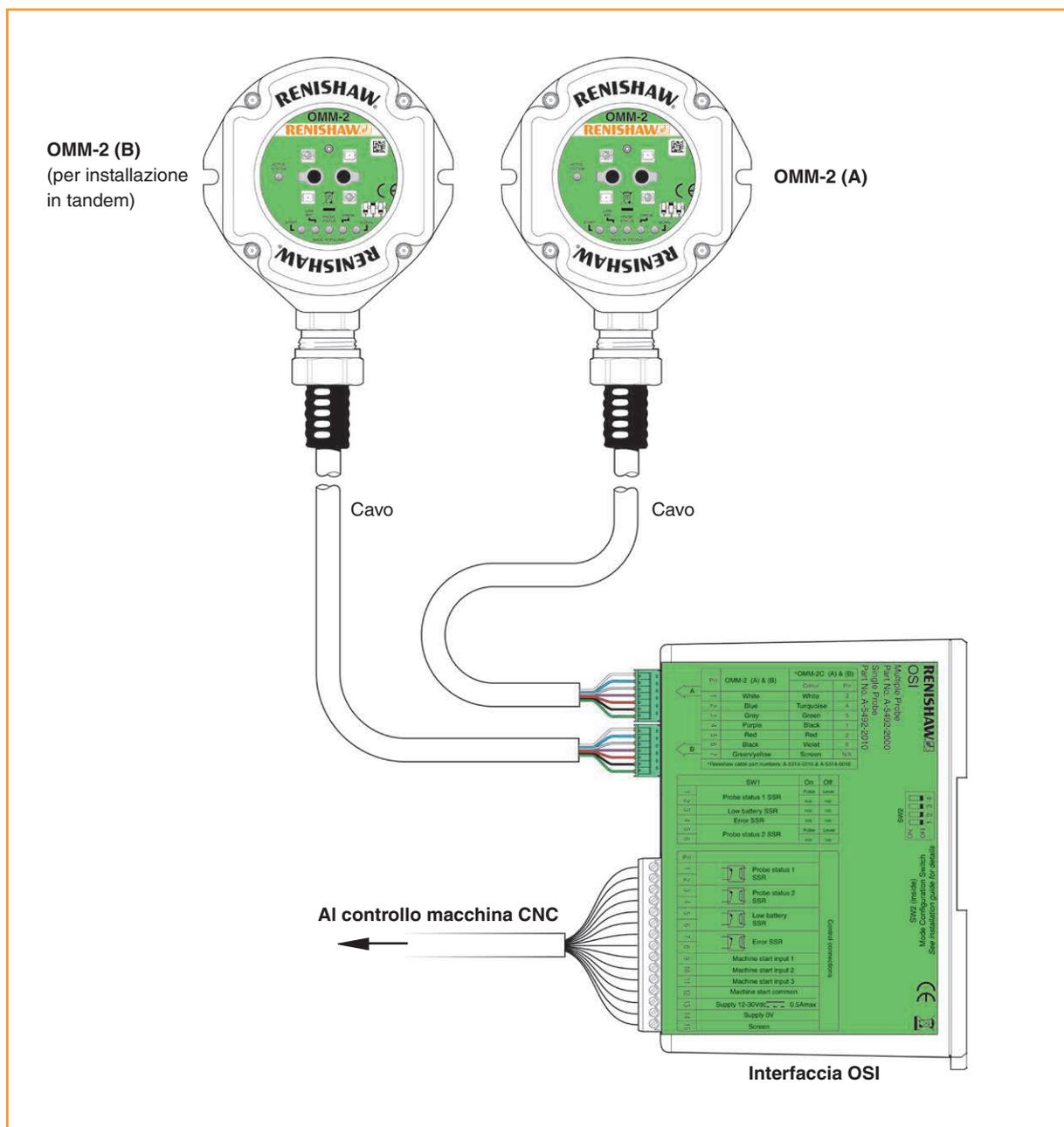
Specifiche di OMM-2

Applicazione principale	OMM-2 trasmette i segnali di controllo alla sonda e riceve segnali dati sonda da inviare all'interfaccia OSI e al controllo della macchina CNC.	
Tipo di trasmissione	Trasmissione ottica a infrarossi (modulata)	
Numero di sonde per sistema	Fino a tre	
Portata operativa	Fino a 6 m	
Peso	OMM-2 con cavo da 8 m	700 g
	OMM-2 con cavo da 15 m	1000 g
	OMM-2 con cavo da 25 m	1500 g
Cavo	I cavi standard per OMM-2 hanno una lunghezza di 8 m, 15 m o 25 m. Specifiche del cavo Ø5,8 mm, cavo schermato a 6 fili, ciascun filo ha dimensioni 18 × 0,1 mm.	
Montaggio	È disponibile una staffa orientabile che consente di modificare l'impostazione della direzione.	
