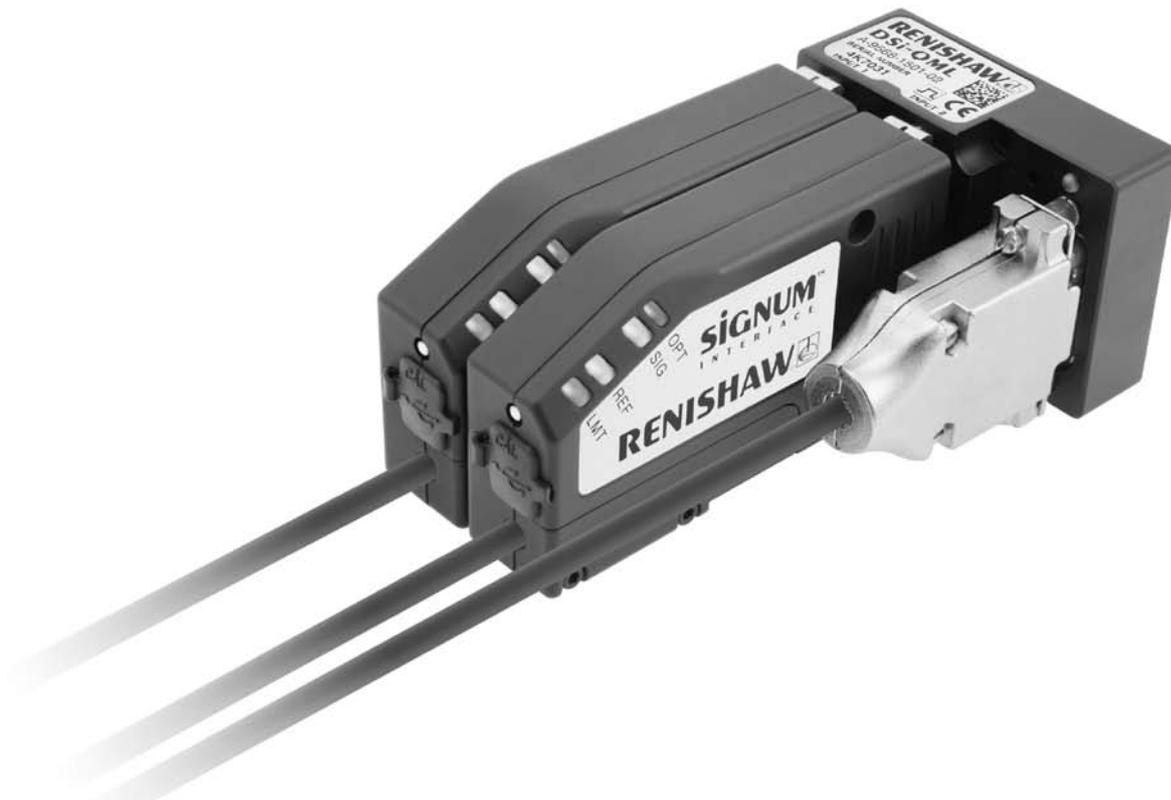


Interfaccia DSi (Dual **SiGNUM**™ Interface)



DSi migliora l'accuratezza degli assi rotativi e, grazie alla tecnologia *propoz*™, consente di selezionare la posizione di zero.

L'utilizzo di due lettori su un encoder angolare consente di migliorare l'accuratezza del sistema perché elimina gli errori dovuti all'eccentricità, all'incertezza dei cuscinetti e alle armoniche d'errore dispari. Con DSi, l'aggiunta del secondo lettore è semplice perché l'interfaccia si occupa della combinazione dei canali incrementali e dell'elaborazione della tacca di zero.

DDSi sfrutta la tecnologia brevettata *propoz*™ che consente all'utilizzatore la selezione della posizione del segnale di zero con la semplice pressione di un pulsante.

La posizione del segnale di zero *propoz*™ è ripetibile angularmente, a prescindere dallo scostamento dei cuscinetti o dal ciclo di alimentazione.

