

# SP25M - Das weltweit kompakteste und vielseitigste Messtastersystem zum Scannen

## Neues Zubehör für die SP25 Tasterfamilie erweitert den Einsatzbereich

Der SP25M vereint zwei Sensoren in einem Messtaster und bietet dank des modularen Systemaufbaus größte Flexibilität. Anwender können Formen, Positionen und Abmaße mit einem der vier verschiedenen Scanningmodule messen oder einzelne Messpunkte hochgenau antasten.

Die geringe Baugröße in Verbindung mit der Autoaufnahme erlaubt es, den SP25M direkt auf den PH10M/MQ und PH6M zu adaptieren. Der Messtaster kann auch am Ende einer Autoaufnahme-Verlängerung montiert werden, was die Zugänglichkeit verbessert und die Reichweite um 50 mm (PEM1) oder 100 mm (PEM2) erhöht.

Vier verschiedene Scanning-Module mit nichtkartesischer Auslenkung bieten ein außergewöhnliches dynamisches Verhalten bei geringster Messunsicherheit über einen Taststiftlängenbereich von 20 mm bis 400 mm effektiver Arbeitslänge. Hierdurch wird ein Genauigkeitsverlust vermieden, wie er bei anderen scannenden Messtastern mit steigender Taststiftlänge festgestellt wird.

Eine neue Produktreihe von Tastereinsatzhaltern (SH25-2A/3A/4A) ist jetzt verfügbar, um den Einsatz von abgewinkelten und L-förmigen Tastereinsätzen an den bestehenden Scanningmodulen zu verbessern. Für gesteigerte Messleistung, unter Verwendung von L-förmigen, abgewinkelten und sternförmigen Tastereinsätzen, empfehlen wir den Einsatz des SM25-5 Scanningmoduls, welches auf der bewährten SP600/SP80 Scanning-Technologie basiert, zusammen mit dem SH25-5 Taststifthalter.

Sämtliche SP25M Systemkomponenten können mit dem FCR25 Wechselsystem automatisch gewechselt werden. Der FCR25 ist als „Stand Alone“ Wechsler mit drei (FCR25-L3) und sechs Stationen (FCR25-L6) zur direkten Montage auf dem KMG-Tisch erhältlich. Ein oder mehrere Wechsler können aber auch am modularen MRS-Befestigungssystem von Renishaw montiert werden.

## Vorteile

### Hervorragende Zugänglichkeit

Bei einem Durchmesser von nur 25 mm ist der SP25M klein und leicht, wodurch er sich perfekt für die Befestigung an Dreh-/Schwenkköpfen sowie an Verlängerungen der PEM-Reihe bis zu 100 mm eignet. Durch den Einsatz von PEM-Verlängerungen ist eine Gesamtreichweite von 600 mm möglich. Die geringe Baugröße erlaubt den Einsatz des SP25M auf kleinen Koordinatenmessgeräten sowie auf optischen Messgeräten.

### Modularer Aufbau für größte Flexibilität

Das SP25M-System ermöglicht dem Anwender die Konfiguration eines Basis-Systemes, welches jederzeit erweitert werden kann.

### Zwei Sensoren in einem Messtaster

Der SP25M erlaubt dem Anwender, die für die jeweilige Messaufgabe geeignetste Messmethode einzusetzen, entweder scannen oder schaltend messen. Beide Messmethoden können Sie jetzt wirkungsvoll mit dem SP25M Messtastersystem anwenden!

## Innovationen

### Getrennte optische Messwerterfassung

Ein Kippmechanismus sowie ein System zur getrennten optischen Messwerterfassung sorgt für eine unabhängige Erfassung der Tasterauslenkung. So werden Messfehler vermieden, die normalerweise durch das Aufeinandersetzen der verschiedenen Achsen (Turmbauweise) hervorgerufen werden.

### Fünf Scanning-Module für optimale Messleistung

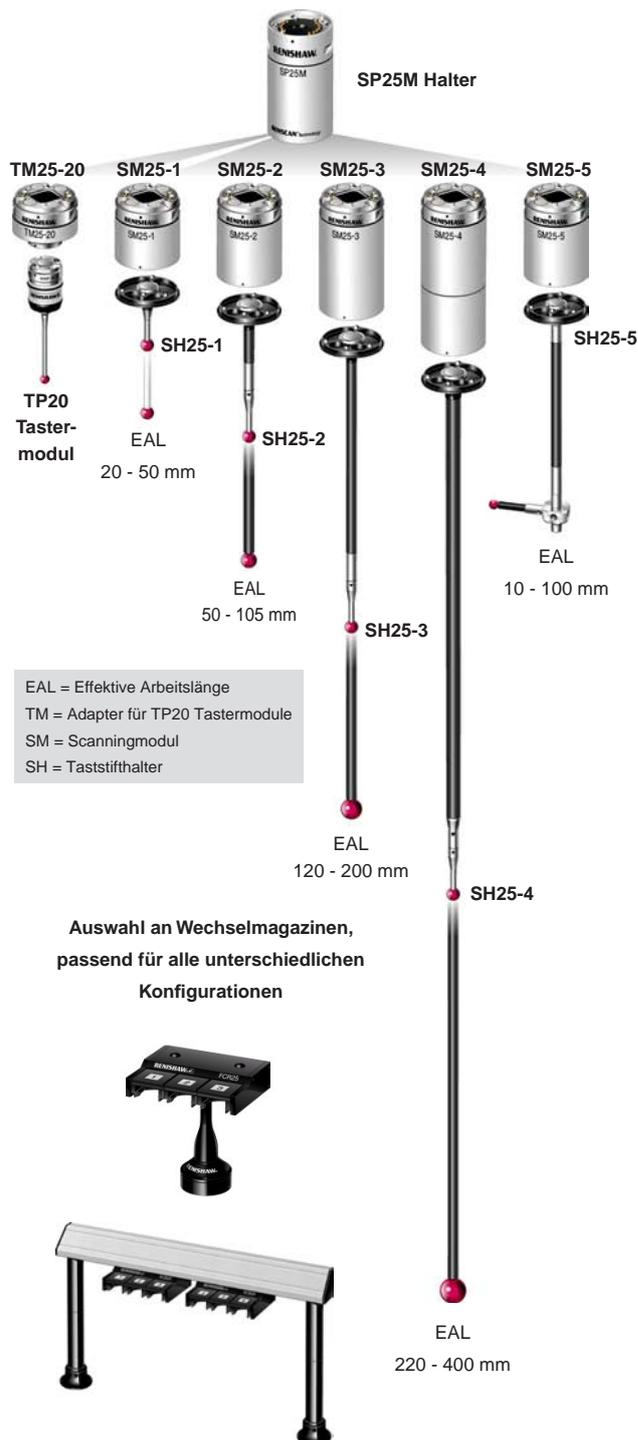
Jedes Scanmodul besitzt eine bestimmte Federrate mit dem entsprechenden Verstärkungsfaktor für einen festgelegten Taststiftbereich. Der SP25M ermöglicht genaues Messen mit Tastereinsatzlängen bis zu 400 mm.

