

STOTZ®

Messen mit System



Messtechnische Systemlösungen
nach Maß und aus einer Hand

► www.stotz.com



Inhalt

STOTZ	4
STOTZ Messplätze, Automatisierung und Vorrichtungen	09
STOTZ Messrechner + Software	24
STOTZ Messelektronik	38
Pneumatische Handmessmittel	49
STOTZ Durchmesser Messmittel	49
STOTZ Kegel Messmittel	58
STOTZ Service + Retrofit	75
STOTZ Academy	82

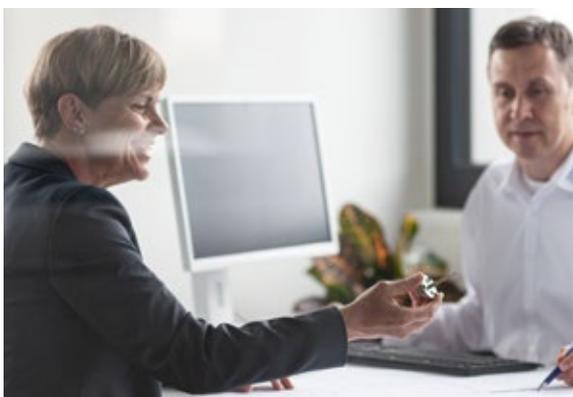
Innovation seit 1952

STOTZ definiert die Zukunft der pneumatischen Messtechnik neu

1952 von Otto Stotz als Vertriebsgesellschaft für manuelle Luftmessgeräte gegründet, entwickelte sich die STOTZ GmbH zum führenden Unternehmen im Bereich der pneumatischen Messtechnik, zur hochpräzisen Erfassung von Durchmessern, Längen sowie Form- und Lagetoleranzen.

Hauptanwender sind dabei Medizintechnik-, Werkzeug-, Maschinen- und Automobilhersteller, sowie deren Zulieferer.

Unsere Fertigungstiefe reicht von mechanischen Einstellnormalen und Messmitteln bis hin zu fertigungsintegrierten automatisierten Messsystemen. Zahlreiche Patentanmeldungen bestätigen unseren Rang als Trendsetter in der Messtechnik und in der Entwicklung und Produktion pneumatischer und elektronischer Messmittel und Auswertegeräte.



Wir bei STOTZ sind stolz auf unsere lange Tradition in der Messtechnikbranche und unsere Innovationskraft, die uns zu einem führenden Unternehmen gemacht hat. Mit einem klaren Blick in die Zukunft und einem engagierten Team sind wir bereit, die Herausforderungen von morgen anzugehen und unsere Kunden weltweit mit präzisen Messlösungen zu unterstützen.

STOTZ bietet Ihnen Prüfprotokolle und DAkkS Kalibrierscheine für Ihre Einstellmeister an. Unser Kalibrierlaboratorium ist eine durch die DAkkS nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Konformitätsbewertungsstelle.

Unser Messlabor wurde Ende 2021 von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO 17025:2018 akkreditiert.



Unsere Messlösungen zeichnen sich durch hohe Präzision und kurze Mess- und Taktzeiten aus. Besonders vorteilhaft ist dies, wenn mehrere Merkmale an einem Bauteil geprüft werden müssen. Dazu integrieren wir alle erforderlichen Messstellen in einer werkstückspezifischen Vorrichtung und führen die Messungen zeitgleich durch.

Neben der pneumatischen Sensorik können auch andere Messprinzipien angewendet werden, z.B. taktile Messungen. Unsere eigens entwickelte Software wertet die Messsignale aus, visualisiert die Ergebnisse vor Ort und leitet notwendige Daten an übergeordnete Schnittstellen weiter.

STOTZ Düsenmessdorn



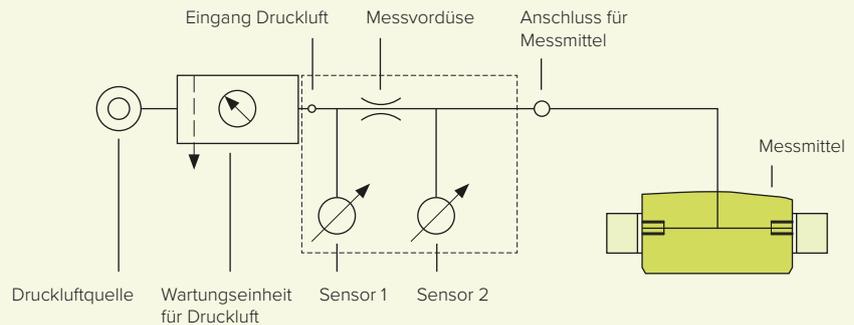
Pneumatische Messtechnik – Grundprinzip

Pneumatische Messtechnik ist eine Technik zur präzisen Messung von Abständen und Dimensionen mittels Druckluft. Sie wird in der Qualitätskontrolle und in der Fertigungsindustrie verwendet.

Grundprinzip:

Pneumatische Messtechnik nutzt Druckluft, die durch eine oder mehrere Düsen auf das zu messende Werkstück gerichtet wird. Der Luftstrom und der Druck werden durch den Abstand zwischen den Düsen und dem Werkstück beeinflusst, wodurch auf das zu messende Merkmal am Bauteil und dessen Form- und Lageabweichungen zur idealen Form zurückgeschlossen wird.

Messprinzip:



Messverfahren:

- **Düse und Werkstück:** Die Düsen, die komprimierte Luft abgeben, werden auf ein festes Maß dicht am Werkstück positioniert.
- **Luftstrom und Staudruck:** Der Luftstrom trifft auf die Werkstückoberfläche und erzeugt einen Staudruck. Dieser ist abhängig vom Abstand zwischen der Düse und der Werkstückoberfläche.
- **Druckmessung:** Der Staudruck wird mit einem Drucksensor gemessen. Der gemessene Druck korreliert direkt mit dem Abstand zwischen der Düse und dem Werkstück.

Kalibrierung und Referenzkurven:

Durch die Kalibrierung entstehen Referenzkurven, die zeigen, wie der Staudruck mit verschiedenen Abständen korreliert. Diese Kurven werden verwendet, um die tatsächlichen Werkstückabmessungen aus den Druckmessungen abzuleiten.

Anwendung:

- **Innendurchmesser-Messung:** Zwei oder mehrere Messdüsen werden in eine Bohrung eingeführt, und der Staudruck gibt Aufschluss über den Innendurchmesser.
- **Außendurchmesser-Messung:** Zwei oder mehrere Messdüsen werden auf ein festes Maß dicht am Außendurchmesser eines zylindrischen Werkstücks positioniert.
- **Messung der Ebenheiten:** Der Staudruck wird an verschiedenen Punkten einer Oberfläche gemessen, um deren Ebenheit zu bestimmen.

Vorteile:

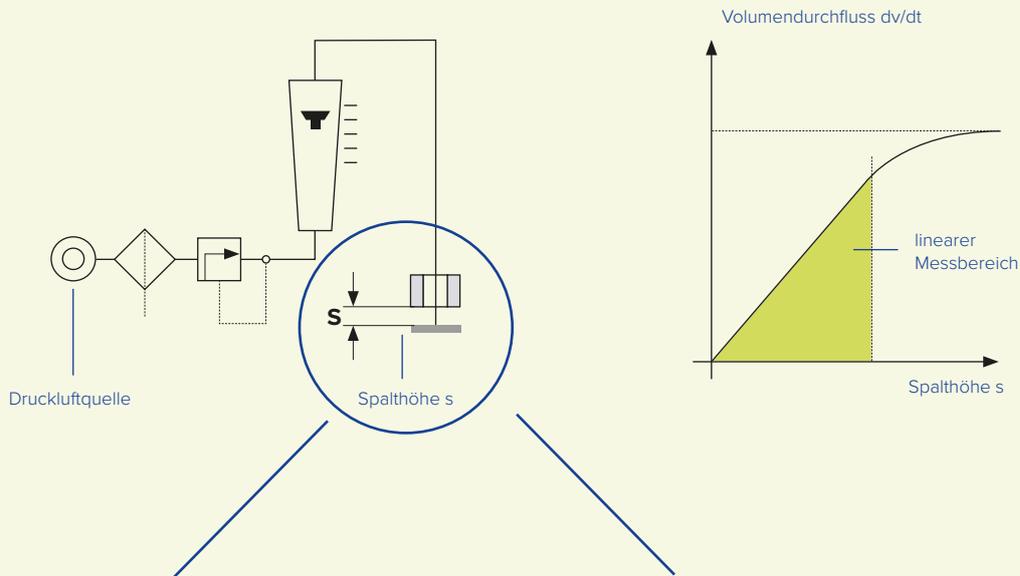
- **Berührungslose Messung:** Da keine mechanische Berührung mit dem Werkstück erforderlich ist, wird das Risiko von Beschädigungen oder Verschleiß minimiert.
- **Hohe Präzision und Wiederholbarkeit:** Pneumatische Messgeräte bieten sehr präzise und reproduzierbare Messungen.
- **Schnelligkeit:** Messungen können sehr schnell durchgeführt werden, was die Effizienz in Produktionsprozessen steigert.

Die pneumatische Messtechnik bietet eine präzise, schnelle und berührungslose Möglichkeit, Abstände und Dimensionen zu messen, was sie zu einem wertvollen Werkzeug in vielen industriellen Anwendungen macht.

Einsatzgebiete:

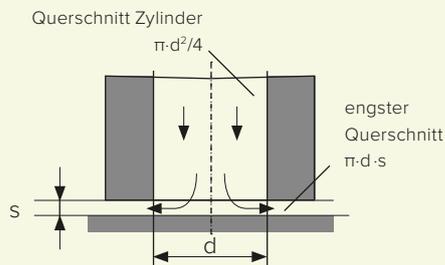
- **Automobilindustrie:** Überprüfung von Bohrungen und Passungen.
- **Maschinenbau:** Kontrolle von Werkzeugen und Maschinenteilen.
- **Elektronik:** Messung von Bauteilen und Gehäusen.
- **Hausgeräte:** Prüfung von Komponenten und Gehäusen.
- **Medizintechnik:** Messung von präzisen medizinischen Bauteilen und Geräten.

Grundprinzip:



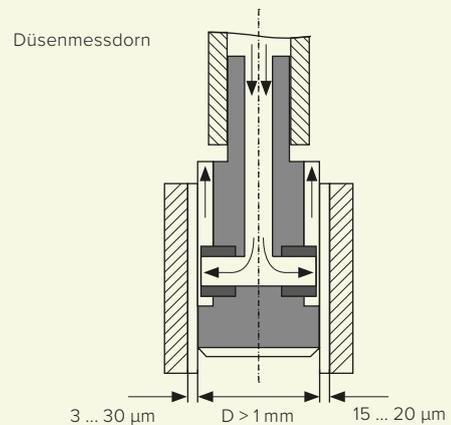
Detail Düse:

Funktionsweise der Düse



Detail Messmittel:

Funktionsweise Messmittel



KUNDENMESSAUFGABE

- SPC-Messplätze
- Wellen-Messvorrichtungen
- Gehäuse-Messvorrichtungen
- Scanning/Pairungs-Messplätze
- Räder-Messvorrichtungen
- Messautomatisierung / Messmaschinen

Netzwerk (Datenaustausch – z. B. PROFINET, PROFIBUS)

Messrechner & Software



MSM



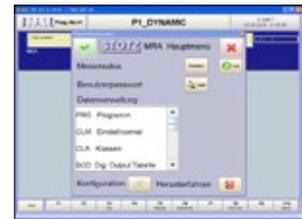
MSG-CL



MRA Sophron



MRA III



SPC-M Software



SPC-PD Programmdesigner

Messelektronik



P/E- Wandler DSPW



P/E- Wandler SPW



P/E- Wandler PEW



P/E- Wandler DES



USB-Mess-Box
STOTZ Micro

NEU

Pneumatische Handmessmittel

Durchmesser-Messmittel



Düsen-
messdorn

Einstellring



Düsenmessring

Einstellhorn

**Kegel-Messmittel für
Werkzeugaufnahme & Spindel**



Kegel PSC

Kegel HSK

Kegel SK

Kegel ER

Kegel CAT

Einstellmeister/Kalibriernormale



Einstellmeister

Taster

Induktiv-Taster



Induktiv-Taster

Pneumatische Taster



Pneumatischer Mini-Taster

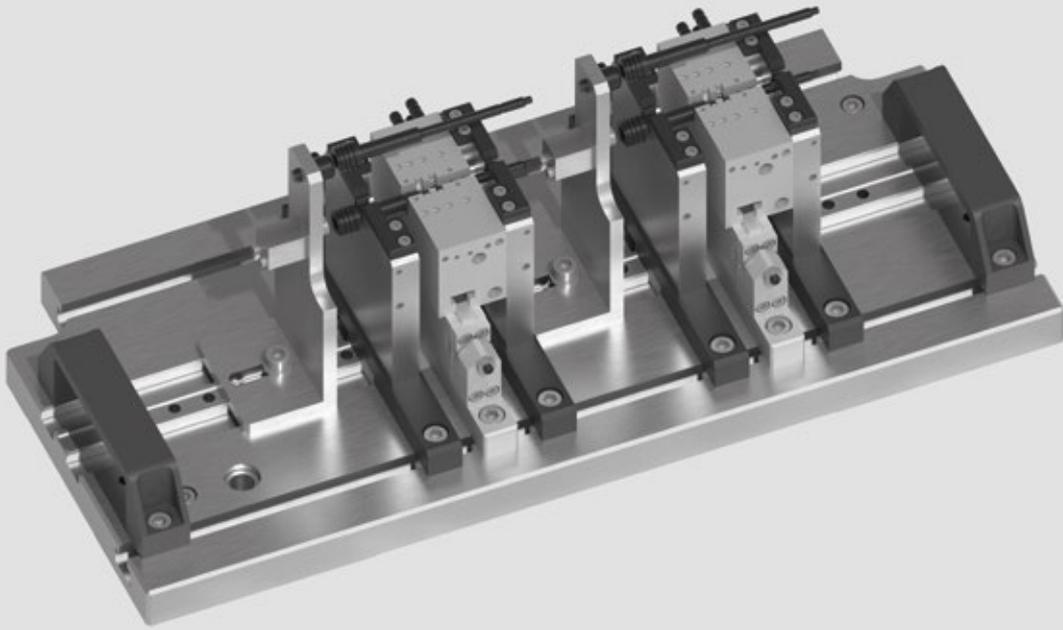
NEU



STOTZ Messplätze, Automatisierung und Vorrichtungen

Inhalt

Messplätze, Automatisierung und Vorrichtungen	09
SPC-Messplätze	12
Scanning/Paarungs-Messplätze	13
Wellen-Messvorrichtungen	14
Räder-Messvorrichtungen	15
Gehäuse-Messvorrichtungen	16
NEU STOTZ Micro – Teil der STOTZ Connect	17
Messautomatisierung / Messmaschinen	18
Schwimmhalter	21



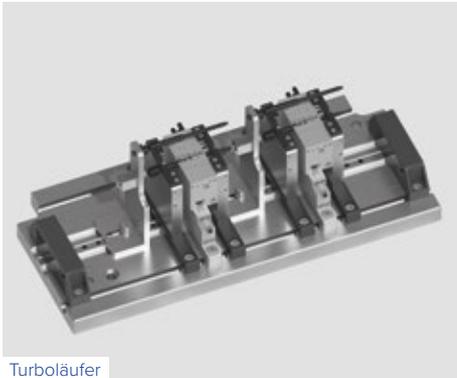
Automatisierung – In-Line und Post Process



STOTZ – Fullservice-Partner für Ihre Messaufgaben

- Projektberatung
- Produktionsintegration
- Schnittstellen Anbindung
- Einbindung Bauteilzuführung
- Realisation bis SOP
- Schnelle Taktzeiten
- Schulung und Service

- ▶ **STOTZ – Ihr Full-Service-Partner für Messaufgaben. Von Beratung bis zum SOP, mit umfassenden Leistungen und zuverlässigem Service.**



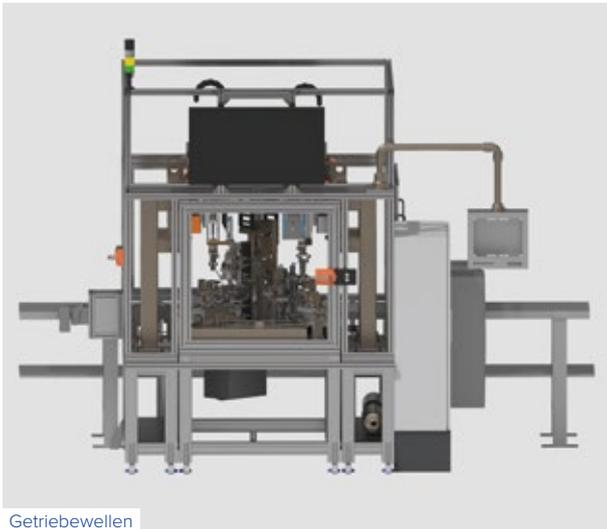
Turboläufer



Zahnrad



Pumpengehäuse



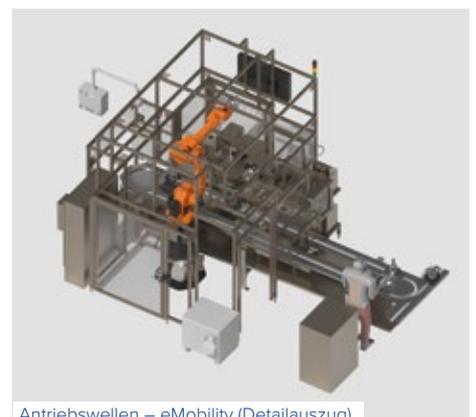
Getriebewellen



Getriebewellen (Detailauszug)



Antriebswellen – eMobility



Antriebswellen – eMobility (Detailauszug)



SPC Messplätze

STOTZ SPC Messplätze werden nach Ihrem Kundenwunsch konfiguriert und kommen zum Einsatz, wenn mehrere Messaufgaben von Handmessmitteln und/oder Messvorrichtungen an einem Messplatz zusammengefasst werden aber keine 100% Prüfung notwendig ist.

