

ROTATIONSMESSSYSTEM SM 701 / SM 702 / SM 703



ANWENDUNGSGEBIET

Hochpräzise Messung rotations-symmetrischer Verbindungselemente, beispielsweise während der

- ❖ Produktion
- ❖ Qualitätskontrolle
- ❖ Wareneingangskontrolle
- ❖ Forschung und Entwicklung

MESSPRINZIP

- ❖ Optisches Messverfahren
- ❖ Schnell und kontaktlos
- ❖ Genau und verlässlich
- ❖ Automatisch oder manuell

VORTEILE

- ❖ Einfache Bedienung / schnelles Einrichten
- ❖ Zeitersparnis dank schneller, umfänglicher Messung
- ❖ Objektive, konsistente Messung / Bedienerunabhängig
- ❖ Umfangreiche Bibliothek mit Messfunktionen
- ❖ Individuelle, konfigurierbare Prüfberichte
- ❖ Visualisierung von Trends gemessener Merkmale
- ❖ Datenbank und Produktionskontrolle vorhanden

FUNKTIONALITÄT

- ❖ Messung der Außenkonturen von beispielsweise Stanz-, Dreh- und Umformteilen
- ❖ Datenimport und -export von integrierter Datenbank zu externer Datenbank oder CAQ-System
- ❖ Selbständige Gerätekalibration jederzeit möglich
- ❖ Kein Ausrichten und Zentrieren der Prüfteile nötig
- ❖ 360° Scan und Auswertung in wenigen Sekunden

Technische Spezifikation		SM701cp	SM701ec	SM701 / SM702 / SM703
Allgemeine Info	Maße (Länge x Breite x Höhe) [cm]	[45 ... 60] x [20 ... 25] x [45 ... 50]		[60 ... 75] x [25 ... 30] x [45 ... 80]
	Gewicht [kg]	20 ... 25	25 ... 35	40 ... 55
	Energieversorgung	220 ... 240 VAC, 50 Hz ... 60 Hz, max. 2A (optional 110 VAC)		
	Standort	Produktion, Labor oder Büro		
	Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 40		
	Relative Luftfeuchtigkeit [%]	5 ... 95 nicht kondensierend		
Messbereich	Anzahl der Kameras	1	1	1 bis 3
	Maximaler Durchmesser [mm]	45	45	56
	Maximale Länge [mm]	70	250	350
	Maximaler Verfahrensweg [mm]	-	200	300
Genauigkeit	Typische Gewindegröße [mm]	M3 ... M20	M2 ... M20	M0.8 ... M25
	Richtigkeit (Durchmesser)* [µm]	1,5	1,0	0,5
	Präzision (Durchmesser)* [µm]	1,1	0,8	0,5
	Richtigkeit (Länge)* [µm]	10,0	6,0	3,0
*abhängig von den eingesetzten Optiken				
Lieferumfang	Bestückung	Spannfutter/ Satz aus Hartmetallaufgaben mit Magneten und für Unterdruck		
	Computer und Peripherie	Das System wird mit einem Computer auf dem aktuellen Stand der Technik geliefert		
	Softwarelizenz	SM-Software; Entwickelt mit Unternehmen aus der Verbindungselementeindustrie		
	Garantie	2 Jahre		
	Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Chinesisch, Türkisch, Tschechisch, ...		
Optionen	Satz mit Kalibriermitteln	Zertifizierte Kalibriernormale mit Zertifikat von einem deutschen Kalibrierdienst		
	Lieferung, Installation, Schulung	Nützliche Zusatzleistungen		
	Wartung und Kalibrierdienst	Wartung und Kalibrierung kann vom Benutzer oder durch ECM durchgeführt werden.		
	Triangulationssystem (nur SM70Xtr)	Triangulationskomponenten zur Vermessung der Schraubenunterkopfgeometrie		

MESSKAPAZITÄT

Das Rotationsmesssystem kann unter anderem folgende Kennwerte ermitteln:

GEOMETRISCHE MERKMALE UND KÖRPER

Durchmesser, Längen, Radien, Winkel, Kegel, Kugeln, etc.