L'interfaccia DSi è disponibile nelle versioni 'locale' e 'remota'. La versione locale è pensata per essere montata direttamente sulle interfacce **SiGNUM**, mentre quella remota può essere installata a una distanza massima di 30 metri.

Ciascuna versione può disporre di allarmi su linea dedicata o tri-state.

La risoluzione è determinata dalle interfacce **SiGNUM**™ connesse alla DSi.

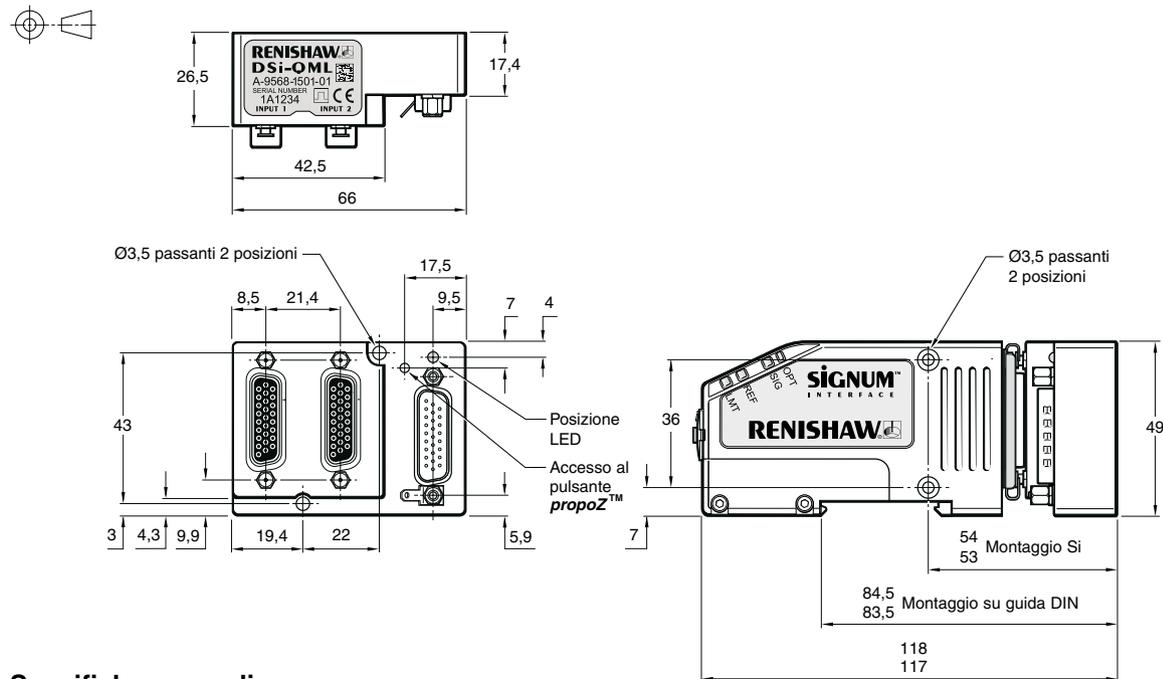
L'interfaccia DSi è fornita con diverse frequenze di temporizzazione per garantire la compatibilità con i tutti i più comuni controlli.

- Funziona in combinazione con gli encoder angolari **SiGNUM**™ per garantire un'accuratezza estremamente elevata
- È in grado di compensare gli errori di misura degli encoder causati da:
 - incertezza nei cuscinetti
 - eccentricità
 - tutte le armoniche di errore dispari
- Con *propoz*™, la posizione del segnale di zero può essere selezionata dall'utilizzatore
- *propoz*™ garantisce ripetibilità angolare senza subire conseguenze, né dall'incertezza dei cuscinetti, né dai cicli di accensione e spegnimento
- La versione 'locale' è montata direttamente sul retro delle interfacce **SiGNUM**™
- La versione "remota" può essere posizionata fino a 30 metri di distanza dalle interfacce **SiGNUM**™
- Segnali digitali RS422 in quadratura

Scheda tecnica Interfaccia DSi (Dual siGNUM™ Interface)