LED di diagnostica	Accensione, batteria scarica, stato sonda, errore, sistema attivo e condizione del segnale.	
Ambiente	Classificazione IP	IPX8 BS EN 60529:1992+A2:2013 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
	Classificazione IK	IK03 BS EN IEC 62262:2002 (per la finestra di vetro)
	Temperatura di stoccaggio	Da -25 °C a +75 °C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 °C a +55 °C

Installazione del sistema

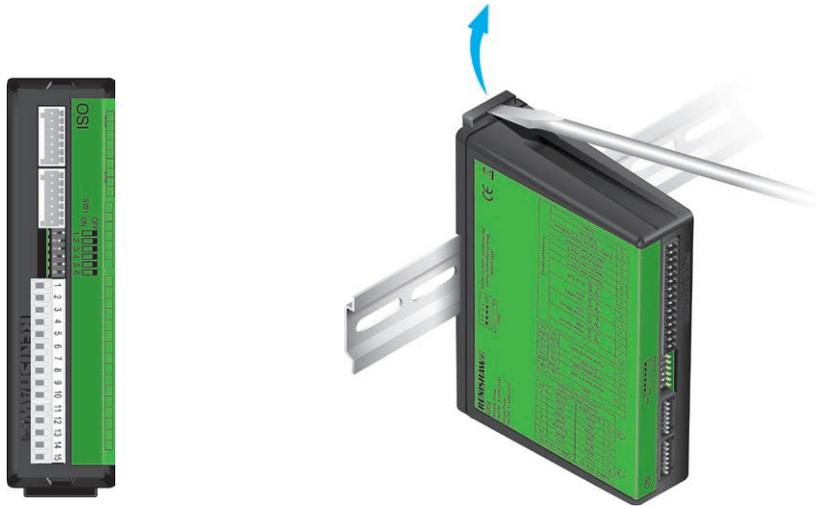
Installazione dell'interfaccia OSI

Installazione tipica dell'interfaccia OSI

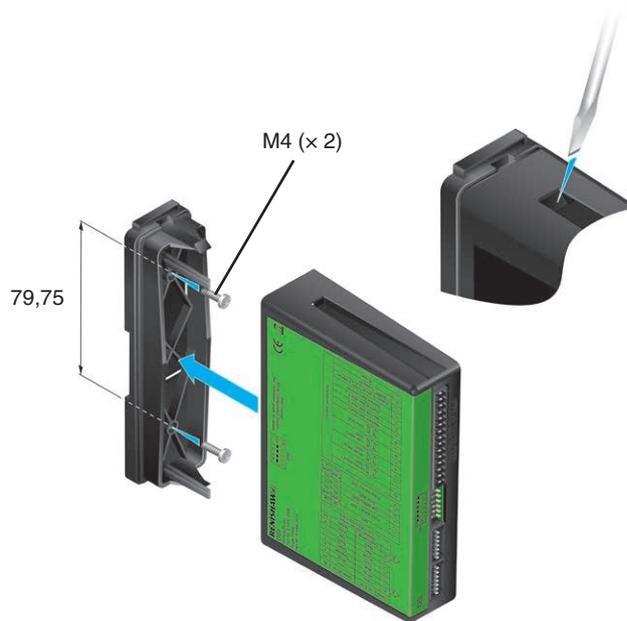


Montaggio dell'interfaccia OSI a una guida DIN

NOTA: piastra terminale a molla, per collegare l'interfaccia OSI alla guida DIN.



