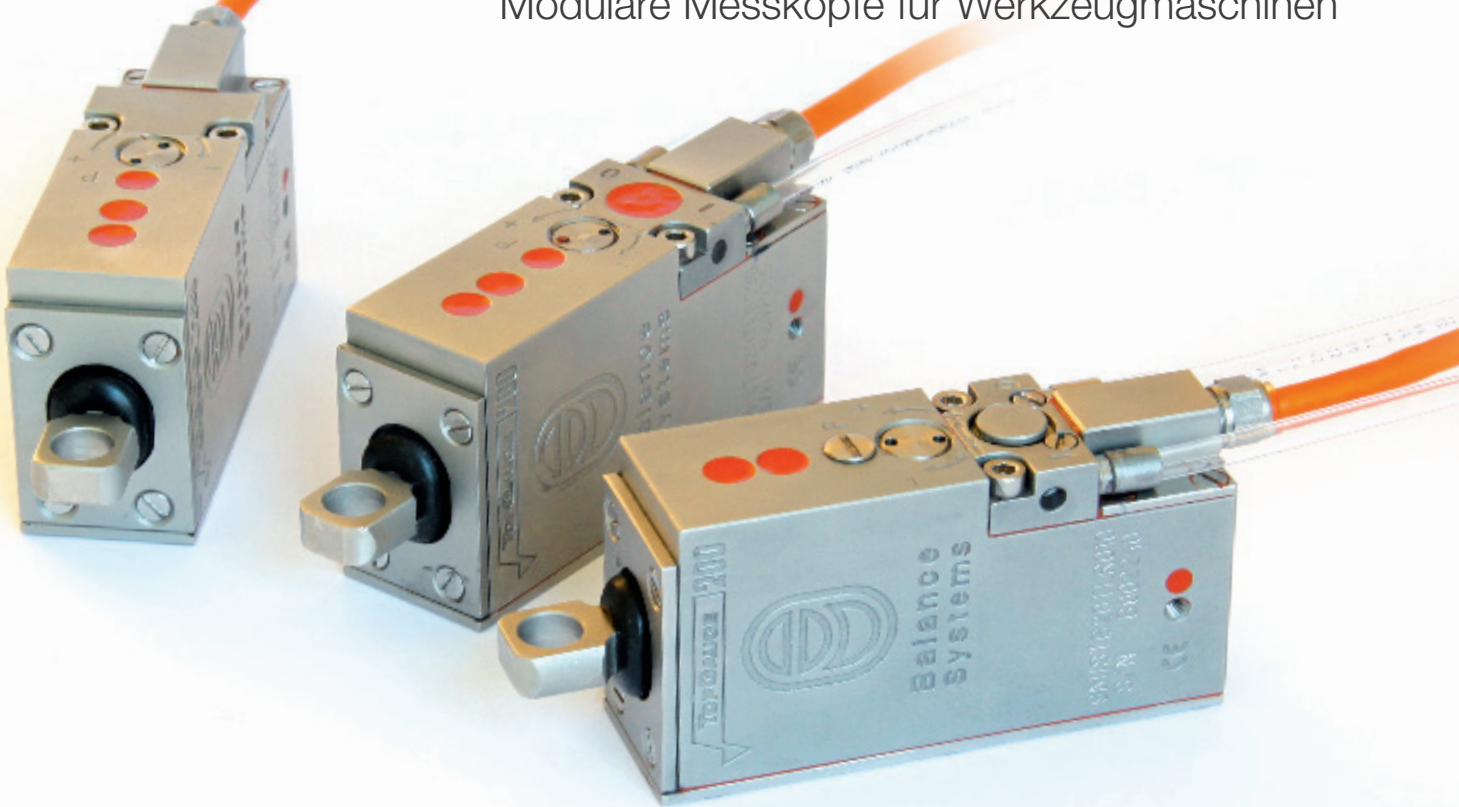


Top Gauge 200

Modulare Messköpfe für Werkzeugmaschinen



Die modularen Messköpfe Top Gauge 200 (TG200) werden allen Messanforderungen der Schleifbearbeitung und Präzisionsfertigung gerecht. In verschiedenen Ausführungen passen sie sich der jeweils gestellten Messaufgabe optimal an.