Schema illustrato per l'installazione di DSi

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



Specifiche generali

Alimentazione elettrica	5 V ± 10%	1 A max con terminazione a 120 Ohm. I sistemi encoder Renishaw devono essere alimentati con corrente a 5V CC in modo conforme ai requisiti SELV dello standard EN (IEC) 60950.
	Ripple	Massimo mVpp @ frequenza massima di 500 kHz.
Temperatura (sistema) (lettore) (interfaccia e DSi)	In magazzino In funzione In funzione	da -20 °C a +70 °C da 0 °C a +85 °C da 0 °C a +70 °C
Umidità	In magazzino In funzione	95% di umidità relativa massima (senza condensa) 80% di umidità relativa massima (senza condensa)
Protezione		Lettore SR IP64 Interfaccia Si IP30 DSi IP20
Accelerazione (lettore)	In funzione	500 m/s ² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)
Solo unità DSi		
Urti	Non operativo	1000 m/s ² , 6 ms, ½ seno BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)
Vibrazione	In funzione	50 m/s ² , 55 Hz to 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)

Per le specifiche del sistema, consultare le opzioni di installazione DSi

Massa	Lettore 15 g Interfaccia 205 g DSi 85 g Cavo 35 g/m
EMC compliance (sistema)	BS EN 61326
Cavo del lettore	Doppia schermatura, diametro esterno massimo 4,8 mm. FVita a flessione >20 x 10 ⁶ cicli con raggio di piegatura a 20 mm. Approvato UL

Lunghezza massima del cavo: Dal lettore all'interfaccia 10 m

Dall'interfaccia a DSi
(versione remota)
e
Da DSi al controllo

Frequenza in uscita (MHz)	Lunghezza massima del cavo (m)
Da 21 a 30	10
Da 15 a 20	25
≤ 14	30

NOTA: Quando si utilizzano cavi di prolunga per le versioni remote, gli utenti devono controllare che la tensione in ingresso all'unità DSi e all'interfaccia **siGNUM™** sia corretta.

Il sistema di encoder **siGNUM™ e DSi è stato progettato per soddisfare gli standard elettromagnetici, ma deve essere correttamente integrato per garantire la conformità elettromagnetica. In particolare, è necessario prestare estrema attenzione ai dispositivi di schermatura.**

Segnale di zero *propoz*™

Posizione della tacca di zero

Nei sistemi a lettore singolo l'encoder **SIGNUM**™ produce un segnale di zero quando il lettore supera la tacca **IN-TRAC**™. Tuttavia, grazie alla presenza di un doppio lettore, il sistema DSi può applicare un'ulteriore elaborazione al segnale di zero per aumentare la ripetibilità angolare della posizione dello zero. In questo modo la metrologia dell'intero sistema viene migliorata. Invece di emettere il segnale di zero quando il lettore supera la tacca **IN-TRAC**™, l'unità DSi produce il segnale nella posizione selezionata dal cliente. A questo nuovo standard metrologico è stato dato il nome *propoz*™.

Ripetibilità della tacca di zero

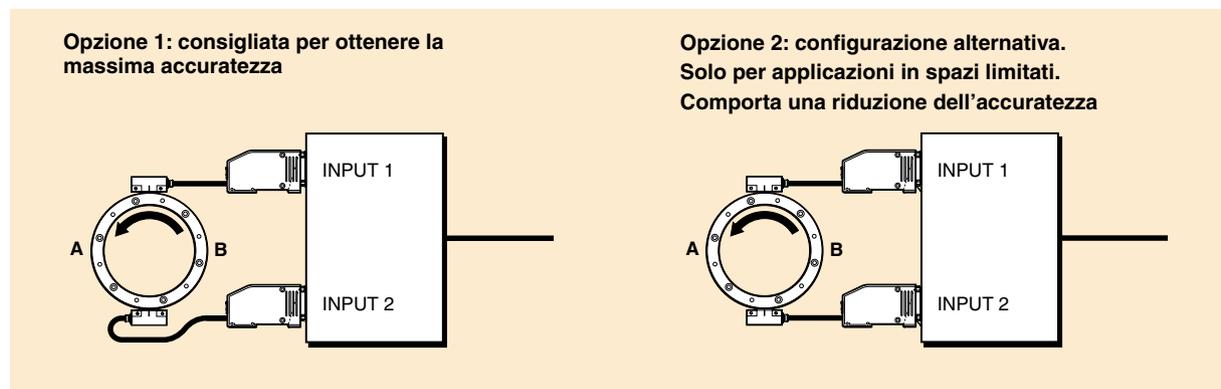
La posizione del segnale *propoz*™ è ripetibile in maniera angolare, a prescindere dallo scostamento dei cuscinetti o dal ciclo di alimentazione. Inoltre, la posizione mantiene la ripetibilità anche se il centro di rotazione cambia mentre l'asse è spento. Questo risultato è possibile perché l'unità DSi determina il centro di rotazione sfruttando la posizione fisica della tacca di zero di **IN-TRAC**™, eseguendo un nuovo calcolo ad ogni accensione.

Inizializzazione di DSi

Per determinare la posizione dello zero *propoz*™ entrambi i lettori devono trovare la tacca di zero **IN-TRAC**™, e questo potrebbe richiedere una rotazione completa dell'asse. Ciò avviene dopo ogni accensione dell'unità DSi oppure al riavvio a seguito di una condizione di allarme. Dopo l'inizializzazione, l'unità DSi fornisce il segnale di zero di *propoz*™ ogni volta che raggiunge la posizione *propoz*™ determinata dal cliente. L'unità DSi non può essere utilizzata in applicazioni a rotazione parziale, a meno che durante la prima inizializzazione (calibrazione) non sia possibile ottenere una rotazione completa a 360° in modo che l'unità possa "apprendere" il conteggio degli impulsi.

Orientamento del lettore

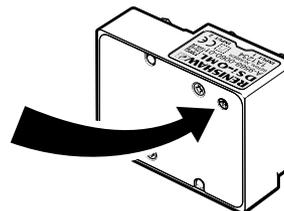
L'orientamento dei due lettori è selezionato con un interruttore sull'interfaccia. Per ottenere la massima accuratezza, si consiglia di usare là dove possibile la configurazione mostrata qui di seguito nell'opzione 1. L'opzione 2 può essere utilizzata quando lo spazio disponibile è limitato, ma comporta una riduzione dell'accuratezza. Per ulteriori dettagli, contattare il più vicino rappresentante Renishaw.



Per ulteriori informazioni vedere la guida di installazione di DSi.



Controllare che l'interruttore di orientamento sia impostato nel modo corretto per l'applicazione. Vedere la guida di installazione dell'unità DSi



Risoluzione

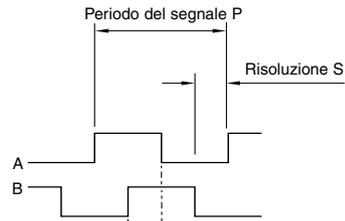
La risoluzione dell'uscita dell'unità DSi dipende dalla risoluzione degli encoder **SIGNUM**™ collegati ad essa. Sono disponibili interfacce **SIGNUM**™ con le seguenti risoluzioni: 5 µm, 1 µm, 0,5 µm, 0,2 µm, 0,1 µm, 20 nm, 10 nm e 5 nm.

NOTA: L'unità DSi non funziona con le versioni analogiche di **SIGNUM**™.

Specifiche delle uscite dell'unità DSI

Forma - line driver differenziale EIA RS422A a onda quadra (esclusi segnali di avviso, finecorsa e monitor di inizializzazione)

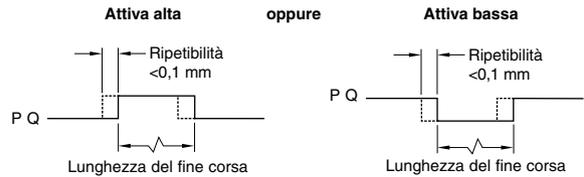
Incrementale 2 canali A e B in quadratura (sfasati di 90°)



La risoluzione e la frequenza di temporizzazione sono determinate dalle interfacce **SIGNUM** connesse alla DSI. Controllare sempre che i due encoder **SIGNUM** abbiano lo stesso numero di codice.