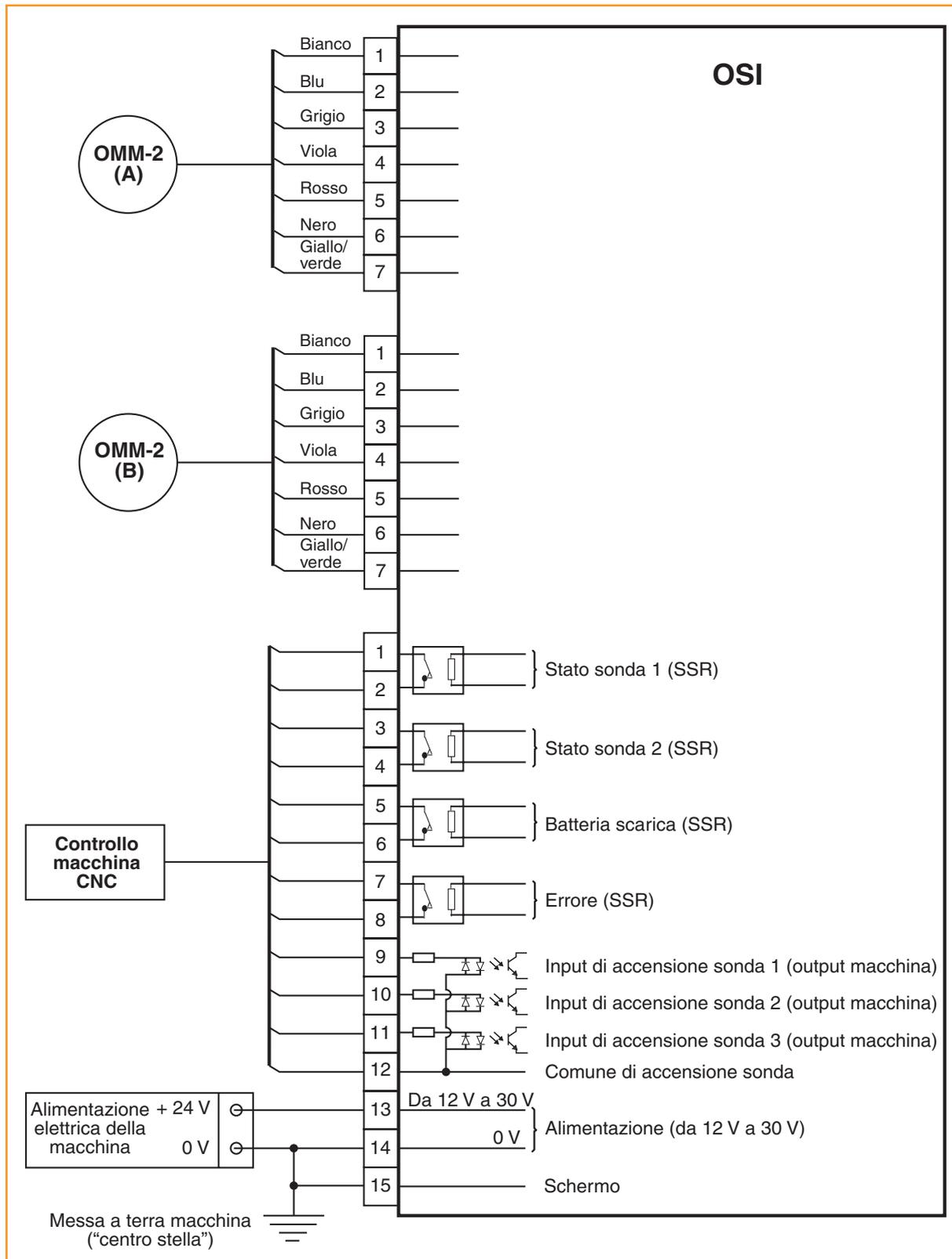
Montaggio standard su guida DIN



Montaggio alternativo

Dimensioni in mm

Schema elettrico (con gruppi di uscita)



PRECAUZIONI:

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.

L'alimentazione di corrente continua al dispositivo deve provenire da una sorgente conforme a BS EN 60950-1:2006+A2:2013 (IEC 60950-1:2005+A2:2013).

Installazione di OMM-2

Applicazione di OMM-2

L'interfaccia OSI può essere utilizzata con una configurazione con OMM-2 singola oppure con due OMM-2 in tandem. Ciascuna unità OMM-2 è collegata all'OSI tramite un blocco di connessione a 7 vie. Quando si usa la configurazione in tandem, i due ricevitori forniranno indicazioni simultanee sullo stato del sistema.