Anwendungen

- Messung von Außen- und Innendurchmessern
- Messung im kontinuierlichen und unterbrochenen Schnitt
- Messung im Durchgangsschleifen
- Messung im oszillierenden Einstechschleifen
- Aktive oder passive Längspositionierung
- Breitenmessung
- Rundheits- und Formanalyse

Vorteile

- Höchste Messgenauigkeit und Wiederholpräzision
- Großer Messbereich ohne mechanisches Nullstellen
- Kompakte Abmessungen für optimale Integrierbarkeit
- Robustes Edelstahlgehäuse für hohe thermische Stabilität
- Einfache Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft durch „plug and play“
- Einstellbare Auflagekraft der Messfinger
- Universell einsetzbar



MESSGENAUIGKEIT

- Messgenauigkeit und Wiederholpräzision im zehntel Mikrometerbereich durch Nullstellen auf einen Einstellmeister
- Die Länge des Messkabels hat keinen Einfluss auf die Messempfindlichkeit und Linearität
- Ein Dämpfungssystem verhindert das Eintauchen in unterbrochene Schnitte
- Hohe thermische Stabilität des Messsystems

HOHE STABILITÄT

- Robustes Edelstahlgehäuse für hohe thermische Stabilität
- Äußerst beständig gegenüber Chemikalien
- Optionale Anti-Crash Lösungen
- Schutzart IP67

VIELSEITIGKEIT

TG 200 Messköpfe sind für alle in-Prozess Messungen verwendbar. Diese Vielseitigkeit erlaubt ihren Einsatz in allen Bereichen der Präzisionsfertigung.

Die Steuereinheiten VM25, VM15 und VM9-GA ermöglichen die Kontrolle von:

- Innen- und Außendurchmessern im kontinuierlichen oder unterbrochenen Schnitt
- Aktive oder passive Längspositionierung an Stirnflächen
- Breiten- und Konus Messung
- Rundheits- und Formanalyse

KOMPATIBILITÄT

- Die TG200 Einheit ist mit anderen Messsystemen kompatibel
- Kostengünstige Nachrüstung auch an schon vorhandene Messaufbauten
- Einfacher und kostengünstiger Austausch des Messkabels möglich

EINFACHE BEDienung UND HOHE PRODUKTIVITÄT

- Automatische Parametererkennung bei Austausch des Messkopfes (Balance Systems „plug and play“)
- Großer Messbereich ohne mechanisches Nullstellen
- Einstellbare Auflagekraft der Messfinger
- Fester oder einstellbarer pneumatischer Abhub
- Einstellbarer Vorhub und Überhub
- Zubehör für die schnelle Umrüstung (Schlitten, Führungsschienen, Halterungen)
- Vollautomatischer Messablauf ohne Bedienung
- Einfache Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft

ANBINDUNG

TG200 Messköpfe übertragen die Daten zur Steuereinheit über Messkabel beliebiger Länge.

Je nach Maschinenkonfiguration und Steuereinheit erfolgt die Signalübertragung als:

- Digitale Ein- und Ausgänge
- Feldbus Profibus DP oder Profinet
- BCD oder Binärcode über parallele Schnittstellen