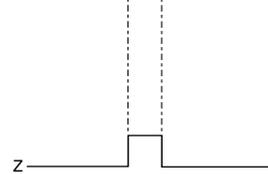
Fine corsa

Uscita collettore aperto, impulso asincrono



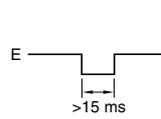
DSi emette il fine corsa come visto dall'encoder collegato all'ingresso 1.

Riferimento **propoz**™[†]



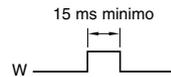
Impulso sincronizzato Z, durata in base alla risoluzione S. Posizionabile dal cliente. Per preservare la ripetibilità angolare anche in presenza di scostamento dei cuscinetti, il segnale di zero di **propoz**™ è sincronizzato ad ogni accensione con qualsiasi stato di quadratura (00, 01, 11, 10)

Allarme[†]



Il formato dell'allarme (3-state o line driver) deve essere indicato al momento dell'ordine. L'allarme è attivato quando uno dei due encoder entra in una condizione di allarme oppure quando l'unità DSI rileva un conteggio inesatto. Gli allarmi di quest'ultimo tipo sono disattivati all'esecuzione di un conteggio corretto.

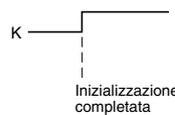
Avviso



Uscita a collettore aperto, attivata quando un segnale di allarme è attivato in uno degli encoder **SIGNUM** collegati all'unità DSI.

Monitor di inizializzazione

Uscita collettore aperto

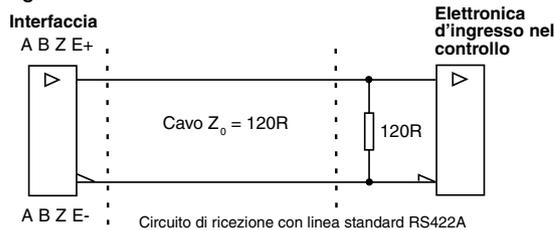


Il segnale del monitor è basso quando l'unità DSI si trova in modalità di inizializzazione (al momento dell'accensione o dopo che è stata risolta una condizione di allarme). Al termine dell'inizializzazione, il segnale diventa alto.

[†]Nota: Per una maggiore chiarezza, i segnali inversi non vengono mostrati

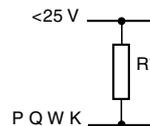
Terminazione consigliata per i segnali

Uscite digitali



Circuito di ricezione con linea standard RS422A

Fine corsa, avvisi e uscita del monitor di inizializzazione



*Selezionare R in modo che la corrente massima non ecceda 20 mA
In alternativa, usare un relè o un isolatore ottico adeguato

Numeri di codice Il numero di codice dell'unità DSI deve essere selezionato per indicare una versione "locale" o "remota", un allarme "differenziale" o a "3 stati" e la frequenza di temporizzazione.

	1 MHz	4 MHz	6 MHz	8 MHz	10 MHz	12 MHz	20 MHz
Locale, allarme differenziale	A-9568-1601	A-9568-1602	A-9568-1603	A-9568-1604	A-9568-1605	A-9568-1606	A-9568-1607
Locale, allarme a 3 stati	A-9568-1701	A-9568-1702	A-9568-1703	A-9568-1704	A-9568-1705	A-9568-1706	A-9568-1707
Remota, allarme differenziale	A-9568-1801	A-9568-1802	A-9568-1803	A-9568-1804	A-9568-1805	A-9568-1806	A-9568-1807
Remota, allarme a 3 stati	A-9568-1901	A-9568-1902	A-9568-1903	A-9568-1904	A-9568-1905	A-9568-1906	A-9568-1907

Per indicazioni sui contatti nel mondo visitare il sito principale www.renishaw.it/contattateci

