

# Interfaccia OSI-S e ricevitore OMM-S



Le informazioni sulla conformità di questi prodotti sono disponibili scansionando il codice QR oppure visitando il sito:

**[www.renishaw.it/mtpdoc](http://www.renishaw.it/mtpdoc)**.



## Sommario

<b>Prima di iniziare</b> .....	1-1
Garanzia .....	1-1
Macchine CNC .....	1-1
Manutenzione dei componenti del sistema .....	1-1
Brevetti .....	1-1
Avvisi software di OSI-S e OMM-S .....	1-2
Uso previsto .....	1-2
Sicurezza .....	1-2
<b>Caratteristiche principali di OSI-S e OMM-S</b> .....	2-1
Introduzione .....	2-1
Sistema OSI-S e OMM-S .....	2-2
Componenti di OSI-S .....	2-3
Dimensioni di OSI-S .....	2-4
Specifiche di OSI-S .....	2-5
Componenti di OMM-S .....	2-6
LED alimentazione (rosso) .....	2-6
LED del trasmettitore (Tx) (giallo) e del ricevitore (Rx) (verde) .....	2-6
Dimensioni di OMM-S .....	2-7
Dimensioni delle staffe di montaggio opzionali .....	2-8
Specifiche di OMM-S .....	2-8
<b>Installazione del sistema</b> .....	3-1
Installazione di OSI-S e OMM-S .....	3-1
Installazione tipica .....	3-1
Installazione dell'interfaccia OSI-S .....	3-2
Montaggio dell'interfaccia OSI-S .....	3-3
Prestazioni del sistema con una sonda OSP60 .....	3-4
Forme d'onda in uscita dall'unità OSI-S .....	3-5
Esempio di schema di collegamento – pacchetto di scansione Productivity+™ .....	3-6
Esempio di schema di collegamento– SupaScan .....	3-7
Connettività del sistema SupaScan .....	3-8
Cavi e connettori .....	3-9
Installazione di OMM-S .....	3-10
Montaggio di OMM-S .....	3-11
Tenuta del cavo .....	3-12
Installazione della guaina flessibile .....	3-12

<b>Manutenzione</b> .....	4-1
Manutenzione di OSI-S .....	4-1
Manutenzione di OMM-S .....	4-1
Pulizia dell'interfaccia .....	4-1
Rimozione del vetro dell'unità OMM-S .....	4-2
Riposizionamento del vetro dell'unità OMM-S .....	4-3
<b>Diagnostica</b> .....	5-1
<b>Elenco dei componenti</b> .....	6-1

# Prima di iniziare

## Garanzia

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

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

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

## Macchine CNC

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

## Manutenzione dei componenti del sistema

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

## Brevetti

Le caratteristiche di OMM-S, OSI-S e di altri prodotti Renishaw simili sono oggetto di uno o più dei seguenti brevetti e/o domande di brevetto:

CN 100461049	JP 5244786
CN 101166953	JP 5274775
CN 101432592	JP 5658863
CN 101622513	JP 5905189
CN 103822603	JP 6058109
EP 1877732	JP 6058110
EP 2016370	TW I424164
EP 2115387	US 6810597
EP 2267563	US 7866056
EP 2447665	US 7885777
IN 307869	US 7900367
	US 7970488

## Avvisi software di OSI-S e OMM-S

I prodotti OSI- S e OMM incorporano un software (firmware) al quale si applicano i seguenti avvisi:

### Informativa del governo USA

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

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

### EULA per il software Renishaw

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

[www.renishaw.it/legal/softwareterms](http://www.renishaw.it/legal/softwareterms)

### Uso previsto

OSI-S e OMM-S sono rispettivamente l'interfaccia e il ricevitore per macchine utensili, da utilizzare insieme alla sonda OSP60.

### 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.

#### Informazioni per il fornitore/installatore della macchina

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

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

## Informazioni per l'installatore del dispositivo

Tutti i dispositivi Renishaw sono progettati in conformità alle disposizioni delle normative UE, FCC e del Regno Unito. Chi si occupa dell'installazione del dispositivo è tenuto ad attenersi alle istruzioni riportate di seguito per garantire che il prodotto funzioni nelle modalità previste da tali normative:

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

## Funzionamento dell'apparecchiatura

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

## Sicurezza ottica

Questi prodotti contengono LED che emettono luce visibile e invisibile.

OSI-S e OMM-S rientrano nella seguente categoria di rischio: Nullo (design sicuro).

Questi prodotti sono stati valutati e classificati rispetto ai seguenti standard:

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

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

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.



# Caratteristiche principali di OSI-S e OMM-S

## Introduzione

OSI-S e OMM-S sono rispettivamente l'interfaccia macchina e il ricevitore ottico da utilizzare con il sistema di scansione a contatto ad alta velocità per macchine CNC. Si tratta di un innovativo sistema di in macchina scansione analogica ad alta velocità che sfrutta un concetto completamente nuovo per misurare i pezzi installati a bordo delle macchine utensili.

OSI-S gestisce le comunicazioni dati fra i componenti del sistema e la macchina utensile. In genere, viene montata nell'armadio elettrico del controllo, in modo da trovarsi vicina all'I/O della macchina da cui riceve i segnali che consentono di sincronizzare il suo funzionamento con il codice NC in funzione. Si collega via Ethernet al front end del PC del controllo (o a un processore dati esterno) per ottimizzare il flusso dei dati relativi alla deflessione della sonda.

OMM-S viene alimentata direttamente da OSI-S ed è stata studiata per essere montata all'interno dell'ambiente macchina e comunicare a vista con la sonda OSP60. Mentre la sonda OSP60 esegue la scansione, i dati sulla posizione dello stilo vengono inviati costantemente al ricevitore OMM-S. Il flusso di dati viene quindi decodificato dall'interfaccia OSI-S e memorizzato fino a quando non viene richiesto dal software di scansione.

Se si necessita di una maggiore portata, è possibile connettere un secondo ricevitore OMM-S all'interfaccia OSI-S. Tale configurazione è utile, ad esempio, nelle applicazioni che prevedono una corsa del mandrino particolarmente lunga, in applicazioni con teste rotanti oppure su macchine di grandi dimensioni in cui risulta difficile assicurare la linea visiva con un unico ricevitore.

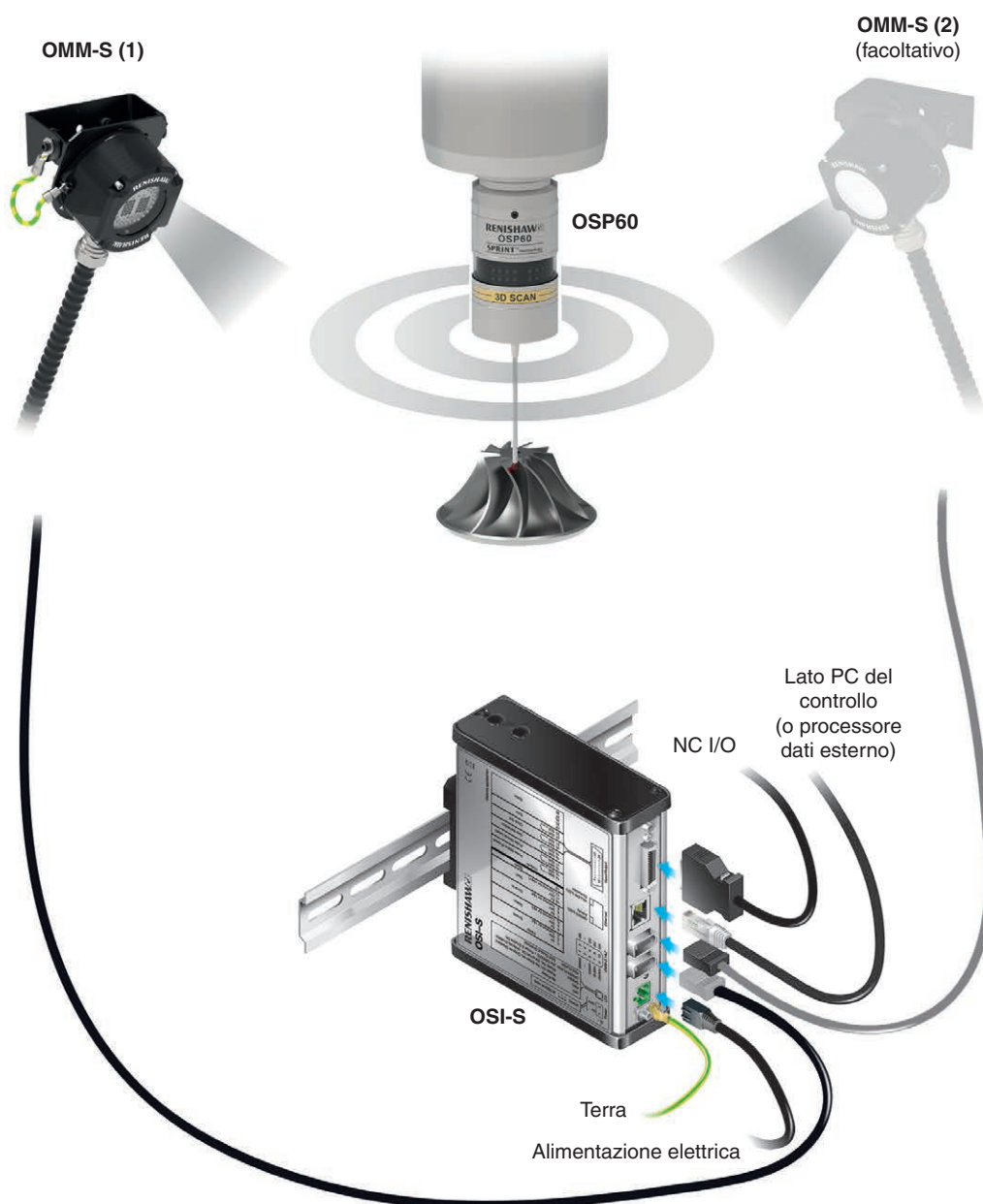
OMM-S è in grado di funzionare con quattro diversi livelli di potenza di trasmissione, che possono essere impostati all'interno del software di scansione. Il livello di potenza di OMM-S deve essere regolato solo in caso di possibili conflitti con i sistemi installati su macchine vicine.

