



HEIDENHAIN



Produktinformation

TD 110

Werkzeugbruchsensoren
für Werkzeugmaschinen

Werkzeugbruchsensord TD 110



TD 110

Der Werkzeugbruchsensord TD 110 kontrolliert Schaftfräser und Bohrer aus HSS sowie Hartmetall berührungslos auf Totalbruch. Er kann im Vorbeifahren feststellen, ob das Werkzeug noch mehr als 2 mm Schneidenlänge hat.

Vorteile

- Nebenzeiten bei der Bruchkontrolle werden reduziert durch den wartungsfreien Sensor.
- Kühlschmiermittel und leicht verschmutzte Werkzeuge werden toleriert.
- Universell nachrüstbar Dank Standard Schnittstellen für Werkzeug-Tastsysteme.

Applikation

Der Werkzeugbruchsensord kann so im Arbeitsraum platziert werden, dass er z. B. beim Werkzeugwechsel schnell und direkt erreichbar ist. Der induktive Sensor kann Werkzeuge im Vorbeifahren bei Arbeitsdrehzahl bzw. mindestens 1000 min^{-1} detektieren. Durch seine schnelle Abtastung werden schon kleinste Werkzeuge aus

HSS-Stahl und Hartmetall registriert. Der Bruchsensord generiert ein potentialfreies und alternativ ein HTL-Schaltsignal. Die Steuerung kann dieses Schaltsignal über Standardbefehlsätze auswerten. Zusätzlich signalisiert eine LED, ob ein Werkzeug detektiert wurde.

Anwendungsbeispiel Totalbrucherkennung

Der Werkzeugbruchsensord wird in einer geradlinigen Bewegung passiert, seitlich oder mit der Werkzeugspitze. Dabei muss die Spindel rotieren, wie z. B. während der Bearbeitung. Wird dabei kein Schaltsignal und somit ein gebrochenes Werkzeug registriert, kann die Steuerung entsprechend reagieren.

Nachrüstung an TNC-Steuerungen

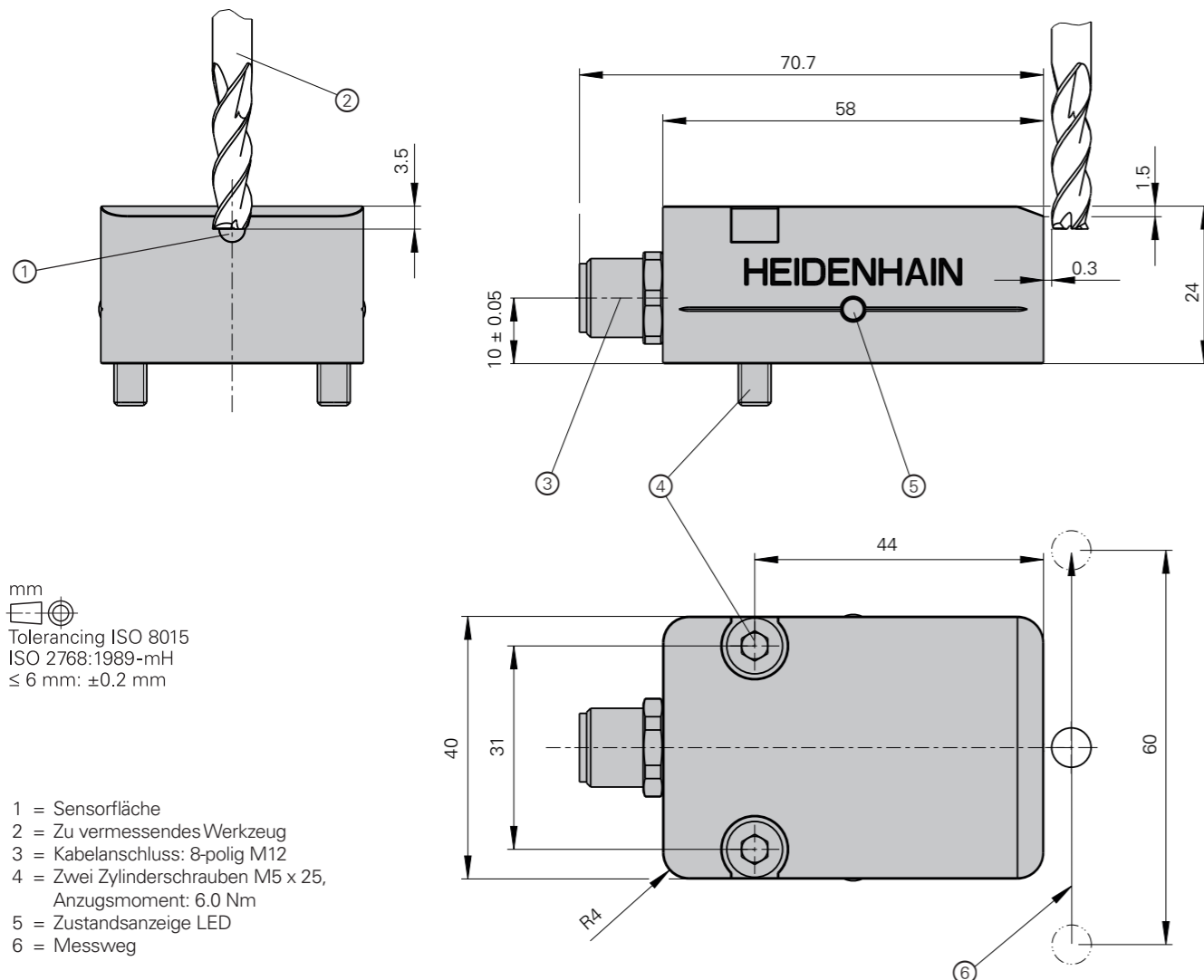
Der Werkzeugbruchsensord kann mit den Anschlusskabeln für Werkzeugtastsystem TT 160 mit dem Eingang X113 von PLB, UEC oder UMC sowie dem X13 der iTNC 530 verbunden werden.

