

## Sistema di presetting utensili senza contatto NC4

### Sistema senza contatto ad alta velocità per il presetting ed il controllo rottura utensile.

NC4 è un sistema laser di presetting utensili particolarmente flessibile, dotato di unità di trasmissione e ricezione laser ultracompatte, montabili separatamente su staffe o su di una singola unità fissa. Il sistema NC4 consente di eseguire rapidamente operazioni di presetting e di rilevamento delle rotture utensili senza contatto in macchine fino ad oggi considerate inadatte per tali applicazioni.

Il sistema NC4+ F145 garantisce un'eccellente accuratezza da utensile a utensile ed è ideale per applicazioni con utensili di piccolo diametro.

Il sistema di presetting utensili senza contatto possono ridurre del 90% i tempi di impostazione utensili e diminuire notevolmente gli scarti dovuti a errori di impostazione. I cicli di rilevamento rotture utensili garantiscono l'affidabilità delle lavorazioni non presidiate.

Oltre all'innovativo sistema di protezione MicroHole™ disponibile in tutti i sistemi senza contatto di Renishaw per le macchine utensili, il sistema NC4 include anche PassiveSeal™, un ulteriore dispositivo automatico di sicurezza a tenuta, che impedisce la contaminazione in caso di interruzione dell'erogazione dell'aria compressa.

Ideale per l'aggiornamento su macchine già installate, NC4 consente rapide tarature in quanto non è necessaria la messa a fuoco del laser.

#### Vantaggi principali

##### **Possibilità di effettuare le misurazioni anche su macchine di piccole dimensioni**

Grazie alle sue dimensioni, 30 mm di diametro e 35 mm di altezza, NC4 consente di effettuare le operazioni di impostazione e di rilevamento della rottura utensile senza contatto anche sulle macchine sinora considerate non adatte a questo tipo di applicazioni.

##### **Rapidità, ripetibilità e affidabilità**

In base al sistema utilizzato, alla distanza e al tipo di montaggio, è possibile misurare e verificare utensili fino a 0.03 mm di diametro, lungo un qualsiasi punto del fascio laser.

##### **Sistemi flessibili**

Disponibile come sistema fisso o modulare, con una lunghezza di misura di 225 mm (lunghezza complessiva dell'unità 300 mm) nel sistema fisso e fino a 5 m in quello modulare.



#### Novità

##### **Design ultracompatto**

I componenti elettronici miniaturizzati e il sistema di protezione compatto privo di ingombranti meccanismi di otturazione rendono il sistema NC4 ideale per l'installazione su macchine con spazio limitato.

##### **Protezione ambientale**

Oltre alla tecnologia MicroHole™, il sistema NC4 include anche PassiveSeal™, un dispositivo di sicurezza integrato che garantisce sempre un grado di protezione IPX8, anche in caso di interruzione dell'erogazione dell'aria compressa.

##### **Sistema completamente modulare**

Grazie alle unità generiche di trasmissione e ricezione, ed al fatto che non è necessaria la messa a fuoco del laser, il sistema NC4 modulare risulta estremamente rapido e semplice da installare e può essere facilmente retrofittato su macchine esistenti.

\* Varia in base alla distanza e al tipo di montaggio

## Specifica

### Applicazione principale

Sistema di misura e di verifica dell'integrità degli utensili senza contatto ad alta velocità per centri di lavoro verticali e orizzontali

### Tipo di laser

Prodotto laser di classe 2 Luce rossa visibile  
< 1 mW 670 nm Conforme agli standard 21 CFR 1040.10 (eccetto modifiche in conformità alle Avvertenze sul laser 50 datate 24/06/2007) e IEC 60825-1:2007.

### Allineamento del fascio laser

**Sistema separato:** Sono disponibili kit di regolazione opzionali di vario tipo.

**Sistema fisso:** L'unità è dotata di una piastra montaggio regolabile sulla parte inferiore.

### Schema collegamenti elettrici

**Sistema separato:** Uscita cavo sul lato inferiore dell'unità.

**Sistema fisso:** Uscita cavo all'estremità dell'unità. Configurazioni diverse sono disponibili su richiesta.

### Protezione

IPX8 (aria attivata o disattivata)

### Valore tipico di ripetibilità

$\pm 0,1 \mu\text{m } 2\sigma^*$

### Ripetibilità specificata

**NC4:**  $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$  a 1 m distanza

**NC4+ F145:**  $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$  a 85 mm di distanza

### Ø min utensile per presetting

Ø0,03 o superiore, in base al sistema, alla distanza e al tipo di installazione

### Ø min utensile per rilevamento rottura

Ø0,03 o superiore, in base al sistema, alla distanza e al tipo di installazione

### Alimentazione elettrica

120 mA @ 12 V, 70 mA @ 24 V

### Segnale in uscita

Due relè a stato solido (SSR) a tensione zero. Ciascuno può essere impostato normalmente aperto o normalmente chiuso (l'impostazione è selezionabile tramite uno switch). Corrente (max.) 50 mA, tensione (max.)  $\pm 50$  V. L'interfaccia contiene un relè ausiliario che può essere utilizzato per selezionare l'output da inviare al CN, sonda presetting utensili o misura pezzo. Il relè può essere utilizzato anche per controllare un kit a getto d'aria (non fornito).

### Limite di temperatura

**Stoccaggio** da -10 °C a 70 °C

**In funzione** da 5 °C a 50 °C.

### Durata

Testato su >1 milione di cicli di accensione/spengimento

### Fornitura aria compressa

Tubo aria da Ø3 mm, 3 bar (43 psi) min., 6 bar (87 psi) max. L'alimentazione di aria compressa all'unità NC4 deve rispondere ai requisiti ISO 8573-1: Classe 1.7.2.

### Cavo

Cavo schermato a sei conduttori da 18/0,1 isolati. Anime da 18/0,1 isolate. Diam. esterno 6,0 mm x 12,5 m di lunghezza

### Montaggio

**Sistema separato:** 2 fori passanti di fissaggio M3 x 0,5 P e due fori passanti per spine da Ø2 mm

**Sistema fisso:** Fissaggio singolo M10 (3/8 di pollice) o M12 (1/2 pollice). Sono disponibili tipi di fissaggi alternativi

### Protezione elettrica

Fusibili ripristinabili. Per ripristinare il funzionamento isolare l'alimentazione ed eliminare la causa del guasto.

\* Varia in base alla distanza e al tipo di montaggio



Sistema laser di presetting utensili NC4



Unità compatta NC4 durante il controllo di integrità utensile

## Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sui prodotti illustrati si prega di visitare il sito [www.renishaw.it/nc4](http://www.renishaw.it/nc4) oppure [www.renishaw.it/mtp](http://www.renishaw.it/mtp)

**Per maggiori dettagli sulla Renishaw nel mondo, visitare il sito Web principale all'indirizzo [www.renishaw.it/contattateci](http://www.renishaw.it/contattateci)**