OMM-S e OSI-S presentano una serie di LED sul pannello anteriore che forniscono indicazioni visive sullo stato corrente dei dispositivi.

Tutte le impostazioni di configurazione di OSI-S e OMM-S, inclusa l'alimentazione della trasmissione ottica e la polarità I/O, possono essere regolate tramite il software di scansione. Non sono necessari interruttori fisici né regolazioni di tipo meccanico.

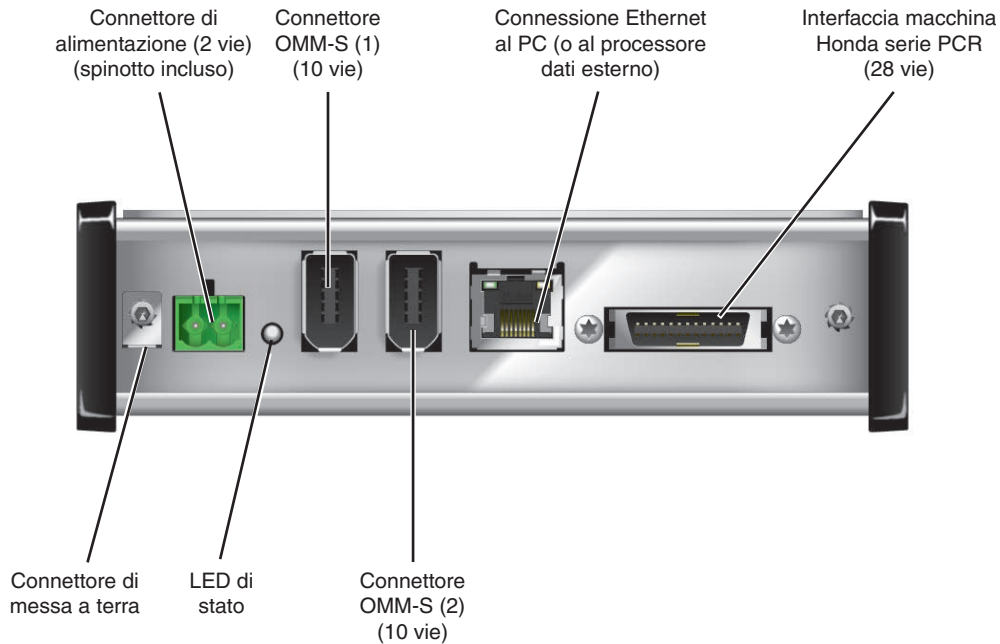
Data la natura sofisticata del protocollo di trasmissione ottica, OSI-S e OMM-S sono compatibili solo con la sonda OSP60.

## Sistema OSI-S e OMM-S



**IMPORTANTE:** verificare che OMM-S e OSI-S abbiano connessioni di terra a bassa impedenza con la struttura della macchina, utilizzando tutte le rondelle a stella indicate per superare tutti gli strati di vernice e ossidazione. L'assenza di una connessione di terra a bassa impedenza per OMM-S e OSI-S porterà a una riduzione del campo operativo.

## Componenti di OSI-S

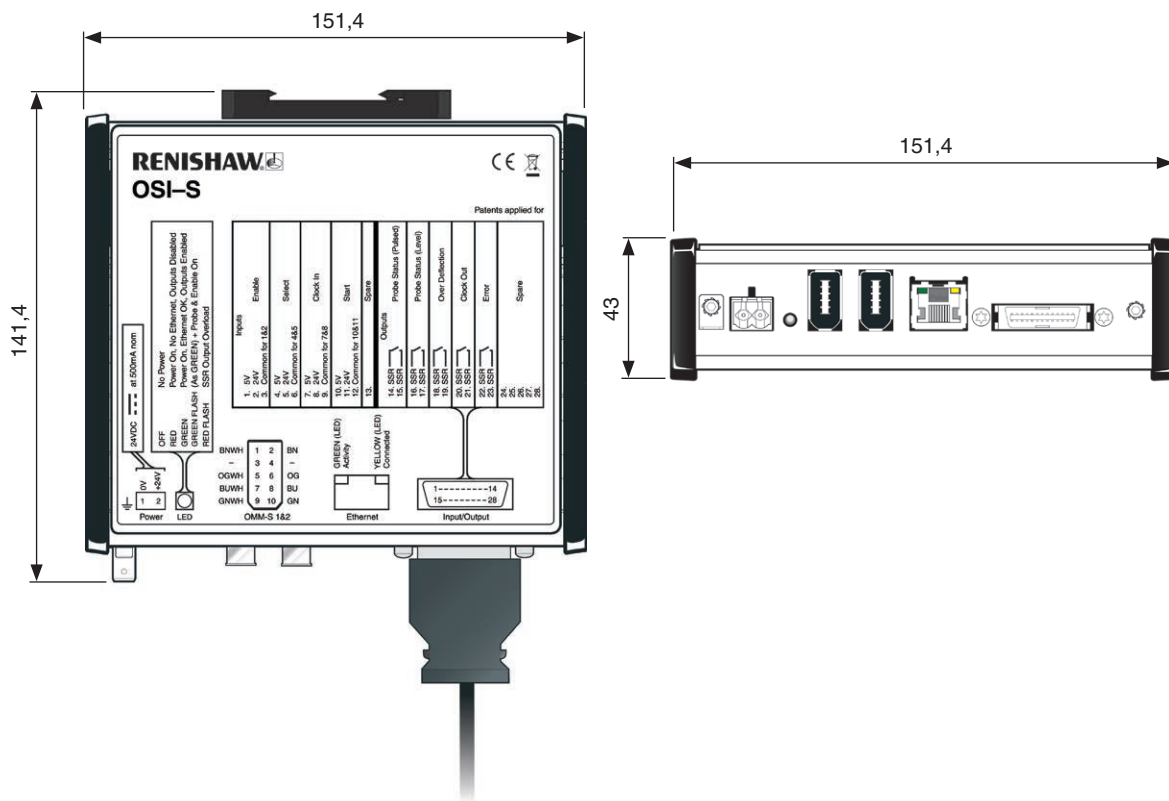


L'interfaccia OSI-S decodifica i segnali ricevuti da OMM-S e controlla il funzionamento della sonda OSP60. Comunica con il software di scansione tramite Ethernet e con il controllo della macchina NC mediante segnali I/O.

LED di stato	
Disattivato	Nessuna alimentazione.
Rosso	Acceso, nessuna connessione Ethernet, uscite disattivate.
Verde	Acceso, Ethernet OK, uscite attivate.
Verde lampeggiante	Acceso, Ethernet connesso, uscite attivate, Sonda accesa e abilitazione attiva.
Rosso lampeggiante	Sovraccarico in uscita del relè a stato solido (SSR).

**NOTA:** il LED di stato inizia a lampeggiare in rosso in caso di sovraccarico dell'uscita. Tutte le uscite verranno disattivate. In questo caso, spegnere l'alimentazione ed eliminare la causa del problema. Con lo spegnimento, l'unità OSI-S viene reimpostata.

# Dimensioni di OSI-S



Dimensioni mm

## Specifiche di OSI-S

<b>Applicazione principale</b>	OSI-S elabora i segnali provenienti da OMM-S e li trasmette al controllo della macchina CNC.	
<b>Dimensioni</b>	Larghezza	151,4 mm
	Altezza	43,0 mm
	Profondità	141,4 mm
	Profondità di installazione	190,7 mm
<b>Tensione di alimentazione</b>	Da 18 Vcc a 30 Vcc	
<b>Corrente di alimentazione</b>	Corrente nominale 400 mA @ 18 V (se viene alimentata una sola unità OMM-S) o 500 mA @ 24 V (se vengono alimentati due ricevitori ottici OMM-S). Corrente minima 300 mA @ 30 V (se viene alimentata una sola unità OMM-S). Corrente minima 650 mA @ 18 V (se vengono alimentati due ricevitori ottici OMM-S). L'alimentazione cc al dispositivo deve provenire da una sorgente approvata da BS/ENIEC 62368-1.	
<b>Segnale in uscita</b>	Uscita relè a stato solido (SSR) a tensione zero, configurabile su N/A o N/C. Resistenza accensione = 50 Ω max. Tensione di carico = 50 V max. Corrente di carico = 60 mA max. Quando si toglie alimentazione a OSI-S i relè SSR rimangono aperti a prescindere dalla configurazione.	
<b>Montaggio</b>	L'unità dispone di sistema di montaggio tramite guida DIN come dotazione standard. Come opzione alternativa, è disponibile un kit staffe per il montaggio a pannello – vedere <b>Sezione 6</b> , "Elenco dei componenti".	
<b>Protezione ingresso/uscita</b>	L'ingresso è protetto da un fusibile ripristinabile da 1,85 A. Per ripristinarlo, disconnettere l'alimentazione, identificare ed eliminare la causa dell'errore.	
<b>Ambiente</b>	Classificazione IP	IP20, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a +70 °C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 °C a +55 °C