Le due OMM-2 in tandem possono essere utilizzate per aumentare la portata della sonda oppure per ovviare a problemi di ostruzione della linea visiva causati dalle dimensioni della macchina o del pezzo di lavoro. Se si installano due OMM-2 in tandem, sarà necessario posizionarle nella macchina in modo che il campo operativo di ciascuna unità si sovrapponga all'altro. Tale accorgimento eviterà la perdita di comunicazioni quando la sonda passa dal campo di un ricevitore all'altro. In alternativa, è possibile adottare le OMM-2 in tandem per applicazioni con ambienti di lavoro partizionati. In tale caso, ciascuna OMM-2 verrà posizionata in una diversa area di lavoro e i due campi operativi non dovranno necessariamente sovrapporsi.

Alimentazione elettrica

L'unità OMM-2 viene alimentata dall'OSI.

Cavo OMM-2

Estremità del cavo

Se il cavo viene accorciato, fissare un capicorda su ciascun filo per ottenere una migliore connessione nella morsettiera.

Varianti dei cavi standard

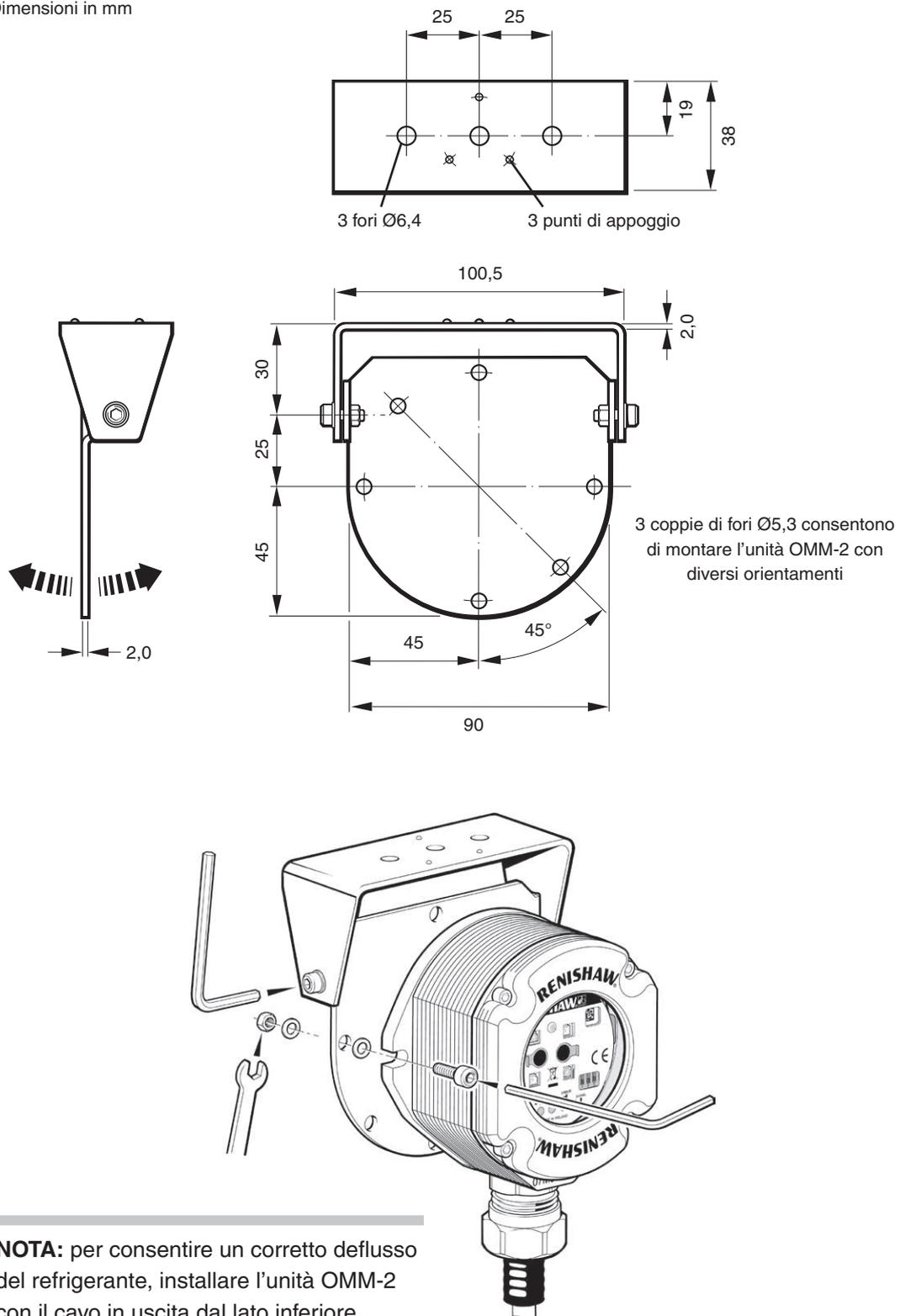
I cavi standard per OMM-2 sono in poliuretano e vengono forniti con lunghezze da 8 m, 15 m e 25 m. Se si dovesse avere bisogno di lunghezze diverse, contattare Renishaw. In ogni caso, non si possono utilizzare cavi con una lunghezza superiore a 50 m.