### Kalibrierung mit nichtlinearer polynomischer Funktion dritter Ordnung

Die für die Messtaster zum Scannen entwickelten komplexen Kalibrierverfahren von Renishaw gewährleisten eine maximale Scanning-Leistung. Das fortschrittlichste dieser Kalibrierverfahren wird für den SP25M Messtaster verwendet.



<b>Befestigung</b>	Renishaw Autoaufnahme: direkt am PH10M oder PH10MQ Dreh-/Schwenkkopf, am PH6M Tastkopf oder an 50 und 100 mm langen Verlängerungen mit Autoaufnahme
<b>Abmessungen</b>	Ø25 mm, Länge ist abhängig vom verwendeten Modul
<b>Merkmale des Messtasters</b>	Analoges Tastersignal in ± X, Y, Z Nicht-kartesische Tastereinsatzauslenkung in der XYZ-Ebene
<b>SM25-5</b>	Parallelverschiebung in allen 3 Achsen XYZ
<b>Messbereich</b>	±0,5 mm in alle Richtungen (in jeder Tasterposition)
<b>SM25-5</b>	±0,3 mm
<b>Überlaufweg</b>	±X, ±Y = 2,0 mm +Z = 1,7 mm -Z = 1,2 mm
<b>SM25-5</b>	±X, ±Y = 0,95 mm +Z = 1,0 mm -Z = 1,1 mm
<b>Kollisionsschutz</b>	X, Y, -Z ; Modul oder Tastereinsatzhalter löst sich +Z mechanischer Überlastschutz am Gehäuse
<b>Auflösung</b>	<0,1 µm mit UCC Steuerung oder AC3 Interface-Karte
<b>Federrate</b>	~0,2 N/mm (bei längstem Tastereinsatz) ~0,6 N/mm (bei kürzestem Tastereinsatz)
<b>Dämpfung</b>	Viskosedämpfer
<b>SM25-5</b>	Zwei Viskosedämpfer
<b>Spannungsversorgung</b>	+12 V (±5%), -12 V (+10% / -8%), +5 V (+10% / +13%) DC am Messtaster
<b>Signalausgänge</b>	Nicht-lineare Analogausgänge - Datenrate, Verstärkung und Auflösung sind nicht voreingestellt
<b>Messtasterkalibrierung</b>	Der SP25M benötigt eine nichtlineare, polynomische Funktion dritter Ordnung
<b>Geeignete Tastereinsätze</b>	M3-Tastereinsätze
<b>Tastereinsatzlänge (EAL)</b>	
	SM25-1 20 - 50 mm mit einem 20 - 50 mm Tastereinsatz
	SM25-2 50 - 105 mm mit einem 20 - 75 mm Tastereinsatz
	SM25-3 120 - 200 mm mit einem 20 - 100 mm Tastereinsatz
	SM25-4 220 - 400 mm mit einem 20 - 200 mm Tastereinsatz
	SM25-5 10 - 100 mm mit einem 10 - 100 mm Tastereinsatz
<b>Interface-Optionen</b>	Renishaw UCC-Steuerung oder AC3 Interface-karte (ISA/PCI Bus) für KMG's, die nicht mit einer UCC Steuerung ausgestattet sind.



## Zusätzliche Information

Verschiedene SP25M-Messtaster-Kits sind erhältlich, um den Anforderungen Ihrer speziellen Anwendung gerecht zu werden. Von einfachen Basis-Kits bis hin zu kompletten Kombi-Kits. Verschiedene Modul-Kits sind als Ergänzung zu den Messtaster-Kits erhältlich, so dass Anwender des SP25M ihre Ausstattung und somit die Systemmöglichkeiten gezielt erweitern können.

Im TP20 Produktflyer (Artikelnummer H-1000-3188) wird das TP20 Messtastersystem mit seinem verschiedenen Tastermodulen genauer beschrieben.

Detaillierte Angaben über das SP25M Messtastersystem und seine Systembestandteile finden Sie im Internet unter [www.renishaw.de/SP25M](http://www.renishaw.de/SP25M).

**Weltweite Kontaktinformationen finden Sie unter [www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit](http://www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit)**