Durch erfolgreiche Stichprobenkontrolle an Ihrem Messplatz, wird die Verbesserung und Optimierung des laufenden Fertigungsprozesses sichergestellt und mit unseren STOTZ Messrechnern dokumentiert.

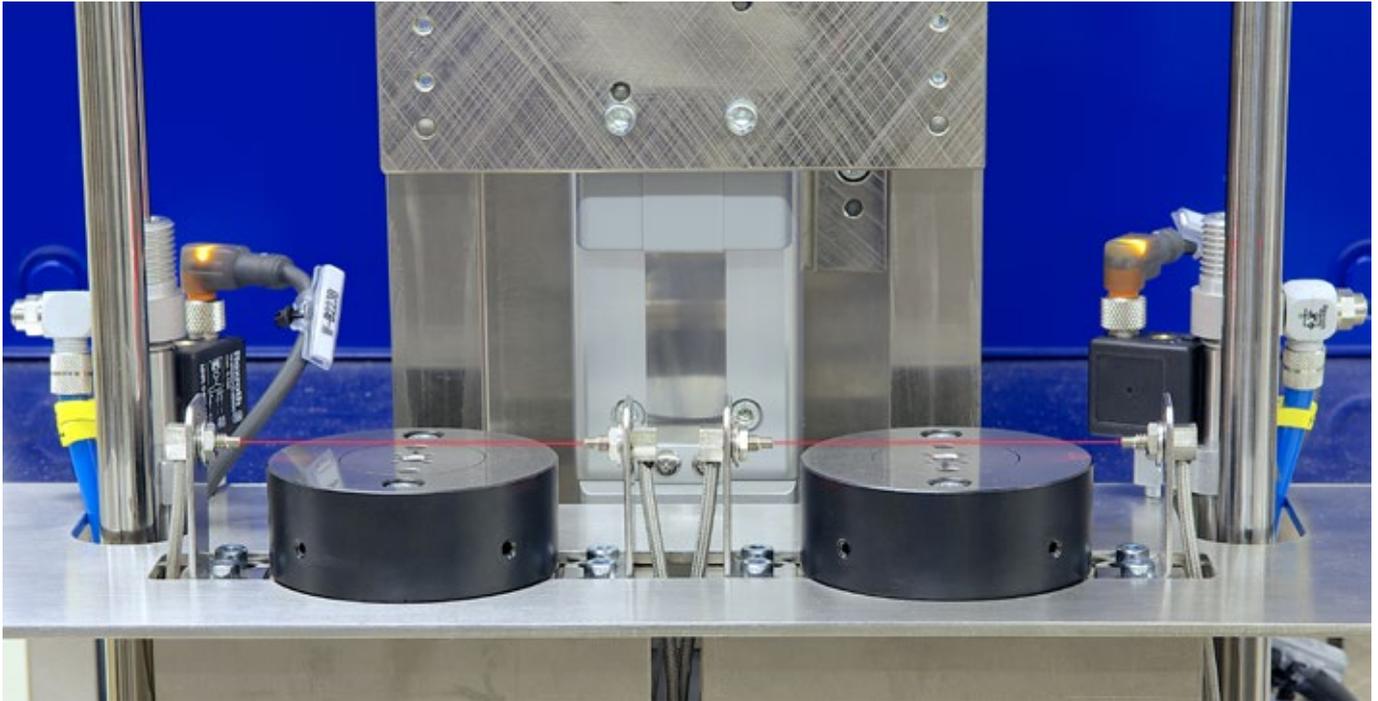
Unsere SPC-Messplätze werden nach gängigsten Industriestandards konstruiert und bestehen aus robusten Aluprofilen und ausreichend Ablageflächen für Ihre Messmittel.

Die STOTZ SPC-M Software führt auch neue und ungeübte Anwender durch die notwendigen Messabläufe.

Mit Hilfe der SPC-Messrechner können Prozessüberwachungen direkt am Prüfplatz durchgeführt, oder die Daten über das Netzwerk weitergeleitet und mit entsprechenden CAQ-Systemen weiterverarbeitet werden.

Die Anbindung an gängige Auswertungssysteme wie z.B. qs-STAT ist problemlos möglich

Unsere Messplätze zeichnen sich durch eine hohe Qualität, Ergonomie und Ihre Langlebigkeit aus. Dabei profitieren Sie von unserer Expertise aus mehreren Jahrzehnten innovativer Entwicklung.



Scanning / Paarungsmessplätze

STOTZ Scanning Messstationen dienen der vollautomatischen 100%-Prüfung von hochgenauen Durchmessern (Bohrungen und Zylindern) in mehreren, frei wählbaren Messebenen.

Unsere Produkte zeichnen sich durch eine hohe Qualität, geringe Taktzeiten und Ihre Langlebigkeit aus.

Je nach Aufgabenstellung messen wir Ihre Durchmesser statisch oder dynamisch.

Durch die erfolgreiche 100% Prüfung, steuern und optimieren Sie Ihren Fertigungsprozess.

Unsere Messstationen werden nach gängigsten Industriestandards konstruiert und bestehen aus robusten Aluprofilen, ausreichend Ablageflächen für Ihre Einstellmeister und den neuesten Elektronik-Komponenten namhafter Hersteller.

Unsere STOTZ SPC-M Software dokumentiert Ihre Messergebnisse, dient der Prozessüberwachung und steuert Anlagenprozesse.

Ihre gemessenen Werte werden an Bearbeitungszentren, Roboter oder Portale per PROFINET, PROFIBUS, Ethernet oder Hardwareschnittstelle übermittelt.

Des Weiteren können Daten auch an das Netzwerk weitergeleitet und mit entsprechenden CAQ-Systemen weiterverarbeitet werden.

Die Anbindung an gängige Auswertungssysteme wie z.B. qs-STAT ist somit problemlos möglich.

Messaufgaben:

- Innen- Durchmesser
- Außen-Durchmesser
- Geradheit
- Parallelität
- Rundheit
- Zylinderform



Wellen-Messvorrichtung

STOTZ Post Prozess Wellenmessstationen dienen der vollautomatischen 100%-Prüfung von Durchmessern, Zylinderformen und Rundläufen an Wellen.

Unsere Produkte zeichnen sich durch eine hohe Qualität, geringe Taktzeiten und Ihre Langlebigkeit aus.

Durch die erfolgreiche 100% Prüfung, steuern und optimieren Sie Ihren Fertigungsprozess.

Unsere Messstationen werden nach gängigsten Industriestandards konstruiert und bestehen aus robusten Aluprofilen, ausreichend Ablageflächen für Ihre Einstellmeister und den neuesten Elektronik-Komponenten namhafter Hersteller.

Unsere STOTZ SPC-M Software dokumentiert Ihre Messergebnisse, dient der Prozessüberwachung und steuert Anlagenprozesse.

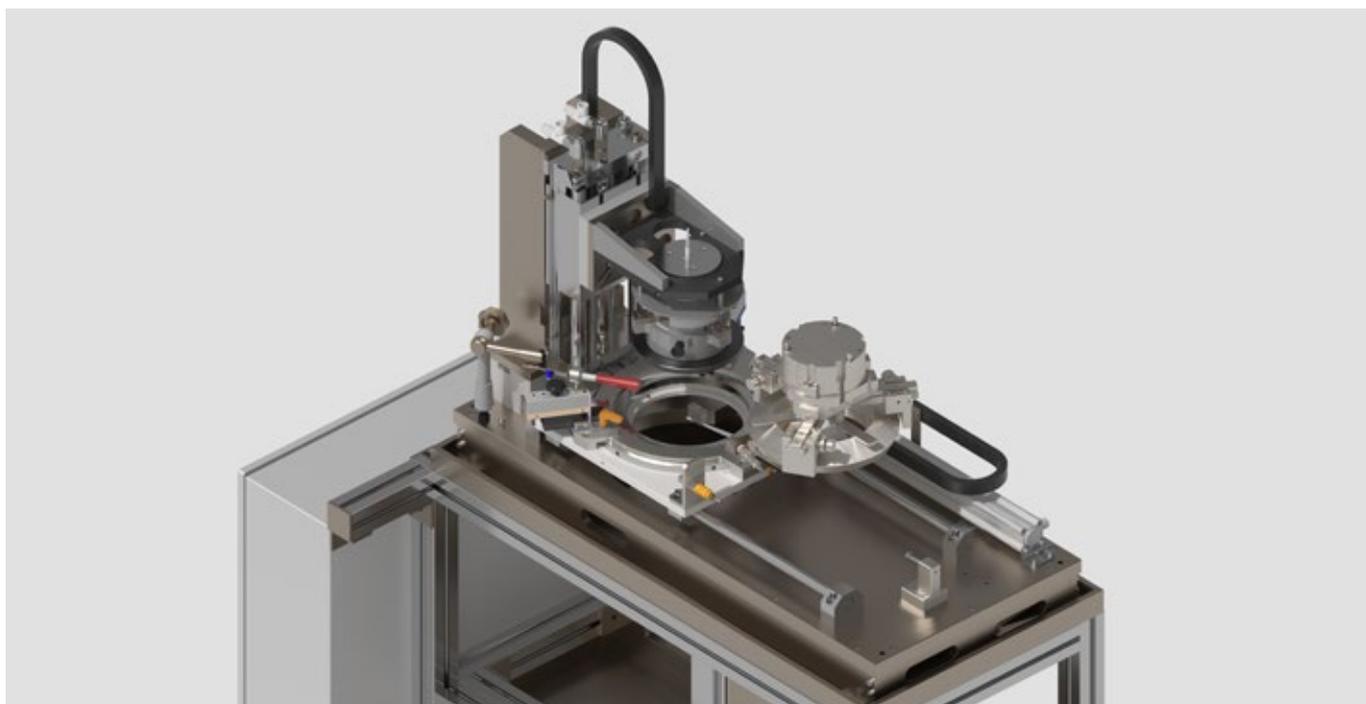
Ihre gemessenen Werte werden an Bearbeitungszentren, Roboter oder Portale per PROFINET, PROFIBUS, Ethernet oder Hardwareschnittstelle übermittelt.

Des Weiteren können Daten auch an das Netzwerk weitergeleitet und mit entsprechenden CAQ-Systemen weiterverarbeitet werden.

Die Anbindung an gängige Auswertungssysteme wie z.B. qs-STAT ist somit problemlos möglich.

Messaufgaben:

- Außen-Durchmesser
- Zylinderformen
- Rundläufe
- Planläufe
- Innen-Durchmesser
- Konzentrität



Räder-Messvorrichtung

STOTZ Post Prozess Rädermessstationen dienen der vollautomatischen 100%-Prüfung von Durchmessern, Höhen und Rundläufen an Zahnrädern.

Unsere Produkte zeichnen sich durch eine hohe Qualität, geringe Taktzeiten und Ihre Langlebigkeit aus.

Durch die erfolgreiche 100% Prüfung, steuern und optimieren Sie Ihren Fertigungsprozess.

Je nach Aufgabenstellung messen wir Ihre Durchmesser, Höhen und Läufe.

Unsere Messstationen werden nach gängigsten Industriestandards konstruiert und bestehen aus robusten Aluprofilen, ausreichend Ablageflächen für Ihre Einstellmeister und den neuesten Elektronik-Komponenten namhafter Hersteller.

Unsere STOTZ SPC-M Software dokumentiert Ihre Messergebnisse, dient der Prozessüberwachung und steuert Anlagenprozesse.

Ihre gemessenen Werte werden an Bearbeitungszentren, Roboter oder Portale per PROFINET, PROFIBUS, Ethernet oder Hardwareschnittstelle übermittelt.

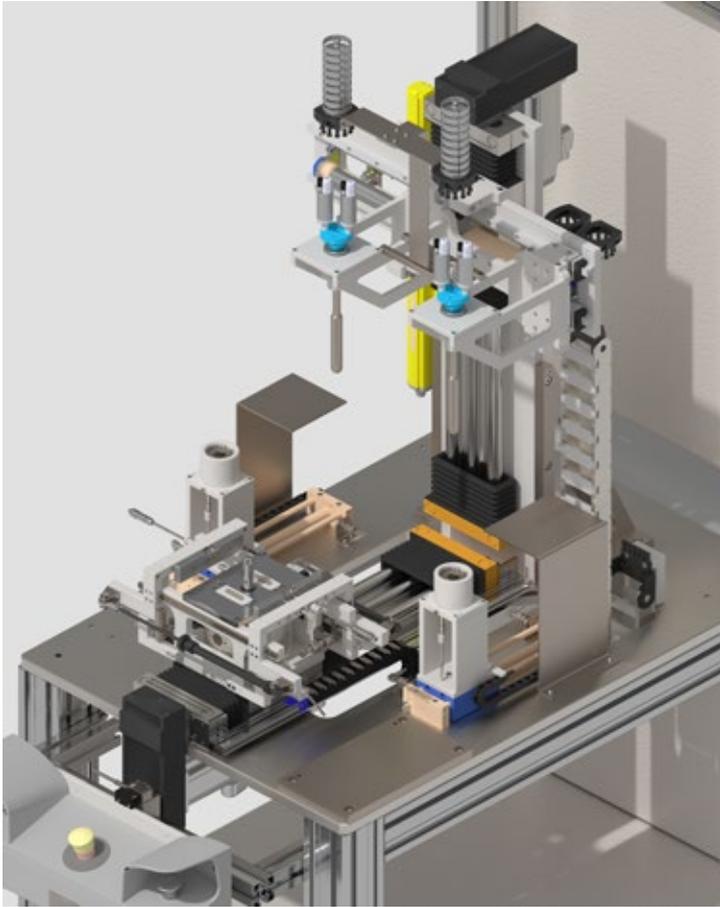
Des Weiteren können Daten auch an das Netzwerk weitergeleitet und mit entsprechenden CAQ-Systemen weiterverarbeitet werden.

Die Anbindung an gängige Auswertungssysteme wie z.B. qs-STAT ist somit problemlos möglich.

Messaufgaben:

- Innen- Durchmesser
- Außen-Durchmesser
- Höhen
- Rundläufe
- Planläufe
- Zylinderformen

Gehäuse-Messvorrichtung



STOTZ Post Prozess Gehäuse-Messstationen dienen der vollautomatischen 100%-Prüfung von Durchmessern, Höhen und Längen an Gehäusen.