Specifiche del cavo

Cavo schermato a 6 conduttori da Ø5,8 mm. Ogni conduttore è formato da un filo di 18 × 0,1 mm.

Installazione di OMM-2 sulla staffa di montaggio (opzionale)

Dimensioni in mm



Tenuta del cavo

Il pressacavo impedisce al refrigerante ed alle impurità di entrare nell'unità OMM-2. Il cavo OMM-2 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").

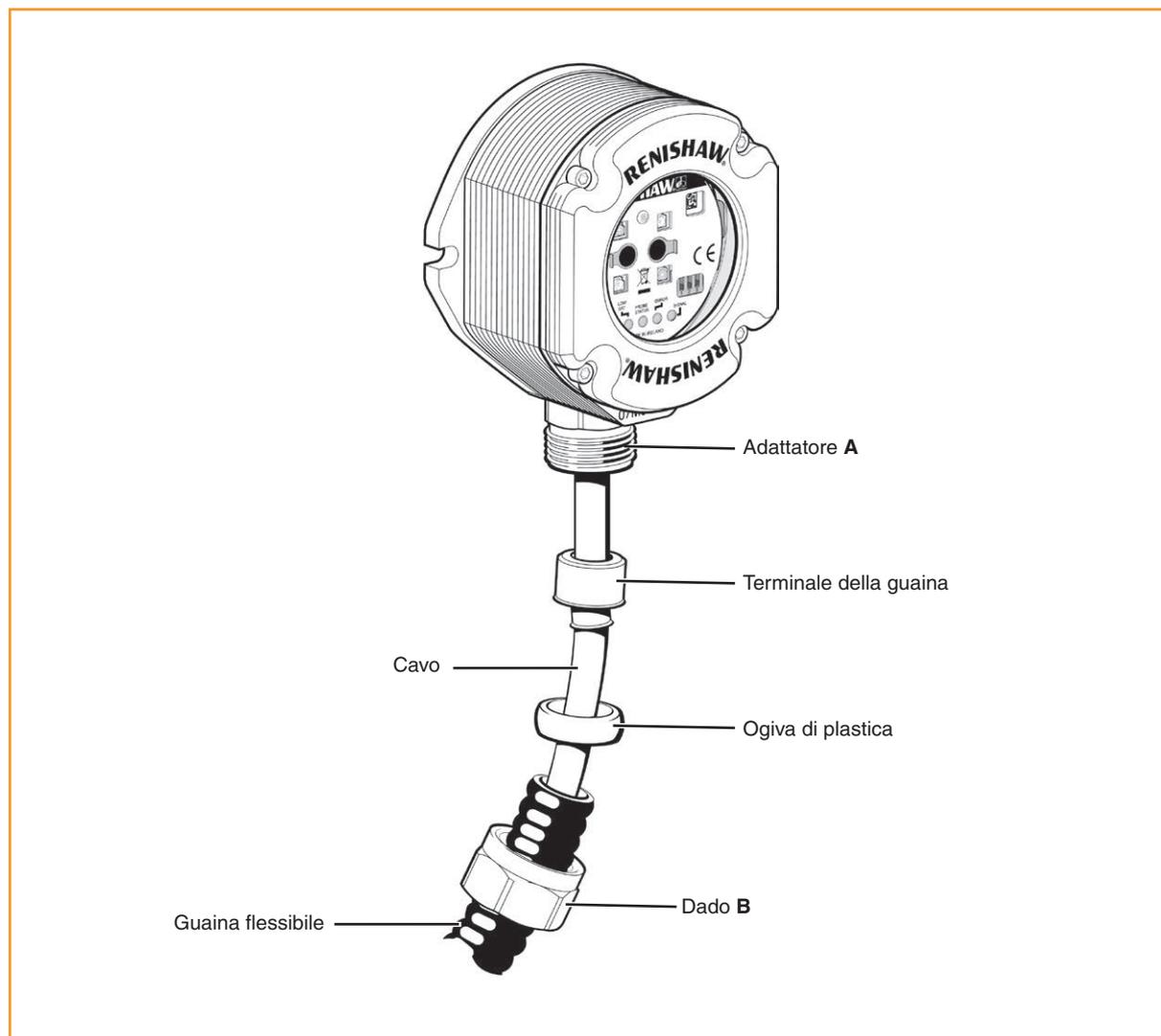
AVVERTENZA: un cavo non adeguatamente protetto potrebbe provocare guasti al sistema, causati dal danneggiamento del cavo stesso o dall'ingresso di refrigerante nell'unità OMM-2 attraverso i fili interni. Una malfunzionamento del sistema causato dalla mancata protezione del cavo invalida la garanzia.