FORM- UND LAGETOLERANZEN

Geradheit, Rundheit, Rund- und Planlauf, Koaxialität, Konzentrität, Zylinderform, Symmetrie, Parallelität, Rechtwinkligkeit, etc.

GEWINDEVERMESSUNG

Standartgewinde, Kegeligewinde, Trilobulare Gewinde, etc.

Abhängig von Ihrer Anwendung können Sie folgende Produkttypen und -varianten wählen. Die erreichbaren Genauigkeiten können Sie der Tabelle „OPTIK“ entnehmen.



STANDARTSYSTEME			Maximaler Durchmesser [mm]	Maximale Länge [mm]	Typische Gewindegröße	Lineareinheit für Längsbewegung	Glasmaßstab für genaue Längenmessung	Vakuumpumpe (für nichtmagnetische Teile)	Triangulationskomponenten	Bemerkung
Produktnummer										
SM	701	cp-33	33	46	M3 ... M14	-	-	-	-	Kompakt
		cp-45	45	68	M4 ... M20	-	-	-	-	Kompakt
		ec-33	33	250	M3 ... M14	Ja	-	-	-	Economic
		ec-45	45	250	M4 ... M20	Ja	-	-	-	Economic
		-33	33	250	M3 ... M14	Ja	Ja	Ja	-	Standard
	-45	45	350	M4 ... M20	Ja	Ja	Ja	-	Standard	
	702	-33-11	33	250	M1.2 ... M14	Ja	Ja	Ja	-	Standard
		-45-17	45	350	M2 ... M20	Ja	Ja	Ja	-	Standard
		-56-26	56	350	M2.5 ... M25	Ja	Ja	Ja	-	Standard
	703	-45-17-08	45	350	M0.8 ... M20	Ja	Ja	Ja	-	Universal
tr-45-17-45		45	350	M2 ... M20	Ja	Ja	Ja	Ja	Unterkopf	

SM70X ist ein flexibles und konfigurierbares Produkt. Falls die oben genannten Produkttypen nicht ihren Anforderungen entsprechen, ist es möglich alternativ folgende Optiken in den Automaten einzusetzen oder Sondergeräte anzufagen.

OPTIK	Messfeldgröße Länge x Durchmesser [mm]	Vergrößerung (24" Monitor)	Durchmesser (Messfeld)		Länge (Messfeld)		Länge (gesamter Messbereich)	
			Richtigkeit [µm]	Präzision [µm]	Richtigkeit [µm]	Präzision [µm]	Richtigkeit [µm]	Präzision [µm]
-08	12 x 8,5	42	± 0.5	± 0.5	± 3	± 1	± 6	± 2
-10	14 x 10	35	± 0.5	± 0.5	± 3	± 1	± 6	± 2
-11	17 x 11,5	29	± 0.5	± 0.5	± 3	± 1	± 6	± 2
-17	27 x 17	15	± 0.8	± 0.5	± 5	± 1.5	± 8	± 3
-26	37 x 26	10	± 0.8	± 0.5	± 5	± 1.5	± 8	± 3
-33	48 x 33	8	± 1.0	± 0.8	± 8	± 2	± 10	± 4
-39	62 x 39	7	± 1.5	± 1.0	± 8	± 2	± 12	± 5
-45	70 x 45	6	± 2.0	± 1.5	± 10	± 3	± 12	± 5
-56	87 x 56	5	± 2.0	± 1.5	± 10	± 3	± 15	± 6
-68	106 x 68	4	± 3.0	± 2.0	± 10	± 3	± 15	± 6
-85	132 x 85	3	± 4.0	± 2.0	± 15	± 5	± 20	± 7
ec-17	27 x 17	15	± 1.0	± 0.8	± 6	± 2	± 20	± 15
ec-33	48 x 33	8	± 1.5	± 1.0	± 10	± 3	± 25	± 15
ec-45	70 x 45	6	± 2.5	± 2.0	± 12	± 4	± 25	± 15
cp-33	48 x 33	8	± 1.5	± 1.1	± 10	± 3	-	-
cp-45	70 x 45	6	± 2.5	± 2.0	± 12	± 4	-	-