Unsere Produkte zeichnen sich durch eine hohe Qualität, geringe Taktzeiten und Ihre Langlebigkeit aus.

Durch die erfolgreiche 100% Prüfung, steuern und optimieren Sie Ihren Fertigungsprozess.

Unsere Messstationen werden nach gängigsten Industriestandards konstruiert und bestehen aus robusten Aluprofilen, ausreichend Ablageflächen für Ihre Einstellmeister und den neuesten Elektronik-Komponenten namhafter Hersteller.

Unsere STOTZ SPC-M Software dokumentiert Ihre Messergebnisse, dient der Prozessüberwachung und steuert Anlagenprozesse.

Ihre gemessenen Werte werden an Bearbeitungszentren, Roboter oder Portale per PROFINET, PROFIBUS, Ethernet oder Hardwareschnittstelle übermittelt.

Des Weiteren können Daten auch an das Netzwerk weitergeleitet und mit entsprechenden CAQ-Systemen weiterverarbeitet werden.

Die Anbindung an gängige Auswertungssysteme wie z.B. qs-STAT ist somit problemlos möglich.

Messaufgaben:

- Durchmesser
- Höhen
- Längen
- Ebenheiten
- Parallelitäten



induktiv



pneumatisch



Auswertungssoftware

+

USB-Mess-Box
(pneumatisch und/oder induktiv)

+

Messmittel

NEU

STOTZ Micro – Teil der STOTZ Connect

Ihr individueller Messplatz, angepasst an Ihr Produkt und Ihre Anforderungen

Mit STOTZ Micro schaffen Sie eine flexible und benutzerfreundliche Messlösung, die präzise und wiederholgenaue Ergebnisse liefert. Jeder Mitarbeiter in der Produktion kann Werkstücke schnell, sicher und zuverlässig messen. Dank der kompakten Bauweise lässt sich STOTZ Micro mühelos anpassen und ermöglicht ein rasches Umrüsten, sobald sich ihre Bauteile ändern.

Ihre Vorteile für präzise und zuverlässige Messungen

- Wiederholgenauigkeit der Messung auf 0,05 µm
- Kombination von pneumatischer und induktiver Messung
- Schneller Anschluss per USB-Kabel
- USB-Mess-Boxen modular erweiterbar

STOTZ Micro eignet sich u.a. für folgende Messaufgaben:

Statische Messungen:

- Innen-Durchmesser
- Außen-Durchmesser
- Länge
- Höhe
- Summenmessung
- Differenzmessung

Dynamische Messungen:

- Koaxialität
- Rundlauf

Mehrstellen-Messungen:

- Konizität
- Konzentricität
- Symmetrieversatz

Automatisierungspaket



Beispiel: Automatisierungspaket inkl. Hubbewegung

Anwendungsbereich

Das STOTZ Automatisierungspaket besteht aus Einzelkomponenten und bietet Ihnen als Automatisierer oder Maschinenbauer die Möglichkeit, Innendurchmesser schnell und präzise zu prüfen.

Die schnelle und stabile Messwerterfassung kommt vor allem direkt nach dem Fertigungsprozess zum Einsatz.

Per Kommunikationsschnittstelle (PROFINET, PROFIBUS etc.) senden Sie Ihre Daten innerhalb weniger Millisekunden direkt an Ihren Roboter, Portalgreifer oder Bearbeitungsmaschine.

Durch das Verwenden des STOTZ Schnellwechselsystems können mehrere pneumatische Bohrungsmessdorne an einem P/E-Wandler betrieben werden. Diese Lösung kommt bei automatisierten Messmaschinen oder bei schnellen In-Process-Messungen zum Einsatz.

Vorteile

- Wir konstruieren die Komponenten für Ihren Anwendungsfall.
- Das STOTZ Automatisierungspaket bietet Ihnen höchste Präzision in rauen Produktionsumgebungen.
- Die pneumatische Messwertaufnahme bietet Ihnen eine gute Wiederholbarkeit des Messergebnisses.
- Mit unseren verbauten STOTZ Messdornen können Sie Innendurchmesser ab einem Durchmesser von 0,8 mm messen.
- Sehr schnelle Messwerterfassung (wenige Sekunden)

Komponenten / Lieferumfang

- Schwimmhalter (1–4-kanalig, für 1–4 Durchmesser)
- Montagewinkel zur Anbindung in Ihrer Automatisierung
- Schneller Digitaler Wandler, Kommunikation: wählbar
- Netzteil, NT-DSPW inkl. Anschraubwinkeln
- Anschlusskabel für Netzteil (l = 2,5 m – x m)

Kundenspezifisch

- Messmittel
- Einstellmeister
- Prüfzertifikate
- DAkS-Kalibrierscheine

Automatische Durchmessermessung



Schnelle Durchmesserprüfung (4-fach)



Bohrungs- und Positionsprüfung (4-fach)

Automatische Durchmessermessung

STOTZ Scanning-Messstationen werden nach Ihren Wünschen konstruiert und integriert.

Durch den Einsatz von Pneumatikzylindern oder Lineareinheiten können wir Ihre Innen- oder Außendurchmesser schnell und hochpräzise in einer Messebene messen oder Ihre Bauteile pneumatisch scannen.

Durch dieses Verfahren können Sie mehrere Messebenen mit einem einkanaligen STOTZ Messdorn prüfen und ein aussagekräftiges Ergebnis über Ihren gefertigten Durchmesser erhalten.

Unsere eigens entwickelte STOTZ Software ermöglicht es Ihnen jegliche Art von Statistiken zur Unterstützung Ihrer Fertigungssteuerung anzuzeigen und Qualitätsdaten (K-Felder) nach Ihren Wünschen zu beschreiben.

Diese schnelle und stabile Messwerterfassung kommt direkt nach dem Fertigungsprozess als Post-Process-Anwendung zum Einsatz.

Per Kommunikationsschnittstelle (PROFINET, PROFIBUS etc.) senden Sie Ihre Daten innerhalb weniger Millisekunden direkt an Ihren Roboter, Portalgreifer, Rundtaktisch oder zurück zur Bearbeitungsmaschine.

Varianten

- Innen-Durchmessermessung (eine Messebene, Achsbewegung per Pneumatikzylinder auf Anschlag)
- Außen-Durchmessermessung (eine Messebene, Achsbewegung per Pneumatikzylinder auf Anschlag)
- Innen-Durchmesser-Scanning (mehrere Messebenen-Ø, Achsbewegung per Lineareinheit, Geschwindigkeit programmierbar)
- Außen-Durchmesser-Scanning (mehrere Messebenen-Ø, Achsbewegung per Lineareinheit, Geschwindigkeit programmierbar)
- Paarungsmessstation: Innen- und Außendurchmesser-Scanning inkl. Klassifizierung und Matching (mehrere Messebenen-Ø, Achsbewegung per Lineareinheit, Geschwindigkeit programmierbar)



Automatische Durchmessermessung als Handmessplatz

STOTZ Scanning- oder Paarungsmessplätze bieten Ihnen schnelle und aussagekräftige Messergebnisse zur einfachen Fertigungsüberwachung und Steuerung.

Unsere pneumatische Messwertaufnahme bietet Ihnen eine hohe Wiederholbarkeit der Messergebnisse direkt nach dem Fertigungsprozess. Leichte Verunreinigungen oder Schmiermittel an den Oberflächen stellen für uns kein Problem dar.

Mit unseren verbauten STOTZ Messdornen können Sie Innendurchmesser mit sehr kleinen Toleranzen messen ($\pm 1 \mu\text{m}$).

Messaufgaben

Innen-Durchmesser, Außen-Durchmesser, Geradheit, Parallelität

Technische Daten

- Durchmesserbereiche: ab 2,0 mm (kleiner auf Anfrage)
- Scan-Geschwindigkeit: 3–5 mm/s
- Wiederholgenauigkeit: bis 0,1 μm

Wählen Sie aus folgenden Ausführungsmöglichkeiten

- Post Prozess/automatisiert
- Statische oder scannende Messwertaufnahme
- Steuerung der Achsen durch unsere eigene STOTZ Software oder Fremdautomatisierung
- Bewegungen durch Pneumatikzylinder oder Linearmotoren
- Beladung durch Portalgreifer/Roboter/Mitarbeiter
- Kommunikation zu weiteren Anlagen frei wählbar (PROFINET, PROFIBUS, Ethernet etc.)

Schwimmhalter



STOTZ Schwimmhalter werden unter anderem zusammen mit Bohrungsmessdornen zum Messen in Vorrichtungen eingesetzt. Aufgabe des Schwimmhalters ist es, Positionierfehler vom Messgerät zur Bohrung auszugleichen und geringe Winkelfehler vom Messgerät zur Bohrungsachse zu überbrücken.

Schwimmhalter mit Auflaufsicherung werden im Allgemeinen zur vollautomatischen Messung verwendet. Unser Schwimmhalter ist gegen Verdrehen gesichert.

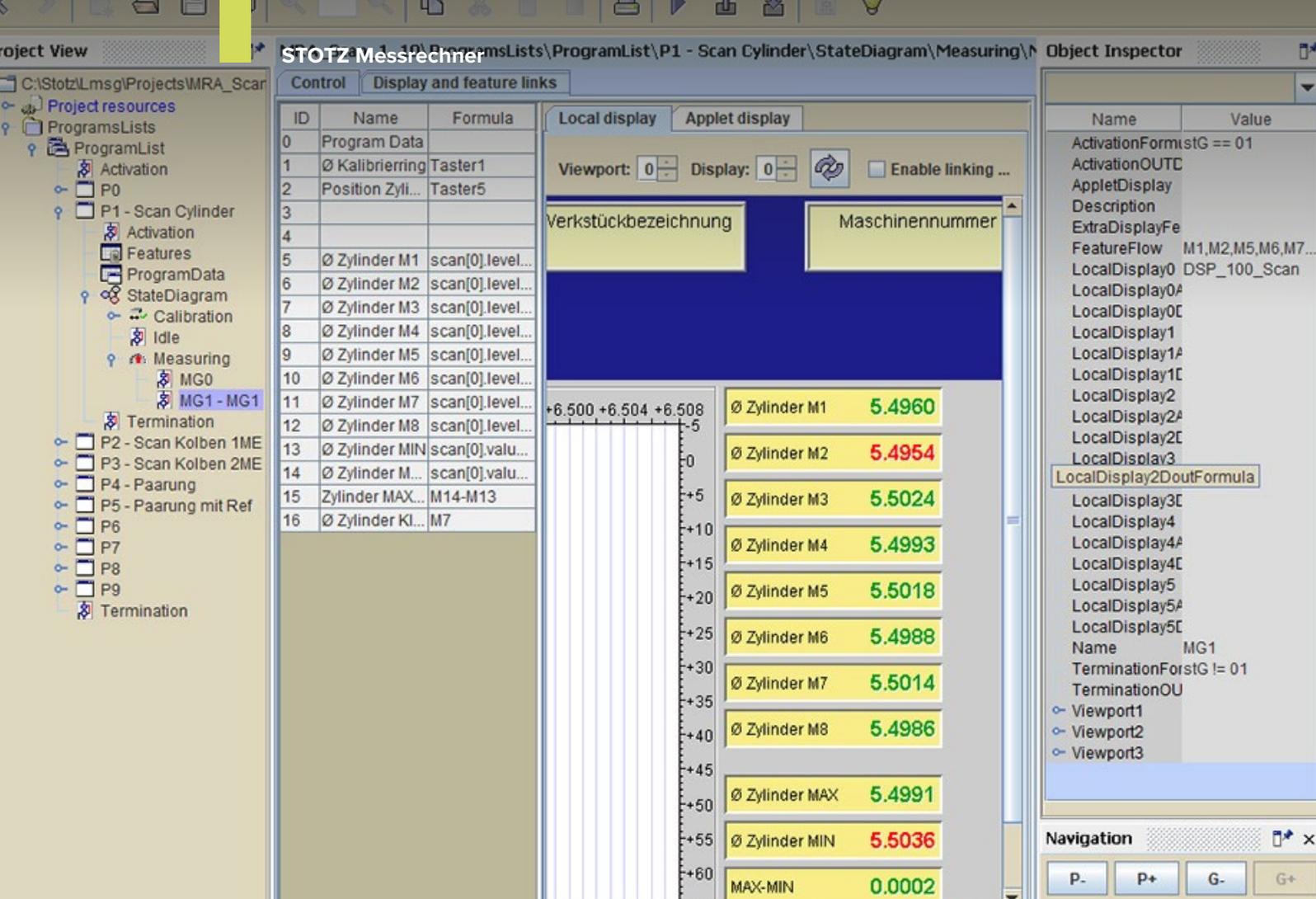
	Artikelnummer	Anzahl der Sensoren	Anzahl der Kanäle	Anschluss
Schwimmhalter HL Einbau Ø 60	10080306	0	1	PEW
	10080309	1	1	PEW
	10080312	0	2	PEW
	10080315	1	2	PEW
	10080318	0	3	PEW
	10080321	1	3	PEW
	10080324	0	1	SPW
	10080327	1	1	SPW
	10080330	0	2	SPW
	10080333	1	2	SPW
	10080337	0	3	SPW
	10080340	1	3	SPW
	Schwimmhalter HL Einbau Ø 84	10080343	0	1
10080346		1	1	PEW
10080349		0	2	PEW
10080352		1	2	PEW
10080355		0	3	PEW
10080358		1	3	PEW
10080361		0	1	SPW
10080364		1	1	SPW
10080367		0	2	SPW
10080370		1	2	SPW
10080373		0	3	SPW
10080752		1	3	SPW
10080756		0	4	PEW
10080771		1	4	PEW
10080774		0	5	PEW
10080782		1	5	PEW
10080785		0	6	PEW
10080788		1	6	PEW
10080791	0	4	SPW	

Schwimmhalter

	Artikelnummer	Anzahl der Sensoren	Anzahl der Kanäle	Anschluss
Schwimmhalter HL Einbau Ø 84	10080794	1	4	SPW
	10080799	0	5	SPW
	10080805	1	5	SPW
	10080800	0	6	SPW
	10080806	1	6	SPW
Schwimmhalter VH Einbau Ø 60	10080304	0	1	PEW
	10080307	1	1	PEW
	10080310	0	2	PEW
	10080313	1	2	PEW
	10080316	0	3	PEW
	10080319	1	3	PEW
	10080322	0	1	SPW
	10080325	1	1	SPW
	10080328	0	2	SPW
	10080331	1	2	SPW
	10080335	0	3	SPW
	10080338	1	3	SPW
	Schwimmhalter VH Einbau Ø 84	10080341	0	1
10080344		1	1	PEW
10080347		0	2	PEW
10080350		1	2	PEW
10080353		0	3	PEW
10080356		1	3	PEW
10080359		0	1	SPW
10080362		1	1	SPW
10080365		0	2	SPW
10080368		1	2	SPW
10080371		0	3	SPW
10080750		1	3	SPW
10080753		0	4	PEW
10080758		1	4	PEW
10080772		0	5	PEW
10080775		1	5	PEW
10080783		0	6	PEW
10080786		1	6	PEW
10080789		0	4	SPW
10080792		1	4	SPW
10080795	0	5	SPW	

Schwimmhalter

	Artikelnummer	Anzahl der Sensoren	Anzahl der Kanäle	Anschluss
Schwimmhalter VH Einbau Ø 84	10080801	1	5	SPW
	10080796	0	6	SPW
	10080802	1	6	SPW
Schwimmhalter VS Einbau Ø 60	10080305	0	1	PEW
	10080308	1	1	PEW
	10080311	0	2	PEW
	10080314	1	2	PEW
	10080317	0	3	PEW
	10080320	1	3	PEW
	10080323	0	1	SPW
	10080326	1	1	SPW
	10080329	0	2	SPW
	10080332	1	2	SPW
	10080336	0	3	SPW
	10080339	1	3	SPW
Schwimmhalter VS Einbau Ø 84	10080342	0	1	PEW
	10080345	1	1	PEW
	10080348	0	2	PEW
	10080351	1	2	PEW
	10080354	0	3	PEW
	10080357	1	3	PEW
	10080360	0	1	SPW
	10080363	1	1	SPW
	10080366	0	2	SPW
	10080369	1	2	SPW
	10080372	0	3	SPW
	10080751	1	3	SPW
	10080754	0	4	PEW
	10080760	1	4	PEW
	10080773	0	5	PEW
	10080776	1	5	PEW
	10080784	0	6	PEW
	10080787	1	6	PEW
	10080790	0	4	SPW
	10080793	1	4	SPW
	10080797	0	5	SPW
	10080803	1	5	SPW
	10080798	0	6	SPW
10080804	1	6	SPW	



STOTZ Messrechner Inhalt

STOTZ Messrechner + Software	24
STOTZ MSM	27
STOTZ MSG-CL	30
STOTZ MRA Sophron	32 – 34
STOTZ MRA III 12"	33
Zubehör	35
STOTZ SPC-M Software	36
STOTZ SPC-PD Programmdesigner	36
STOTZ Software Lizenzen	37



STOTZ Messrechner sind leistungsstarke Auswertegeräte und dienen Ihrer Qualitätssicherung. Der flexible Aufbau mit unterschiedlichster Mess- und Kommunikationshardware erfolgt nach Kundenanforderung.