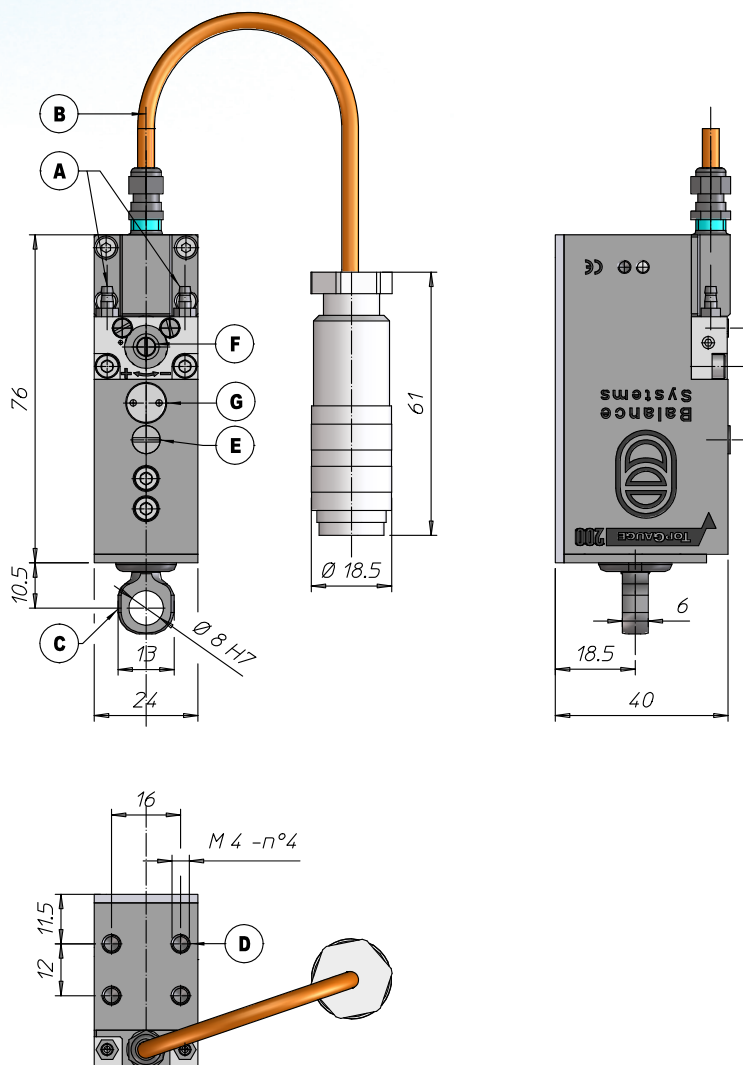


TG200

TopGauge200

Messköpfe für die
Präzisionsbearbeitung

- A** Pneumatikanschluss für gesteuerten Abhub
- B** Messkabel mit Anschlussstecker
- C** Anschluss für Messfinger
- D** Befestigungsbohrungen
- E** Einstellbarer Vorhub
- F** Einstellbarer Abhub
- G** Einstellbare Auflagekraft



TECHNISCHE DATEN

Linearitätsbereich des Messwandlers	± 2.5 mm	Messfinger offset	max. 40 mm
Empfindlichkeitsabweichung	± 2%	Fingerabhub	pneumatisch: 4-7 bar
Wiederholgenauigkeit	0.1 µm	Abhubweg	fest oder einstellbar
Messgenauigkeit	0.1 µm	Fingerauflagekraft	einstellbar: 80 - 300 g
Angezeigte Auflösung	0.1 µm	Vorhub	einstellbar
Thermische Abweichung	< 0.1 µm /°C	Überhub	einstellbar
Thermische Stabilität	< 0.2 µm /24h	Dämpfung	hydraulisch und Software
Max. Messfingerlänge	120 mm		

Baureihe TG200 | Anwendungsbereiche



TG200 | Großer Messbereich

- Messung Außen- oder Innendurchmesser im kontinuierlichen oder unterbrochenen Schnitt
- Großer Messbereich ohne mechanisches Nullstellen
- Aktive oder passive Längspositionierung auf kontinuierlichen oder unterbrochenen Oberflächen
- Aktive oder passive Zentrierung
- Längenmessung
- Messung auf ebenen oder unterbrochenen Oberflächen



TG200 | Längspositionierung

- Aktive oder passive Längspositionierung auf kontinuierlichen oder unterbrochenen Oberflächen
- Aktive oder passive Positionierung auf glatten oder unterbrochenen Oberflächen
- Aktive oder passive Zentrierung
- Distanzmessung von Freistichen



TG200 | Kleiner Messbereich

- Messung Außen- oder Innendurchmesser im kontinuierlichen oder unterbrochenen Schnitt
- Messung auf ebenen oder unterbrochenen Oberflächen
- Nachrüstung von TG50 oder TG100 Messköpfen
- Aktive Längspositionierung



TG200 | Kleiner Messbereich Basic

- Messung Außen- oder Innendurchmesser im kontinuierlichen oder unterbrochenen Schnitt
- Nachrüstung von TG50 oder TG100 Messköpfen
- Passive Längspositionierung

Typ	Linearitäts- und Empfindlichkeitsbereich *	EINSTELLUNGEN				Steuereinheit	Plug&Play BALANCE
		Abhub	Vorhub	Rückhub	Messkraft		
TG200 Groß	±6250 µm	x	x	x	x	VM25	•
TG200 Längs	±2500 µm	x	x	x	x	VM25	•
TG200 Klein	±1000 µm	o	x	o	x	VM25/VM15	•
TG200 Klein Basic	±1000 µm	o	x	o	x	VM9-GA	-

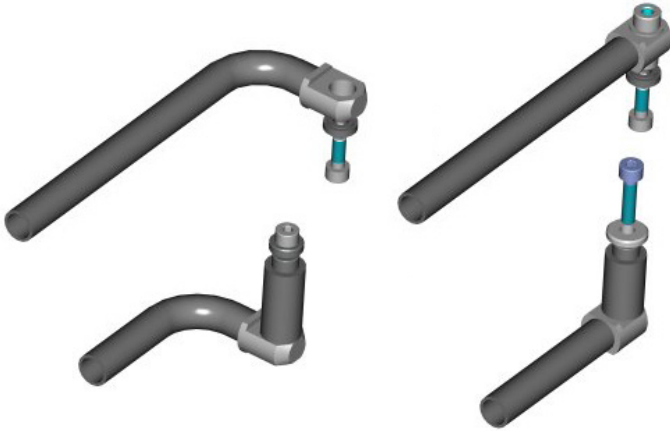
x = Standard, o = optional

* mit 120 mm-Messfinger

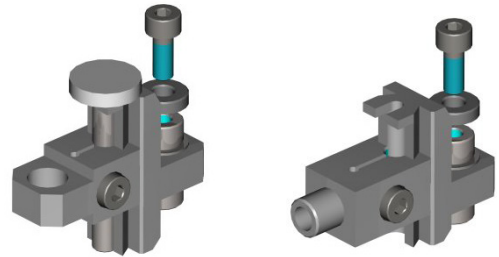
Zubehör | Messfinger und Einstellführungen

Es steht eine große Anzahl unterschiedlicher Messfinger abhängig von Messumgebung, zu messender Oberfläche und Werkstückmaterial zur Verfügung. Die richtige Auswahl basiert auf der geeigneten Messfingerlänge, der Form des Messtasters, dem Offset und der Nullstellung.

Messfinger

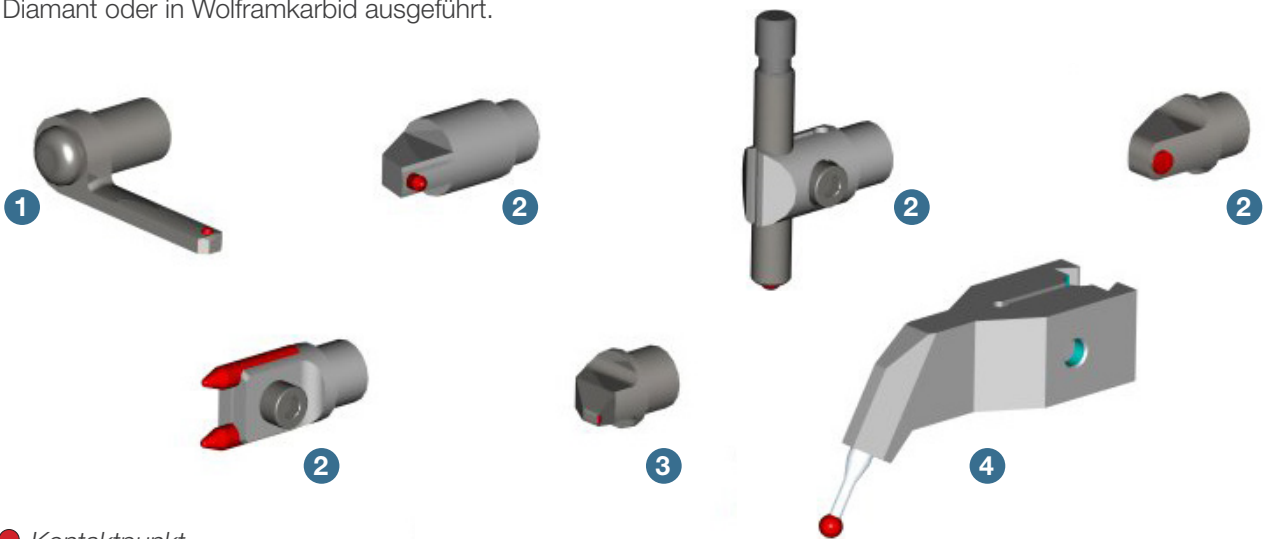


Einstellführungen zur Nullstellung



Zubehör | Taster

Die eingesetzten Messfinger sind mit verschiedenen Standardtastern für die jeweilige Messanwendung kombinierbar. Es stehen Taster für die Innen- (1), Außen- (2), Positions- (3) oder für Sondermessungen (4) zur Verfügung. Die Tastspitzen sind wahlweise als Diamant oder in Wolframkarbid ausgeführt.