Für den Betrieb auf HEIDENHAIN-Steuerungen erhalten Sie optimale Unterstützung von unserem Kundendienst: Zyklen zur Bruchkontrolle können über TNCremo nachgerüstet werden. Bitte wenden Sie sich dafür an den Kundendienst von HEIDENHAIN:

Remote Support
service.nc-pgm@heidenhain.de
ID 1369787-35

Anschluss an weiteren CNC-Steuerungen

Die HTL-Schaltsignale sowie die potentialfreien Ausgänge können wahlweise für den Anschluss an die PLC oder andere IOs von nahezu jeder CNC-Steuerung verwendet werden (ggf. ist Unterstützung durch den Maschinenhersteller erforderlich). Ausführliche Beschreibungen zu den Schnittstellen finden Sie im Prospekt *Tastsysteme für Werkzeugmaschinen*.



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm


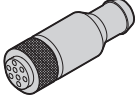
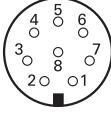


- 1 = Sensorfläche
- 2 = Zu vermessendes Werkzeug
- 3 = Kabelanschluss: 8-polig M12
- 4 = Zwei Zylinderschrauben M5 x 25, Anzugsmoment: 6.0 Nm
- 5 = Zustandsanzeige LED
- 6 = Messweg

Technische Daten	TD 110
Befestigungsart	Montagebohrungen
Elektrischer Anschluss	Flanschdose M12, 8-polig
Versorgungsspannung	10 V bis 30 V
Ausgangssignal	HTL (Schaltsignale S, \bar{S}) potentialfreie Trigger-Ausgänge (NC, NO)
Kabellänge	≤ 30 m
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 200 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 300 m/s ² (EN 60068-2-27)
Arbeitstemperatur	10 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Schutzart	IP66/68







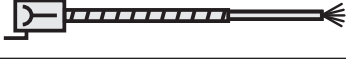

Unterstützte Werkzeuge	Seitliche Werkzeugeterkennung	Werkzeugspitzenerkennung	
Typ	Schaftfräser, Bohrer, Gewindebohrer, Gewindeformer, Kugelfräser, Radiusfräser		
Material	Hartmetall, HSS		
Minimaler Durchmesser bei nominalem Arbeitsabstand	0,4 mm	0,6 mm bis 1 mm	> 1 mm
Minimale Drehzahl	1000 min ⁻¹ (empfohlen)	5000 min ⁻¹ (empfohlen)	1000 min ⁻¹ (empfohlen)
Vorschubgeschwindigkeit	Eilgang (empfohlen)	≥ 20 m/min (Eilgang empfohlen)	≥ 5 m/min (Eilgang empfohlen)
Arbeitsabstand	≤ 0,5 mm (nominal: 0,3 mm)		≤ 0,5 mm (nominal: 0,2 mm)
Minimale Schneidenlänge	2 mm		
L-OFFSET	Eckenradius bzw. Eckenfase übernehmen, wenn > 1 mm		Hinweis: Werkzeug muss auf Spitze vermessen sein
Bruchkriterien	<ul style="list-style-type: none"> • Totalbruch: 2 mm (+ L-OFFSET) • Keine Einzelschneiden- oder Wendeschneidplattenbrüche 		

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung

Stecker M12, Buchse, 8-polig								
								
	2	7	3	4	1	5	6	8
	U_P	0V	S	\bar{S}	B	Trigger NO	Trigger NC	Trigger 0V
	blau	violett	grau	rosa	weiß	weiß/grün	gelb	braun/grün

Adapter- und Verbindungskabel

1 x (4 x 0,16 mm ²) + 4 x 0,34 mm ²		Ø 6 mm	Ø 10 mm
Adapterkabel mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Stecker Sub-D 3-reihig, Stift, 15-polig (PLB X113)		1070794-xx ¹⁾	–
Verbindungskabel mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig		368330-xx	–
Verbindungskabel mit Stecker M12 abgewinkelt, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig		373289-xx	–
Verbindungskabel mit Stecker M12 abgewinkelt, Buchse, 8-polig, Kabel abgeschnitten		606317-xx ²⁾	–
Verbindungskabel mit Stecker M12, Buchse, 8-polig, Kabel abgeschnitten		634265-xx ²⁾	–
Verbindungskabel mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig, mit Schutzschlauch		–	660042-xx
Verbindungskabel mit Stecker M12, Buchse, 8-polig, teilweise mit Schutzschlauch, freies Kabelende		–	1083190-xx ²⁾
Verbindungskabel mit Stecker M12 abgewinkelt, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig, mit Schutzschlauch		–	1395683-xx

Wanddurchführung M12, 8-polig

1142270-01

¹⁾ Für Anschluss an PLB 62xx, UEC, UMC

²⁾ Fanuc/Siemens/Mitsubishi/Mazak

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

www.heidenhain.com

Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für Bestellungen bei HEIDENHAIN ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation maßgebend.

Weitere Informationen:

Für die bestimmungsgemäße Verwendung sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Tastsysteme für Werkzeugmaschinen*
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder*

1113984-xx

1206103-xx