Mit unserer STOTZ SPC-M Software lassen sich komplexe und einfache Messanforderungen einer und mehrerer Messstationen realisieren.

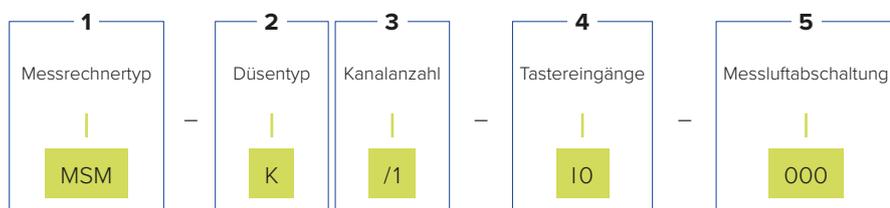
Zum Signalaustausch mit Robotern, Greifern oder Fertigungsanlagen stehen alle gängigen Industriebussysteme wie z.B. PROFINET, PROFIBUS zur Verfügung. Sie können Ihren Messrechner jederzeit und um beliebige Schnittstellen erweitern.

STOTZ Messrechner

► Beispielcode

Unser Bestellcode setzt sich aus 5 Komponenten zusammen:

MSM-K/1-10-000



		Bezeichnung
1 Messrechnerart	elektronische Messsäule	MSM
	elektronisches Mess- und Steuergerät	MSG
2 Düsentyp	Typ K	K
	Typ M1	M1
	Typ X*	X
	Typ P	P
3 Kanalanzahl	1-kanalig*	/1
	2-kanalig*	/2
	3-kanalig*	/3
	4-kanalig	/4
	8-kanalig**	
4 Tastereingänge	kein Tastereingang	10
	zwei Tastereingänge	12
5 Messluftabschaltung	nein	000
	ja	100

* nur für MSM Messrechner

** nur für MSG-CL Messrechner

STOTZ Messrechner MSM



STOTZ MSM – für manuelle Messungen

Unsere elektronische Messsäule MSM wurde als kompakte und kostengünstige Lösung für manuelle Messaufgaben konzipiert.

Alle Einstellungen, einschließlich der Programmauswahl, werden über das Touchscreen-Farbdisplay vorgenommen.

Optional ist die MSM mit einer Vielzahl von Schnittstellen (PROFINET, RS232, USB, PROFIBUS, Ethernet) zur Weiterverarbeitung der Messwerte oder zur Datenspeicherung (Speicherung der Messwerte im .txt- oder .dfq-Format) erhältlich.

Das Gerät ist modular erweiterbar von einem pneumatischen Messkanal (Typ: K, M1, P, X) auf bis zu vier pneumatische Messkanäle, auch unterschiedlicher Typen.

Zwei zusätzliche induktive Eingänge können ebenfalls auf der Rückseite konfiguriert werden.

- Pneumatische und taktile Längenmessung
- Kompakte Bauweise
- Touchscreen-Farbdisplay 7 Zoll
- 1 bis 4 pneumatische Messkanäle
- 2 induktive Tastereingänge
- bis zu 128 Messprogrammspeicherplätze
- Messluftabschaltung für alle Messkanäle
- Schutzklasse IP 52
- Einfache Bedienung
- Maximale Messstabilität und minimaler Luftverbrauch durch Überwachung der Luftzufuhr
- STOTZ Standard-Messsoftware SPC-M
- Einfache statistische Auswertung
- Datenaustausch zwischen MSM-Geräten und übergeordneten Netzwerken

STOTZ Messrechner MSM

		Messbereich $\pm 20\mu\text{m}$ Düsentyp: K, enge Toleranzen	Messbereich $\pm 50\mu\text{m}$ Düsentyp: M1, mittlere Toleranzen	
MSM Standard (mit Handschiebeventil)	1-kanalig	MSM-K/1-I0-000	MSM-M1/1-I0-000	
	2-kanalig	MSM-K/2-I0-000	MSM-M1/2-I0-000	
	3-kanalig	MSM-K/3-I0-000	MSM-M1/3-I0-000	
	4-kanalig	MSM-K/4-I0-000	MSM-M1/4-I0-000	
MSM inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung	1-kanalig	MSM-K/1-I0-100	MSM-M1/1-I0-100	
	2-kanalig	MSM-K/2-I0-100	MSM-M1/2-I0-100	
	3-kanalig	MSM-K/3-I0-100	MSM-M1/3-I0-100	
	4-kanalig	MSM-K/4-I0-100	MSM-M1/4-I0-100	
	1-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-K/1-I2-100	MSM-M1/1-I2-100	
	2-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-K/2-I2-100	MSM-M1/2-I2-100	
	3-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-K/3-I2-100	MSM-M1/3-I2-100	
	4-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-K/4-I2-100	MSM-M1/4-I2-100	
			Düsentyp: X	Düsentyp: P, grobe Toleranzen
	MSM Standard (mit Handschiebeventil)	1-kanalig	MSM-X/1-I0-000	MSM-P/1-I0-000
2-kanalig		MSM-X/2-I0-000	MSM-P/2-I0-000	
3-kanalig		MSM-X/3-I0-000	MSM-P/3-I0-000	
4-kanalig		MSM-X/4-I0-000	MSM-P/4-I0-000	
MSM inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung	1-kanalig	MSM-X/1-I0-100	MSM-P/1-I0-100	
	2-kanalig	MSM-X/2-I0-100	MSM-P/2-I0-100	
	3-kanalig	MSM-X/3-I0-100	MSM-P/3-I0-100	
	4-kanalig	MSM-X/4-I0-100	MSM-P/4-I0-100	
MSM inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung	1-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-X/1-I2-100	MSM-P/1-I2-100	
	2-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-X/2-I2-100	MSM-P/2-I2-100	
	3-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-X/3-I2-100	MSM-P/3-I2-100	
	4-kanalig, 2-Tastereingänge	MSM-X/4-I2-100	MSM-P/4-I2-100	

► Eine Kombination der Düsentypen ist auf Anfrage möglich.

STOTZ Messrechner MSM

		Nur Induktiv
MSM	4-Tastereingänge (Front)	MSM-00-I/4-000
	4-Tastereingänge (Front), 4-Tastereingänge (Rückseite)	MSM-00-I/8-000
		Kommunikationsschnittstellen
MSM Kommunikations- schnitt- stelle	Ethernet	MR-EN-C-000
	PROFIBUS (optional)	MR-PB-C-000

- ▶ **Passende Software** **siehe Seite 37**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

STOTZ Messrechner MSG-CL



STOTZ MSG-CL – für die Automatisierung

Unser elektronisches Mess- und Steuergerät MSG-CL ist die Steuerzentrale für automatisiertes Messen.

Mit dem MSG-CL können vier induktive Eingänge an der Geräterückseite und 8 pneumatische Kanäle oder 8 induktive Eingänge an der Gerätevorderseite gleichzeitig genutzt werden.

Unser MSG-CL ermöglicht auch den Anschluss mehrerer STOTZ ITB-16 Boxen für den Betrieb von jeweils 16 induktiven Schaltern. Bereits in der Grundausstattung ist eine Vielzahl von Schnittstellen mit den entsprechenden Standardprotokollen (LAN, Dig. I/O 8/8 opto, RS232, USB) enthalten. Eine PROFIBUS-Schnittstelle (Slave), eine Dig. (Slave), eine Dig. I/O 16 opto und eine 2. LAN-Schnittstelle sind optional erhältlich.

Die Programmauswahl erfolgt entweder über eine Werkstastatur oder direkt über den Touchscreen. Alle Einstellungen sind auf diesem Farbdisplay editierbar.

Mit dem in der Basisversion vorhandenen MRA-Editor können Programme kopiert, angepasst und gespeichert werden. Zusätzlich können Statistikfunktionen und ein Fernwartungsmodul aktiviert werden.

- Touchscreen-Farbdisplay 10 Zoll
- 4 oder 8 pneumatische Messkanäle
- 4, 8 oder 12 induktive Tastereingänge
- bis zu 192 Messprogrammspeicherplätze
- STOTZ Standard-Messsoftware SPC-M
- Messluftabschaltung für 4 oder 8 Messkanäle
- Schutzklasse IP 52 / Gerätevorderseite IP 65

STOTZ Messrechner MSG-CL

		Düsentyp: K	Düsentyp: M1	Düsentyp: P
MSG-CL Standard (mit Handschiebeventil)	4-kanalig	MSG-K/4-I0-000	MSG-M1/4-I0-000	MSG-P/4-I0-000
	8-kanalig	MSG-K/8-I0-000	MSG-M1/8-I0-000	MSG-P/8-I0-000
MSG-CL inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung	4-kanalig	MSG-K/4-I0-100	MSG-M1/4-I0-100	MSG-P/4-I0-100
	8-kanalig	MSG-K/8-I0-100	MSG-M1/8-I0-100	MSG-P/8-I0-100
MSG-CL inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung 2-Tastereingänge	4-kanalig	MSG-K/4-I2-100	MSG-M1/4-I2-100	MSG-P/4-I2-100
	8-kanalig	MSG-K/8-I2-100	MSG-M1/8-I2-100	MSG-P/8-I2-100
MSG-CL inkl. Handschiebeventil inkl. Messluftabschaltung 4-Tastereingänge	4-kanalig	MSG-K/4-I4-100	MSG-M1/4-I4-100	MSG-P/4-I4-100
	8-kanalig	MSG-K/8-I4-100	MSG-M1/8-I4-100	MSG-P/8-I4-100

		Nur Induktiv
MSG-CL Induktiv	4-Tastereingänge (Front)	MSG-00-I/4-000
	4-Tastereingänge (Front), 4-Tastereingänge (Rückseite)	MSG-00-I/8-000
	10-Tastereingänge (8x Front- und 2x Rückseite)	MSG-00-I/10-000
	12-Tastereingänge (8x Front- und 4x Rückseite)	MSG-00-I/12-000

		Kommunikationsschnittstellen
MSG-CL Kommunikations- schnitt- stelle	Ethernet	MR-EN-C-000
	PROFIBUS (optional)	MR-PB-C-000

- ▶ **Passende Software** **siehe Seite 37**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

STOTZ Messrechner MRA Sophron



STOTZ MRA Sophron

Der MRA Sophron-Messrechner ist in einem industriellen Stahlblechgehäuse als Touchscreen-Rechner mit integrierter Datenerfassung ausgeführt.

Das steckerfertige System ist mit einem Bussystem ausgestattet und kann je nach Bedarf modular erweitert werden.

Es stehen pneumatische Messkanäle und Messkanäle für induktive Messtaster zur Verfügung.

Der MRA Sophron kann auch mit zusätzlichen Schnittstellen wie z. B. PROFINET, PROFIBUS ausgestattet werden.

Als Mess- und Auswertegerät ist der MRA Sophron sowohl für pneumatische Messringe und -dorne als auch für induktive Messtaster geeignet.

Alle Merkmale werden mit einem Gerät erfasst und ausgewertet.

Zusätzliche Messaufgaben können durch den Anschluss weiterer Einschubgeräte in unserem „STOTZ DES“ gelöst werden.

- Messgerät für Spezialanwendungen (z. B. Ventilsitzmessung, Polygonmessung, Scanning)
- Touchscreen-Farbdisplay 12 Zoll
- Modulare pneumatische Messkanäle (ein Modul enthält vier pneumatische Messkanäle)
- Modulare induktive Tastereingänge (ein Modul enthält vier induktive Tastereingänge)
- bis zu 256 Messprogrammspeicherplätze
- STOTZ Standard-Messsoftware SPC-M
- Schutzklasse IP 52/Gerätevorderseite IP 65

STOTZ Messrechner MRA Sophron

Messrechner MRA Sophron

- mit Front in IP64
- 12"-Touchscreen
- Betriebssystem Windows 11
- Komplett in Industriegehäuse
- Schnittstellen
 - 1x COM1, COM2
 - 1x LAN1, LAN2
 - 1x USB1, USB2
 - 2x Schnittstelle WT

PC-MRA-STO-12-02

Messrechner MRA Sophron

- mit Front in IP64
- 12"-Touchscreen
- Betriebssystem Windows 10
- Komplett in Industriegehäuse
- Schnittstellen
 - 1x COM1, COM2
 - 1x LAN1, LAN2
 - 1x USB1, USB2
 - 2x Schnittstelle WT
- Schnittstellenerweiterung Digital I/O:
 - 1x Dig. I/O 8/8
 - 1x Dig. I/O 16/16
 - 1x WTR1, WTR2

MRA-EQ-DIO

Messrechner MRA Sophron

- mit Front in IP64
- 12"-Touchscreen
- Betriebssystem Windows 10
- Komplett in Industriegehäuse
- Schnittstellen
 - 1x COM1, COM2
 - 1x LAN1, LAN2
 - 1x USB1, USB2
 - 2x Schnittstelle WT
- Schnittstellenerweiterung Digital I/O:
 - 1x Dig. I/O 8/8
 - 1x Dig. I/O 16/16
 - 1x WTR1, WTR2
- 1x PROFIBUS Slave Modul

MRA-EQ-DIO-PB

Messrechner MRA III (nur Panel-PC)

- Kunststoffgehäuse mit Front in IP64
- 12"-Touchscreen
- Betriebssystem Windows 11
- Schnittstellen
 - 1x COM1, COM2
 - 1x LAN1, LAN2
 - 1x USB1, USB2



PC-MRA-STO-12-01

STOTZ Messrechner MRA Sophron

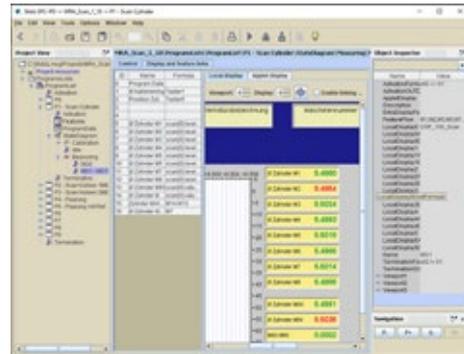
		Pneumatisch und / oder induktiv
Standard DES II	4-kanalig	MRA-EQ-DES-C4
	8-kanalig	MRA-EQ-DES-C8
	12-kanalig	MRA-EQ-DES-C12
	16-kanalig	MRA-EQ-DES-C16
	20-kanalig	MRA-EQ-DES-C20
	24-kanalig	MRA-EQ-DES-C24
	28-kanalig	MRA-EQ-DES-C28
	32-kanalig	MRA-EQ-DES-C32

		DES Einschub-Modul
DES Einschub-Modul I		MRA-EQ-DES-I-C1
DES Einschub-Modul PEW		MRA-EQ-DES-PEW-C1
DES-SPW/2 Einschub mit 2 SPW		MRA-EQ-DES-SPW-C2
DES-SPW/3 Einschub mit 3 SPW		MRA-EQ-DES-SPW-C3
DESII CPU Modul 19"		MRA-EQ-DESII-CPU-01
DESII CPU Modul ½ 19"		MRA-EQ-DESII-CPU-02

Zubehör

Zubehör	USB-Speicherstick	MSM-USB-000
	Numerische Tastatur	MSM-KB-000
	Werkertastatur WT-MSM1	MSM-WT-MSM1
	Werkertastatur WT-MSM2	MSM-WT-MSM2
	Werkertastatur WT-MSM3	MSM-WT-MSM3
	Werkertastatur WT-MSG1	MSM-WT-MSG1
	Tastaturset (PC-Tastatur, Maus)	MSM-KB-M-000

SPC-M Software und SPC-PD Programmdesigner



SPC-M Software

Die Messrechner laufen unter Windows 10 und 11 und können über das spezielle Programmierwerkzeug SPC-Programmdesigner programmiert werden.

