

# NC3 Laser Werkzeugkontroll-System



## Systembestandteile

- **NC3 Lasersystem zur Werkzeugeinstellung**  
Das NC3 ist ein kompaktes, 2-achsiges Laser-Werkzeugeinstellsystem für  $\pm X$  oder  $\pm Y$  und  $\pm Z$ . Es wird an das NCi-4 Interface angeschlossen.
- **NCi-4 Interface**  
Das NCi-4 Interface wandelt Signale vom NC3 Werkzeugkontroll-System in potentialfreie SSR-Signale um, welche an die CNC-Steuerung der Werkzeugmaschine weitergeleitet werden. Das NCi-4 bietet einen Tropfenerkennungsmodus. Dieser erkennt Kühlmitteltropfen die den Strahl unterbrechen und unterdrückt diese Fehlsignale. Es werden nur Signale berücksichtigt, die vom Werkzeug ausgelöst wurden. Mehr Information finden Sie im Datenblatt für das NCi-4 Interface, Best. Nr. H-2000-2234.
- **PSU3 Spannungsversorgung**  
Das PSU3 Netzteil wird benötigt, falls keine 12 V - 24 V Versorgung von der Maschine verfügbar ist.
- **Software für Werkzeugeinstellung und Werkzeugbruchererkennung**  
Das NC3 wird mit den Mess- und Prüfzyklen von Renishaw eingesetzt.

## Systemeigenschaften

- Messen der Werkzeuge an beliebiger Position entlang des Strahles möglich.
- Kompakte Baugröße; 135 mm x 26 mm x 77 mm.
- Wiederholgenauigkeit des Schaltpunktes  $\pm 0,15 \mu\text{m } 2\sigma$ .
- Geeignet für Werkzeugdurchmesser ab  $\varnothing 0,2$  mm. Werkzeugbruchererkennung schon ab  $\varnothing 0,1$  mm möglich.
- Schutzklasse IPX8 (mit eingeschalteter Druckluft), entwickelt für den rauen Einsatz in Bearbeitungszentren.
- Bewährte MicroHole™ Technologie - keine beweglichen Teile.
- Nur ein Anschluss - Kabel und Schlauch werden in einem Schutzschlauch zur NC3 Einheit geführt.
- Messen von Werkzeuglänge und Durchmesser bei normaler Spindeldrehzahl.
- Tropfenerkennungsmodus - erkennt Kühlmitteltropfen die den Strahl unterbrechen und unterdrückt diese Fehlsignale.
- Vereinfachte Integration zu einem Dual Mess-System. (Spindeltaster oder Lasersystem kann angewählt werden)



## Spezifikation

Anwendung	Hochpräzise und sehr schnelle kontaktlose Werkzeugeinstellung und Werkzeugbruchkontrolle
Laserklasse	Rotes, sichtbares Laserlicht, entspricht amerikanischen (21 CFR 1040.10) und internationalen (IEC 60825-1:1993 + A1:1997 + A2:2001) Laser - Sicherheitsstandards
Laserstrahlausrichtung	Einstellvorrichtung im Lieferumfang, auch zusätzlich erhältlich
Länge	Einheit 135 mm, Gesamtlänge 173 mm inklusive Anschlussadapter
Temperaturbereich	Betrieb 5 °C bis 50 °C, Lagerung -10 °C bis 70 °C
Verstärkereinstellung	Voreingestellt
Schutzklasse	IPX8 (mit eingeschalteter Druckluft)
Wiederholgenauigkeit	±0,15 µm 2σ
Werkzeugdurchmesser	0,2 mm - 80 mm, max. Durchmesser 101,6 mm
Werkzeugbruchkontrolle	0,1 mm oder größer
Elektrische Anschlüsse	Kabelanschluss
Stromversorgung	120 mA @ 12 V, 70 mA @ 24 V
Sicherungen	Rücksetzbare Sicherungen durch Abschalten der Stromversorgung nach Beseitigung des Fehlers.
Ausgangssignale	Zwei potentialfreie SSR Relais-Ausgänge. Jeder Ausgang kann als Öffner oder Schließer konfiguriert werden (Einstellung per Schalter) oder einen Status- bzw. gepulsten Ausgang ermöglichen
Druckluftanschluss	Ø3 mm Luftschlauch, min. 1,5 bar (21,75 psi), max. 6 bar (87 psi), wir empfehlen 2 bar (29 psi).
Druckluftqualität	ISO 8573-1: Luftgüteklasse 5 und ohne Flüssigstoffe zur Wartungseinheit
MicroHole™ Größe	0,5 mm
Bereitschaftszeit	< 0,5 Sekunden
Lebensdauer Laserdiode	> 3 Jahre
Schaltzyklen Ein/Aus	> 1 Million



**Laserstrahlung - Schauen**  
**Sie niemals in den Strahl**  
max. 1 mW Leistung  
Ausgestrahlte Wellenlänge  
670 nm  
Klasse 2 Laser

## Teileliste - bei Bestellung bitte die Bestellnummer angeben.

Typ	Bestellnummer	Beschreibung
NC3 Lasereinheit	A-4179-1500	NC3, Laser-Warnschild und Benutzerhandbuch
NC3-Satz	A-4179-1100	NC3, NCi-4 Interface, Druckluftfilter, Schutzschlauch, Werkzeugsatz, Laser-Warnschild und Benutzerhandbuch
NCi-4 Interface	A-5259-1000	NCi-4 Interface zur DIN Schienenmontage
NC3 Druckluftsatz	A-4179-1600	Wartungseinheit mit Filter, Reduzierstück Ø4 mm auf Ø3 mm, Luftschlauch Ø4 mm x 25 m, Luftschlauch Ø3 mm x 5 m
NC3 Druckluftfilter Wartungssatz	P-FI01-S002	Wartungskit für Druckluft, Filter für beide Luftbehälter
NC3 abgewinkelte Einstellvorrichtung	A-4179-1501	45° Einstellvorrichtung
Software		Siehe Datenblatt H-2000-2288 "Software für Werkzeugmaschinen"
PSU3 Spannungs- versorgung		Siehe Datenblatt H-2000-2200 "PSU3 power supply unit" oder kontaktieren sie ihre nächste Renishaw-Vertretung

**Renishaw AG**  
Stachelhofstrasse 2  
8854 Siebnen  
Schweiz

**T** +41 55 415 50 60  
**F** +41 55 415 50 69  
**E** [switzerland@renishaw.com](mailto:switzerland@renishaw.com)  
[www.renishaw.de](http://www.renishaw.de)

**RENISHAW**   
apply innovation™

**Weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Hauptseite [www.renishaw.com/contact](http://www.renishaw.com/contact)**