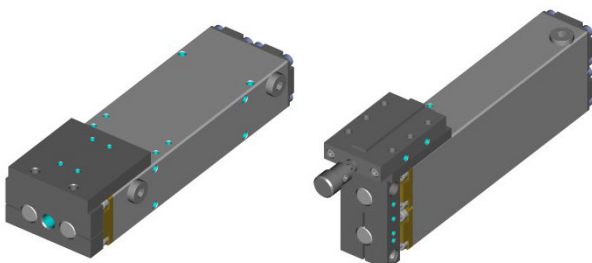
● Kontaktpunkt

Zubehör | Linearschlitten und Schlitten zur Feineinstellung

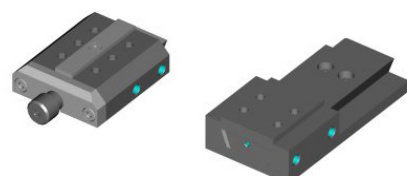
Linearschlitten mit unterschiedlichen Verfahrwegen bringen den Messaufbau von der Ruhestellung in die Arbeitsposition. Ein zusätzlicher Schlitten zur Feineinstellung erlaubt die exakte Positionierung der Messtaster am Werkstück.

Die Linearschlitten werden wahlweise hydraulisch oder pneumatisch betrieben und lassen sich horizontal als auch vertikal einbauen. Optional einsetzbare Endlagenschalter melden die Position des Schlittens an die Steuerung zurück.

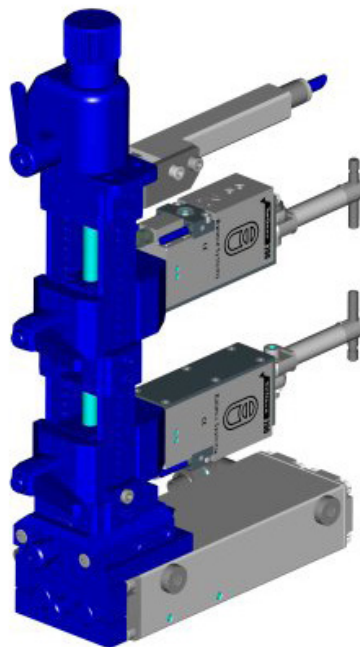
Linearschlitten



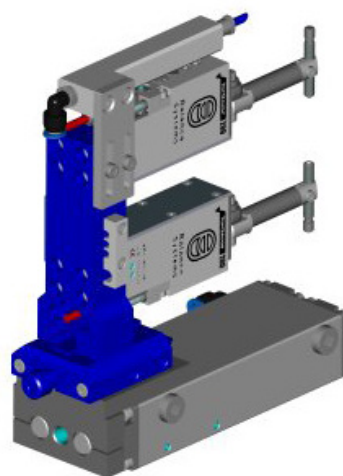
Schlitten zur Feineinstellung



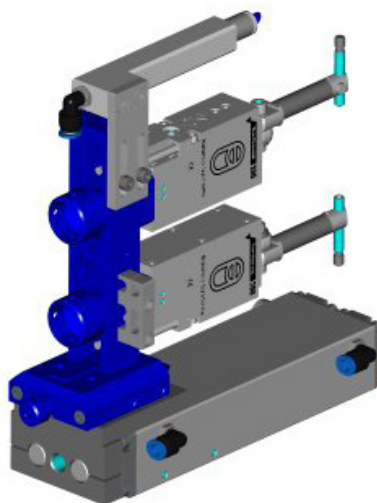
Verschiedene Optionen an Halterungen und Schlitten für die Feineinstellung stehen zur Auswahl. Damit wird die korrekte mechanische Einstellung des Messsystems zum Werkstück sichergestellt. Je nach Messanwendung, Größe des verfügbaren Messbereichs, Spitzenhöhe und Spitzenweite der Maschine, sind unterschiedliche Messaufbauten möglich.



Anwendung mit gegenläufiger Verstellführung:
„Quick Zero“ Halterung



Anwendung mit fest
aufgebauter Halterung



Anwendung mit
Schnellverstellführung