Die Software für die SPC-M ist in 3 Lizenzen erhältlich: SPC-M-Lite als einfache Version, SPC-M-S als Standardversion und SPC-M-Advanced als Version mit allen Möglichkeiten. Der Funktionsumfang ist sehr groß und wird durch messtechnische Bibliotheken unterstützt. Je nach Anforderung können die Daten auf USB-Stick, Festplatte oder Netzwerk abgelegt werden.

Der Datenspeicher kann für Statistikfunktionen in den entsprechenden Formaten konfiguriert werden.

SPC-PD-Programmdesigner

Unsere Programmiersoftware bietet für jede Anwendung die passende Lösung. Bei speziellen Anforderungen können mithilfe des Programmdesigners (PD) maßgeschneiderte Anwendungen mit individuellen Darstellungen entwickelt werden. Der Grafikeditor ermöglicht, weitreichende Darstellungsformen zu erstellen und den entsprechenden Daten zuzuweisen. Dadurch ist es z.B. möglich Fotos von Werkstücken mit den entsprechenden Soll-/Ist-Maßen zu versehen und online darzustellen.

Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten bieten wir hierfür eine mehrtägige Schulung an, um Ihnen den bestmöglichen Einstieg zu ermöglichen.

Alternativ steht Ihnen unser erfahrenes Applikationsteam zur Verfügung, um eine maßgeschneiderte Lösung für Sie zu erstellen. Dabei ist es auch möglich, eine Darstellung mit integriertem Messmittelbild sowie einem sequentiellen Prüfablauf und den entsprechenden Merkmaldarstellungen zu realisieren.

Software

- *1 **Anzahl:** Messprogramme
- *2 **Anzahl:** Merkmale
- *3 **Anzahl:** Messgruppen
- *4 **Anzahl:** Kalibriergruppen

- *5 **Funktionen:** Starten externer Anwendungen
- *6 **Funktionen:** Integration externer Geräte (DII)
- *7 **Funktionen:** Erweiterte Berechnungen
- *8 **Funktionen:** Statistik

	Artikel Nr.	Teil	Lizenz	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8
Lizenz für MSM	MSM-B-STO-L	10066392	Basic	18	5	4	4	0	0	0	1
	MSM-S-STO-L	10066394	Standard	18	32	32	32	0	0	0	1
	MSM-A-STO-L	10066393	Advanced	128	64	64	64	1	1	1	1
	MSM-AS-STO-L	10095093	Advanced-Spezial	192	128	96	96	1	1	1	1
Lizenz für MSG-CL	MSG-CL-B-STO-L	10066391	Basic	32	64	64	64	0	0	0	1
	MSG-CL-S-STO-L	10066390	Standard	128	64	64	64	0	0	0	1
	MSG-CL-A-STO-L	10066389	Advanced	192	128	96	96	1	1	1	1
Lizenz für MRA	MRA-B-STO-L	10066388	Basic	128	64	64	64	0	0	0	1
	MRA-S-STO-L	10066387	Advanced	256	256	128	128	0	0	0	1
Lizenz für SPC	SPC-M-S	10013335	Standard	256	256	128	128	0	0	0	1
	SPC-M-A1	10006600	Advanced	512	320	192	192	1	1	1	1
	SPC-M-A2	10056991	Zweitlizenz								
Lizenz für Micro	MRA-L-STO-100		Basic	128	64	64	64	0	0	0	1
	MRA-L-STO-300		Advanced	256	256	128	128	0	0	0	1
	MRA-L-STO-400		Zweitlizenz								

	Artikel Nr.	Teil	Lizenz	File Client (aktiv)	File Server (passiv)	Remote	WiFi
Lizenz Netzwerk für MSM & MSG-CL	Net-S	10066395	Standard	1	1	0	
	Net-A	10066397	Advanced *	1	1	1	
	Net-WiFi	10066393	WiFi				1

* Die Messgeräte werden in einem regelmäßigen Zyklus von uns gewartet. Bei Störungen können wir Sie auch per Fernwartung unterstützen.



STOTZ Messelektronik

Inhalt

STOTZ Messelektronik	38
NEU USB-Mess-Box (Elektronik-Komponente der STOTZ Micro)	40
NEU Pneumatischer Mini-Taster	41
P/E- Wandler PEW	42
P/E- Wandler DSPW	43
P/E- Wandler SPW	46
P/E- Wandler DPW	48
Schnittstellen	48



► **STOTZ P/E-Wandler – schnelle Messwerterfassung und Steuerung von Maschinen und Anlagen**

Pneumatische-elektrische Wandler werden in Verbindung mit pneumatischen Messmitteln zur Ermittlung von Längenänderungen im Mikrometerbereich eingesetzt.

Der Wandler liefert ein zur Längenänderung proportionales digitales oder analoges elektrisches Ausgangssignal. Dieses kann auf diversen Anzeigeräten angezeigt oder zur Steuerung von Bearbeitungsmaschinen verwendet werden.

STOTZ Wandler enthalten keine beweglichen Teile und sind somit verschleißfrei.

Sie zeichnen sich durch eine hohe Messgenauigkeit bei schnellen Messungen, einer vernachlässigbaren Hysterese und einer kompakten Bauform aus.

Funktionsweise

Durch den an den Wandler angeschlossenen Messwertaufnehmer (z. B. Düsenmessdorn) wird an der Messstelle ein zur zu messenden Länge (z. B. Durchmesser einer Bohrung) proportionaler Luftdruck aufgebaut.

Dieser Luftdruck wird mit dem Drucksensor erfasst und in eine zur Länge proportionalen Ausgangsspannung umgesetzt.

Schwankungen der Druckluftversorgung werden mit einem zweiten Drucksensor überwacht und das Ausgangssignal entsprechend nachgeregelt.

Anwendungsbeispiel

Der DSPW wird vorwiegend bei dynamischen Messungen eingesetzt. Seine Abmessungen in Verbindung mit seiner speziellen Elektronik garantieren dabei eine minimale Einstellzeit.

Mit der Profinet-Schnittstelle wird zudem eine direkte und plattformunabhängige Messrechner-schnittstelle (z. B. Linux, Solaris, Windows etc.) ermöglicht.

USB-MESS-BOX (Elektronik-Komponente der STOTZ Micro)



Bezeichnung:	USB-Mess-Boxen
Technologie:	pneumatisch / induktiv
Varianten:	4x P/E Wandler - 4x Tastereingänge
Software:	STOTZ Micro Auswertungssoftware

► Das komplette STOTZ Micro Programm finden Sie auf Seite 17!

USB-Mess-Boxen modular erweiterbar

Unsere STOTZ Micro USB-Mess-Boxen bieten Ihnen eine umfassende Messtechnologie der neuesten Generation.

Je nach Bedarf stehen Ihnen zwei Varianten zur Verfügung, die jeweils flexibel mit vier pneumatischen oder induktiven Kanälen ausgestattet sind. Die USB-Mess-Boxen lassen sich per USB-Kabel mit einem Computer oder Laptop verbinden. Auf diese Weise können Sie Ihren Messplatz nach Belieben anpassen.

Die USB-Mess-Box eignet sich für folgende Messaufgaben:

Statische Messungen:

- Innen-Durchmesser
- Außen-Durchmesser
- Länge
- Höhe
- Summenmessung
- Differenzmessung

Dynamische Messungen:

- Koaxialität
- Rundlauf

Mehrstellen-Messungen:

- Konizität
- Konzentrität
- Symmetrieversatz



Pneumatischer Mini-Taster



Anwendungsbereich

Der STOTZ Pneumatische Mini-Taster kommt zum Einsatz, wenn herkömmliche Induktiv-Taster an ihre Grenzen stoßen.

Die Bauart ermöglicht die Messung kleiner Durchmesser in mehreren Messebenen.

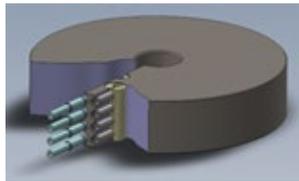
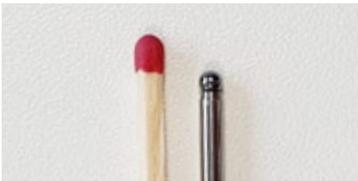
- Bezeichnung:** PMT
- Technologie:** pneumatisch
- Hublänge:** 0,100 mm
- Messbereich:** ± 0,020 mm
- Taster Durchmesser:** Ø 2,5 mm
- Schlauchlänge:** 1,5 m

Pneumatischer Mini-Taster-Set

- PM-Taster
- P/E-Wandler (digital/analog)
- Klemmelement

Einbaubeispiel

4x Taster übereinander zum Messen an
4x unterschiedlichen Höhen, Bauteildicke = 12 mm



► Passender P/E Wandler P65a-10-K **Siehe Seite 42**

	Anzahl	Artikel-Nr.
STOTZ PM-Taster	STOTZ Pneumatischer Mini-Taster 1 Stk.	PMT-25-05-FED-01
	STOTZ Pneumatischer Mini-Taster 5 Stk.	PMT-25-05-FED-05
	STOTZ Pneumatischer Mini-Taster 10 Stk.	PMT-25-05-FED-10
STOTZ Klemm-element	1x Taster	PMT-25-05-FED-EQ-01
	2x Taster	PMT-25-05-FED-EQ-02
	3x Taster	PMT-25-05-FED-EQ-03
	4x Taster	PMT-25-05-FED-EQ-04

P/E-Wandler PEW

Pneumatisch elektrischer Wandler

	Artikel Nr.	Typ	Messkanaltyp (Messbereich)	Auflösung	Luftdruck (bar)	Kommunikation	Extra Schnittstelle
PEW Analog 1 x Messkanal	10000639	P65a-10-K	K \pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000640	P65a-10-P	P +60 / -120 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000641	P65a-10-M1	M1 \pm 50 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000642	P65a-10-M	M \pm 50 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000643	P65a-10-G	G \pm 25 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000645	P65a-1002-X	+60 / -120 μ m	100 mV/ μ m	1,5	-	-
	10000646	P65a-1050-X	\pm 20 μ m	500 mV/ μ m	3	-	-
	10000648	P65a-11-K	K \pm 10 μ m	1 V/ μ m	3	-	-
	10004193	P65a-901-X	P +60 / -120 μ m	100 mV/ μ m	4	-	-
	10005490	P65a-1003-X	\pm 50 μ m	200 mV/ μ m	1,5	-	-
	10014872	P65a-450-X	0/+80 μ m	100mV/ μ m	3	-	-
	10036619	P65a-10-MX	\pm 25 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10036620	P65a-421X	\pm 40 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10036621	P65a-921X	\pm 80 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10080146	P65a-1006-X	\pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10055567	PMW75-10-K/1	\pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000644	P65a-1001-X	\pm 100 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10000647	P65a-903-X	\pm 20 μ m	100 mV/ μ m	1,5	-	-
	10007312	P65a-1004-X	\pm 100 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10092896	P65a-P37-P	P +60 / -120 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
10092942	PMW2-10-K	K \pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-	
10093062	P64-10-K	K \pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-	
10093063	P64-10-K15				-	-	
PEW Analog 2 x Messkanal	10055569	PMW75-10-K/2	K \pm 20 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-
	10056035	PMW75-10-M1/2	M1 \pm 50 μ m	100 mV/ μ m	3	-	-

P/E-Wandler (DSPW)

Digitale schnelle pneumatische Wandler

	Artikel Nr.	Typ	Messka- naltyp 1 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 1	Messka- naltyp 2 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 2	Kommuni- kation	Extra Schnitt- stelle:	Ka- bel- länge (m)
DSPW Digital 1x Messkanal	10002987	DSPW-M1/1	± 50 µm	1	-	-	Ethernet	-	1,5
	10077054	DSPW-KX/1	± 10 µm	1	-	-	Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10052129	DSPW-K/1	± 20 µm	1	-	-	Ethernet	-	5
	10012286	DSPW-903X/1	± 20 µm	1	-	-	Ethernet	-	1,5
	10013237	DSPW-PB-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFIBUS / Ethernet	-	1,5
	10034278	DSPW-PB-M1/1	± 50 µm	1	-	-	PROFIBUS / Ethernet	-	1,5
	10061666	DSPW-PN-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10076715	DSPW-PN-M1/1	± 50 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10079934	DSPW-PNK-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	-	1,5
	10079936	DSPW-PNK-M1/1	± 50 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	-	1,5
	10071583	DSPW-PN-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	3
	10078240	DSPW-PN- 903X/1	± 20 µm	1	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	3
	10051715	DSPW-PB-M1/1	± 50 µm	1	-	-	Profibus / Ethernet	-	5
	10052120	DSPW-PB-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFIBUS / Ethernet	-	5
	10068716	DSPW-PB-K/1	± 20 µm	1	-	-	PROFIBUS / Ethernet	-	10
10006693	DSPW-ECAT-K/1	± 20 µm	1	-	-	EtherCAT	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5	

P/E-Wandler (DSPW)

Digitale schnelle pneumatische Wandler

Artikel Nr.	Typ	Messkanal- typ 1 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 1	Messkanal- typ 2 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 2	Kommuni- kation	Extra Schnitt- stelle:	Ka- bel- länge (m)	
DSPW Digital 2 x Messkanal	10006933	DSPW-K/1-M1/1	± 20 µm	1	± 50 µm	1	Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10002966	DSPW-K/2	± 20 µm	2	-	-	Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10003826	DSPW-M1/2	± 50 µm	2	-	-	Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10028975	DSPW-KX/2	± 10 µm	2	-	-	Ethernet	-	1,5
	10072976	DSPW-K/2	± 20 µm	2	-	-	Ethernet	-	5
	10086143	DSPW-M1/2	± 50 µm	2	-	-	Ethernet	-	5
	10014363	DSPW-903X/2	± 20 µm	2	-	-	Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10053670	DSPW-PB-M1/1- K/1	± 50 µm	1	± 20 µm	1	PROFIBUS / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10025663	DSPW-PB-M1/2	± 50 µm	2	-	-	PROFIBUS / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10061667	DSPW-PN-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10071356	DSPW-PN-K/1- M1/1	± 20 µm	1	± 50 µm	1	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10074635	DSPW-PN-M1/2	± 50 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10079935	DSPW-PNK-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	-	1,5
	10071585	DSPW-PN-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	3
	10071586	DSPW-PN-K/1- M1/1	± 20 µm	1	± 50 µm	1	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	3
	10090053	DSPW-PN-M1/2	± 50 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	3
10058387	DSPW-PB-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFIBUS / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	10	

P/E-Wandler (DSPW)

Digitale schnelle pneumatische Wandler

	Artikel Nr.	Typ	Messka- naltyp 1 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 1	Messka- naltyp 2 / Messbe- reich	Kanal- anzahl Typ 2	Kommuni- kation	Extra Schnitt- stelle:	Ka- bel- länge (m)
DSPW Digital 2 x Messkanal	10071305	DSPW-PN-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFINET / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	10
	10013238	DSPW-PB-K/2	± 20 µm	2	-	-	PROFIBUS / Ethernet	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10006694	DSPW-ECAT- K/2	± 20 µm	2	-	-	EtherCAT	inkl. Ana- logschnitt- stelle	1,5
	10047641	DSPW2-SSI-K/2	± 20 µm	2	-	-	Kommunikationsschnitt- stelle Ethernet + zusätzlicher Encoderein- gang über SSI		1,5
DSPW Digital 1x Messkanal, 2x Induktivtas- teranschl.	10069647	DSPW-K/1-I/2	± 20 µm	1	induktiv	2	Ethernet	Ethernet- schnitt- stelle	1,5