Installazione della guaina flessibile

AVVERTENZA: quando si stringe o si allenta il dado **B** sulla guaina, assicurarsi che la coppia venga applicata solo nell'area compresa fra **A** e **B**.

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** a 22,00 Nm.



Manutenzione

4.1

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 i centri di assistenza autorizzati da Renishaw.

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

Pulizia dell'interfaccia

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



AVVERTENZA: l'unità OMM-2 dispone di una finestra di vetro. Se si dovesse rompere, maneggiare con cura, per evitare di ferirsi.

Rimozione del vetro di OMM-2

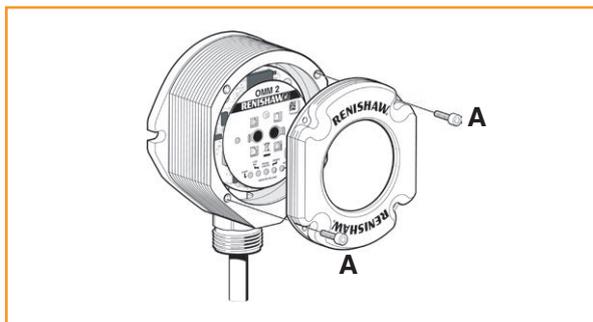
Per regolare lo switch di portata SW1 o per installare componenti sostitutivi, non è necessario rimuovere l'unità OMM-2 dalla macchina.

Il vetro può essere rimosso e sostituito seguendo le istruzioni fornite per il cambio delle impostazioni degli switch.

Rimozione del vetro dell'unità OMM-2



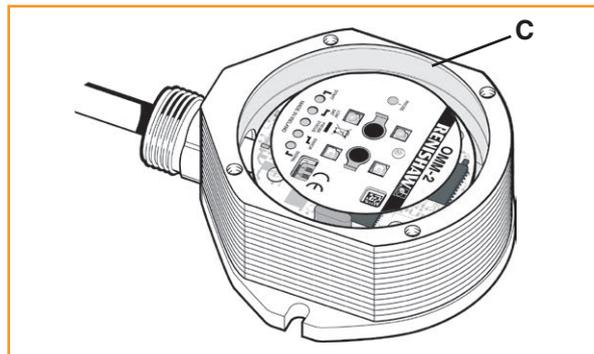
1. Pulire l'unità OMM-2 per evitare che vi entrino residui.
2. Rimuovere le quattro viti della protezione con una chiave a brugola da 2,5 mm. Due viti sono corte e due lunghe. Due fori sono filettati (A) e due sono lisci (B).
3. Il vetro si inserisce perfettamente nel corpo dell'unità OMM-2 e può essere rimosso con le due viti lunghe, inserite nei fori filettati A.



Stringere le viti alternativamente, per alzare il vetro in modo uniforme. Una volta estratto il vetro dal corpo dell'unità, rimuoverlo completamente insieme alle viti.

Installazione del vetro di OMM-2

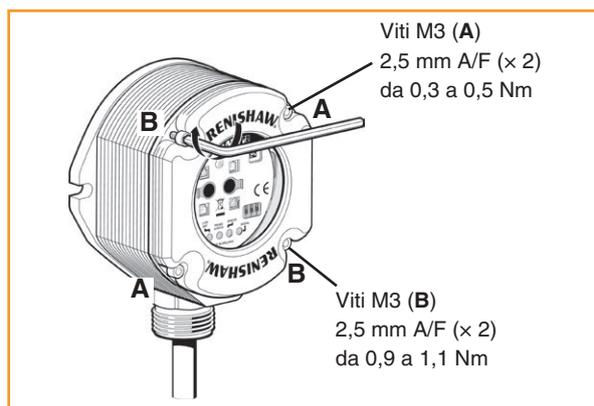
1. Prima di installare il vetro, controllare che le viti non siano danneggiate e che non siano presenti graffi che potrebbero impedire una chiusura ermetica.
2. Assicurarsi che l'alloggiamento della guarnizione O-ring (C) presente nel corpo dell'unità OMM-2 sia pulito.



