

TP200 Messtastersystem

Hochpräziser, taktil schaltender Messtaster mit Tastereinsatzmodul-Wechsel

Das TP200-Messtastersystem wurde für Werkstücke mit engen Toleranzen entwickelt und eignet sich besonders für den Einsatz langer Taststifte und für Anwendungen, in denen der Zugang zu Merkmalen langwieriges und komplexes Anordnen der Tastereinsätze erfordert.

Hochpräzise Wiederholgenauigkeit und 3D-Formmessung mit langen Tastereinsätzen wird durch die Verwendung einer neuartigen Dehnmessstreifen-Struktur erreicht, dank derer minimale Auslenkungen der Tastereinsatzspitze erkannt werden.

Bei Standard-Messtastern, bei denen ein mechanischer Schalter das Schaltsignal erzeugt, variiert die Kraft, die an der Tastereinsatzspitze zum Auslösen des Messtasters benötigt wird, mit der Antastrichtung, wodurch kleine Formmessfehler entstehen, die als „Lobing“ bezeichnet werden. Das TP200-Messtastersystem löst dieses Problem durch den Einsatz spezieller elektronischer DMS Technologie (DMS = Dehnmessstreifen). Hierbei werden minimalste Auslenkungen der Tastereinsatzspitze registriert.

Das TP200-Messtastersystem beinhaltet die Tasteraufnahme sowie separate Tastereinsatzmodule und ermöglicht schnellen Tastereinsatzwechsel und Tasterüberlauf. Darüber hinaus ist es mit den Tastköpfen und Verlängerungen von Renishaw kompatibel.



Hauptvorteile

Herausragende Messleistung mit Tastereinsatzlängen bis zu 100 mm

Das TP200-Messtastersystem empfiehlt sich für Werkstücke mit engen Toleranzen sowie für Anwendungen mit vielen Messpunkten und hoher Punktedichte. Es eignet sich außerdem für Merkmale, die lange oder komplexe Tastereinsatzkonfigurationen erfordern.

Erhöhen Sie den Messdurchsatz

Schneller, automatischer Tastereinsatzwechsel und eine Lebensdauer der Tastereinsatzmodule von über 10 Millionen Antastungen erhöhen die Produktivität und sparen Zeit und Geld.

Schneller und einfacher Austausch von Tastereinsätzen ohne zeitaufwendiges Nachkalibrieren

Optimierung von Tastereinsatzkonfigurationen, wobei auch komplizierte Messaufgaben durch bessere Zugänglichkeit zum Merkmal und Anpassung an die Materialeigenschaften bei gleichzeitig hoher Genauigkeit gelöst werden können.

Innovationen

Dehnmessstreifen-Technologie

Dank der TP200-Sensortechnologie wird eine Schaltgenauigkeit in Bruchteilen von μm erzielt und das sogenannte „Lobing“, welches bei standardmäßigen, „kinematisch schaltenden Messtastern“ auftritt, beseitigt.

Solide State ASIC-Technologie

Durch die Solide State ASIC-Technologie werden Messungen von mehreren Millionen Antastungen bei gleichbleibender Genauigkeit gewährleistet.

Schnell austauschbare Tastereinsatzmodule

Es sind Tastereinsatzmodule mit Standard-Antastkraft (SF) und geringer Antastkraft (LF) erhältlich. Letztere wurden für die Verwendung mit kleinen kugelförmigen Tastereinsätzen sowie für den Einsatz auf empfindlichen Materialien entwickelt. Der Modulaustausch ist mit Hilfe des SCR200-Wechselmagazins möglich.

Spezifikation

Messtasteranschluss	M8-Steckverbinder
Interface	PI200
Antastrichtungen	6-Wege, $\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$
Verfügbare Module	SF, LF

Wiederholgenauigkeit in eine Richtung (max. $2\sigma^*$)

Empfindlichkeitsstufe 1:	0,4 μm
Empfindlichkeitsstufe 2:	0,5 μm

2D-Antastunsicherheit (XY-Ebene)

Empfindlichkeitsstufe 1:	$\pm 0,8 \mu\text{m}$
Empfindlichkeitsstufe 2:	$\pm 0,9 \mu\text{m}$

Masse (Sensor und Modul)	22 g
---------------------------------	------

Antastkraft (XY-Ebene)

SF:	0,02 N
LF:	0,02 N

Antastkraft (Z-Ebene)

SF:	0,07 N
LF:	0,07 N

Überlaufkraft (XY-Ebene)

SF:	0,2 N – 0,4 N
LF:	0,1 N – 0,15 N

Überlaufkraft (Z-Ebene)

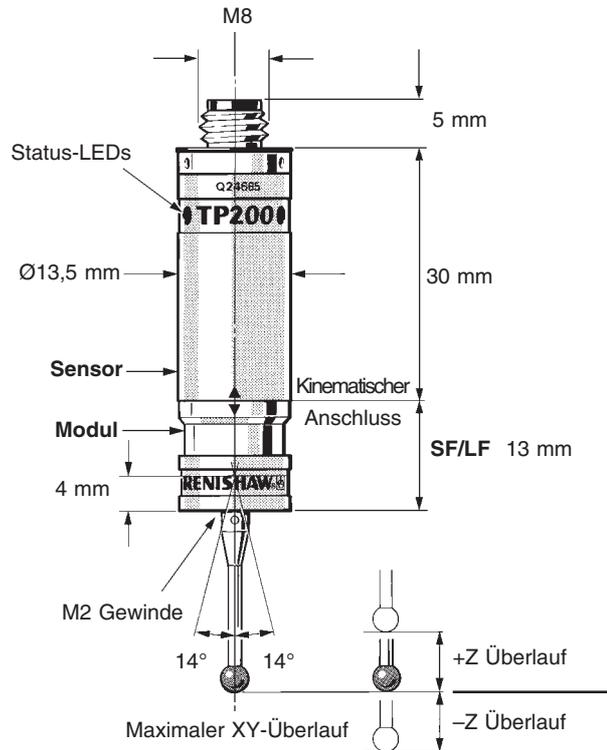
SF:	4,9 N bei 0,5 mm Abstand zwischen Sensor und Tastereinsatzmodul
LF:	1,6 N bei 0,5 mm Abstand zwischen Sensor und Tastereinsatzmodul

Maximale Verlängerung für PH10-Serie	300 mm
---	--------

Wechselmagazin-System	SCR200
------------------------------	--------

Tastereinsätze	M2
-----------------------	----

* Die Daten wurden unter folgenden Testbedingungen ermittelt:
Tastereinsatzlänge 50 mm, Antastgeschwindigkeit 480 mm/min

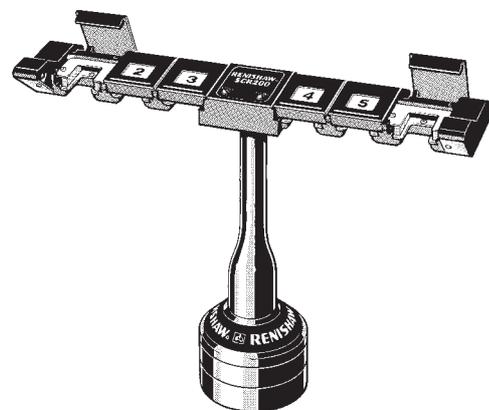


+Z Überlauf

SF/LF	4,5 mm
--------------	--------

-Z Überlauf (mit Trennung des Überlaufes vom Sensor)

SF/LF	4 mm
--------------	------



SCR200 Wechselmagazin

Zusätzliche Informationen

Renishaw bietet zusätzlich den TP200B an, der mit der gleichen Technologie wie das TP200-Messtastersystem arbeitet, jedoch eine höhere Toleranz gegenüber Vibrationen besitzt.

Weitere Detailinformationen finden Sie unter www.renishaw.com/TP200.

Weitere weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Website www.renishaw.com/contact