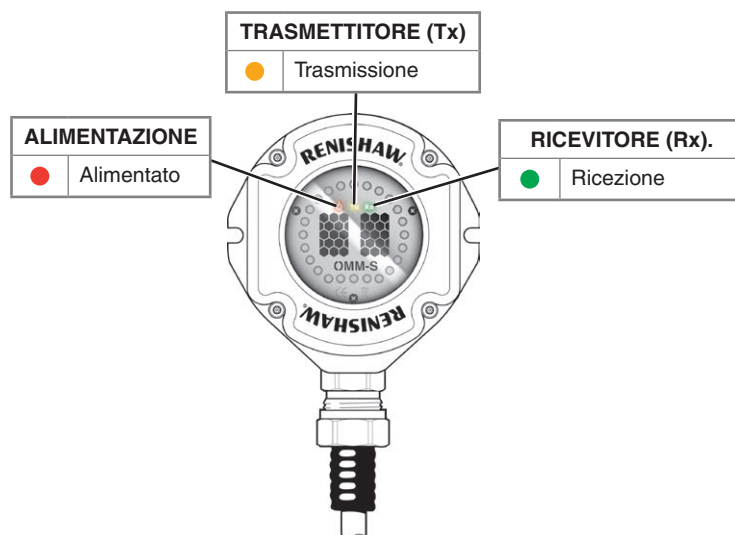
## Componenti di OMM-S

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

OMM-S va utilizzato esclusivamente con la sonda OSP60.

I seguenti componenti sono alloggiati dietro la finestra anteriore dell'unità OMM-S (come mostrato nella figura di seguito):

- LED di alimentazione;
- LED trasmettitore (Tx);
- LED ricevitore (Rx).



### LED alimentazione (rosso)

Il LED si accende quando l'unità OMM-S è collegata a un'interfaccia OSI-S alimentata.

Prima di rimuovere il connettore OMM-S da OSI-S scollegare sempre l'alimentazione.

### LED del trasmettitore (Tx) (giallo) e del ricevitore (Rx) (verde)

Questi LED si illuminano quando la sonda viene accesa. La sonda e il ricevitore sono in costante comunicazione fra loro e trasmettono e ricevono dati in modo simultaneo.

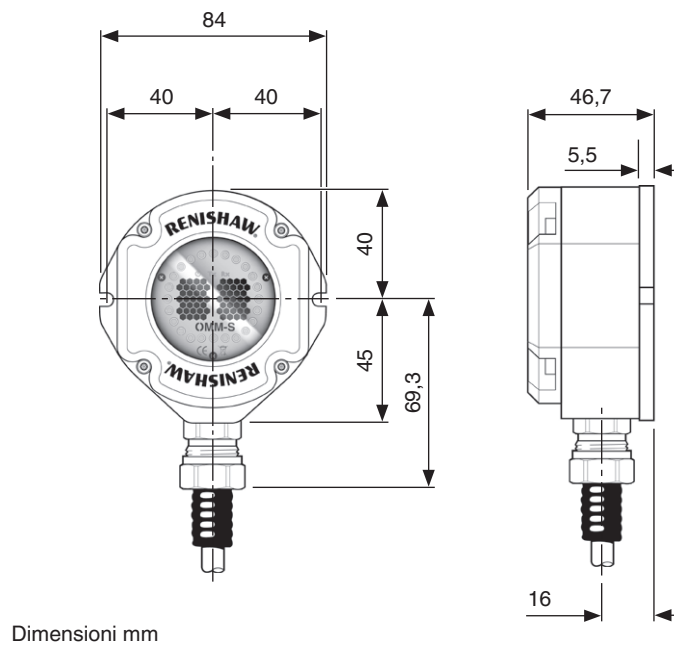
Questi due LED rimangono accesi fintanto che sono presenti comunicazioni valide. Non appena la comunicazione si interrompe, entrambi i LED si spengono.

All'inizio del ciclo di ispezione, i due LED lampeggiano brevemente quando si esegue un comando di accensione sonda. In caso di errori di accensione sonda, utilizzare questa funzione per determinare quale parte del sistema non funziona correttamente. Ad esempio, se solo il LED Tx lampeggia, l'errore è da ricercare nella sonda.

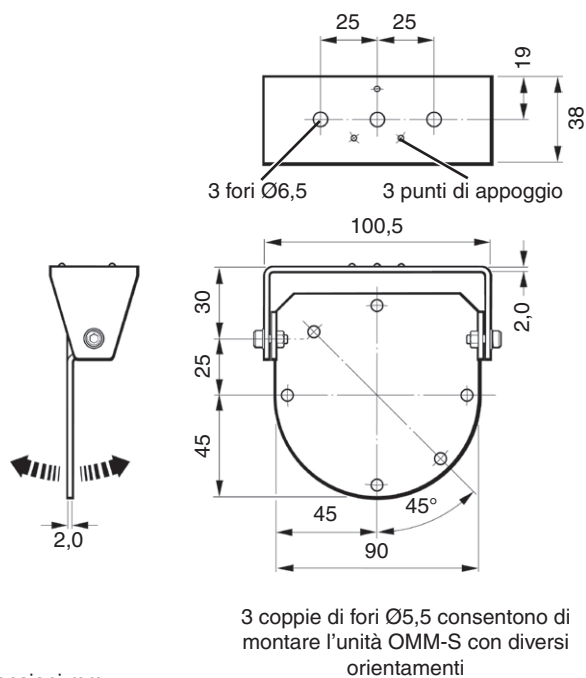
Nelle installazioni tandem di OMM-S, i LED dei due ricevitori indicheranno lo stesso stato, senza tenere conto di quale unità riceve il segnale più intenso.

**NOTA:** se i LED del trasmettitore e del ricevitore lampeggiano contemporaneamente, OMM-S si trova in uno stato di sovraccarico. Disconnettere l'alimentazione da OSI-S (spegnendo l'unità oppure scollegando il connettore) quindi alimentare nuovamente per resettare.

## Dimensioni di OMM-S



## Dimensioni delle staffe di montaggio opzionali



## Specifiche di OMM-S

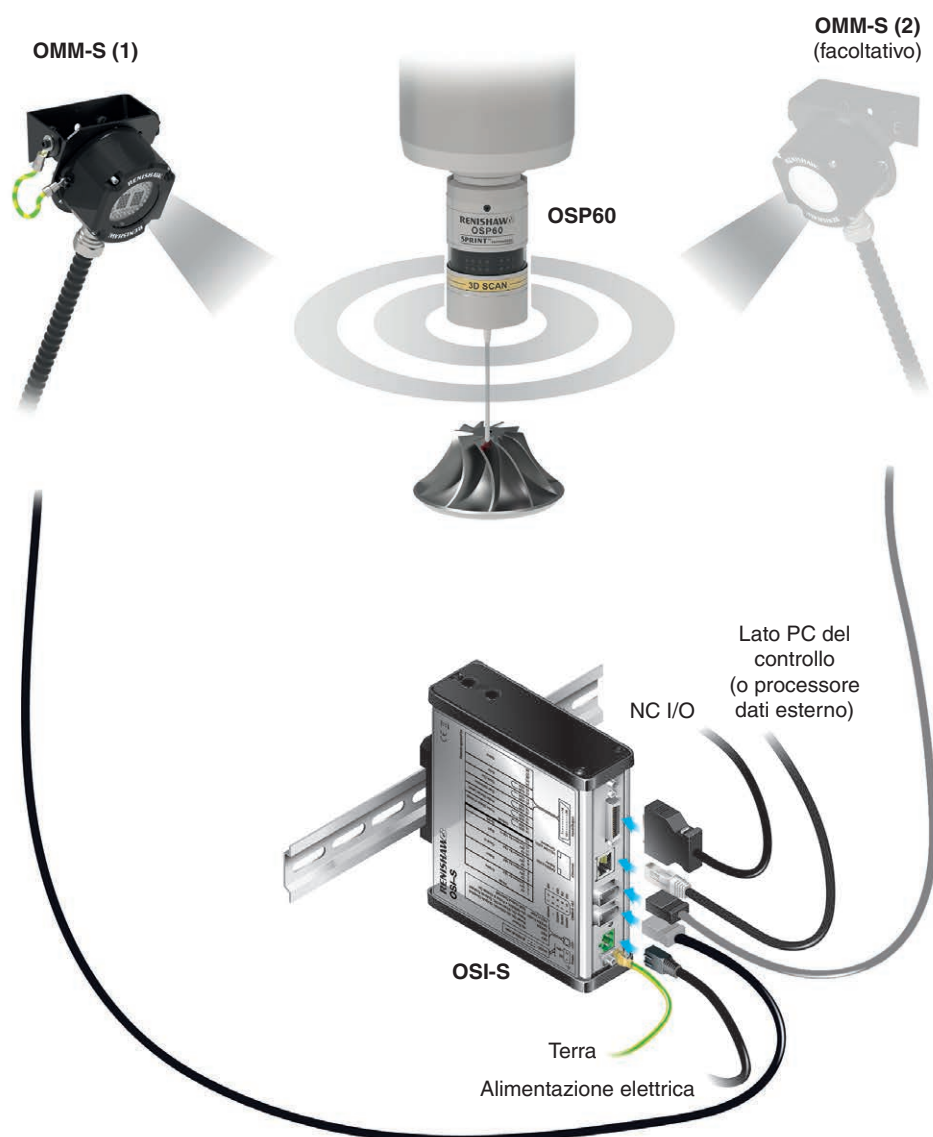
<b>Applicazione principale</b>	OMM-S trasmette impulsi di comando e riceve dati dalla sonda OSP60 da ritrasmettere all'interfaccia OSI-S e al controllo NC della macchina utensile.	
<b>Tipo di trasmissione</b>	Trasmissione ottica a infrarossi.	
<b>Sonda compatibile</b>	OSP60	
<b>Alimentazione elettrica</b>	OMM-S è alimentato da OSI-S.	
<b>Cavo</b>	I cavi standard di OMM-S hanno una lunghezza di 15 m. Specifiche del cavo: Ø6,1 mm, 8 poli, doppino intrecciato, cavo schermato, ciascun polo 7 × 0,146 mm. Lunghezza massima cavo: 30 m.	
<b>Montaggio</b>	È disponibile una staffa orientabile che consente di modificare l'impostazione della direzione.	
<b>Peso</b>	OMM-S con cavo da 15 m	1000 g
<b>Ambiente</b>	Classificazione IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a +70 °C
	Temperatura di funzionamento	Da +5 °C a +55 °C