3. Controllare che la guarnizione O-ring (D) e il vetro (E) siano puliti.



4. Inserire le due viti corte nei relativi fori del vetro (A) e stringerle.



5. Posizionare il vetro con la guarnizione O-ring sul corpo dell'unità OMM-2.

NOTA: la guarnizione O-ring dovrebbe essere lubrificata con grasso.

6. Inserire le viti lunghe nei fori (B). Stringere le viti alternativamente, per abbassare il vetro in modo uniforme. Si potrebbe rilevare una certa resistenza, a causa della compressione dell'aria intrappolata nel corpo.

Diagnostica

Anomalia	Causa	Azione
La sonda non si accende o non si spegne.	Errore di installazione/ programma CNC.	Correggere il codice M e/o i cablaggi dalla macchina all'interfaccia OSI e da OSI a OMM-2 e/o al programma della CNC.
	Il LED DI ERRORE di OMM-2 lampeggia con luce color ciano perché riceve informazioni ambigue.	Correggere i codici M del programma CNC se ne viene utilizzato più di uno. Per eliminare l'errore, disattivare tutti gli input attivi di accensione dalla macchina. Selezionare un ritardo di 50 ms o 100 ms.
	La sonda è fuori dalla portata di accensione.	Modificare il programma della macchina CNC per portare la sonda all'interno del campo di accensione del ricevitore.
	Il fascio di trasmissione è ostruito.	Pulire il vetro del ricevitore e rimuovere eventuali ostruzioni.
	Impostazioni incompatibili di sonda/trasmissione sonda.	Verificare che la sonda sia impostata sul metodo di accensione/spegnimento ottico. Sostituire la sonda oppure impostarla su "modulata" e inserire il codice di accensione appropriato.
	Impostazione di accensione macchina non corretta.	Riconfigurare lo switch SW2 di impostazione dell'accensione macchina.
	Batterie sonda esaurite.	Sostituire le batterie della sonda.
	Il segnale di accensione è bloccato da un'interferenza ottica.	Rimuovere l'origine dell'interferenza e verificare che non vi siano luci riflesse sul vetro del ricevitore o della sonda.

Anomalia	Causa	Azione
La Sonda 2 o la Sonda 3 non si accende.	OSI in modalità a sonda singola.	Modificare l'interfaccia OSI sulla modalità a sonde multiple.
	È presente un ritardo fra gli input macchina provenienti dal controllo.	Aumentare il ritardo selezionato.
La sonda si arresta durante il ciclo. oppure Durante un ciclo di ispezione si verifica un errore imprevisto. oppure Durante un ciclo di ispezione si verifica un'attivazione imprevista.	Il fascio di trasmissione è ostruito.	Rimuovere l'ostacolo.
	Interferenze ottiche.	Rimuovere l'origine dell'interferenza e verificare che non vi siano luci riflesse sul vetro del ricevitore o della sonda.
	Errore di cablaggio intermittente.	Correggere il cablaggio.
	La sonda si è spostata al di fuori del campo di ricezione.	Modificare il programma della macchina CNC per portare la sonda all'interno del campo di accensione del ricevitore.
	La sonda non è stata attivata per più di 90 minuti.	Riavviare la sonda e controllare che non resti inattiva per più di 90 minuti.
La sonda si accende, ma il LED DI ERRORE di OMM-2 LED rimane acceso con luce rossa, blu, gialla o viola.	È presente un'interferenza luminosa sul vetro del ricevitore.	Rimuovere l'origine dell'interferenza e verificare che non vi siano luci riflesse sul vetro del ricevitore.
	La sonda si è spostata al di fuori del campo di ricezione.	Modificare il programma della macchina CNC per portare la sonda all'interno del campo di accensione del ricevitore.
	Una sonda posta su una macchina utensile adiacente sta ricevendo un segnale.	Impostare la sonda adiacente sulla modalità di bassa potenza.
	Errore di installazione/programma CNC.	Controllare i cablaggi e il programma della macchina CNC.