P/E-Wandler SPW

Schnelle pneumatische Wandler mit Analogausgang

	Artikel Nr.	Typ	Messkanal- typ 1 (Mess- bereich)	Auflösung	Messkanal- typ 2 (Mess- bereich)	Luftdruck (bar)	Kommuni- kation	Kabel- länge (m)
SPW Analog 1 x Messkanal	10076176	S65-K	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10003252	S74-K/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10056371	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10056684	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	3
	10059924	S65-37-P	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10060017	S65-M1 mit SPW/EA	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10076200	S65-P mit SPW/EA	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10007946	S74-M1/1	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10007947	S74-P/1	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10055990	S74-11-K/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	1 V/ μm	-	3	-	1,5
	10056371	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10056684	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	3
	10059924	S65-37-P	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10060017	S65-M1 mit SPW/EA	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10063187	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$		-	3	-	0,4
	10059026	S65-M1 mit SPW/EA	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10062486	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10086945	S65-P mit SPW/EA	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10015114	S74-K/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	3
	10005284	S74-K/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10007953	S74-M1/1	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10007954	S74-P/1	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10034019	S74-11-K/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	1 V/ μm	-	3	-	5
	10059026	S65-M1 mit SPW/EA	$\pm 50 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10062486	S65-K mit SPW/EA	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	3	-	5
	10086945	S65-P mit SPW/EA	+ 60 / - 120 μm	100 mV/ μm	-	3	-	1,5
	10013504	S74-903X/1	$\pm 20 \mu\text{m}$	100 mV/ μm	-	1	-	1,5

P/E-Wandler SPW

Schnelle pneumatische Wandler mit Analogausgang

	Artikel Nr.	Typ	Messkanal- typ 1 (Mess- bereich)	Auflösung	Messkanal- typ 2 (Mess- bereich)	Luftdruck (bar)	Kommuni- kation	Kabel- länge (m)
SPW Analog 2 x Messkanal	10005299	S74-K/2	± 20 µm	-	-	-	-	1,5
	10007948	S74-M1/2	± 50 µm	-	-	-	-	1,5
	10007949	S74-P/2	+ 60 / - 120 µm	-	-	-	-	1,5
	10007950	S74-K1;M1/1	± 20 µm	-	± 50 µm	-	-	1,5
	10007951	S74-K1;P/1	± 20 µm	-	-	-	-	1,5
	10007952	S74-M1/1;P/1	± 50 µm	-	+ 60 / - 120 µm	-	-	1,5
	10015115	S74-K/2	± 20 µm	-	-	-	-	3
	10005290	S74-K/2	± 20 µm	-	-	-	-	5
	10007955	S74-M1/2	± 50 µm	-	-	-	-	5
	10007956	S74-P/2	+ 60 / - 120 µm	-	-	-	-	5
	10007957	S74-K1;M1/1	± 20 µm	-	± 50 µm	-	-	5
	10007959	S74-K1;P/1	± 20 µm	-	+ 60 / - 120 µm	-	-	5
	10007960	S74-M1/1;P/1	± 50 µm	-	± 20 µm	-	-	5
	10034022	S74-11-K/2	± 20 µm	-	-	-	-	5
SPW Digital 2x Messkanal	10005299	S74-K/2	± 20 µm	-	-	-	-	1,5
	10042257	S74-M1/2	± 50 µm	-	-	-	mit SPW/ EA	10

P/E-Wandler DPW

Digitale pneumatische Wandler

	Artikel Nr.	Typ	Messkanaltyp/ Messbereich	Kommunikation	Extra Schnittstelle
DPW Digital 1 x Messkanal	10005731	DPW-K/1	± 20 µm	Ethernetschnittstelle	-
	10018785	DPW75-CAN-P/1	+60 / -120 µm	CAN-Bus Schnittstelle	-
	10021607	DPW75-CAN-M1/1	± 50 µm	CAN-Bus Schnittstelle	-
	10013424	DPW75-CAN-K/1	± 20 µm	CAN-Bus Schnittstelle	-
	10008849	DPW-PB-K/1	± 20 µm	PROFIBUS / Ethernet	Analogschnittstelle
	10036274	DPW-PB-903X	± 20 µm	PROFIBUS / Ethernet	Analogschnittstelle
	10065674	DPW-PN-K/1	± 20 µm	PROFINET / Ethernet	Analogschnittstelle
	10071496	DPW-PN-M1/1	± 50 µm	PROFIBUS / Ethernet	Analogschnittstelle
	10078719	DPW-PNK-K/1	± 20 µm	PROFINET / Ethernet	-
	10079870	DPW-PNK-M1/1	± 50 µm	PROFINET / Ethernet	-
	10006691	DPW-ECAT-K/1	± 20 µm	EtherCAT	-
	10044550	DPW75-CAN-P37/1	+60 / - 120 µm	-	-
	10020576	DPW75-CAN-901X/1	+60 / - 120 µm	-	-
DPW Digital 2 x Messkanal	10008592	DPW-K/2	± 20 µm	Ethernet	-
	10008850	DPW-PB-K/2	± 20 µm	PROFIBUS	-
	10009238	DPW-PB-M1/2	± 50 µm	PROFIBUS	-
	10065675	DPW-PN-K/2	± 20 µm	PROFINET / Ethernet	Analogschnittstelle
	10079871	DPW-PNK-K/2	± 20 µm	PROFINET / Ethernet	-
	10010301	DPW75-CAN-901X/2	+60 / - 120 µm	CAN-Bus	-
	10013425	DPW75-CAN-K/2	± 20 µm	-	-

Schnittstellen

	Artikelnummer	Kommunikation
MSM Schnitt- stellen	MR-PB-C-000	PROFIBUS
	MR-EC-C-000	Ether CAT



Durchmesser Messmittel Inhalt

STOTZ Durchmesser-Messmittel	49
Düsenmessdorn MD	51
Einstellring ER	53
Düsenmessring MR	55
Einstelldorn ED	57





► STOTZ – Qualität durch eigene Fertigung

Pneumatische Messmittel der Firma STOTZ GmbH werden von unseren Kunden vor allem zur schnellen und hochgenauen Messung von kleineren Innen- und Außendurchmessern und/oder tiefen Bohrungen eingesetzt.

Darüber hinaus dient die Messung mit Luft dem Schutz der Bauteiloberfläche.

Zur Auswertung Ihrer Ergebnisse benötigen Sie einen passenden STOTZ P/E-Wandler (digital/analog) oder einen unserer Messrechner inkl. Messmittel-Anschlüssen.

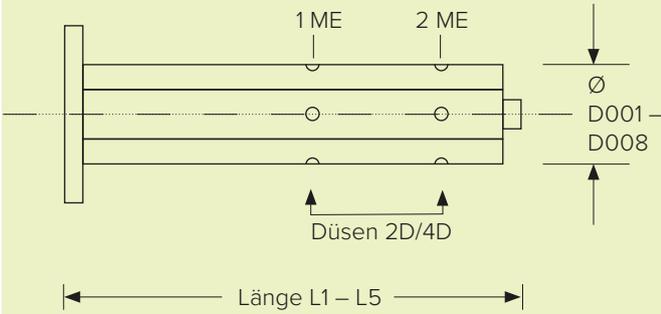
STOTZ Messmittel werden je nach Anwendungsfall mit offenen Runddüsen, Schlitzdüsen oder Federkontakten mit wenigen Gramm Andruckkraft an Ihre Messaufgabe angepasst.

Beschichtungsvarianten: hartverchromt, TiN-beschichtet

Spezifikationen

- Höchste Qualität
- Durchmesserbereich: ab 2,0 mm (kleiner auf Anfrage) bis 250 mm (Sonderbereiche möglich)
- Dornlänge: ab 5 mm (nach Kundenwunsch)
- Düsentyp: Runddüsen, Federkontakt, Schlitzdüsen
- Düsenanordnung: gegenüberliegend (180°), 90°/120° Teilung auf Wunsch
- Mehrere Messebenen: mehrstufige Ausführung, (Sonderausführungen möglich)
- Messbereiche: 10 µm bis 180 µm (weitere Messbereiche auf Anfrage)
- Wiederholgenauigkeit: ab 0,05 µm
- Zubehör: Handgriff, Schnellwechselsystem, Schutzkasten

Bestellcode Düsenmessdorn MD



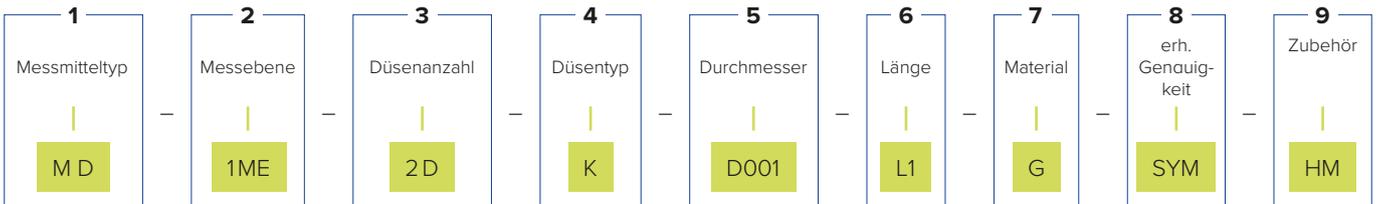
► Unsere pneumatischen Messdorne sind ab einem Werkstückdurchmesser von 2,0 mm (kleiner auf Anfrage) erhältlich und zeichnen sich durch ihre robuste Bauart und ihre Wiederholgenauigkeit aus. Pneumatische Messdorne werden zur Bestimmung sehr eng tolerierter Innendurchmesser eingesetzt.

Durch Kombination und Erweiterung um weitere Messmittel oder fahrbare Achsen, kann die Messung um die Merkmale Rundheit, Zylinderform, Parallelität, Konizität sowie Achsabstände (Länge) erweitert werden.

► **Beispielcode**

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 8 Komponenten zusammen:

MD-1ME-2D-K-D001-L1-G-SYM-HM



		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Düsenmessdorn	MD
2 Messebene	1 Messebene	1ME
	2 Messebene	2ME
3 Düsenanzahl	2 Düsen	2D
	4 Düsen	4D
4 Düsentyp	Typ K	K
	Typ M1	M1
	Typ P	P
5 Durchmesser Ø in mm	1,500 – 3,500	D001
	3,501 – 6,000	D002
	6,001 – 20,000	D003
	20,001 – 30,000	D004
	30,001 – 40,000	D005
	40,001 – 50,000	D006
	50,001 – 60,000	D007
	60,001 – 70,000	D008

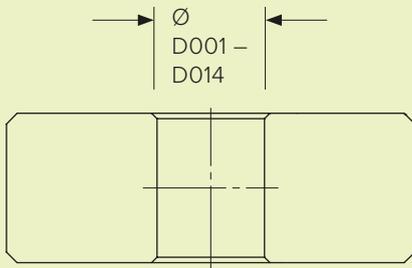
Bestellcode Düsenmessdorn MD

		Bezeichnung
6 Länge in mm	bis 150 mm (Für Ø 1,5 – 6 nur bis 50 mm)	L1
	151 – 200	L2
	201 – 250	L3
	251 – 300	L4
	301 – 350	L5
	7 Material	Ohne Beschichtung (gehärtet)
Beschichtung Hartverchromt		C
Beschichtung TiN		T
8 Erhöhte Genauigkeit	Normal (10% des Messbereiches)	N
	Genauigkeit <= 0,2 µm	SYM
9 Zubehör	HM*-Auflage	HM
	Grundplatte	P
	Stativ	S
	Handgriff	HG
	Vorführung PA**	PA
	Anschlagring	R
	HM*-Leisten	HL
	Anschluss P-Flansch	PH
	Anschlussmutter M20	SH

* HM = Hartmetall

** PA = Kunststoff

Bestellcode Einstellring ER



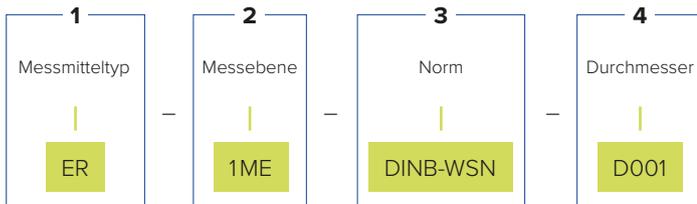
► Zur Kalibrierung eines pneumatischen Messdorns werden je zwei Einstellringe benötigt. Der MIN und der MAX- Einstellring kalibrieren den Messdorn jeweils an der unteren und oberen Toleranzgrenze.

Diese sogenannte Zwei-Punkt Kalibrierung sorgt dafür, dass der Durchmesser im gewünschten Bereich linear und wiederholbar gemessen werden kann.

► Beispielcode

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 4 Komponenten zusammen:

MD-1ME-DINB-WSN-D001



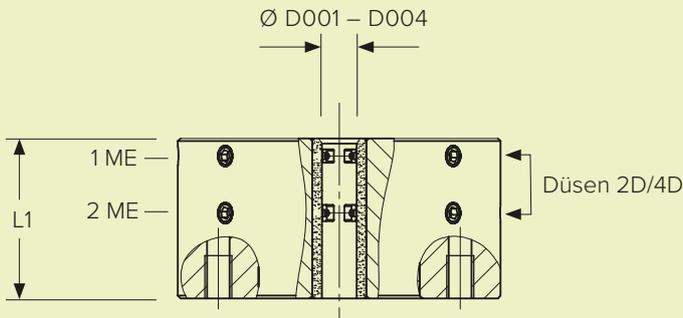
		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Einstellring	ER
2 Messebene	1 Messebene	1 ME
3 Norm	DIN 2250 B und G	DINB-G
	DIN 2250 B Werkspielnormal	DINB-WSN
	DIN 2250 C	DINC

Bestellcode Einstellring ER

		Bezeichnung
4 Durchmesser Ø in mm	< 1,75	D001
	1,750 – 2,000	D002
	2,001 – 2,500	D003
	2,501 – 3,000	D004
	3,001 – 5,000	D005
	5,001 – 10,000	D006
	10,001 – 15,000	D007
	15,001 – 20,000	D008
	20,001 – 25,000	D009
	25,001 – 32,000	D010
	32,001 – 40,000	D011
	40,001 – 50,000	D012
	50,001 – 60,000	D013
	60,001 – 70,000	D014

STOTZ-Kalibrierschein (inklusive)	inklusive
DAkkS Kalibrierschein nach VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1:2006, Option 1	auf Anfrage
1 Messebene Standard Weitere Messebenen auf Anfrage. Aufschlag pro weitere Messebene	100% Preisaufschlag

Bestellcode Düsenmessring MR



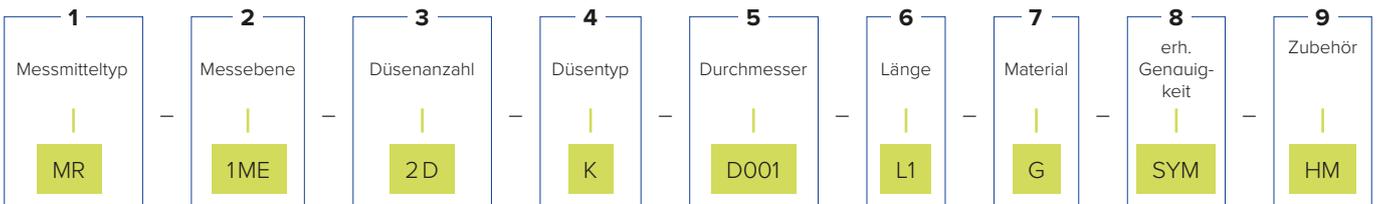
► Unsere pneumatischen Messringe sind ab einem Werkstückdurchmesser von 1,8 mm erhältlich und zeichnen sich durch ihre robuste Bauart und ihre Wiederholgenauigkeit aus. Pneumatische Messringe werden zur Bestimmung sehr eng tolerierter Außen-durchmesser eingesetzt.

Durch Kombination und Erweiterung um weitere Messmittel oder fahrbahre Achsen, kann die Messung um die Merkmale Rundheit, Zylinderform, Parallelität, Konizität sowie Achsabstände (Länge) erweitert werden.