# Installazione del sistema

## Installazione di OSI-S e OMM-S

### Installazione tipica



**IMPORTANTE:** verificare che OMM-S e OSI-S abbiano connessioni di terra a bassa impedenza con la struttura della macchina, utilizzando tutte le rondelle a stella indicate per superare tutti gli strati di vernice e ossidazione. L'assenza di una connessione di terra a bassa impedenza per OMM-S e OSI-S porterà a una riduzione del campo operativo.

## Installazione dell'interfaccia OSI-S

In genere, OSI-S viene installata nell'armadio elettrico del controllo, posto sul retro della macchina utensile. Può essere montata su guide DIN oppure fissata su un pannello tramite le apposite staffe opzionali.

OSI-S richiede una connessione I/O al controllo numerico mediante un connettore Honda serie PCR a 28 vie (non in dotazione). È disponibile un connettore precablato con cavo da 1,5 m (n. di codice Renishaw A-5465-1600).

La connessione I/O assicura la sincronizzazione dei segnali temporizzati all'interno del programma NC in esecuzione.

I segnali non temporizzati vengono trasmessi direttamente al software di scansione tramite un collegamento Ethernet al lato PC del controllo (oppure a un processore dati esterno).

Il cavo Ethernet deve essere schermato, avere specifiche CAT 7 e una lunghezza non superiore a 30 m. È importante che venga collegato al lato PC del controllo (oppure a un processore dati esterno) tramite una connessione dedicata, senza utilizzare hub di rete. La connessione tramite hub di rete potrebbe causare perdite di dati irreversibili.

---

### AVVERTENZE:

#### Tensione dell'alimentazione elettrica

Verificare che l'alimentazione non superi i 30 V fra: ingresso di alimentazione (pin 1) e cavo di terra (verde/giallo), ingresso di alimentazione (pin 2) e cavo di terra (verde/giallo) oppure fra gli ingressi di alimentazione (pin 1 e 2). In caso contrario, si potrebbero causare danno all'unità OSI-S e/o al sistema di alimentazione.

L'alimentazione a 0 V deve essere terminata sul centro stella della macchina. Se si utilizza un'alimentazione negativa (se ad esempio, il terminale +ve è a 0 V e il terminale -ve è a una tensione di alimentazione negativa), l'uscita negativa deve essere dotata di un fusibile da 1 A.

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

#### Uscita

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

---

**IMPORTANTE:** verificare che OMM-S e OSI-S abbiano connessioni di terra a bassa impedenza con la struttura della macchina, utilizzando tutte le rondelle a stella indicate per superare tutti gli strati di vernice e ossidazione. L'assenza di una connessione di terra a bassa impedenza per OMM-S e OSI-S porterà a una riduzione del campo operativo. Per la messa a terra si consiglia di utilizzare un cavo intrecciato a bassa impedenza.

---



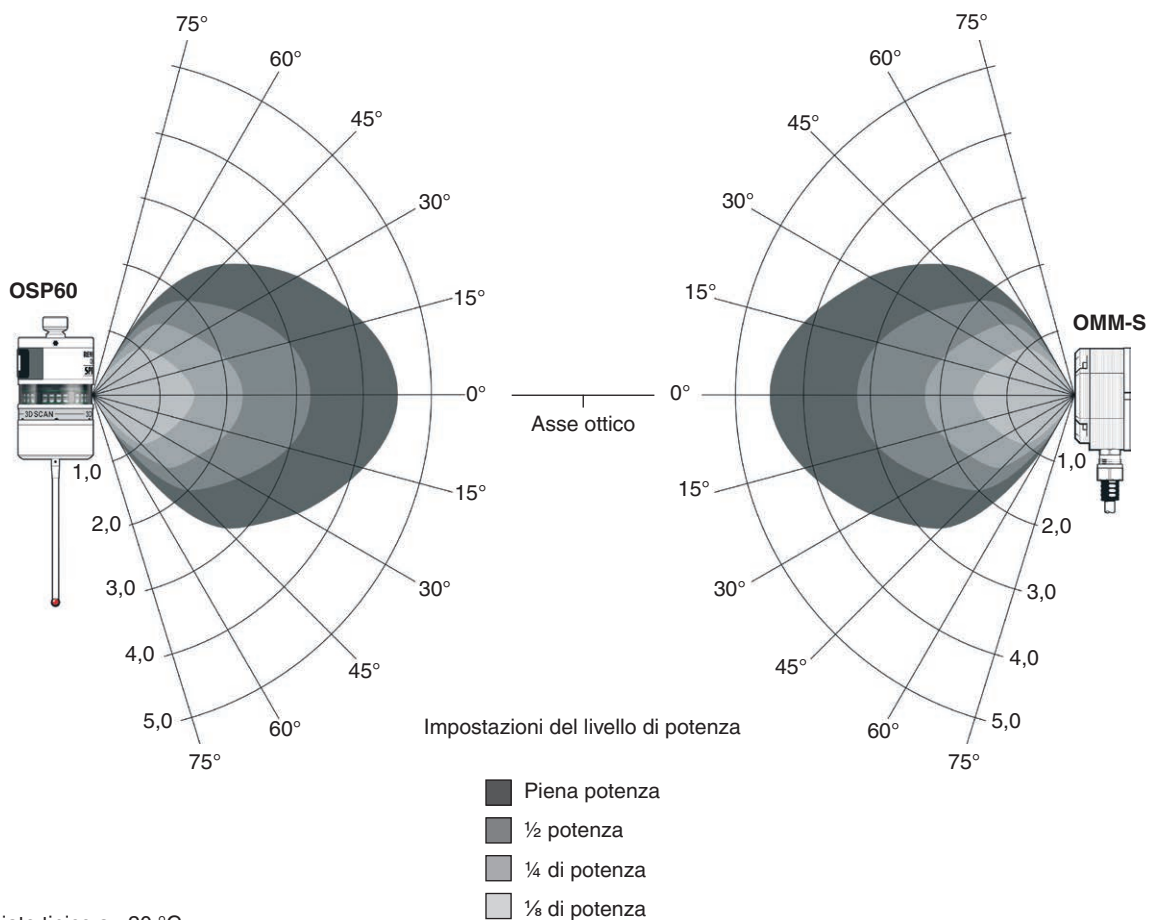
## Prestazioni del sistema con una sonda OSP60

La sonda OSP60 e il ricevitore OMM-S possono deviare dall'asse ottico, purché i coni di luce opposti si sovrappongano sempre ai ricetrasmittitori e si trovino nel reciproco campo visivo.

I livelli di intensità della sonda OSP60 e del ricevitore OMM-S possono essere regolati in modo separato. Tali regolazioni vengono eseguite durante la configurazione del software di scansione. Si consiglia di utilizzare OMM-S a piena potenza (impostazione predefinita) e OSP60 con il livello di potenza automatico.