Anomalia	Causa	Azione
La sonda riporta una condizione di batteria in esaurimento, mentre per il controllo della macchina il livello di carica è normale.	<p>Errore di installazione/ programma CNC.</p> <p>Questa funzione potrebbe non essere presente nella macchina.</p>	Correggere il cablaggio SSR di batteria scarica e/o il programma CNC.
Il controllo della macchina non risponde alle attivazioni e ai riposizionamenti della sonda.	La sonda non è accesa.	Provare ad accenderla.
	La sonda è fuori portata.	Modificare il programma della macchina CNC per portare la sonda all'interno del campo di ricezione.
	Errore di installazione/ programma CNC.	Correggere il codice M e/o i cablaggi dalla macchina all'interfaccia OSI e da OSI a OMM-2 e/o al programma della CNC.
	Una sonda posta su una macchina utensile adiacente sta ricevendo un segnale.	Impostare la sonda adiacente sulla modalità di bassa potenza.
La sonda viene deflessa, ma OMM-2 non risponde.	Nella sonda OMP400 e OMP600 è impostata la modalità di accensione con ritardo di 3 secondi.	Riconfigurare OMP400 o OMP600 con il ritardo di accensione standard.
	La sonda è fuori dalla portata di trasmissione.	Rivedere i campi operativi.
	Il fascio di trasmissione è ostruito.	Verificare che il vetro della sonda e quello del ricevitore siano puliti e rimuovere eventuali ostruzioni.
	La sonda è impostata su una trasmissione ottica standard.	Impostare la sonda su trasmissione ottica modulata.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Elenco componenti

6.1

Parte	Numero di codice	Descrizione
Interfaccia OSI	A-5492-2000	Interfaccia OSI (modalità a sonde multiple) con montaggio su guida DIN, morsettiera e guida rapida.
Interfaccia OSI	A-5492-2010	Interfaccia OSI (modalità a sonda singola) con montaggio su guida DIN, morsettiera e guida rapida.
Kit OMM-2	A-5492-0049	Sonda OMM-2 con cavo da 8 m, kit utensili e guida rapida.
Kit OMM-2	A-5492-0050	Sonda OMM-2 con cavo da 15 m, kit utensili e guida rapida.
Kit OMM-2	A-5492-0051	Sonda OMM-2 con cavo da 25 m, kit utensili e guida rapida.
Staffa di montaggio	A-2033-0830	Staffa di montaggio.
Kit guaina	A-4113-0306	Kit guaina con 1 m di guaina in poliuretano e pressacavo (filettatura M16).
Kit di sostituzione vetro	A-5191-0019	Il kit di sostituzione vetro include: il vetro con guarnizione 'O' ring, 2 viti lunghe sostitutive in acciaio inossidabile M3 x 14 mm, kit con 2 viti lunghe in acciaio inossidabile M3 x 5 mm e chiave a brugola da 2,5 mm.
Kit utensili	A-5191-0300	Il kit di chiavi include: una chiave a brugola da 2,5 mm, una chiave a brugola da 4 mm, 14 capicorda, 2 viti M5, 2 rondelle M5 e 2 dadi M5.
Morsettiera OSI (15 vie)	P-CN25-0009	Morsettiera a 15 vie per OSI.
Morsettiera per OMM-2 (7 vie)	P-CA79-0021	Morsettiera a 7 vie per OMM-2.

Parte	Numero di codice	Descrizione
Pubblicazioni. Possono essere scaricate dal sito Web www.renishaw.it .		
OSI	H-5492-8500	Guida rapida: utile per impostare OSI in tempi rapidi.
OMM-2	H-5492-8550	Guida rapida: utile per impostare OMM-2 in tempi rapidi.
OMP40-2	H-4071-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica per macchine OMP40-2.
OLP40	H-5625-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica per tornio OLP40.
OMP400	H-5069-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica per macchine OMP400.
OMP60	A-4038-8501	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica per macchine OMP60.
OMP600	H-5180-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica per macchine OMP600.
OTS	H-5401-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi la sonda ottica di presetting utensili OTS.

NOTA: il numero di serie di ciascuna unità OMM-2 è riportato sulla parte inferiore dell'alloggiamento.

Renishaw S.p.A.

Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 67 00
F +39 011 966 40 83
E italy@renishaw.com
www.renishaw.it

RENISHAW 
apply innovation™

**Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, visitare
www.renishaw.it/contattateci**



H - 5492 - 8507 - 02