► Beispielcode

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 8 Komponenten zusammen:

MD-1ME-2D-K-D001-L1-G-SYM-HM



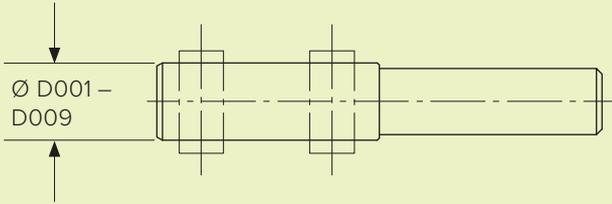
		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Düsenmessring	MR
2 Messebene	1 Messebene	1ME
	2 Messebene	2ME
3 Düsenanzahl	2 Düsen	2D
	4 Düsen	4D
4 Düsentyp	Typ K	K
	Typ M	M
	Typ P	P
5 Durchmesser Ø in mm	1,801 – 3,000	D001
	3,001 – 6,000	D002
	6,001 – 30,000	D003
	30,001 – 69,999	D004
6 Länge in mm	bis 50 mm	L1
7 Material	PM-Stahl (gehärtet)	G
	Hartmetallbuchse	HB

Bestellcode Düsenmessring MR

		Bezeichnung
8 Erhöhte Genauigkeit	Normal (10% des Messbereiches)	N
	Genauigkeit $\leq 0,2 \mu\text{m}$	SYM
9 Zubehör	Handgriff (Standard / Seitlich)	HG
	Grundplatte Standard	P
	Grundplatte mit Auswerfer	P1
	Stativ	S
	Anschlussadapter SPW (G1/8)	A
	Stativ mit Positionierhilfe	S1
	Prisma mit HM-Leisten bis 100 mm inkl. Positionierhilfe	V1
	Prisma mit HM-Leisten bis 200 mm inkl. Positionierhilfe	V2
	Prisma mit HM-Leisten bis 300 mm inkl. Positionierhilfe	V3
	Vorführung PA*	PA

* PA = Kunststoff

Bestellcode Einstelldorn ED



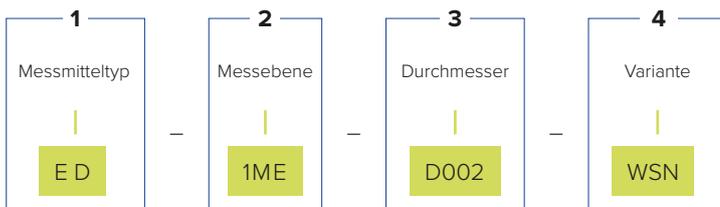
► Zur Kalibrierung eines pneumatischen Messrings werden je zwei Einstelldorne benötigt. Der MIN und der MAX- Einstelldorn kalibrieren den Messring jeweils an der unteren und oberen Toleranzgrenze.

Dieser sogenannte Zwei-Punkt Kalibrierung sorgt dafür, dass der Durchmesser im gewünschten Bereich linear und wiederholbar gemessen werden kann.

► **Beispielcode**

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 4 Komponenten zusammen:

ED-DINB-D002-WSN



		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Einstelldorn	ED
2 Messebene	1 Messebene	1ME
3 Durchmesser Ø in mm	1,800 – 3,000	D001
	3,001 – 5,000	D002
	5,001 – 10,000	D003
	10,001 – 20,000	D004
	20,001 – 30,000	D005
	30,001 – 40,000	D006
	40,001 – 50,000	D007
	50,001 – 60,000	D008
	60,001 – 70,000	D009
4 Variante	Werkspielnormal	WSN

STOTZ-Kalibrierschein (inklusive)	inklusive
DAkkS Kalibrierschein nach VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1:2006, Option 1	auf Anfrage
1 Messebene Standard Weitere Messebenen auf Anfrage. Aufschlag pro weitere Messebene	100% Preisaufschlag



Kegel-Messmittel Inhalt

STOTZ Kegel-Messmittel	58
Kegel-Messmittel für Werkzeugaufnahmen	60
Kegel PSC Düsenring Einstellhorn Holzschutzkasten	62
Kegel HSK Düsenring Einstellhorn Holzschutzkasten	63
Kegel SK Düsenring Einstellhorn Holzschutzkasten	64
Kegel CAT Düsenring Einstellhorn Holzschutzkasten	65
Kegel ER Düsenring Einstellhorn Holzschutzkasten	66
Kegel-Messmittel für Spindel	67
Kegel PSC Düsendorf Einstellring Schutzkoffer	69
Kegel HSK Düsendorf Einstellring Holzschutzkasten	70
Kegel SK Düsendorf Einstellring Holzschutzkasten	71
Kegel CAT Düsendorf Einstellring Holzschutzkasten	72
Kegel ER Düsendorf Einstellring Holzschutzkasten	73
Kegel-Messmittel-Sets	74



Pneumatische Kegelmessmittel der Firma STOTZ GmbH werden in der Fertigung vor allem zur schnellen und genauen Messung von Innen- und Außenkegeln eingesetzt.

Neben den Standard-Kegelnormen wie SK und HSK sind wir bei STOTZ darauf spezialisiert auch weitere Sonderausführungen für Sie zu fertigen.

Messmittel für Polygonschaftkegel werden ebenfalls bei uns hergestellt. Mit unseren STOTZ Messrechnern sind Sie in der Lage, Ihre Fertigung exakt zu steuern.

Unsere enthaltenen Statistiken und die Speicherung Ihrer Qualitätsdaten helfen Ihnen, Ihre Produktion und die Qualität Ihrer Prozesse besser zu verstehen und zu überwachen.



Kegel-Messmittel für Werkzeugaufnahmen



STOTZ Kegel-Düsenringe

Sie erhalten unsere gehärteten oder hartverchromten Kegel-Düsenringe mit 2–3 Messebenen in verschiedensten Ausführungen und Normen.

Jedes Messgerät wird mit einem STOTZ Zertifikat und allen für den Anschluss an unsere STOTZ Messsäulen erforderlichen Geräten geliefert.



STOTZ Kegel-Einstelldorne

Sie erhalten unsere Kegel-Einstelldorne in verschiedensten Ausführungen und Normen.

Unsere Einstellmeister werden aus gealtertem Stahl hergestellt und sind gehärtet. Jede Lehre wird mit einem STOTZ Zertifikat geliefert.



STOTZ Kegel-Spannschulter

Mechanische Messgeräte für die Messung des L5 gemäß ISO 12164-1.

Unser Set enthält einen Einstellmeister, eine Messuhr und eine Holz-Aufbewahrungsbox.



STOTZ Vormessgeräte für den Werkzeughalterschaft

Sie erhalten unsere Vormessgeräte für HSK-Werkzeughalterschaft in Übereinstimmung zu geltenden internationalen Normen (ISO 12164-1).

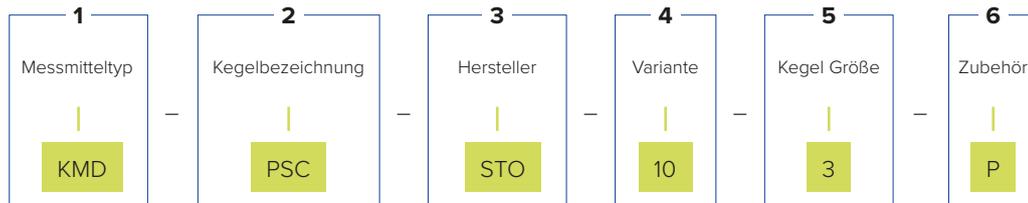
Unsere Lehren und Einstellmeister werden aus gealtertem Stahl hergestellt und sind gehärtet. Jede Lehre wird mit einem STOTZ Zertifikat geliefert.

Bestellcode Kegel-Messmittel für Werkzeugaufnahmen

► Beispielcode

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 6 Komponenten zusammen:

KMD-PSC-STO-10-3-P



		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Kegel Düsenring	KMR
	Kegel Einstellhorn	KED
	Holzschutzkasten / Schutzkoffer	KMB
2 Kegelbezeichnung	Polygonschaftkegel	PSC
	Hohlschaftkegel	HSK
	Steilkegel	SK
	Steilkegel	CAT
	Morsekegel	ER
3 Hersteller	STOTZ GmbH	STO
4 Variante / Ausführung	Auf Anfrage	10
5 Kegel Größe	Siehe sep. Tabelle	
6 Zubehör	Grundplatte + Taster	PT
	Grundplatte + Messuhr	PU

Kegel PSC für Werkzeugaufnahme

Düsenring | Einstelldorn | Holzschutzkasten

	PSC Kegel Düsenring inkl. Zertifikat 2 ME	PSC Kegel Einstelldorn	Holzschutzkasten
Größe 3	KMR-PSC-STO-10-3	KED-PSC-STO-10-3	KMB-PSC-STO-10-3
Größe 4	KMR-PSC-STO-10-4	KED-PSC-STO-10-4	KMB-PSC-STO-10-4
Größe 5	KMR-PSC-STO-10-5	KED-PSC-STO-10-5	KMB-PSC-STO-10-3
Größe 6	KMR-PSC-STO-10-6	KED-PSC-STO-10-6	KMB-PSC-STO-10-4
Größe 8	KMR-PSC-STO-10-8	KED-PSC-STO-10-8	KMB-PSC-STO-10-3
Größe 8X	KMR-PSC-STO-10-8X	KED-PSC-STO-10-8X	KMB-PSC-STO-10-4
Größe 10	KMR-PSC-STO-10-10	KED-PSC-STO-10-10	KMB-PSC-STO-10-3

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel HSK für Werkzeugaufnahme

Düsenring | Einstelldorn | Holzschutzkasten

	HSK Kegel Düsenring inkl. Zertifikat 2 ME	HSK Kegel Einstelldorn	Holzschutzkasten
Größe 15	KMR-HSK-STO-10-15	KED-HSK-STO-10-15	KMB-HSK-STO-10-15
Größe 25	KMR-HSK-STO-10-25	KED-HSK-STO-10-25	KMB-HSK-STO-10-25
Größe 32	KMR-HSK-STO-10-32	KED-HSK-STO-10-32	KMB-HSK-STO-10-32
Größe 40	KMR-HSK-STO-10-40	KED-HSK-STO-10-40	KMB-HSK-STO-10-40
Größe 50	KMR-HSK-STO-10-50	KED-HSK-STO-10-50	KMB-HSK-STO-10-50
Größe 63	KMR-HSK-STO-10-63	KED-HSK-STO-10-63	KMB-HSK-STO-10-63
Größe 80	KMR-HSK-STO-10-80	KED-HSK-STO-10-80	KMB-HSK-STO-10-80
Größe 100	KMR-HSK-STO-10-100	KED-HSK-STO-10-100	KMB-HSK-STO-10-100
Größe 125	KMR-HSK-STO-10-125	KED-HSK-STO-10-125	KMB-HSK-STO-10-125
Größe 160	KMR-HSK-STO-10-160	KED-HSK-STO-10-160	KMB-HSK-STO-10-160

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel SK für Werkzeugaufnahme

Düsenring | Einstelldorn | Holzschutzkasten

	SK Kegel Düsenring inkl. Zertifikat 3 ME	SK Kegel Einstelldorn (a=1,6 / a=3,2 / a=3,175)	Holzschutzkasten
Größe 20	KMR-SK-STO-10-20	KED-SK-STO-10-20	KMB-SK-STO-10-20
Größe 25	KMR-SK-STO-10-25	KED-SK-STO-10-25	KMB-SK-STO-10-25
Größe 30	KMR-SK-STO-10-30	KED-SK-STO-10-30	KMB-SK-STO-10-30
Größe 40	KMR-SK-STO-10-40	KED-SK-STO-10-40	KMB-SK-STO-10-40
Größe 45	KMR-SK-STO-10-45	KED-SK-STO-10-45	KMB-SK-STO-10-45
Größe 50	KMR-SK-STO-10-50	KED-SK-STO-10-50	KMB-SK-STO-10-50
Größe 55	KMR-SK-STO-10-55	KED-SK-STO-10-55	KMB-SK-STO-10-55
Größe 60	KMR-SK-STO-10-60	KED-SK-STO-10-60	KMB-SK-STO-10-60

- ▶ **Passende Messrechner** ab Seite **24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** siehe Seite **35**
- ▶ **Passende Software** ab Seite **36**
- ▶ **Passende Messelektronik** ab Seite **38**

Kegel CAT für Werkzeugaufnahme

Düsenring | Einstelldorn | Holzschutzkasten

	CAT Kegel Düsenring inkl. Zertifikat 3 ME	CAT Kegel Einstelldorn (a=1,6 / a=3,2 / a=3,175)	Holzschutzkasten
Größe 20	KMR-CAT-STO-10-20	KED-CAT-STO-10-20	KMB-CAT-STO-10-20
Größe 25	KMR-CAT- STO-10-25	KED-CAT-STO-10-25	KMB-CAT-STO-10-25
Größe 30	KMR-CAT- STO-10-30	KED-CAT-STO-10-30	KMB-CAT-STO-10-30
Größe 40	KMR-CAT- STO-10-40	KED-CAT-STO-10-40	KMB-CAT-STO-10-40
Größe 45	KMR-CAT- STO-10-45	KED-CAT-STO-10-45	KMB-CAT-STO-10-45
Größe 50	KMR-CAT- STO-10-50	KED-CAT-STO-10-50	KMB-CAT-STO-10-50
Größe 55	KMR-CAT- STO-10-55	KED-CAT-STO-10-55	KMB-CAT-STO-10-55
Größe 60	KMR-CAT- STO-10-60	KED-CAT-STO-10-60	KMB-CAT-STO-10-60

- ▶ **Passende Messrechner** ab Seite **24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** ab Seite **36**
- ▶ **Passende Messelektronik** ab Seite **38**

Kegel ER für Werkzeugaufnahme

Düsenring | Einstelldorn | Holzschutzkasten

	ER Kegel Düsenring inkl. Zertifikat 2 ME	ER Kegel Einstelldorn	Holzschutzkasten
Größe 11	KMR-ER-STO-10-11	KED-ER-STO-10-11	KMB-ER-STO-10-11
Größe 16	KMR-ER-STO-10-16	KED-ER-STO-10-16	KMB-ER-STO-10-16
Größe 20	KMR-ER-STO-10-20	KED-ER-STO-10-20	KMB-ER-STO-10-20
Größe 25	KMR-ER-STO-10-25	KED-ER-STO-10-25	KMB-ER-STO-10-25
Größe 32	KMR-ER-STO-10-32	KED-ER-STO-10-32	KMB-ER-STO-10-32
Größe 40	KMR-ER-STO-10-40	KED-ER-STO-10-40	KMB-ER-STO-10-40

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel-Messmittel für Spindeln



STOTZ Kegel-Düsendorne

Sie erhalten unsere gehärteten oder hartverchromten Kegel-Düsendorne mit 2–3 Messebenen in verschiedensten Ausführungen und Normen.

Jedes Messgerät wird mit einem STOTZ Zertifikat und allen für den Anschluss an unsere STOTZ Messsäulen erforderlichen Geräten geliefert.



STOTZ Kegel-Einstellringe

Sie erhalten unsere Kegel-Einstellringe in verschiedensten Ausführungen und Normen.

Unsere Meister werden aus gealtertem Stahl hergestellt und sind gehärtet. Jede Lehre wird mit einem STOTZ Zertifikat geliefert.



STOTZ Vormessgeräte für HSK-Spindeln

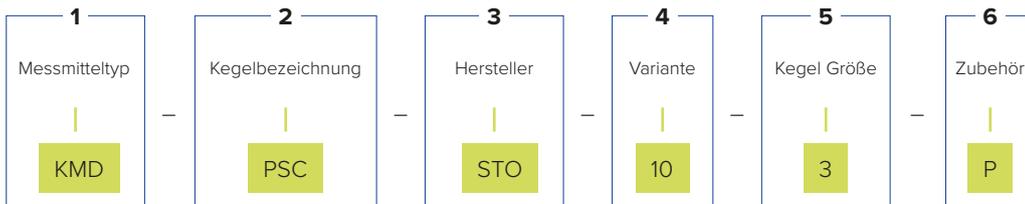
HSK-Spindel-Vormessgeräte nach ISO 12164-2 einschließlich Messuhr und Zertifikat.

Bestellcode Kegel-Messmittel für Spindel

► **Beispielcode**

Unser Bestellcode setzt sich aus bis zu 6 Komponenten zusammen:

KMD-PSC-STO-10-3-P



		Bezeichnung
1 Messmitteltyp	Kegel Düsendorn	KMD
	Kegel Einstellring	KER
	Schutzkoffer	KMB
2 Kegelbezeichnung	Polygonschaftkegel	PSC
	Hohlschaftkegel	HSK
	Steilkegel	SK
	Steilkegel	CAT
	Morsekegel	ER
3 Hersteller	STOTZ GmbH	STO
4 Variante / Ausführung	Auf Anfrage	10
5 Kegel Größe	Siehe sep. Tabelle	
6 Zubehör	Handgriff + Taster	HT
	Handgriff + Messuhr	HU

Kegel PSC für Spindel Düsendorn | Einstellring | Schutzkoffer

	PSC Kegel Düsendorn inkl. Zertifikat 2 ME	PSC Kegel Einstellring	Schutzkoffer
Größe 3	KMD-PSC-STO-10-3	KER-PSC-STO-10-3	KMB-PSC-STO-10-3
Größe 4	KMD-PSC-STO-10-4	KER-PSC-STO-10-4	KMB-PSC-STO-10-4
Größe 5	KMD-PSC-STO-10-5	KER-PSC-STO-10-5	KMB-PSC-STO-10-5
Größe 6	KMD-PSC-STO-10-6	KER-PSC-STO-10-6	KMB-PSC-STO-10-6
Größe 8	KMD-PSC-STO-10-8	KER-PSC-STO-10-8	KMB-PSC-STO-10-8
Größe 8X	KMD-PSC-STO-10-8X	KER-PSC-STO-10-8X	KMB-PSC-STO-10-8X
Größe 10	KMD-PSC-STO-10-10	KER-PSC-STO-10-10	KMB-PSC-STO-10-10

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel HSK für Spindel Düsendorn | Einstellring | Holzschutzkasten

	HSK Kegel Düsendorn inkl. Zertifikat 2 ME	HSK Kegel Einstellring	Holzschutzkasten
Größe 15	KMD-HSK-STO-10-15	KER-HSK-STO-10-15	KMB-HSK-STO-10-15
Größe 25	KMD-HSK-STO-10-25	KER-HSK-STO-10-25	KMB-HSK-STO-10-25
Größe 32	KMD-HSK-STO-10-32	KER-HSK-STO-10-32	KMB-HSK-STO-10-32
Größe 40	KMD-HSK-STO-10-40	KER-HSK-STO-10-40	KMB-HSK-STO-10-40
Größe 50	KMD-HSK-STO-10-50	KER-HSK-STO-10-50	KMB-HSK-STO-10-50
Größe 63	KMD-HSK-STO-10-63	KER-HSK-STO-10-63	KMB-HSK-STO-10-63
Größe 80	KMD-HSK-STO-10-80	KER-HSK-STO-10-80	KMB-HSK-STO-10-80
Größe 100	KMD-HSK-STO-10-100	KER-HSK-STO-10-100	KMB-HSK-STO-10-100
Größe 125	KMD-HSK-STO-10-125	KER-HSK-STO-10-125	KMB-HSK-STO-10-125
Größe 160	KMD-HSK-STO-10-160	KER-HSK-STO-10-160	KMB-HSK-STO-10-160

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel SK für Spindel Düsendorn | Einstellring | Holzschutzkasten

	SK Kegel Düsendorn inkl. Zertifikat 3 ME	SK Kegel Einstellring	Holzschutzkasten
Größe 20	KMD-SK-STO-10-20	KER-SK-STO-10-20	KMB-SK-STO-10-20
Größe 25	KMD-SK-STO-10-25	KER-SK-STO-10-25	KMB-SK-STO-10-25
Größe 30	KMD-SK-STO-10-30	KER-SK-STO-10-30	KMB-SK-STO-10-30
Größe 40	KMD-SK-STO-10-40	KER-SK-STO-10-40	KMB-SK-STO-10-40
Größe 45	KMD-SK-STO-10-45	KER-SK-STO-10-45	KMB-SK-STO-10-45
Größe 50	KMD-SK-STO-10-50	KER-SK-STO-10-50	KMB-SK-STO-10-50
Größe 55	KMD-SK-STO-10-55	KER-SK-STO-10-55	KMB-SK-STO-10-55
Größe 60	KMD-SK-STO-10-60	KER-SK-STO-10-60	KMB-SK-STO-10-60

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel CAT für Spindel Düsendorn | Einstellring | Holzschutzkasten

	CAT Kegel Düsendorn inkl. Zertifikat 3 ME	CAT Kegel Einstellring	Holzschutzkasten
Größe 20	KMD-CAT-STO-10-20	KER-CAT-STO-10-20	KMB-CAT-STO-10-20
Größe 25	KMD-CAT- STO-10-25	KER-CAT-STO-10-25	KMB-CAT-STO-10-25
Größe 30	KMD-CAT- STO-10-30	KER-CAT-STO-10-30	KMB-CAT-STO-10-30
Größe 40	KMD-CAT- STO-10-40	KER-CAT-STO-10-40	KMB-CAT-STO-10-40
Größe 45	KMD-CAT- STO-10-45	KER-CAT-STO-10-45	KMB-CAT-STO-10-45
Größe 50	KMD-CAT- STO-10-50	KER-CAT-STO-10-50	KMB-CAT-STO-10-50
Größe 55	KMD-CAT- STO-10-55	KER-CAT-STO-10-55	KMB-CAT-STO-10-55
Größe 60	KMD-CAT- STO-10-60	KER-CAT-STO-10-60	KMB-CAT-STO-10-60

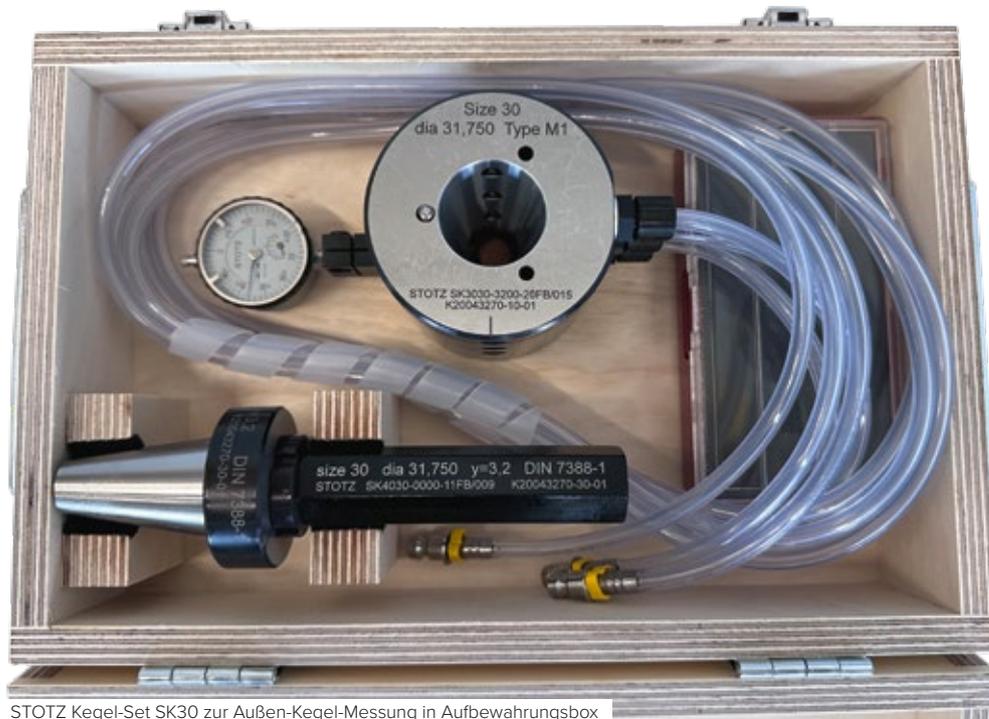
- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel ER für Spindel Düsendorn | Einstellring | Holzschutzkasten

	ER Kegel Düsendorn inkl. Zertifikat 2 ME	ER Kegel Einstellring	Holzschutzkasten
Größe 11	KMD-ER-STO-10-11	KER-ER-STO-10-11	KMB-ER-STO-10-11
Größe 16	KMD-ER-STO-10-16	KER-ER-STO-10-16	KMB-ER-STO-10-16
Größe 20	KMD-ER-STO-10-20	KER-ER-STO-10-20	KMB-ER-STO-10-20
Größe 25	KMD-ER-STO-10-25	KER-ER-STO-10-25	KMB-ER-STO-10-25
Größe 32	KMD-ER-STO-10-32	KER-ER-STO-10-32	KMB-ER-STO-10-32
Größe 40	KMD-ER-STO-10-40	KER-ER-STO-10-40	KMB-ER-STO-10-40

- ▶ **Passende Messrechner** **ab Seite 24**
- ▶ **Passendes Messrechner Zubehör** **siehe Seite 35**
- ▶ **Passende Software** **ab Seite 36**
- ▶ **Passende Messelektronik** **ab Seite 38**

Kegel Messmittel Sets für Werkzeugaufnahme und Spindel



STOTZ Kegel-Set SK30 zur Außen-Kegel-Messung in Aufbewahrungsbox

STOTZ Kegel-Messmittel Set zur Innenmessung für Werkzeugaufnahme

- STOTZ Kegel-Messdorn
- STOTZ Kegel-Einstellring
- STOTZ Kalibrierzertifikat
- STOTZ Induktiver Taster/Messuhr (wählbar)

Optional

- STOTZ Aufbewahrungsbox aus Holz (Messdorn, Einstellring, Zertifikat)
- STOTZ Messrechner: MSM/MSG-CL/MRA Sophron inkl. Prüfprogramm
- STOTZ Wartungseinheit 3/8"
- STOTZ Druckluft-Behälter

STOTZ Kegel-Messmittel Set zur Außenmessung für Spindel

- STOTZ Kegel-Messring
- STOTZ Kegel-Einstelldorn
- STOTZ Kalibrierzertifikat
- STOTZ Induktiver Taster/Messuhr (wählbar)

Optional

- STOTZ Aufbewahrungsbox aus Holz (Messring, Einstelldorn, Zertifikat)
- STOTZ Messrechner: MSM/MSG-CL/MRA Sophron inkl. Prüfprogramm
- STOTZ Wartungseinheit 3/8"
- STOTZ Druckluft-Behälter

► Unsere Sets sind auf Anfrage erhältlich. Sprechen Sie uns an!



STOTZ Service + Retrofit

Service + Retrofit	75
Technische Beratung	77
Wartung + Kalibrierung	78
Prüfmittelüberwachung (DAkKS)	79
Retrofit	81
STOTZ Academy	82





**Unser Service: Wartung, Reparatur und Upgrades.
Alles aus einer Hand**

Der Servicebereich ist für uns nicht nur eine Verpflichtung, sondern auch eine Möglichkeit, unsere Kunden mit innovativen Dienstleistungen zu begeistern. Wir streben danach, unseren Service kontinuierlich weiterzuentwickeln und neue Technologien einzusetzen, um Ihnen eine noch effizientere und benutzerfreundlichere Betreuung zu bieten. Bei STOTZ sind wir bereit, Ihre Anforderungen von heute und die Herausforderungen von morgen anzugehen und unseren Service fortlaufend zu verbessern.

Als führender Anbieter von präzisen Messlösungen legen wir nicht nur großen Wert auf die Entwicklung hochwertiger Produkte, sondern auch auf eine umfassende Betreuung unserer Kunden. In dieser Rubrik möchten wir Ihnen einen Einblick in unsere breite Palette an Serviceleistungen bieten, die darauf ausgerichtet sind, Ihre Messtechnik in Bestform zu halten und Ihre Anforderungen weltweit zu erfüllen.



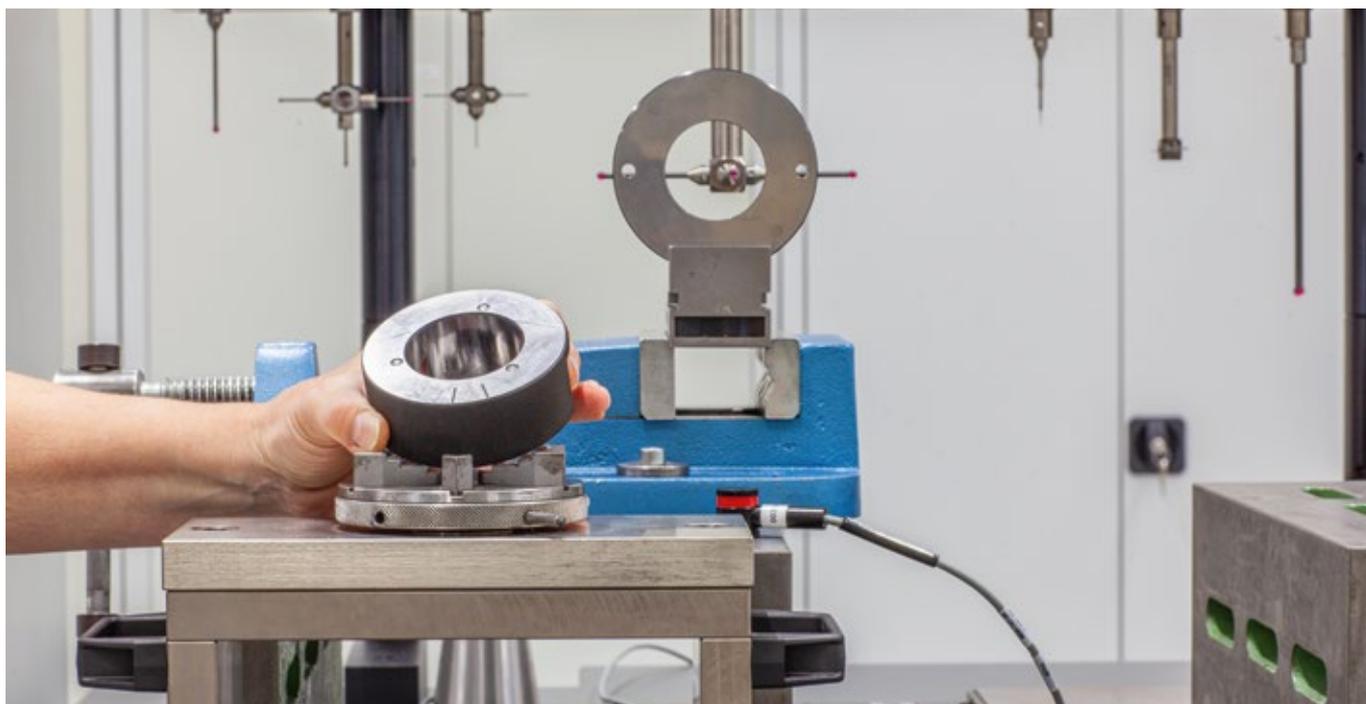
Technische Beratung

Unser Team von Experten verfügt über langjährige Erfahrung in der pneumatischen Messtechnik und kann Sie bei der Optimierung Ihrer Prozesse und der Erreichung Ihrer Ziele unterstützen. Wir bieten Ihnen eine umfassende Beratung, angefangen bei der Auswahl der geeigneten pneumatischen Messgeräte bis hin zur Integration in Ihre bestehende Anlage.

Unser erster Schritt besteht darin, Ihre individuellen Anforderungen und Bedürfnisse zu verstehen. Dazu führen wir eine detaillierte Analyse Ihrer aktuellen Prozesse durch und identifizieren mögliche Schwachstellen oder Verbesserungspotenziale. Basierend auf diesen Erkenntnissen entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung, die Ihren Anforderungen gerecht wird.

Wir bieten Ihnen eine breite Palette an pneumatischen Messgeräten, die sich durch ihre hohe Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auszeichnen.

Nach der Auswahl der geeigneten Messgeräte unterstützen wir Sie bei der Integration in Ihre bestehende Anlage. Unsere Experten stehen Ihnen mit ihrem Fachwissen zur Seite und helfen Ihnen bei der Installation, