

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



© 2017-2019 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'espresso consenso della Renishaw plc.

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

Codice Renishaw:	H-5991-8508-03-A
Data prima pubblicazione:	05.2017
Revisione:	03.2019

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
OSI-D - Dichiarazione di conformità CE	1.3
OMM-2C - Dichiarazione di conformità CE	1.3
Direttiva WEEE	1.3
Regolamento REACH	1.3
Sicurezza	1.4
Nozioni di base su OSI/OSI-D con OMM-2C	2.1
Introduzione	2.1
Interfaccia OSI-D	2.1
Ingressi OSI/OSI-D	2.2
Uscite OSI/OSI-D	2.2
Componenti OSI	2.3
Componenti OSI-D	2.4
Connettore OMM-2C (A) (7 vie/15 vie)	2.5
Connettore OMM-2C (B) (7 vie)	2.5
Morsettiera del connettore del controllo (15 vie)	2.5
Configurazione delle uscite mediante lo switch SW2	2.6
Configurazione delle uscite con lo switch SW2	2.7
Configurazioni della modalità di ingresso di OSI/OSI-D	2.8
Modalità a sonda singola	2.8
Modalità a sonde multiple	2.8
Metodo di accensione/spengimento	2.9
Tempi di attivazione	2.9

Tempi di attivazione	2.9
Ripristino della sincronizzazione	2.9
Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple.	2.10
Forme d'onda generate delle uscite OSI/OSI-D	2.11
Dimensioni OSI/OSI-D	2.12
Specifiche OSI/OSI-D.	2.12
Diagnostica a vista di OMM-2C - LED di stato del sistema.	2.13
SEGNALE DI ACCENSIONE (blu, giallo, viola)	2.14
SISTEMA ATTIVO (blu, giallo, viola)	2.14
ERRORE e STANDBY (rosso)	2.14
SOVRACORRENTE (rosso lampeggiante)	2.14
SEGNALE DISTURBATO (bianco).	2.14
Dimensioni della sonda OMM-2C	2.15
Specifiche di OMM-2C	2.15
Sistema OSI/OSI-D con OMM-2C utilizzato in modalità a sonda singola	2.16
OSI/OSI-D with OMM-2C system used in multiple probe mode	2.17
Installazione del sistema	3.1
Installazione tipica del sistema OMM-2C	3.1
Introduzione	3.1
Configurazione singola.	3.1
Configurazione in tandem	3.2
Applicazione di OMM-2C	3.3
Cavo OMM-2C	3.3
Montaggio dell'interfaccia OSI/OSI-D a una guida DIN.	3.4
Campo operativo di OMM-2C con OMP600 oppure OMP60	3.5
Campo operativo di OMM-2C con OMP400, OMP40-2 oppure OLP40	3.6
Campo operativo di OMM-2C con OTS.	3.7
Schema elettrico (con gruppi di uscita)	3.8
Installazione getto d'aria integrato (opzionale)	3.9
Applicazione getto d'aria integrato	3.9
Collegamento e pulizia del sistema di soffiaggio dell'aria	3.9
Manutenzione	4.1
Manutenzione	4.1
Pulizia dell'interfaccia.	4.1
Rimozione dell'unità OMM-2C	4.2
Manutenzione – gruppo filtri aria	4.2
Diagnostica	5.1
Elenco componenti.	6.1

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, 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-2C né ostruire la finestra in alcun modo.

Brevetti

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

EP 0974208

JP 4294101

EP 1503524

US 6839563

OSI - Dichiarazione di conformità CE



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

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile al seguente indirizzo:
<http://www.renishaw.it/it/product-compliance-machine-tool-products--41351>

OSI-D - Dichiarazione di conformità CE



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

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile al seguente indirizzo:
<http://www.renishaw.it/it/product-compliance-machine-tool-products--41351>

OMM-2C - Dichiarazione di conformità CE



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

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile al seguente indirizzo:
<http://www.renishaw.it/it/product-compliance-machine-tool-products--41351>

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.

Regolamento REACH

Le informazioni richieste dall'articolo 33(1) del regolamento (CE) N. 1907/2006 ("REACH") relativa ai prodotti contenenti sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) sono disponibili al seguente indirizzo:
www.renishaw.it/REACH

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-2C 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 UE 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 generatori, né vicino a linee di dati ad alta velocità;
- utilizzare sempre cavi quanto più corti possibile.
- l'alimentazione cc al dispositivo deve provenire da una sorgente approvata da EC/BS/EN 60950-1.

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-2C è: Nullo (design sicuro).

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

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

Nozioni di base su OSI/OSI-D con OMM-2C

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 corrente, quando è connesso a un OMM-2C, è di 400 mA max @ 12 V oppure di 200 mA max @ 24 V con due OMM-2C in tandem). Per ripristinare il fusibile, disconnettere l'alimentazione, identificare ed eliminare la causa dell'errore.

L'interfaccia OSI può essere utilizzata in una configurazione singola oppure in tandem con OMM-2C, alloggiato all'interno dell'ambiente macchina. OMM-2C è un ricevitore ottico da installare nel mandrino della macchina. L'unità trasmette i segnali di controllo al tastatore 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'interfaccia OSI. L'indicazione visiva dello stato del sistema viene fornita dai LED dell'unità OMM-2C.

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

Quando OMM-2C è in funzione, lo stato viene visualizzato tramite tre LED colorati, posti dietro la finestra anteriore (vedere "Diagnostica visiva di OMM-2C - LED di stato del sistema", a pagina 2.12).

Interfaccia OSI-D

L'interfaccia OSI-D è una variante di quella OSI standard ed è stata progettata per semplificare l'installazione nei controlli di macchine CNC che utilizzano un connettore tipo D HD a 15 vie per l'ingresso sonda.

L'interfaccia OSI-D offre tutte le funzioni e le connessioni di quella OSI standard, con l'unica differenza del connettore OMM-2C (A).

NOTA: In questa Guida all'installazione, il termine OSI e tutte le figure relative a OSI si riferiscono a entrambe le interfacce OSI e OSI-D, se non specificato altrimenti.

Ingressi OSI/OSI-D

Sono disponibili tre ingressi:

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

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

Accensione sonda 1

A livello	Da 8 a 30 V (4 mA @ 15 V, 7 mA @ 24 V) se l'ingresso è attivo, la sonda si accende.
Impulsi	Da 8 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 10 V a 30 V (10 mA @ 24 V) Quando l'ingresso è attivo, la sonda viene accesa.
Impulsi	Da 10 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/OSI-D

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 dell'uscita dello switch SW1", a pagina 2.5).

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

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

Tempi di commutazione (con carico a 10 mA)

- Da aperto a chiuso = max 100 μ s.
- Da chiuso ad aperto = max 25 μ s.

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-2C 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-2C e/o la sorgente di alimentazione.

Per garantire la sicurezza delle unità OSI e OMM-2C 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

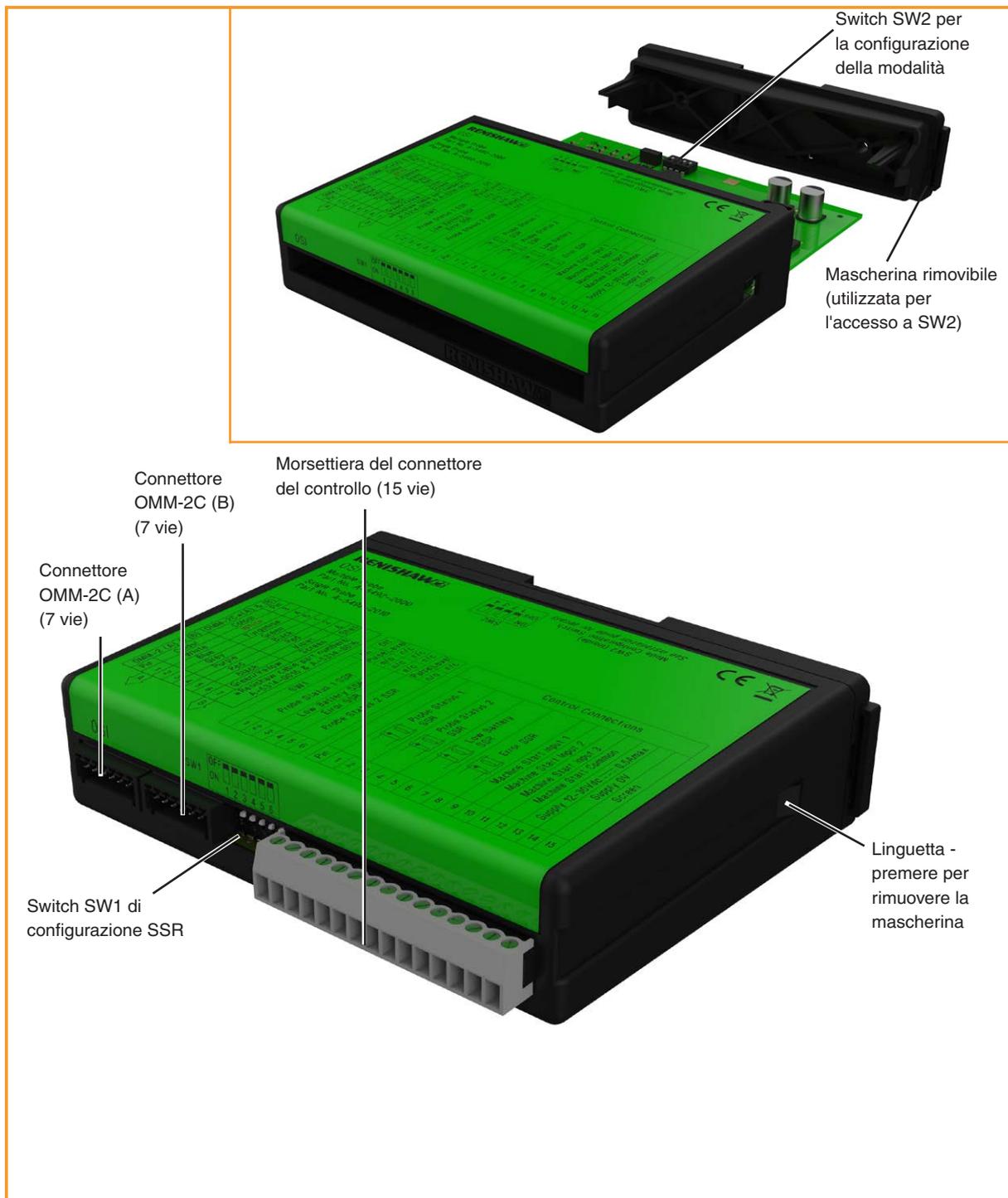
I seguenti componenti sono alloggiati all'interno del lato anteriore dell'interfaccia OSI (come mostrato nella figura di seguito):

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

I seguenti componenti sono alloggiati all'interno del corpo dell'unità OSI:

- Switch SW2 per la configurazione della modalità.

L'accesso agli switch SW1 e SW2 è necessario solo al momento dell'installazione.



Componenti OSI-D

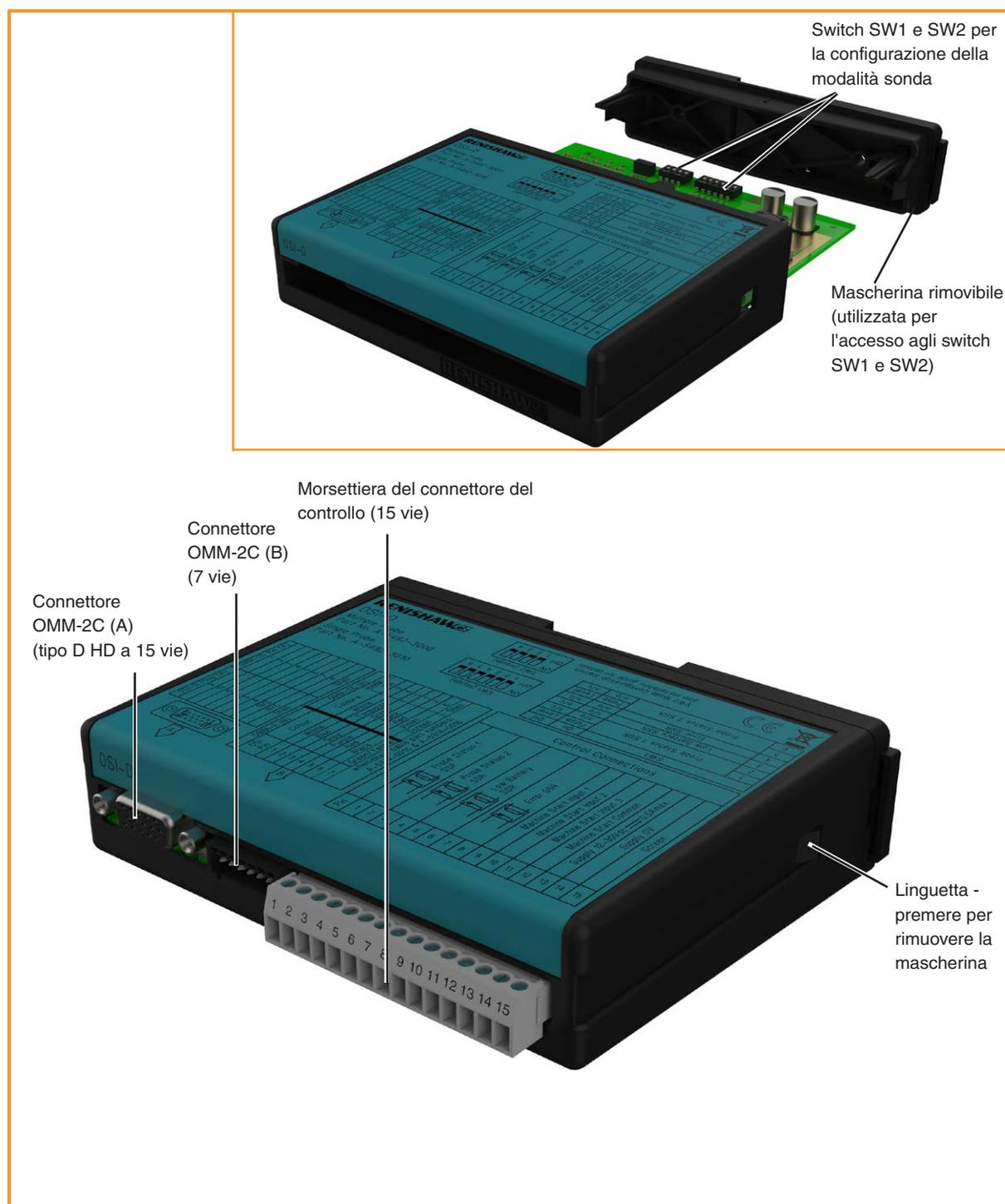
I seguenti componenti sono alloggiati all'interno del lato anteriore dell'interfaccia OSI-D (come mostrato nella figura di seguito):

- Connettore OMM-2C (A) (tipo D HD a 15 vie);
- Connettore OMM-2C (B) (7 vie);
- Morsettiera del connettore del controllo (15 vie);

I seguenti componenti sono alloggiati all'interno del corpo dell'unità OSI-D:

- Switch SW1 di configurazione SSR.
- Switch SW2 per la configurazione della modalità.

L'accesso allo switch SW1 e a quello SW2 è necessario solo al momento dell'installazione.



Connettore OMM-2C (A) (7 vie/15 vie)

OSI

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

OSI-D

Si tratta di un connettore di tipo D a quindici pin, studiato appositamente per il collegamento alla sonda Renishaw OMM-2C.

Connettore OMM-2C (B) (7 vie)

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

Morsettiera del connettore del controllo (15 vie)

Si tratta di un connettore a quindici 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 SW2

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

2.6

OSI



Le impostazioni predefinite degli switch mostrate sono per A-5492-2000 (modalità a sonde multiple)

OSI-D



Le impostazioni predefinite degli switch mostrate sono per A-5492-3000 (modalità a sonde multiple)

Pin	SW1	ON	DISATTIVATO
1	Stato sonda 1 (SSR)	Impulso	A livello
2		Normalmente aperto	Normalmente chiuso
3	SSR di batteria scarica	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
4	Error SSR	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
5	Probe status 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 con 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 a impulsi. (Impostazione predefinita per A-5492-2010 e A-5492-3010)	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 predefinita per A-5492-2000 e A-5492-3000)	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 ingresso di OSI/OSI-D

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 è spenta 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 dal controllo macchina.

Se si utilizzano due output macchina (per tre sonde), verrà adottata una tecnica di accensione/spengimento 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 contemporaneamente genererà 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.

Segnale macchina di accensione sonda 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 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.

Segnale macchina di accensione sonda 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 impulsivo. Lo stato della sonda selezionata cambia.

† I segnali di selezione sonda sono segnali a livello.

★ Segnale macchina di accensione attivo

NOTE:

OMP600, OMP400, OMP60 e OMP40-2, OLP40 e OTS possono essere configurati come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3.

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 attivazione delle sonde, vedere "Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple", a pagina 2.9.

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.

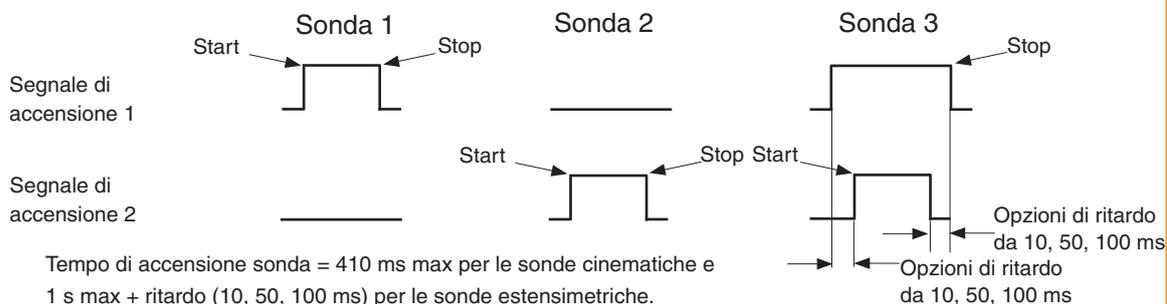
Ripristino della sincronizzazione

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.

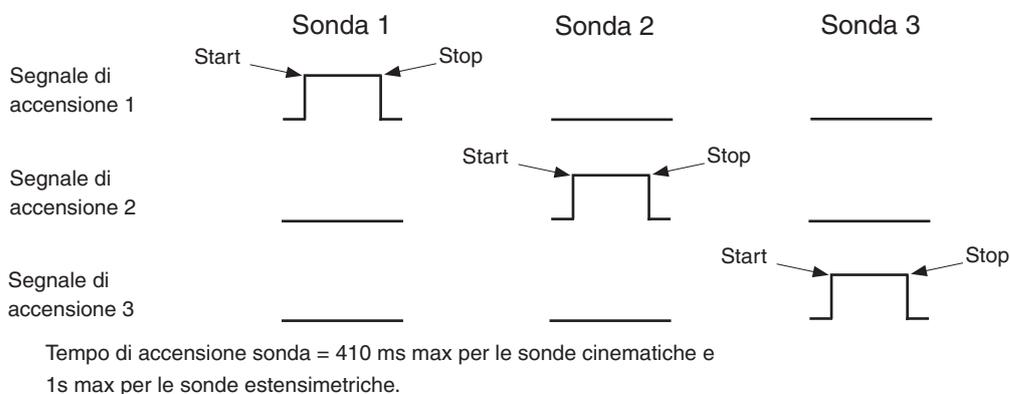
Il tempo massimo per il ripristino del sistema da una condizione di funzionamento anomala è di 7.5 secondi. Un tale ritardo potrebbe generare un allarme macchina, se il controllo numerico necessita la ricezione di un segnale di pronto entro un tempo inferiore ai 5,5 secondi.

Diagrammi dei tempi per la modalità a sonde multiple

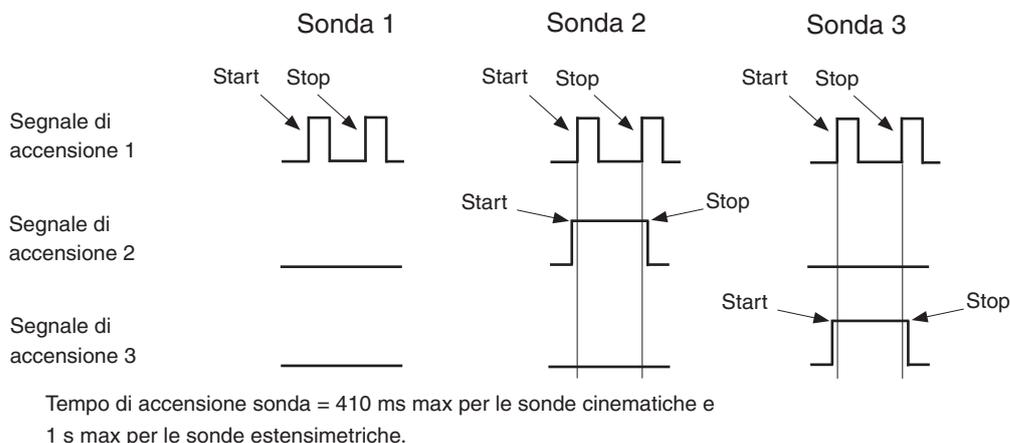
Due output macchina (per tre sonde)



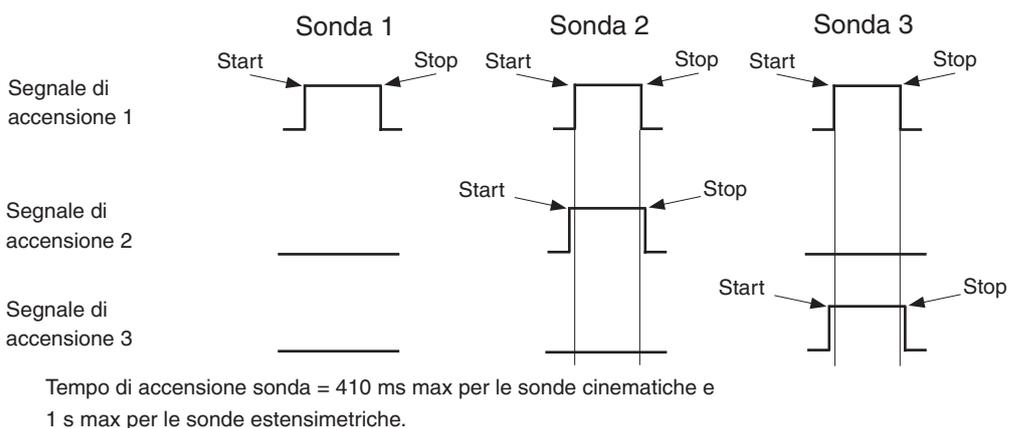
Tre output macchina (accensione dedicata)



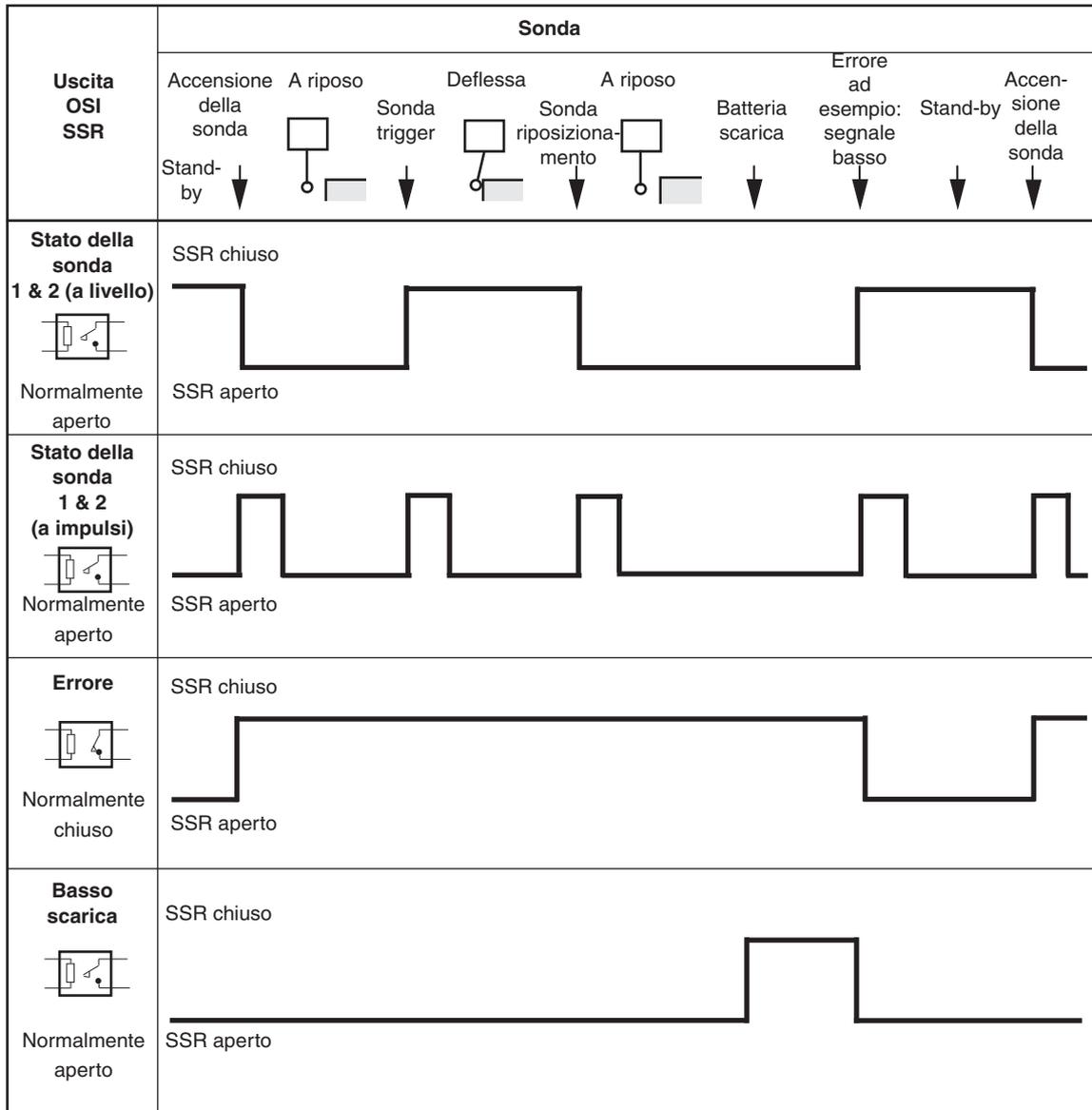
Tre output macchina (accensione comune / modalità a impulsi)



Tre output macchina (accensione comune / modalità a livello)



Forme d'onda generate delle uscite OSI/OSI-D

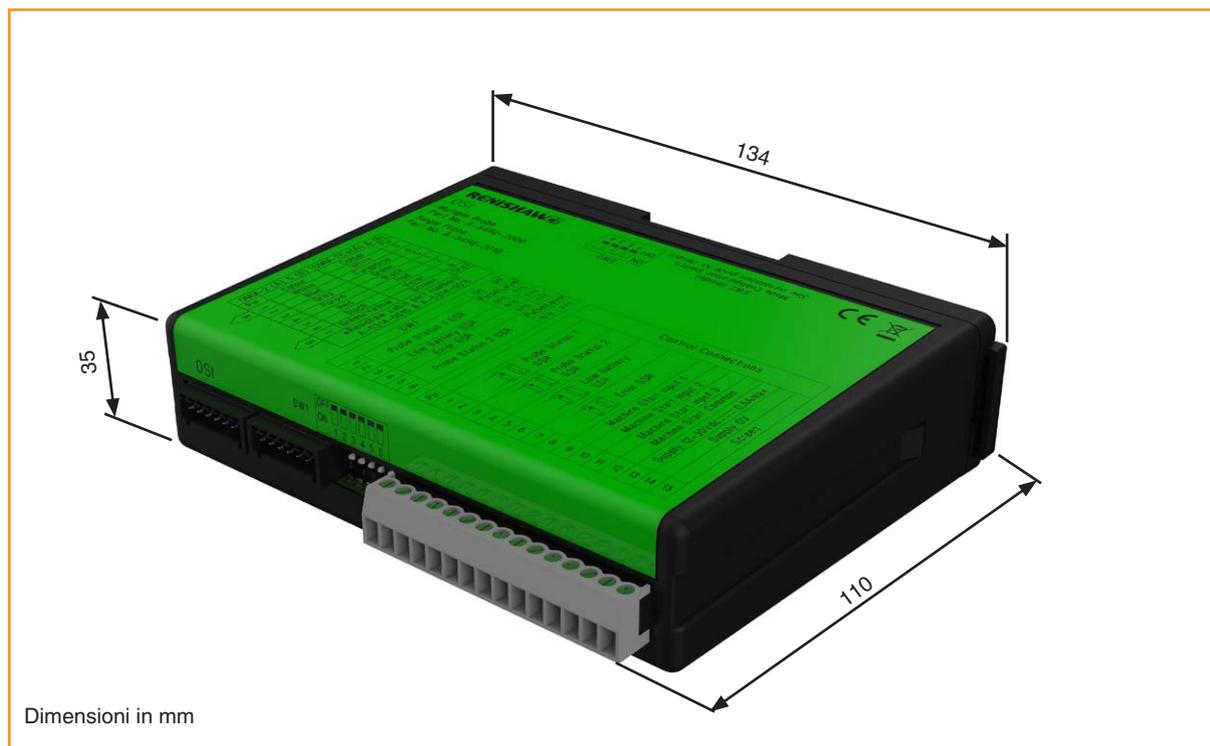


Ritardi del segnale

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/OSI-D



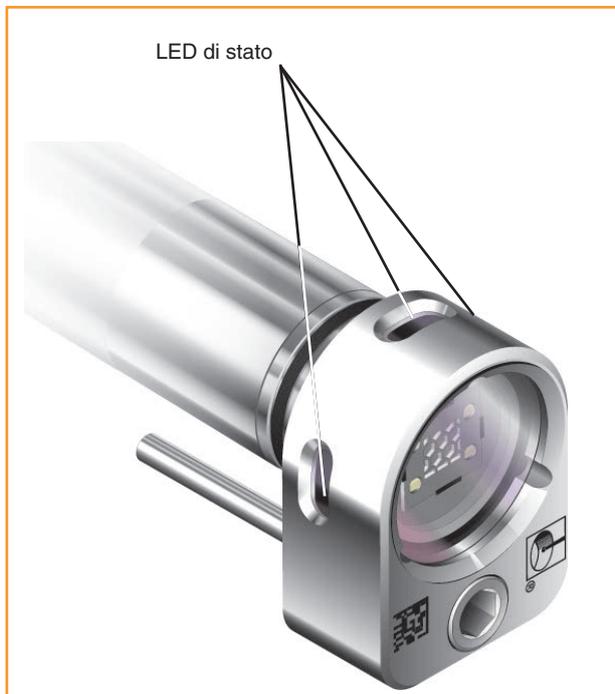
Specifiche OSI/OSI-D

Applicazione principale	L'interfaccia OSI elabora i segnali provenienti da sonde RENGAGE™ o standard, tramite OMM-2C oppure OMM-2S singole o in tandem, e li converte in uscite macchina, che vengono quindi trasmesse al controllo 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 a 30 Vcc	
Corrente di alimentazione	200 mA max @ 24 V con OMM-2C 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 61010-1:2001)	Classificazione IP	IP20 (BS 5490, EN/IEC 60529)
	Temperatura di stoccaggio	da -10° a +70° C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 °C a +55 °C

Diagnostica a vista di OMM-2C - LED di stato del sistema

Sono presenti tre LED che forniscono indicazioni visive sullo stato del sistema. Vengono fornite indicazioni in relazione a:

- SEGNALE DI ACCENSIONE
- SISTEMA ATTIVO;
- ERRORE e STANDBY;
- SOVRACORRENTE;
- SEGNALE DISTURBATO.



SEGNALE DI ACCENSIONE (blu, giallo, viola, SOVRACORRENTE (rosso lampeggiante)

Lampeggia quando viene inviato un segnale di accensione del controllo macchina. Blu indica Accensione sonda 1, giallo indica Accensione sonda 2 e viola indica Accensione sonda 3.

Se la sonda si accende correttamente, il LED "SISTEMA ATTIVO" si illumina, mentre in caso di problemi verrà visualizzato "ERRORE".

SISTEMA ATTIVO (blu, giallo, viola)

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

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

Se il sistema riceve informazioni ambigue, i LED inizieranno a lampeggiare ripetutamente in sequenza (blu, giallo, viola e ciano), fino a quando non viene definito con chiarezza l'ingresso.

ERRORE e STANDBY (rosso)

Quando il LED è rosso fisso, indica un errore di trasmissione, come ad esempio ostruzione del fascio ottico, sonda fuori portata o spenta (in standby), batteria esaurita.

In caso di sovraccarico dell'uscita, il sistema inizia a lampeggiare in rosso. Tutte le uscite verranno disattivate.

In questo caso, spegnere l'alimentazione ed eliminare la causa del problema. Ricollegando l'alimentazione, il sistema viene resettato.

SEGNALE DISTURBATO (bianco)

Se un LED si accende di luce bianca fissa, significa che il sistema ha ricevuto un secondo segnale sonda modulato oppure che l'istante di deflessione sonda è stato ritardato a causa di un'interferenza o perché il segnale è troppo debole.

NOTA: in modalità a sonda singola la luce bianca fissa (condizione di errore causata dalla perdita del segnale) rimarrà presente fino al 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.

Legenda dei simboli

-  Breve lampeggiamento del LED
-  LED sempre acceso

Comando		Display LED
Errore/Standby		
Funzionamento	Sonda 1	
	Sonda 2	
	Sonda 3	
Protezione da sovracorrente		
Errore all'accensione (lampeggia per 1 secondo dopo il tentativo di accensione)	Sonda 1	
	Sonda 2	
	Sonda 3	
Segnale di accensione non valido		
Interferenza o seconda sonda ricevuta		
Modalità sonda singola con accensione automatica	Modalità di accensione automatica, solo standby	
	Modalità di accensione automatica, ricevuto segnale di seconda sonda	

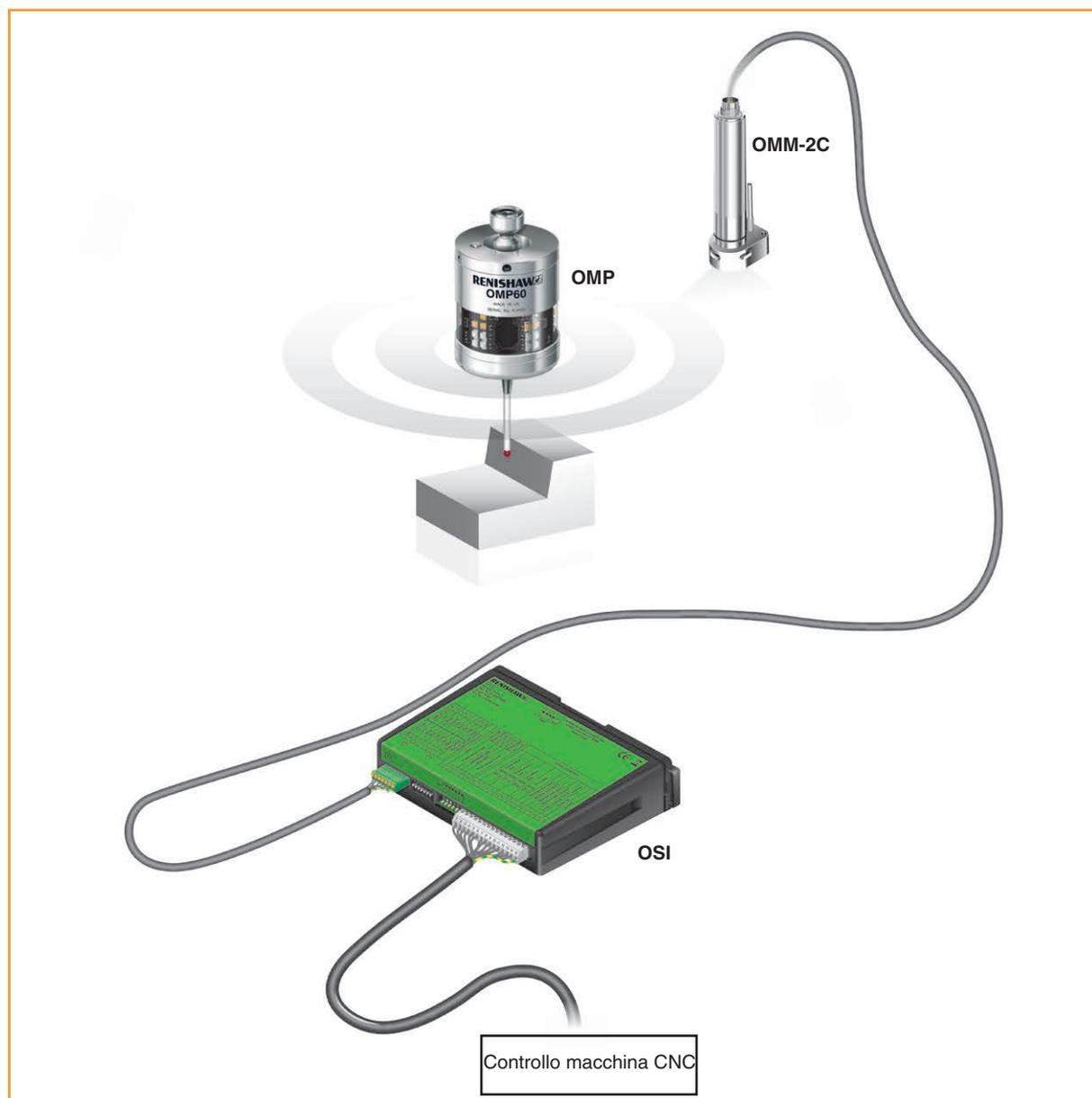
Sistema OSI/OSI-D con OMM-2C utilizzato in modalità a sonda singola

Il sistema può essere usato con qualsiasi sistema di sonde Renishaw OMP, OLP oppure OTS. 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 a OSI una singola unità OMM-2C oppure due unità OMM-2C/OMM-2, in tandem. La configurazione selezionata dipende dall'applicazione della macchina.

Quando OMM-2C viene utilizzata in tandem, i due ricevitori forniscono indicazioni simultanee sullo stato del sistema. Le OMM-2C possono essere usate in tandem su macchine a doppio mandrino, per non perdere le comunicazioni quando una sonda si trova sul secondo mandrino. L'uso in tandem di OMM-2C e OMM-2 aiuta a mantenere le comunicazioni con le sonde nei casi in cui un unico ricevitore potrebbe causare problemi di linea visiva.

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



OSI/OSI-D with OMM-2C system used in multiple probe mode

In multiple probe mode, the system will sequentially interface up to three separate Renishaw optical machine probes with the machine controller. It is possible to have either a single OMM-2C or a tandem OMM-2C or OMM-2 configuration to best suit the application.

Application of the system in multiple probe mode is suited to many machine applications. Typical examples are as follows:

1 × OMP with 2 × OTS (optical tool setter) (illustrated below).

This arrangement is suitable for a machine application that has a partitioned machining area with an OTS positioned in each area. An OMP in the spindle is used in both areas. The OMP is assigned as Probe 1 and the 2 × OTS assigned as Probe 2 and Probe 3.

2 × OMP with 1 × OTS

This arrangement is suitable for a machine application that requires two different stylus configurations. The 2 × OMP are assigned as Probe 1 and Probe 2 and the OTS is assigned as Probe 3.

3 × OTS

This arrangement is suitable for a pallet loaded machine application with an OTS installed on three pallets, each communicating with an OMM-2C in the machine. The 3 × OTS are assigned as Probe 1, Probe 2 and Probe 3.

3 × OMP

This arrangement is suitable for a machine application which requires three different stylus or probe configurations; for example, 2 × strain gauge probes and 1 × modular probe. For this configuration to be compatible, one probe should have Probe 3 functionality.



Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Installazione del sistema

Installazione tipica del sistema OMM-2C

Introduzione

PERICOLO: 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.

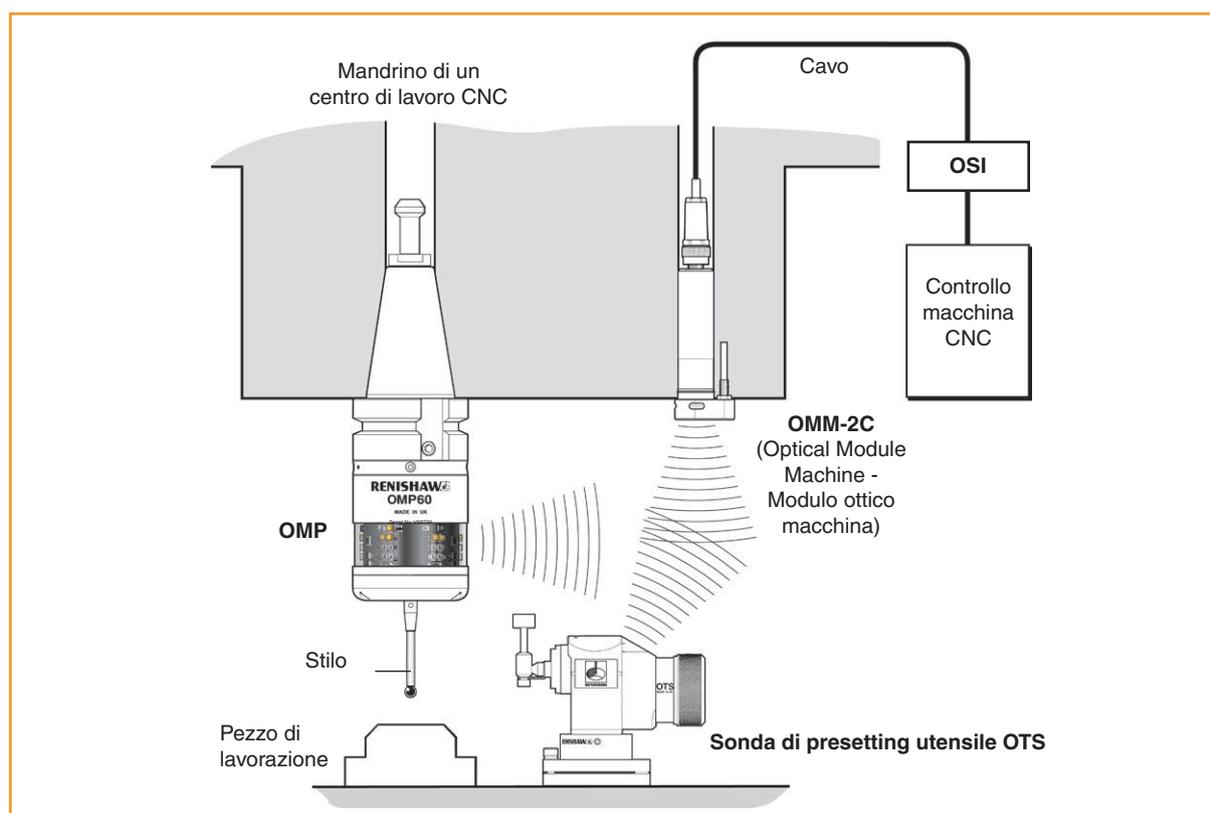
OMM-2C deve essere montato quanto più vicino possibile al mandrino della macchina (come mostrato di seguito).

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

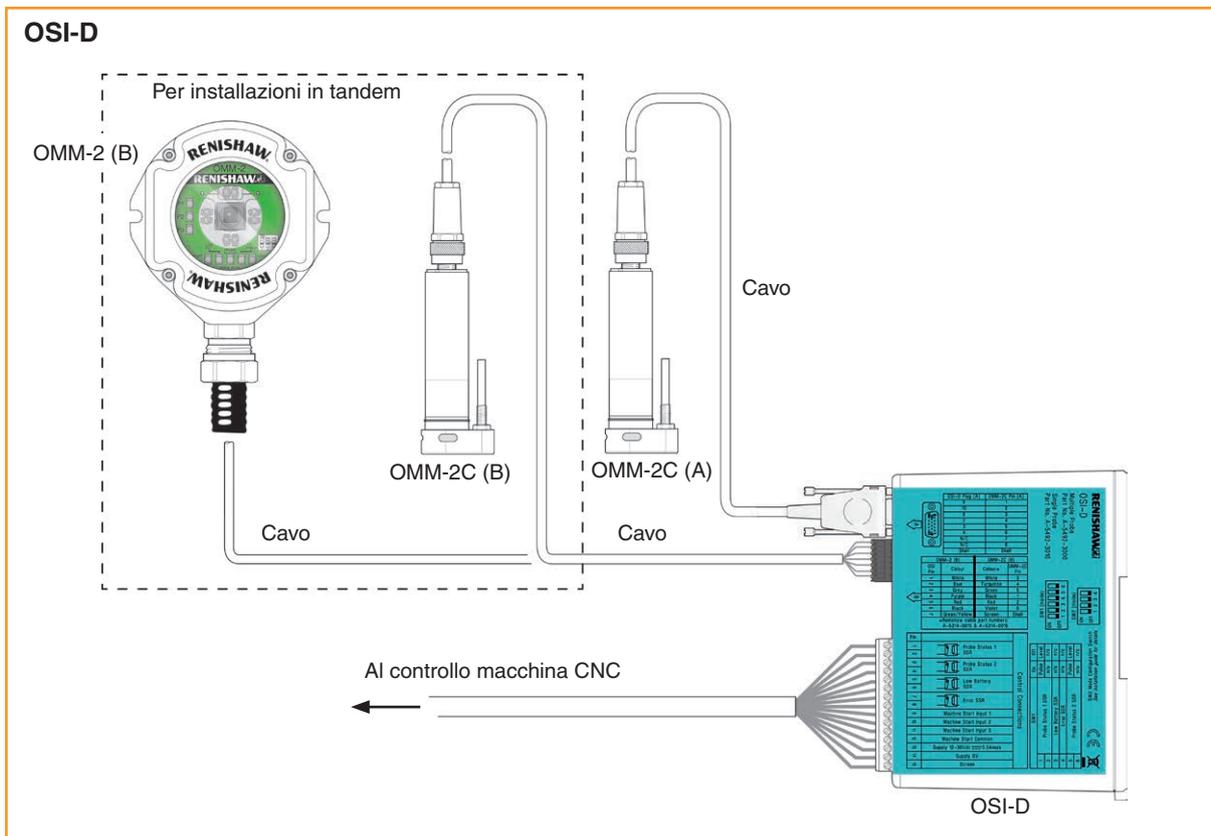
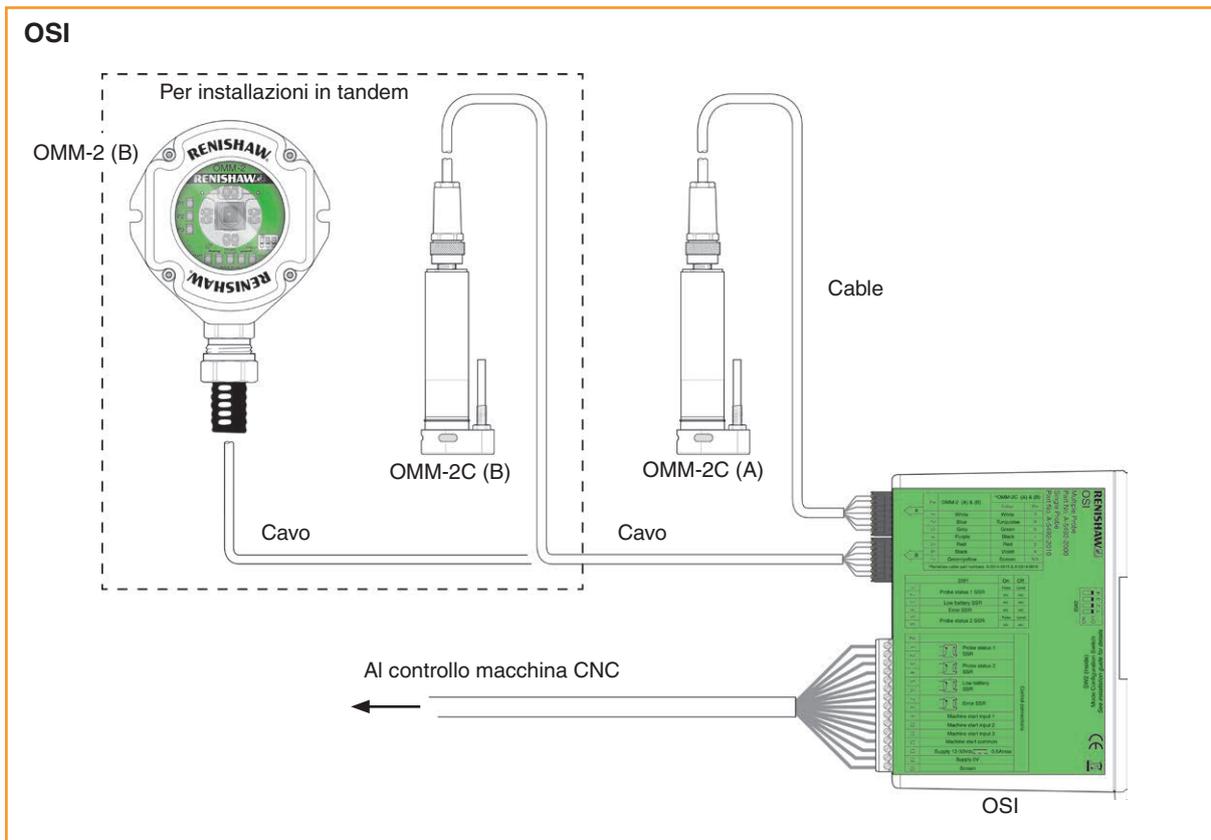
AVVERTENZA: prima di installare l'anello di guarnizione e l'eventuale vite dell'aria nel mandrino della macchina, verificare che siano puliti e lubrificati.

NOTA: non serrare eccessivamente la vite di montaggio. La coppia massima consentita è di 1,5 Nm.

Configurazione singola



Configurazione in tandem



Applicazione di OMM-2C

OSI

L'interfaccia OSI può essere utilizzata con una configurazione con OMM-2C e OMM-2 singola oppure in tandem. Ciascuna OMM-2/OMM-2C viene collegata all'interfaccia tramite un connettore a 7 vie (come mostrato nello schema di cablaggio a pagina 3.8).

OSI-D

Una OMM-2C viene collegata al connettore "A" dell'interfaccia tramite un connettore tipo D HD a 15 vie. La seconda OMM-2C viene collegata al connettore "B" dell'interfaccia tramite un connettore a 7 vie (come mostrato nello schema di cablaggio a pagina 3.8).

Una singola OMM-2 può essere collegata all'interfaccia OSI-D tramite un connettore a 7 vie (come mostrato nello schema di cablaggio a pagina 3.8).

Quando si utilizza una configurazione con OMM-2/OMM-2C in tandem, i due ricevitori forniranno indicazioni simultanee (per OMM-2C, vedere il capitolo 2, "OMI-2C - funzioni base", per OMM-2 vedere la Guida all'installazione di *OSI con OMM-2 multiple*, codice Renishaw H-5492-8504).

Due OMM-2C possono essere utilizzate in tandem in macchine dotate di due mandrini separati. Non è necessario schermare i due ricevitori, i cui rispettivi campi operativi possono anche sovrapporsi.

Cavo OMM-2C

Estremità del cavo

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

Varianti dei cavi standard

I cavi standard per OMM-2C sono in poliuretano e vengono forniti con lunghezze da 8 e 15 metri. Se si dovesse avere bisogno di lunghezze diverse, contattare Renishaw.

NOTA: la lunghezza massima consentita per il cavo è 30 m.

Specifiche del cavo

Cavo schermato a 12 conduttori da Ø4,75 mm. Ogni conduttore è formato da un filo di 7 × 0,1 mm.

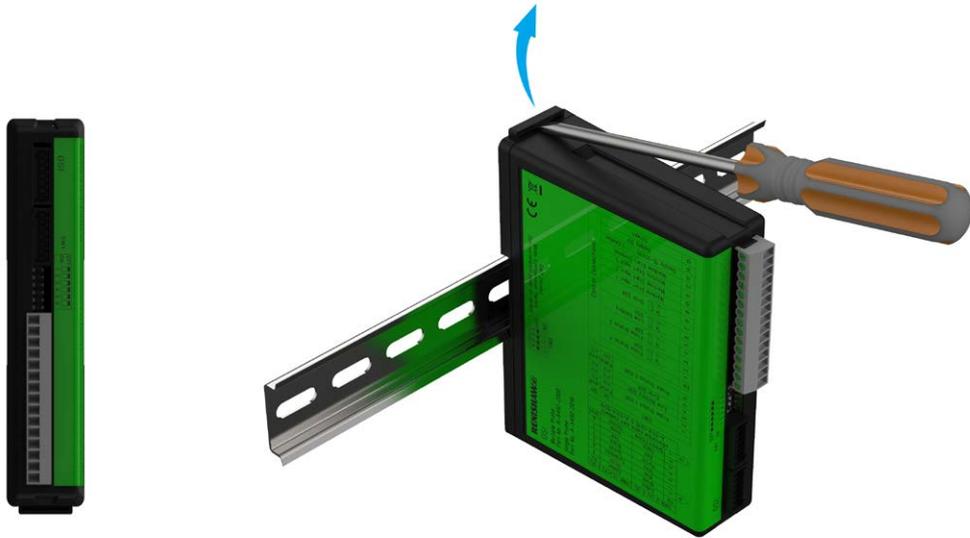
Tenuta del cavo

Il connettore impedisce al refrigerante ed alle impurità di entrare nell'unità OMM-2C. Il cavo OMM-2C può essere protetto da danni fisici mediante una guaina flessibile.

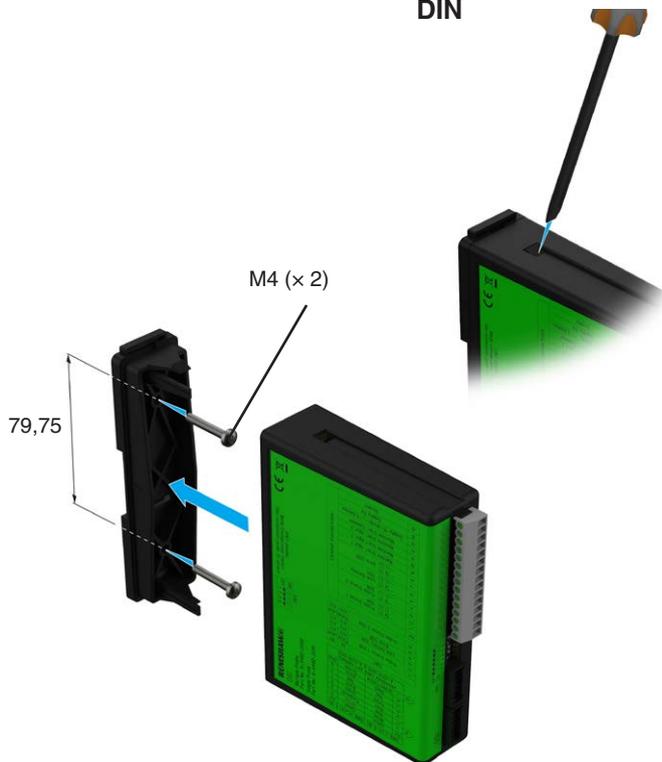
NOTA: non serrare eccessivamente il connettore del cavo. La coppia massima consentita è di 2 Nm.

Montaggio dell'interfaccia OSI/ OSI-D 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 mm

Campo operativo di OMM-2C con OMP600 oppure OMP60

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

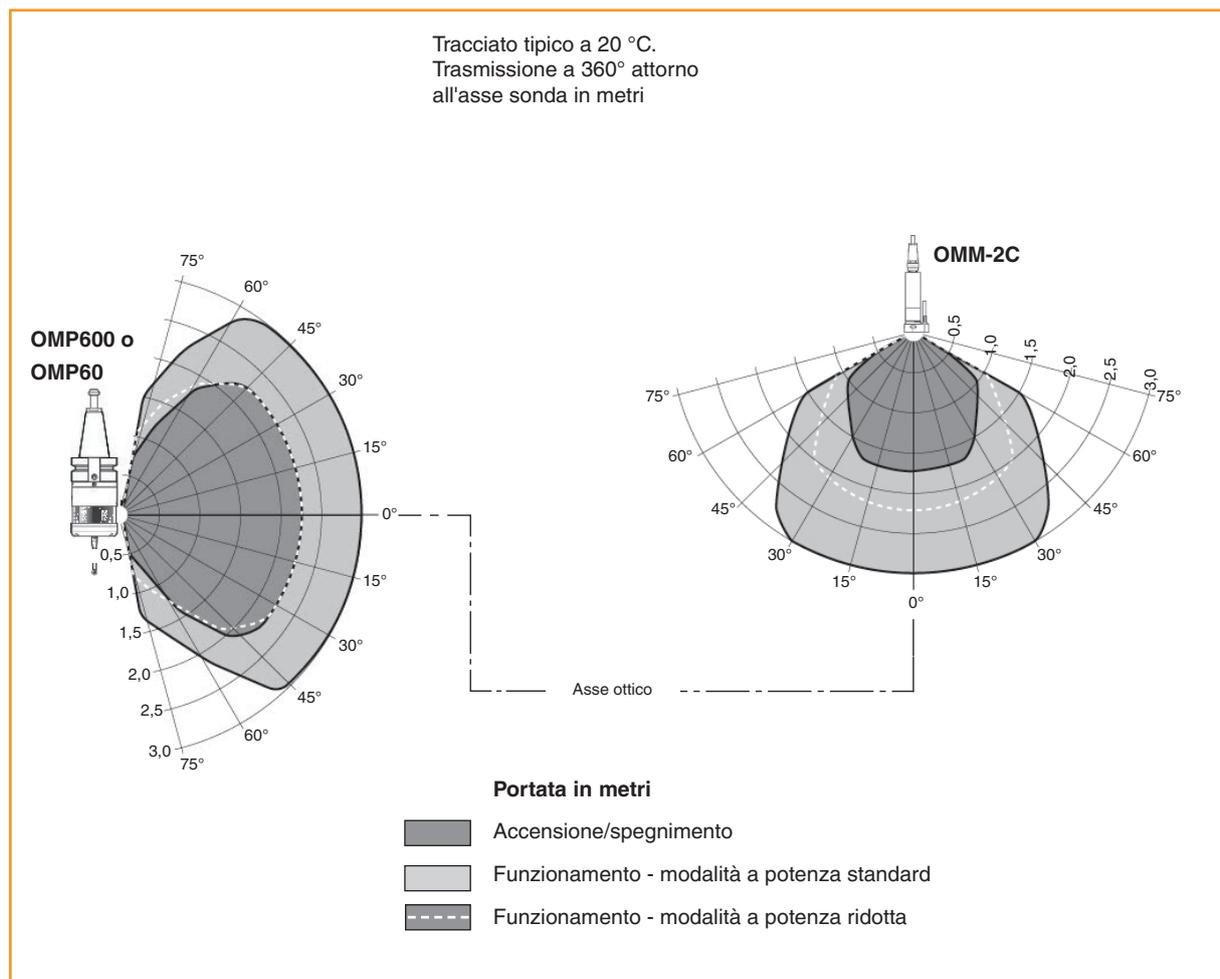
I residui di refrigerante che si accumulano sui vetri di OMM-2C e OMP incidono negativamente sulle trasmissioni. Pulire i vetri con la massima frequenza per mantenere il livello ottimale di trasmissione.

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

La sonda e l'unità OMM-2C 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 OMP600 o OMP60 possono essere configurate come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3.

AVVERTENZA: se due sistemi operano molto vicini l'uno all'altro, assicurarsi che i segnali trasmessi dall'OMP montato su una macchina non siano ricevuti dall'OMM-2C montato sull'altra macchina e viceversa.



Campo operativo di OMM-2C con OMP400, OMP40-2 oppure OLP40

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

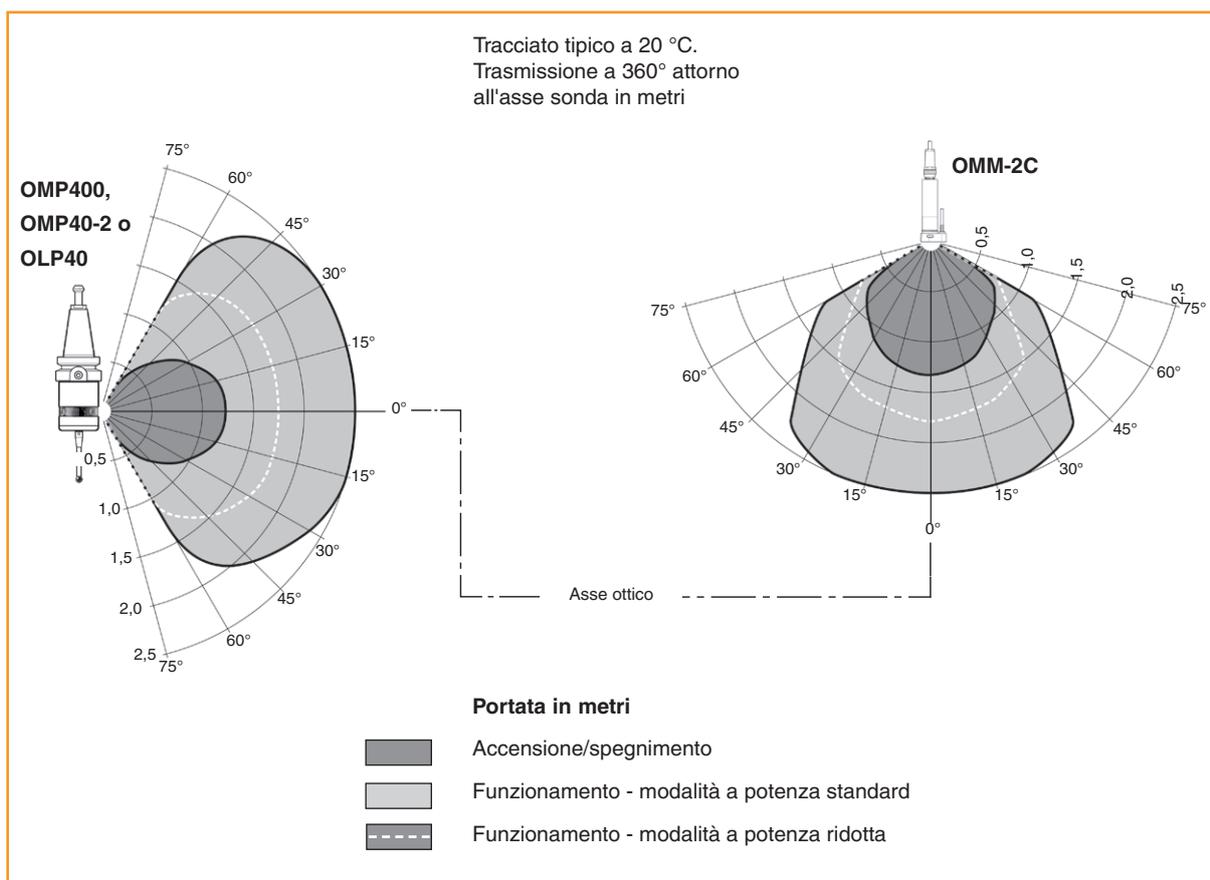
I residui di refrigerante che si accumulano sui vetri di OMM-2C e OMP incidono negativamente sulle trasmissioni. Pulire i vetri con la massima frequenza per mantenere il livello ottimale di trasmissione.

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

La sonda e l'unità OMM-2C 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 OMP400 possono essere configurate come Sonda 1 o Sonda 2, mentre OMP40 oppure OLP40 possono essere configurate come Sonda 1, Sonda 2 o Sonda 3.

AVVERTENZA: se due sistemi operano molto vicini l'uno all'altro, assicurarsi che i segnali trasmessi dall'OMP montato su una macchina non siano ricevuti dall'OMM-2C montato sull'altra macchina e viceversa.



Campo operativo di OMM-2C con OTS

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

I residui di refrigerante che si accumulano sui vetri di OMM-2C e OTS incidono negativamente sulle trasmissioni. Pulire i vetri con la massima frequenza per mantenere il livello ottimale di trasmissione.

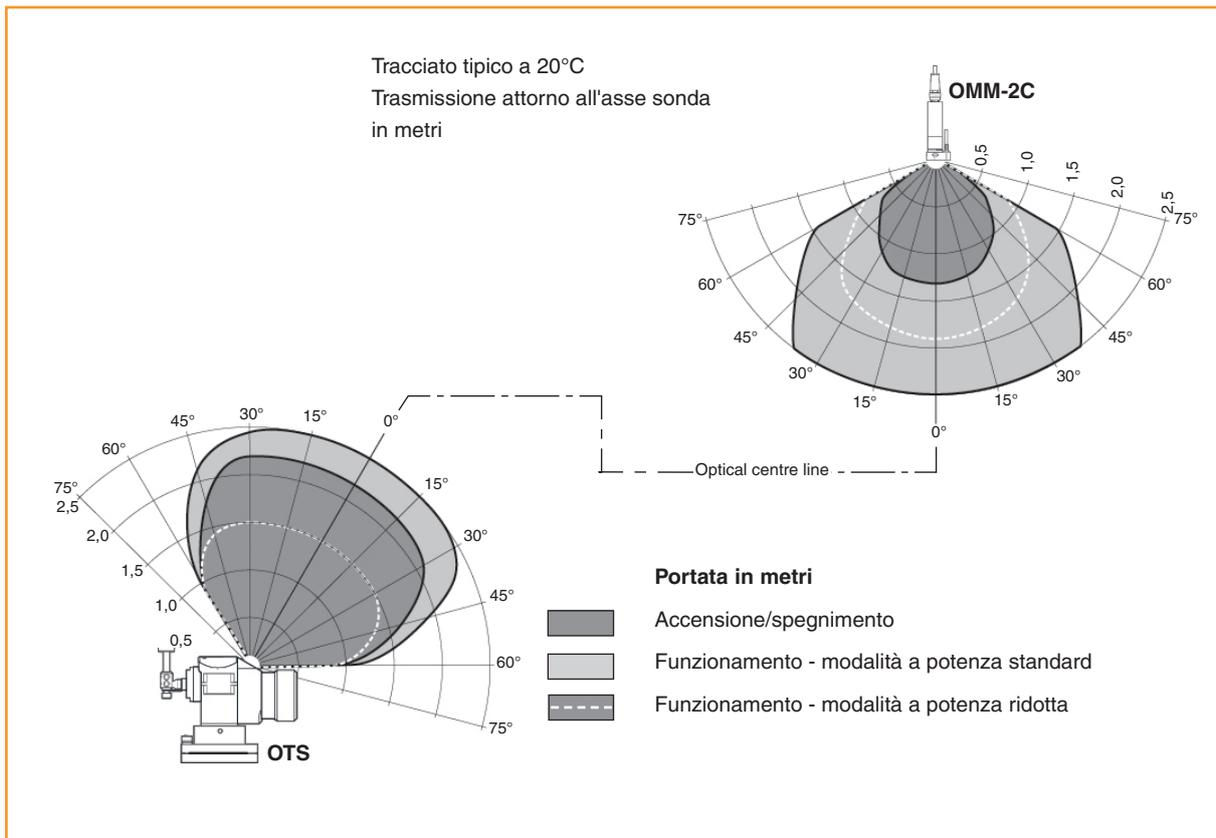
Per ottenere prestazioni ottimali, verificare che OMM-2C sia montata in una posizione tale da non trovarsi direttamente di fronte a una sorgente luminosa.

Il sistema deve essere installato in modo che la trasmissione del segnale venga mantenuta quando la sonda OTS è posizionata sulla verticale al di sotto del mandrino della macchina.

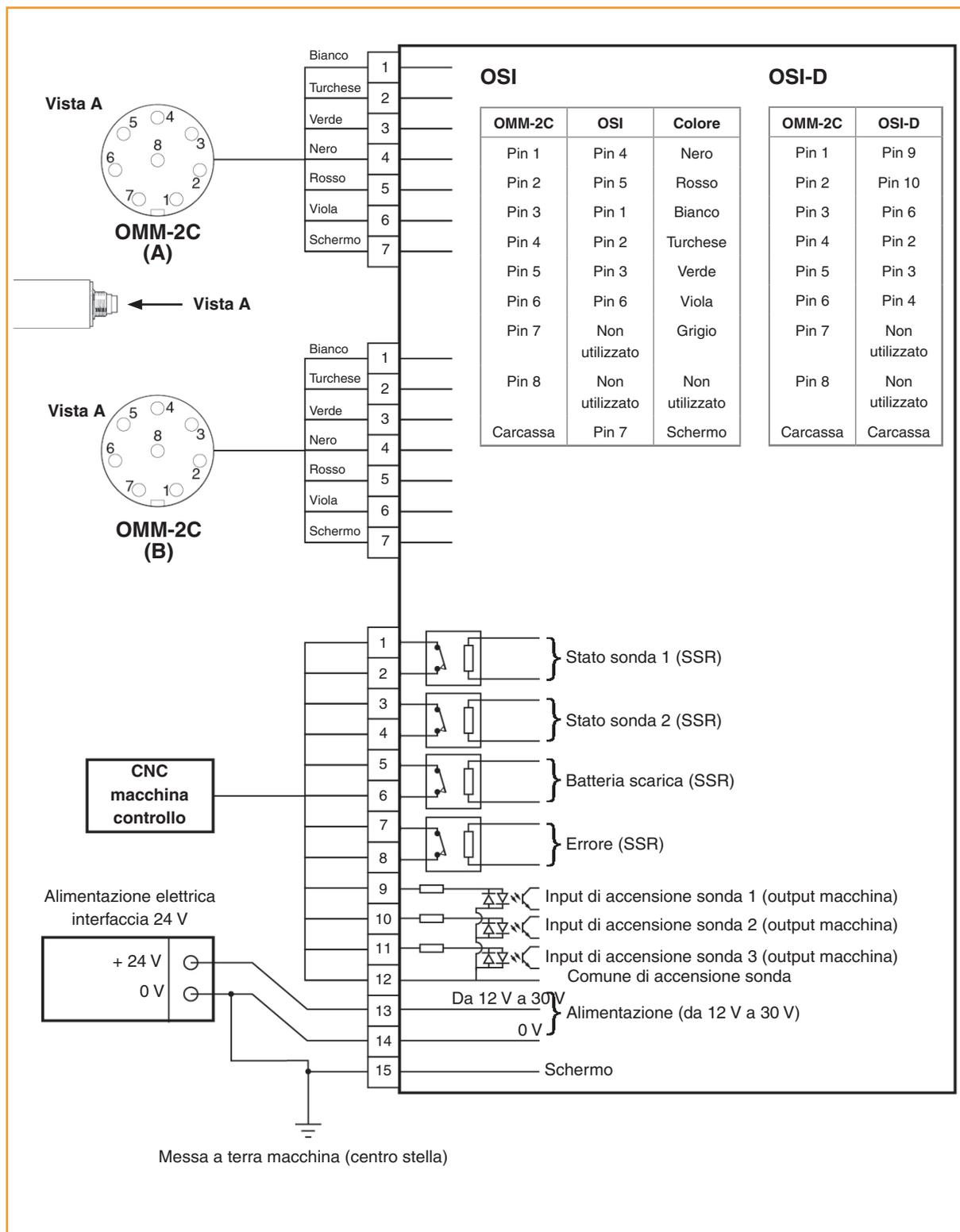
La sonda OTS e l'unità OMM-2C possono deviare dall'asse ottico, purché i coni di luce opposti si sovrappongano sempre ai ricetrasmittitori e si trovino nel reciproco campo visivo.

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

AVVERTENZA: se due sistemi operano molto vicini l'uno all'altro, assicurarsi che i segnali trasmessi da una sonda OTS montata su una macchina non siano ricevuti dall'unità OMM-2C montata sull'altra macchina e viceversa.



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 cc al dispositivo deve provenire da una sorgente conforme a IEC/BS/EN 60950-1.

Installazione getto d'aria integrato (opzionale)

Applicazione getto d'aria integrato

OMM-2C è disponibile anche con la funzione opzionale di getto d'aria integrato. L'alimentazione dell'aria è connessa a OMM-2C tramite un'apposita vite. Il flusso viene indirizzato internamente agli ugelli posti intorno alla finestra anteriore di OMM-2C e contribuisce a mantenere la finestra libera da detriti e residui.

Si consiglia di attivare il getto d'aria prima di ogni routine di ispezione e di interromperlo al termine dell'operazione.

Collegamento e pulizia del sistema di soffiaggio dell'aria

PRECAUZIONI:

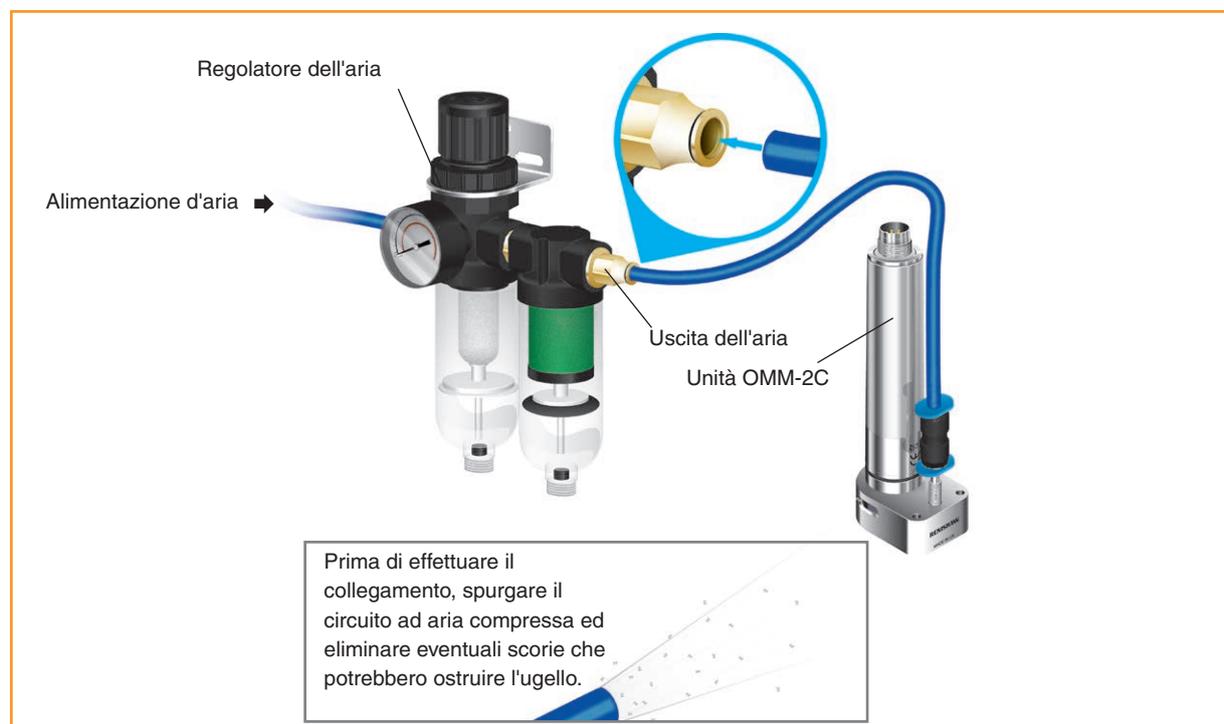
Non collegare il sistema OMM-2C a un sistema di erogazione dell'aria dove è presente dell'olio. Prima di effettuare il collegamento, pulire a fondo tutte le tubature.

È necessario indossare occhiali protettivi.

1. Individuare una sorgente di aria pulita conforme allo standard ISO 8573-1: qualità aria di classe 5.9.4.
2. Collegare un tubo idoneo al sistema di erogazione dell'aria.

3. Prima di collegare il tubo all'ingresso dell'unità di regolazione dell'aria, attivare brevemente l'erogazione dell'aria per eliminare tutti i residui dal tubo.
4. Collegare un'estremità del tubo dell'aria Ø4 mm all'unità di regolazione.
5. Tagliare il tubo da Ø4 mm secondo le necessità, assicurandosi che la lunghezza del tubo sia quanto più ridotta possibile, per limitare un calo di pressione.
6. Applicare temporaneamente del nastro adesivo sull'estremità libera del tubo, per impedire l'accesso di sporco o di refrigerante.
7. Inserire l'estremità libera del tubo dell'aria nella guaina a molla.
8. Rimuovere il nastro presente all'estremità del tubo dell'aria. Prima di collegare il tubo all'ingresso dell'unità OMM-2C, attivare brevemente l'erogazione dell'aria per eliminare eventuali residui.
9. Collegare l'estremità libera del tubo all'unità OMM-2C utilizzando un raccordo da 4 mm a 3 mm.

NOTA: La funzione di getto d'aria integrato non deve essere utilizzata in sostituzione dei controlli di manutenzione di routine o come opzione affidabile per mantenere la finestra ottica pulita da detriti e residui.



Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

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.



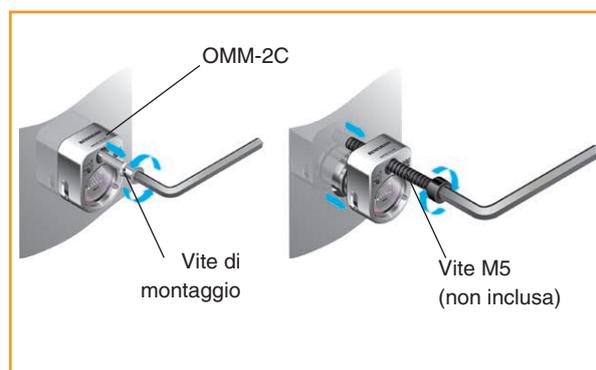
AVVERTENZA: OMM-2C dispone di una finestra di vetro. In caso di rottura fare attenzione per evitare lesioni personali.

Rimozione dell'unità OMM-2C

PERICOLO: Prima di rimuovere i pannelli di copertura, verificare che la macchina utensile sia in una condizione di sicurezza e che l'alimentazione sia disconnessa. La macchina utensile deve essere utilizzata solo da personale qualificato.

Se fosse necessario rimuovere l'unità OMM-2C, il ricevitore include una filettatura che semplifica le operazioni di rimozione.

1. Pulire il condotto di fornitura dell'aria (se questa opzione è presente) e disconnettere OSI dall'alimentazione.
2. Prima di smontarla, pulire l'unità OMM-2C per evitare l'ingresso di detriti al suo interno.
3. Disconnettere il tubo dell'aria da OMM-2C e rimuovere i cappucci da entrambe le estremità (se presenti).
4. Disconnettere il connettore del cavo dal retro di OMM-2C e fissare.
5. Con delicatezza, rimuovere la vite di montaggio/di alimentazione dell'aria da OMM-2C, verificando che gli O-ring siano puliti.
6. Inserire una vite M5 (non in dotazione) nel foro filettato di montaggio.
7. Serrare la vite per sollevare OMM-2C ed estrarla dal foro del mandrino della macchina. Una volta rimossa l'unità, estrarre completamente la vite e reinserire la vite originale per evitare che nella camera dell'aria entrino detriti.



Manutenzione – gruppo filtri aria

Le procedure descritte in questa sezione sono applicabili esclusivamente al gruppo di filtraggio aria (A-2253-5120) fornito da Renishaw plc.

Controllo del livello del liquido

Controllare regolarmente il livello di liquido accumulato nei bicchieri del filtro. È importante che il livello rimanga al di sotto del filtro



Scarico del liquido

Per eliminare il liquido accumulato nella boccia del filtro, procedere come riportato di seguito:

1. Annotare il livello di pressione, quindi bloccare l'erogazione dell'aria. Verrà scaricata una certa quantità di liquido.
2. Ripristinare l'erogazione d'aria e regolare la pressione sul valore annotato al punto 1.
3. Ripetere i punti 1 e 2 fino a svuotare le bocce dei filtri.

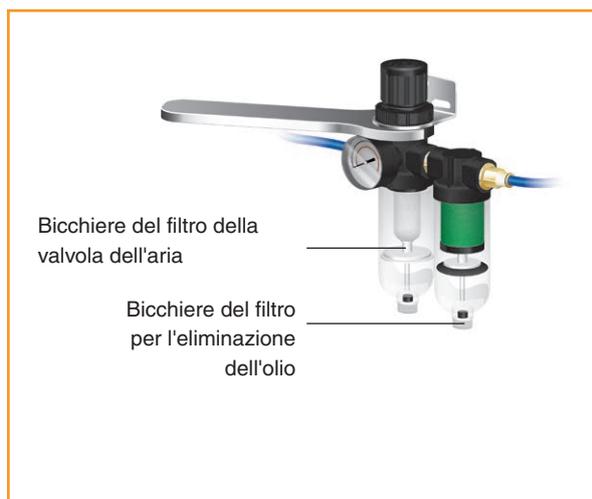
Rimozione e reinstallazione dei filtri

Ispezionare a intervalli regolari il filtro all'interno del bicchiere ciascun elemento. Se sporchi o bagnati, gli elementi devono essere sostituiti. In ogni caso, cambiare gli elementi almeno una volta l'anno. Per ciascun bicchiere, procedere come riportato di seguito:

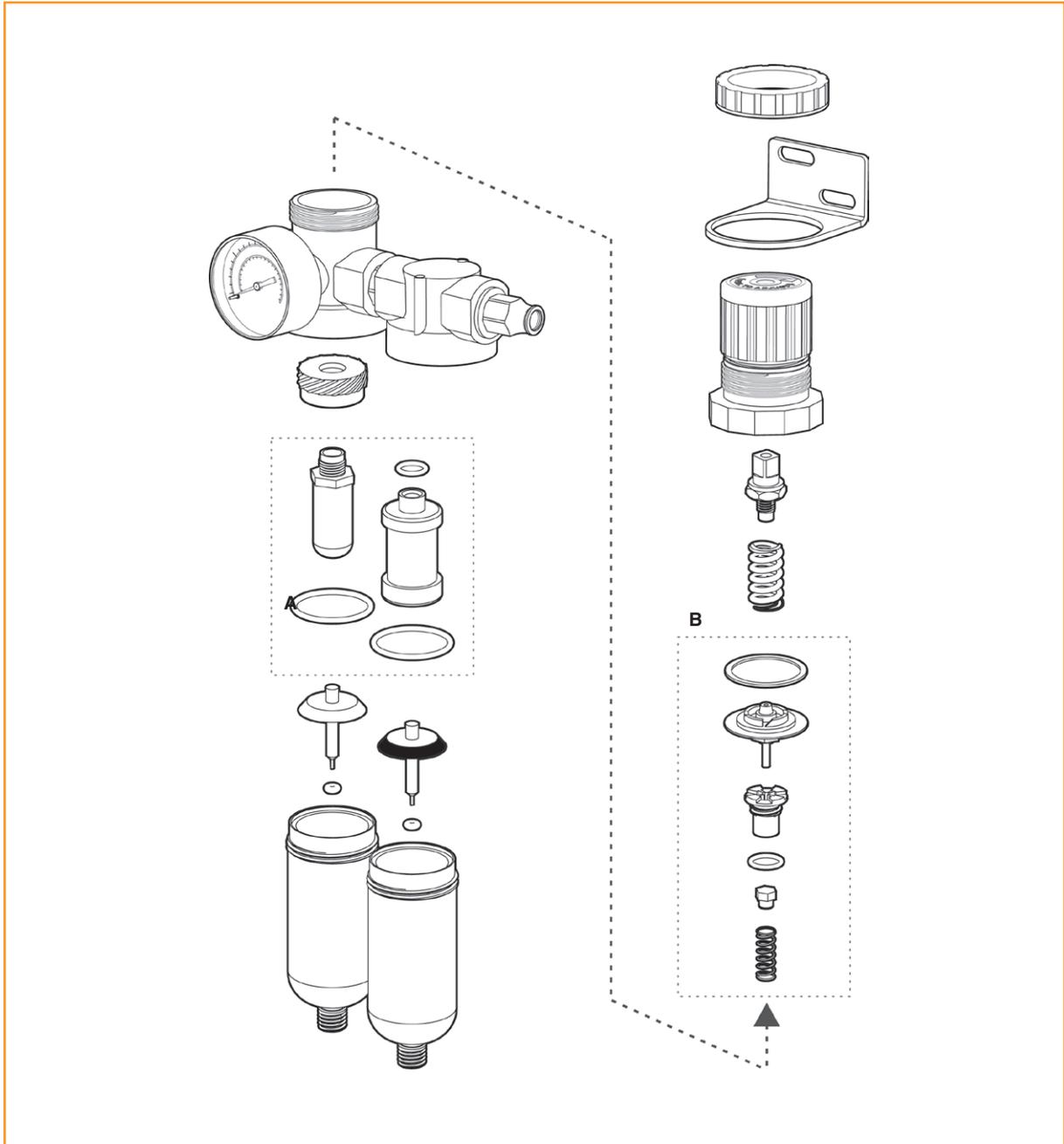
1. Annotare il livello di pressione, quindi bloccare l'erogazione dell'aria.
2. Svitare manualmente la boccia del filtro (vedere la figura a pagina 4-4).
3. Rimuovere l'O-ring dalla cavità del bicchiere. L'O-ring può essere gettato.
4. Svitare e rimuovere il filtro.
5. Installare il filtro sostitutivo e, se possibile, l'O-ring. Tali elementi sono visibili nel riquadro punteggiato A della figura a pagina 4.4.
6. Installare un nuovo O-ring nella cavità del bicchiere.
7. Riavvitare la boccia del filtro e stringere.
8. Ripristinare l'erogazione d'aria e regolare la pressione sul valore annotato al punto 1.

Sostituzione di altri componenti del kit di manutenzione

1. Annotare il livello di pressione, quindi bloccare l'erogazione dell'aria.
2. Con una chiave da 38 mm A/F togliere la testa del regolatore.
3. Rimuovere i componenti (visibili nel riquadro punteggiato B della figura a pagina 4.4) dal corpo del regolatore.
4. Installare i nuovi componenti nel corpo del regolatore.
5. Reinstallare la testa del regolatore e serrare a 7,7 Nm.
6. Ripristinare l'erogazione d'aria e regolare la pressione sul valore annotato al punto 1.



NOTA: Gli elementi racchiusi nei riquadri punteggiati A e B sono inclusi nel kit di manutenzione del filtro dell'aria. Tale kit può essere acquistato da Renishaw (vedere l'elenco componenti a pagina 6,1).



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-2C e/o al programma della CNC.
	OMM-2C riceve informazioni ambigue e lampeggia con luci blu, gialla, viola e ciano.	Correggere i codici M del programma della macchina CNC quando se ne usano due. 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 la finestra 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.	Cablaggio corretto.
	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 OMM-2C LED rimane acceso con luce rossa o bianca.	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 è fuori dalla portata di ricezione.	Modificare il programma della macchina CNC per portare la sonda all'interno del campo di ricezione 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 accensione del ricevitore.
	Errore di installazione/ programma CNC.	Correggere il codice M e/o i cablaggi dalla macchina all'interfaccia OSI e da OSI a OMM-2C 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-2C 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.
Il getto d'aria non funziona.	Non arriva aria all'unità OMM-2C.	Controllare la fornitura d'aria a OMM-2C e correggere eventuali problemi.
	Errore nel programma della CNC.	Correggere il programma.
	Il tubo dell'aria è danneggiato o piegato.	Controllare il tubo dell'aria.
	Il getto è ostruito.	Sbloccare il getto d'aria.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Elenco componenti

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.
Interfaccia OSI-D	A-5492-3000	Interfaccia OSI-D (modalità a sonde multiple) con montaggio su guida DIN, morsettiera e guida rapida.
Interfaccia OSI-D	A-5492-3010	Interfaccia OSI-D (modalità a sonda singola) con montaggio su guida DIN, morsettiera e guida rapida.
OMM-2C (standard, senza getto d'aria)	A-5991-0001	OMM-2C (soffiaggio d'aria non integrato) con connettore a 7 vie e guida rapida.
OMM-2C (getto d'aria opzionale)	A-5991-0005	OMM-2C (soffiaggio d'aria non integrato) con connettori a 7 vie e guida rapida.
Morsettiera OSI (15 vie)	P-CN25-0009	Morsettiera a 15 vie per OSI.
Morsettiera per OMM-2C (7 vie)	P-CA79-0021	Morsettiera a 7 vie per OMM-2C.
Cavo OMM-2C	A-5314-0015	Cavo da 8 m per OMI-2C/OMM-2C (connettore a 7 vie non incluso).
Cavo OMM-2C	A-5314-0016	Cavo da 15 m per OMI-2C/OMM-2C (connettore a 7 vie non incluso).
Vite di montaggio (standard)	A-5991-0113	Vite di montaggio sostitutiva (standard). Da utilizzare con A-5991-0001.
Vite di montaggio (con opzione getto d'aria).	A-5991-0112	Vite di montaggio sostitutiva per OMM-2C con funzione opzionale di getto d'aria integrato. Da utilizzare con A-5991-0005.
Cavo OSI-D	A-5492-0042	Da connettore tipo D HD a 15 vie per OSI-D ad adattatore tipo D a 15 vie, con un cavo da 3 m.
Cavo OSI-D	A-5492-0043	Da connettore del controllo a 15 vie per OSI-D ad adattatore tipo D HD a 15 vie, con un cavo da 3 m.
Cavo OSI-D	A-5492-0044	Da connettore del controllo a 15 vie per OSI-D a tipo D a 15 vie, con un cavo da 3 m.

Parte	Numero di codice	Descrizione
Cavo OSI-D	A-5492-0045	Da connettore tipo D HD a 15 vie per prolunga da OSI-D a OMM-2C, con un cavo da 3 m.
Kit gruppo filtraggio e regolazione aria	A-2253-5120	Filtro/regolatore, tubo aria da Ø4 mm x 25 m, raccordo a T da Ø4 mm.
Kit adattatore aria	M-4179-0161	Tubo aria da Ø3 mm x 5 m, Cappuccio protettivo per raccordo dritto (da Ø3 mm a Ø4 mm).
Tubo di nylon (Ø3 mm)	P-PF26-0014	Tubo aria da Ø3 mm x 25 m (arrofolato).
Tubo di nylon (Ø4 mm)	P-PF26-0010	Tubo aria da Ø4 mm x 25 m (arrofolato).
Raccordo a T	P-PF04-0010	Adattatore pneumatico da Ø4 mm con connessione a pressione.
Raccordo dritto (da Ø4 mm a Ø4 mm)	P-PE02-0020	Adattatore pneumatico da Ø4 mm a Ø4 mm con connessione a pressione.
Raccordo dritto (da Ø4 mm a Ø3 mm)	P-PE02-0019	Adattatore pneumatico da Ø4 mm a Ø3 mm con connessione a pressione.
Cappuccio protettivo pneumatico	P-BG03-0029	Cappuccio protettivo pneumatico.
Kit di manutenzione del filtro	P-FI01-S002	Ricambio per il filtro e guarnizioni per l'unità di regolazione/filtro dell'aria.
Filtro aria deluxe	P-FI01-0008	Filtra grandi quantità di aria contaminata.
Pubblicazioni. Possono essere scaricate dal sito Web www.renishaw.it		
OMM-2C	H-5991-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi il modulo ottico macchina OMM-2C.
OSI	H-5492-8500	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi l'interfaccia ottica OSI.
OSI-D	H-5492-8575	Guida rapida: utile per impostare in tempi rapidi l'interfaccia ottica OSI-D.
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	A-5069-8500	Guida rapida: utile per impostare l'interfaccia ottica OMP400 in tempi rapidi (include un CD con la guida all'installazione).
OMP60	A-4038-8501	Guida rapida: utile per impostare l'interfaccia ottica OMP60 in tempi rapidi (include un CD con la guida all'installazione).

Parte	Numero di codice	Descrizione
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-2C è riportato sul corpo dell'alloggiamento.

Renishaw S.p.A.
Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 10 52
F +39 011 966 40 83
E italy@renishaw.com
www.renishaw.it

RENISHAW 
apply innovation™

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



H - 5991 - 8508 - 03