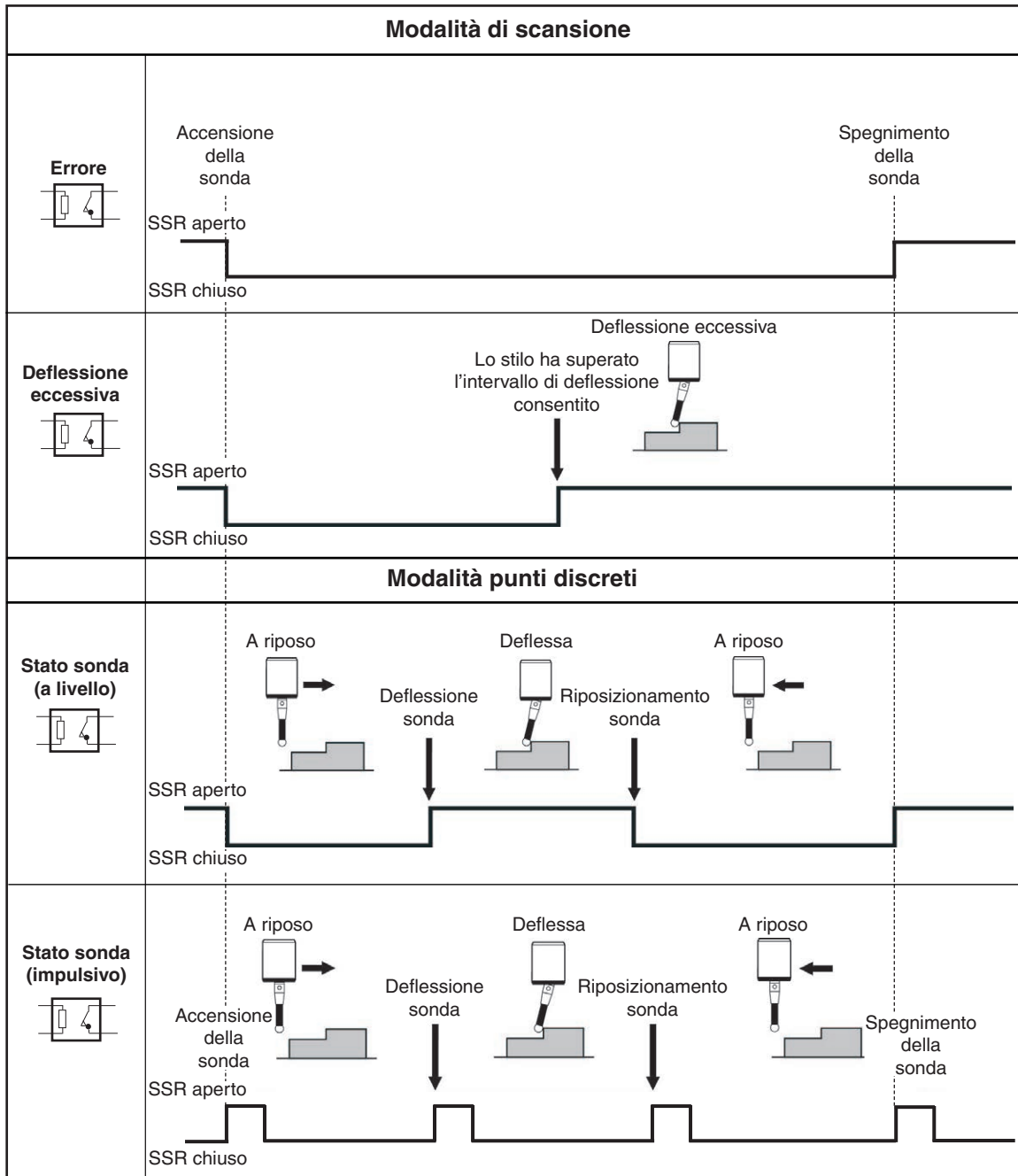
Il livello di potenza del ricevitore può essere ridotto per evitare interferenze con i sistemi adiacenti.

### Campo operativo quando si utilizza OSP60 con OMM-S



Tracciato tipico a +20 °C  
Trasmissione a 360° attorno all'asse sonda in metri

## Forme d'onda in uscita dall'unità OSI-S



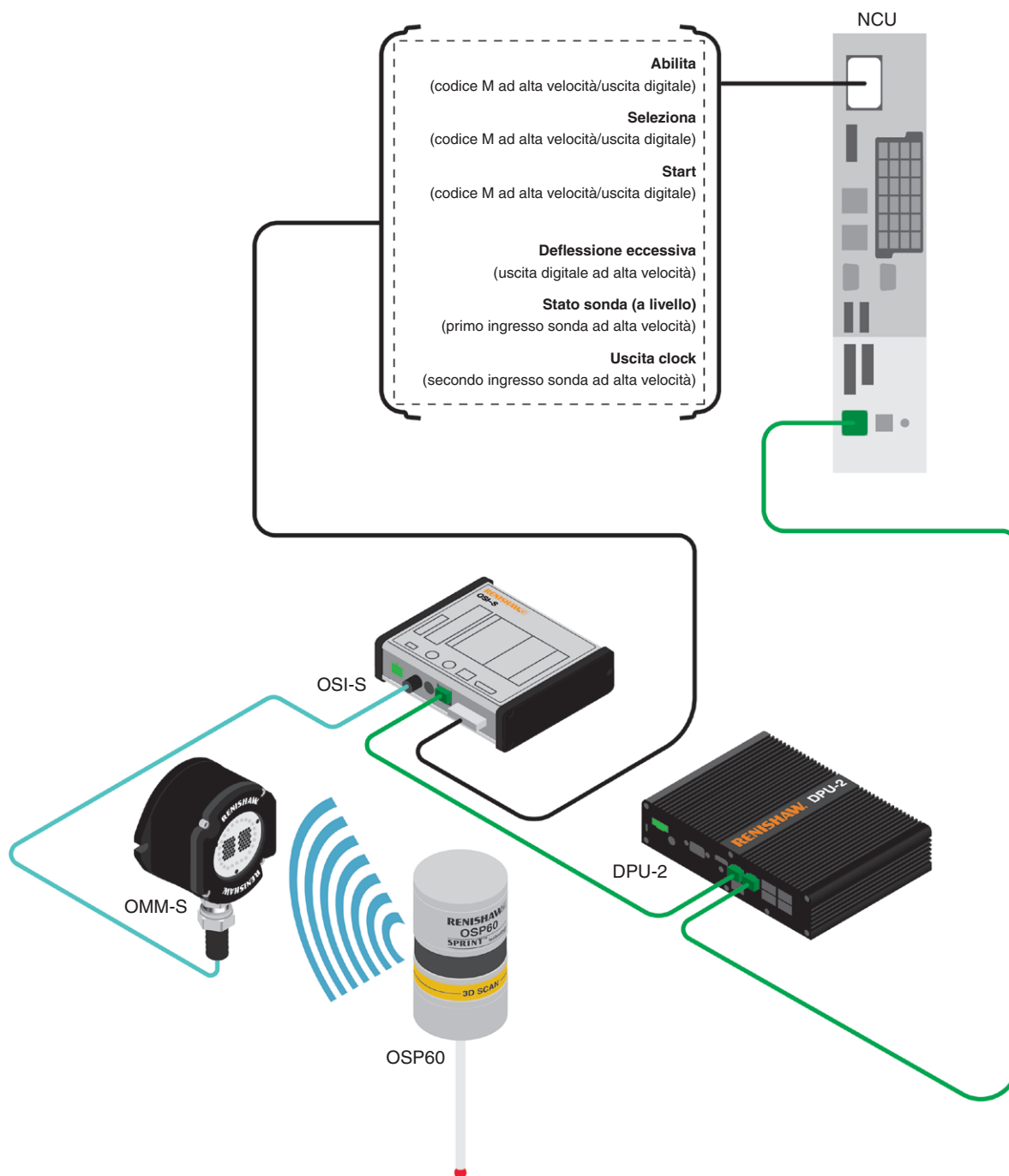
### NOTE:

Si consiglia di impostare la polarità di ingresso in modo che, quando l'alimentazione viene scollegata da OSI-S, lo stato della sonda e degli input di deflessione elevata cambi, causando un arresto della macchina e segnalando un errore.

La polarità di ciascun segnale deve essere impostata nel software di scansione.

“Accensione sonda” indica che la sonda è pronta all’uso. Questo stato si presenta dopo qualche secondo dall’attivazione del segnale M\_START.

## Esempio di schema di collegamento – pacchetto di scansione Productivity+™



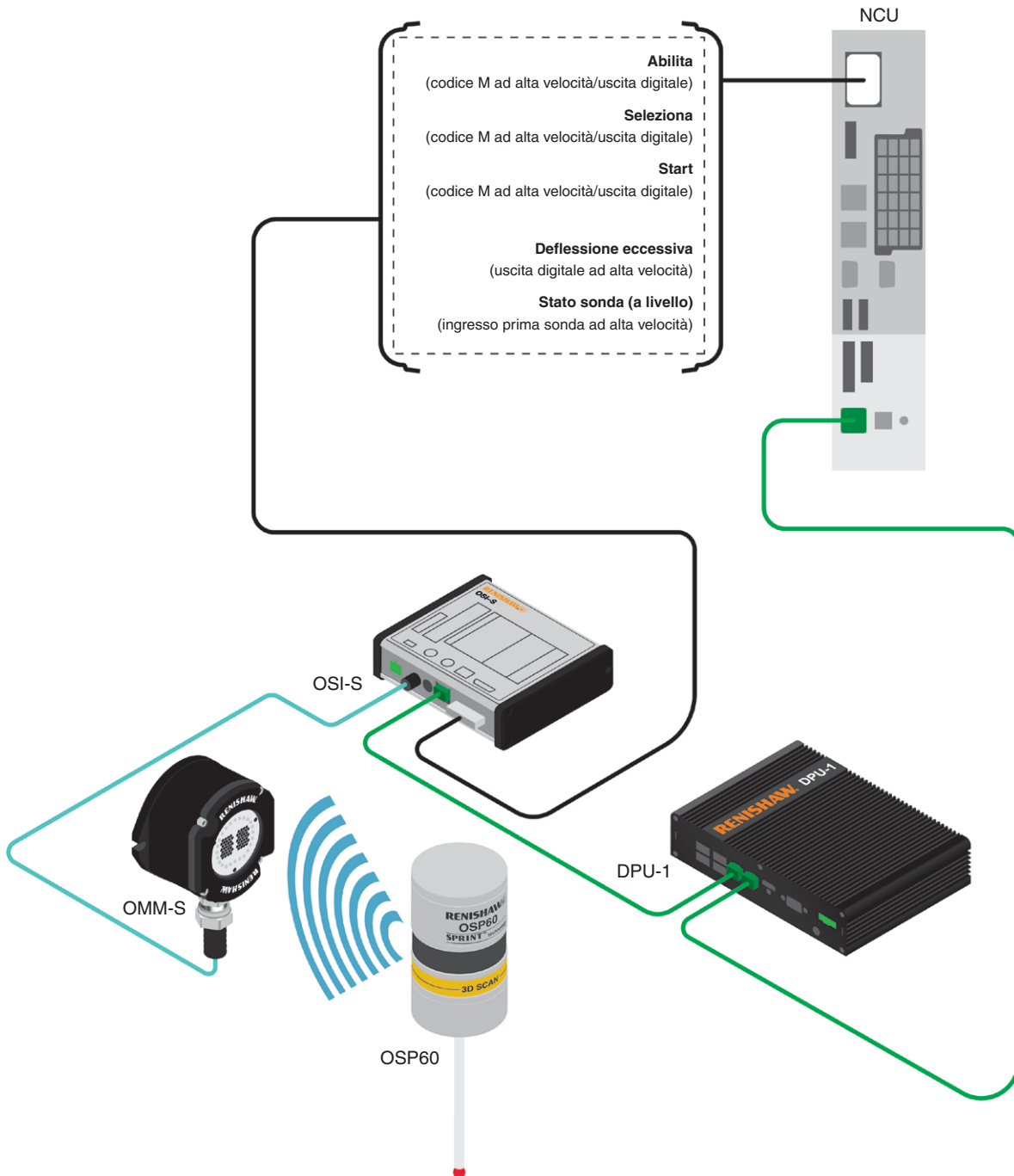
### NOTE:

Si consiglia di utilizzare solo relè a stato solido. I relè meccanici possono causare picchi in ingresso e avere ritardi variabili con produzione di segnali falsi.

Quando si toglie alimentazione a OSI-S i relè SSR rimangono aperti, a prescindere dalla configurazione.

Per informazioni specifiche sul controllo, vedere la relativa documentazione.

## Esempio di schema di collegamento – SupaScan



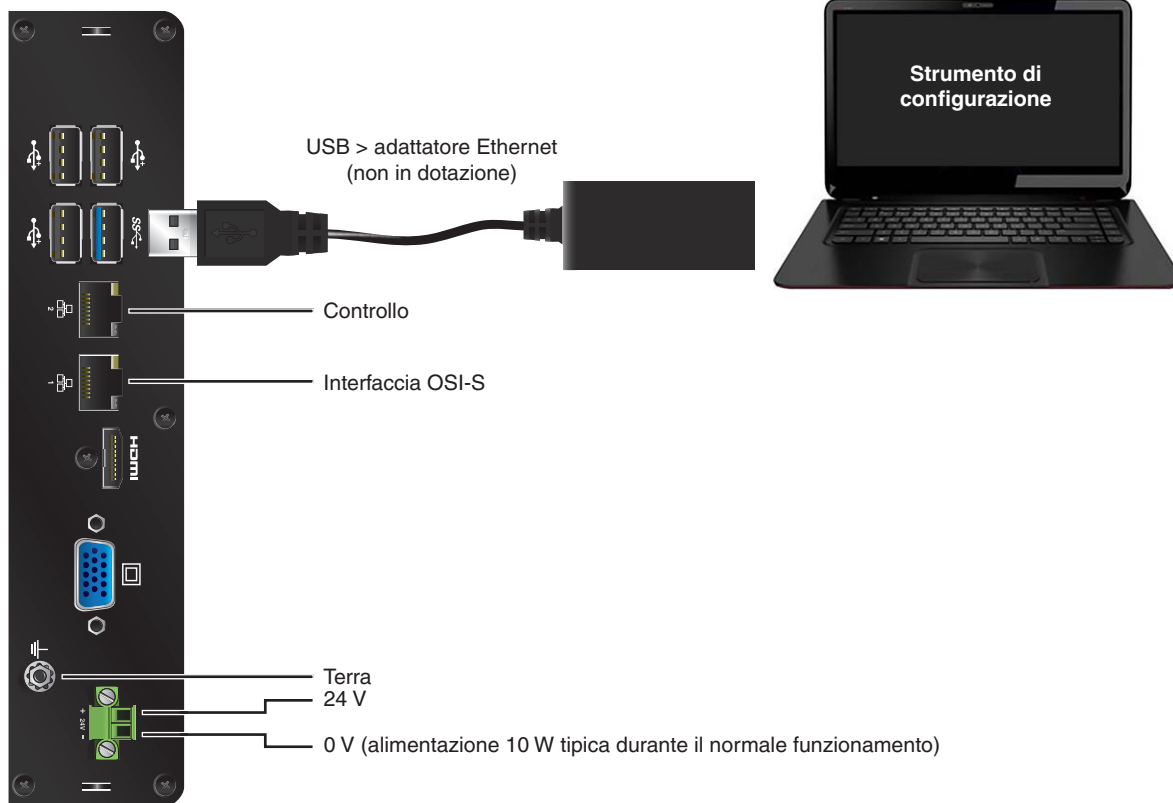
### NOTE:

Quando OSI-S è spento, i relè a stato solido sono sempre in uno stato aperto, a prescindere da come sono stati impostati nello strumento di configurazione SupaScan.

Per informazioni specifiche sul controllo, vedere la relativa documentazione.

## Connettività del sistema SupaScan

### Unità di elaborazione dati DPU-1



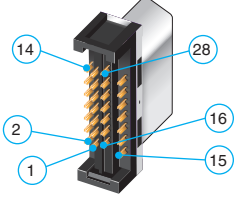
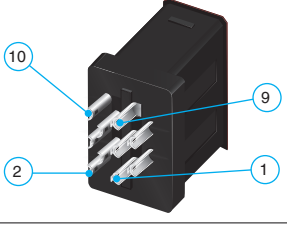
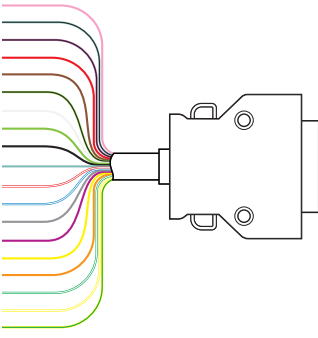
---

**NOTA:** per un elenco di adattatori da USB a Ethernet compatibili con il sistema SupaScan, vedere la guida all'installazione e alla configurazione di *SupaScan* (codice Renishaw H-5465-8528).

---



## Cavi e connettori

Connettore	Codice e descrizione
	<p>P-CN30-0015 – connettore I/O OSI-S PCR 28 vie Fornito insieme a A-5465-1600</p>
	<p>P-CN30-0016 – custodia del connettore I/O OSI-S PCR 28 vie Fornito insieme a A-5465-1600</p>
	<p>P-CN58-0035 – Connettore a 10 vie per OMM-S Fornito insieme a A-5465-2049 e A-5465-2050</p>
	<p>P-CX35-0031 – Custodia del connettore a 10 vie per OMM-S Fornito insieme a A-5465-2049 e A-5465-2050</p>
	<p>A-5465-1600 – Kit cavi per OSI-S</p>

Pin	Colore filo	Nome del segnale
1		
2	Rosa	Abilita
3	Turchese/nero	Abilita
4		
5	Viola/nero	Seleziona
6	Rosso	Seleziona
7		
8	Marrone	Ingresso clock
9	Verde/nero	Ingresso clock
10		
11	Bianco	Start
12	Verde	Start
13		

Pin	Colore filo	Nome del segnale
14	Nero	Stato sonda (impulsivo)
15	Turchese	Stato sonda (impulsivo)
16	Bianco/rosso	Stato sonda (a livello)
17	Bianco/blu	Stato sonda (a livello)
18	Grigio	Deflessione eccessiva
19	Viola	Deflessione eccessiva
20	Giallo	Uscita clock
21	Arancione	Uscita clock
22	Bianco/verde	Errore
23	Bianco/giallo	Errore
24		
25		
26		
27		
28		
Custodia	Giallo/verde	Terra

## **Installazione di OMM-S**

### **Applicazione di OMM-S**

OMM-S può essere collegato all'interfaccia OSI-S in configurazione singola o tandem. Ciascuna unità OMM-S viene collegata all'interfaccia tramite un apposito connettore (in dotazione). Quando si usa la configurazione in tandem, i due ricevitori forniranno indicazioni simultanee sullo stato del sistema. Non è importante quale delle due connessioni OMM-S viene utilizzata su OSI-S.

I due ricevitori OMM-S in tandem possono essere utilizzati 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 unità OMM-S 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 unità OMM-S in tandem per applicazioni con ambienti di lavoro partizionati. In tale caso, ciascuna OMM-S verrà posizionata in una diversa area di lavoro e i due campi operativi non dovranno necessariamente sovrapporsi.

### **Alimentazione elettrica**

L'unità OMM-S viene alimentata dall'interfaccia OSI-S.

### **Cavo OMM-S**

#### **Terminazione cavo a connettore**

È fondamentale che la schermatura attorno al cavo OMM-S sia a contatto con il morsetto del connettore metallico.

#### **Messa a terra dell'unità OMM-S**

Il kit include un laccio di messa a terra che assicura una massa adeguata fra il corpo dell'unità OMM-S e la macchina. È molto importante che le rondelle a stella in dotazione vengano utilizzate per interrompere il rivestimento anodizzato del corpo del ricevitore OMM-S. Se necessario, rimuovere parte della vernice. Utilizzare un multimetro per verificare la continuità fra il corpo di OMM-S e la macchina.

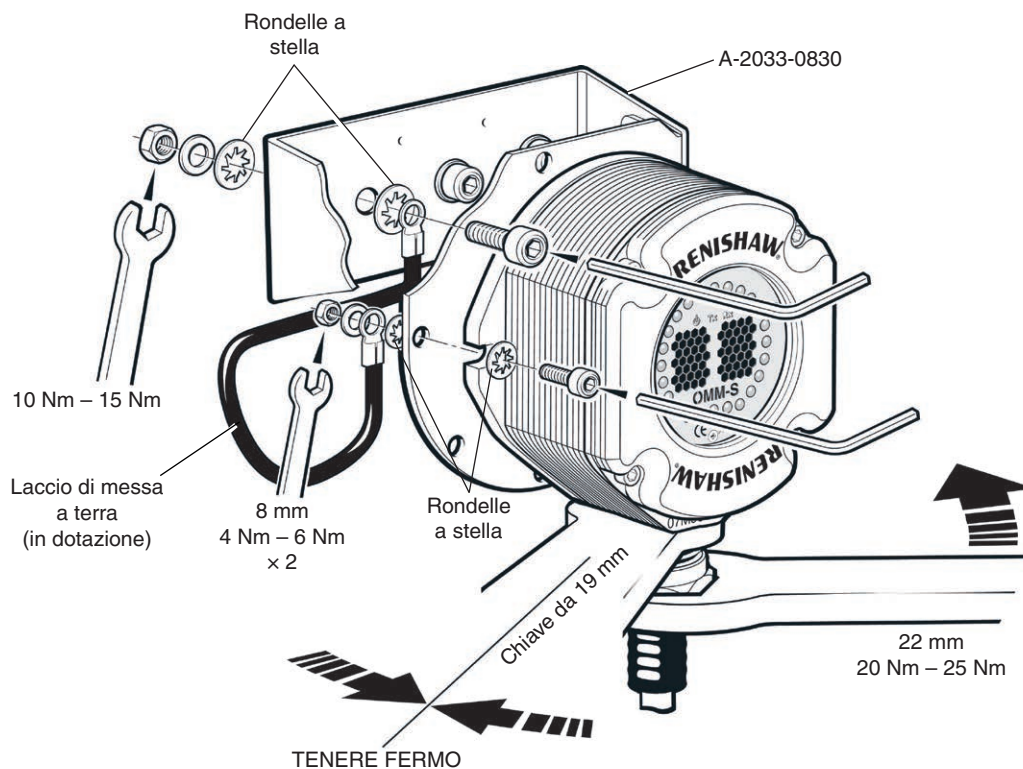
#### **Varianti dei cavi standard**

Come standard, OMM-S usa un cavo di poliuretano di 15 m. Per richiedere cavi di lunghezza diversa, contattare Renishaw. In ogni caso, non si possono utilizzare cavi con una lunghezza superiore a 30 m.

#### **Specifiche del cavo**

Ø6,1 mm, 8 poli, doppino intrecciato, cavo schermato, ciascun polo 7 × 0,146 mm.

## Montaggio di OMM-S



---

### IMPORTANTE:

Assicurarsi che il corpo dell'unità OMM-S sia collegato a terra alla macchina.

È molto importante che le rondelle a stella in dotazione vengano utilizzate per interrompere il rivestimento anodizzato del corpo del ricevitore OMM-S. Se necessario, rimuovere parte della vernice per assicurare una buona connessione fra il corpo di OMM-S e la macchina.

---

## Tenuta del cavo

Per impedire a refrigerante e polveri di penetrare nel corpo dell'unità OMM-S, è presente un pressacavo di tenuta. Il cavo OMM-S può essere protetto da danni fisici mediante una guaina flessibile.

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

Renishaw fornisce anche un kit guaina (vedere **Sezione 6**, “Elenco dei componenti”).

---

### AVVERTENZE:

Un cavo non adeguatamente protetto potrebbe provocare guasti al sistema, causati dal danneggiamento del cavo stesso o dall'ingresso di refrigerante nell'unità OMM-S attraverso i fili interni.

Una malfunzionamento del sistema causato dalla mancata protezione del cavo invalida la garanzia.

---

## Installazione della guaina flessibile

---

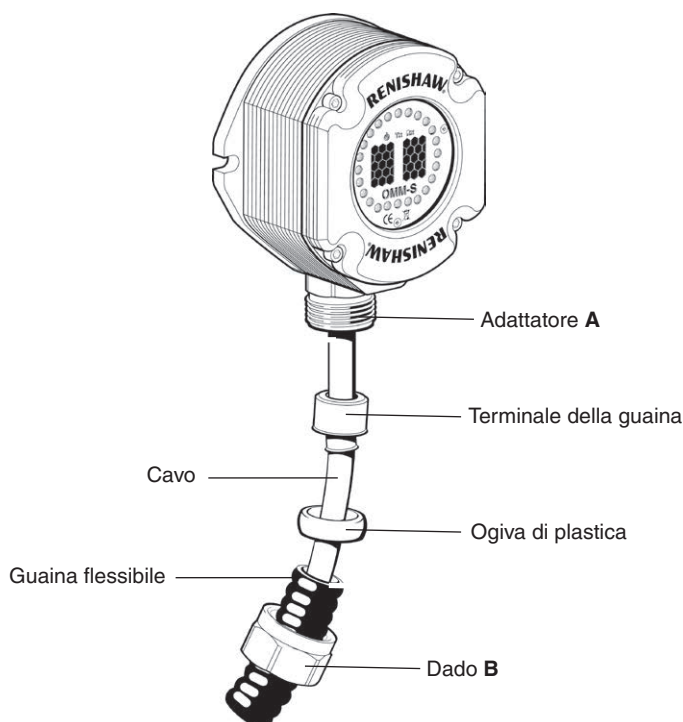
**AVVERTENZA:** quando si stringe o si allenta il dado **B** nella guaina, assicurarsi di applicare una coppia solo nell'area compresa fra **A** e **B**.

---

**NOTA:** il montaggio di eventuali pressacavi deve prevedere un foro filettato M16.

---

1. Fare scorrere il dado **B** e l'anello di plastica sulla guaina.
2. Stringere la terminazione all'estremità della guaina.
3. Fissare la guaina all'adattatore **A** e stringere il dado **B** a 20 Nm – 20 Nm.



# Manutenzione

## Manutenzione di OSI-S

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

Assicurarsi di eseguire una corretta connessione fra la messa a terra di OSI-S e la terra della macchina ("centro stella"). Controllare periodicamente che tutte le connessioni siano ben serrate e rimuovere tutti i segni di sporcizia o corrosione dai punti di contatto della messa a terra.

---

**AVVERTENZA:** prima di modificare le connessioni, togliere alimentazione a OSI-S (spegnendo la macchina oppure scollegando il connettore). In caso contrario si potrebbero causare danni a OSI-S e/o OMM-S.

---

## Manutenzione di OMM-S

L'interfaccia non richiede interventi di manutenzione programmata. Pulire periodicamente il vetro con un panno.

È fondamentale assicurare una buona connessione fra il corpo di OMM-S e la macchina, utilizzando il laccio di messa a terra in dotazione. Controllare periodicamente che tutte le connessioni siano ben serrate e rimuovere tutti i segni di sporcizia o corrosione dai punti di contatto della messa a terra. Se necessario, utilizzare un multimetro per verificare la continuità fra il corpo di OMM-S e la macchina.

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

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

## Pulizia 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.

---

**AVVISO:** OMM-S dispone di una finestra di vetro. In caso di rottura fare attenzione per evitare lesioni personali.

---

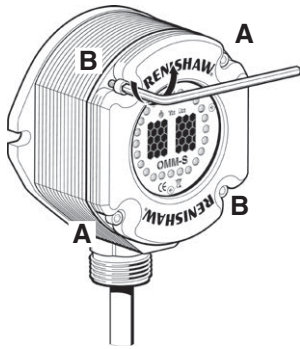


## Rimozione del vetro dell'unità OMM-S

Le parti di ricambio possono essere installate senza rimuovere l'unità OMM-S dalla macchina.

Il vetro può essere rimosso e sostituito seguendo le istruzioni fornite di seguito.

### Per rimuovere il vetro dell'unità OMM-S

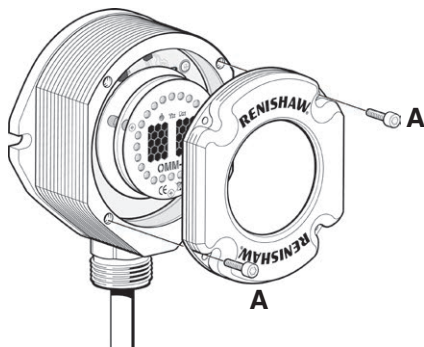


---

**AVVERTENZA:** non girare o ruotare la finestra per rimuoverla.

---

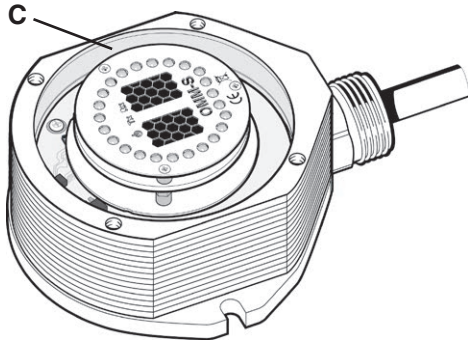
1. Pulire l'unità OMM-S per evitare che vi entrino residui.
2. Rimuovere le quattro viti della protezione con una chiave a brugola da 2,5 mm. Due viti sono corte e due lunghe. I due fori **A** sono filettati, mentre i fori **B** sono passanti.
3. Il vetro si inserisce perfettamente nel corpo dell'unità OMM-S 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.

## Riposizionamento del vetro dell'unità OMM-S

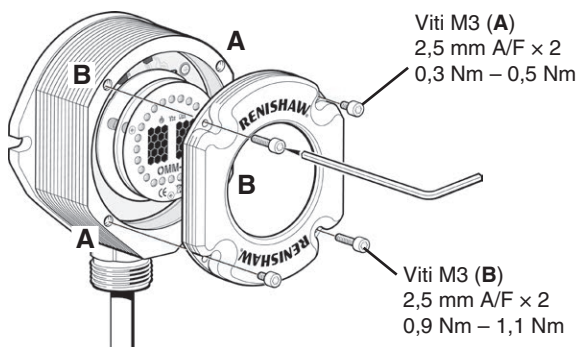
1. Prima di installare il vetro, controllare che le viti non siano danneggiate e che non siano presenti graffi che potrebbero impedire una chiusura ermetica.
2. Assicurarci che l'alloggiamento della guarnizione O-ring (**C**) presente nel corpo dell'unità OMM-S sia pulito.



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-S.

---

**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.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.



# Diagnostica

**NOTA:** ove le informazioni di risoluzione dei problemi facciano riferimento alla sonda OSP60, vedere la guida all'installazione della sonda ottica di scansione OSP60 (codice Renishaw H-5465-8511) per maggiori informazioni.

Anomalia	Causa	Azione
<b>La sonda OSP60 non si accende.</b>	Batterie sonda esaurite.	Se i LED della sonda OSP60 rimangono accesi con una luce rossa, se lampeggiano in rosso tre volte oppure non si accendono quando le batterie sono inserite, sostituire le batterie.
	Trasmissione ostruita.	Pulire i vetri della sonda OSP60 e di OMM-S. Controllare che la linea visiva fra OSP60 e OMM-S sia libera, rimuovendo eventuali barriere o spostando l'unità OMM-S.
	La sonda OSP60 è fuori dalla portata di trasmissione.	Riposizionare OMM-S per fare in modo che la sonda OSP60 e OMM-S siano sempre a portata uno dell'altro. Aumentare l'impostazione dell'intensità ottica nel software di scansione.
	Il segnale di accensione è bloccato da un'interferenza ottica.	Rimuovere le cause dell'interferenza oppure riposizionare OMM-S in modo che non vi siano luci riflesse sul vetro dell'unità.
	L'indirizzo della sonda OSP60 non è corretto.	Controllare se all'invio del segnale di avvio dell'unità OMM-S i LED della sonda OSP60 lampeggiano con luce verde. In questo caso, la sonda ha un indirizzo diverso rispetto a OMM-S. Cambiare l'indirizzo della sonda nel software Productivity+™. L'indirizzo predefinito della sonda è 7.

Anomalia	Causa	Azione
<b>La sonda OSP60 non si accende</b> (continua).	I LED Rx e Tx lampeggiano.	OMM-S è in uno stato di sovraccarico. Rimuovere l'alimentazione dall'interfaccia OSI-S, correggere l'errore e alimentare nuovamente.
	Errore di installazione / errore di configurazione.	Vedere se i LED Rx e Tx lampeggiano quando viene inviato il comando di accensione. Se ciò non avviene, è possibile che vi sia un problema con i cablaggi del segnale di accensione o con la definizione del comando di accensione nel file .RenMF.
<b>Il software di scansione segnala un elevato numero di errori di comunicazione durante le misure.</b>	Un'interferenza ottica blocca le trasmissioni.	Rimuovere le cause dell'interferenza oppure riposizionare OMM-S in modo che non vi siano luci riflesse sul vetro dell'unità.
	La sonda OSP60 è al limite della portata di trasmissione.	Riposizionare OMM-S per fare in modo che la sonda OSP60 e OMM-S siano sempre a portata uno dell'altro. Aumentare l'impostazione dell'intensità ottica nel software di scansione.
	La messa a terra di OMM-S e/o di OSI-S non è posizionata correttamente.	Verificare che il corpo dell'unità OMM-S o di OSI-S abbia una buona connessione con la massa della macchina.
	Collegamento di messa a terra inadeguato.	Controllare la messa a terra delle unità OMM-S e OSI-S.
<b>Il software di scansione segnala un'assenza di comunicazioni con l'interfaccia.</b>	Il LED di stato di OSI-S lampeggia in rosso.	OSI-S è in uno stato di sovraccarico. Rimuovere l'alimentazione dall'interfaccia e alimentare nuovamente per resettare.
	I LED del socket Ethernet non lampeggiano.	Controllare che il cavo sia collegato a una porta Ethernet valida. Assicurarsi che il cavo sia di tipo crossover o che disponga di un'unità crossover.
<b>Il software di scansione segnala una perdita di dati durante le misure.</b>	I dati non vengono trasmessi in modo affidabile a da OSI-S al software di scansione.	Verificare che il collegamento Ethernet al software di scansione sia dedicato e non passi attraverso un hub Ethernet.

Anomalia	Causa	Azione
<b>La sonda OSP60 si arresta durante il ciclo.</b>	Lo stilo della sonda OSP60 è stato deflesso oltre il limite massimo consentito.	Esaminare il pezzo per individuare eventuali deviazioni dai limiti normali che potrebbero avere causato l'eccessiva deflessione dello stilo.
	Batterie sonda esaurite.	I LED della sonda OSP60 sono sempre accesi e rossi. Sostituire le batterie.
	Trasmissione ostruita.	Pulire i vetri della sonda OSP60 e di OMM-S. Controllare che la linea visiva fra OSP60 e OMM-S sia libera, rimuovendo eventuali barriere o spostando l'unità OMM-S.
	La sonda OSP60 è al limite della portata di trasmissione.	Riposizionare OMM-S per fare in modo che la sonda OSP60 e OMM-S siano sempre a portata uno dell'altro.
	Un'interferenza ottica blocca le trasmissioni.	Rimuovere le cause dell'interferenza oppure riposizionare OMM-S in modo che non vi siano luci riflesse sul vetro dell'unità.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.


# Elenco dei componenti

Tipo	Numero di codice	Descrizione
Kit OSI-S	A-5465-2030	Kit interfaccia OSI-S e scheda illustrativa.
Kit OMM-S	A-5465-2050	Unità OMM-S con cavo da 15 m, kit di utensili e scheda illustrativa.
Staffa di montaggio	A-2033-0830	Staffa di montaggio ricevitore che include: piastra di montaggio, 2 viti lunghe (M4 × 8 mm), 2 rondelle M4 e kit con gli utensili per montare la staffa.
Kit guaina	A-4113-0306	Kit guaina con 1m di guaina in poliuretano e pressacavo (filettatura M16).
Kit di sostituzione vetro.	A-5191-0019	Kit di sostituzione vetro con: vetro con guarnizione O-ring, viti lunghe in acciaio inossidabile (2 viti M3 lunghe 14 mm e 2 viti M3 lunghe 5 mm) e chiave a brugola da 2,5 mm.
Kit utensili (per OMM-S)	A-5191-0016	Il kit di chiavi include: una chiave a brugola da 2,5 mm, una chiave a brugola da 4 mm, 2 viti lunghe (M5 × 16 mm), 2 rondelle M5 e 2 dadi M5.
Cavo	A-5465-0414	Gruppo cavo OMM-S da 15 m.
Morsettieria OSI-S	P-CN01-0019	Morsetto a 2 vie.
Connettore OSI-S	P-CN30-0015	Connettore I/O PCR 28 vie.
Custodia connettore OSI-S	P-CN30-0016	Custodia connettore I/O PCR 28 vie.
Connettore OMM-S	P-CN58-0035	Connettore a 10 vie.
Custodia connettore OMM-S	P-CX35-0031	Custodia connettore a 10 vie.
Kit cavi OMM-S	A-5465-1650	Connettore Honda serie PCR (28 vie) preparato e connettore in linea Phoenix senza saldature.
Kit cavi OSI-S	A-5465-1600	Connettore Honda serie PCR (28 vie) preparato per la connessione all'I/O macchina.
Kit staffa OSI-S	A-5465-1601	Kit staffa OSI-S (per montaggio opzionale a pannello). Include 2 viti (M5 × 10 mm).
Kit laccio di messa a terra OMM-S	A-5465-1603	Laccio e rondelle a stella per la messa a terra di OMM-S alla macchina.
<b>Pubblicazioni.</b> Possono essere scaricate dal sito Web <a href="http://www.renishaw.it">www.renishaw.it</a> .		
OSP60 – guida all'installazione	H-5465-8511	Guida all'installazione: utile per impostare la sonda ottica di scansione OSP60.
Guida all'installazione di OSI-S e OMM-S	H-5465-8543	Guida all'installazione: utile per impostare l'interfaccia OSI e il ricevitore OMM-S.

[www.renishaw.it/sprint](http://www.renishaw.it/sprint)



#renishaw

 +39 011 966 67 00

 [italy@renishaw.com](mailto:italy@renishaw.com)

© 2014–2023 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati. Il presente documento non può essere copiato o riprodotto nella sua interezza o in parte, né trasferito su altri supporti o tradotto in altre lingue senza previa autorizzazione scritta da parte di Renishaw.

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

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

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

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

Codice: H-5465-8543-06-B

Pubblicato: 08.2023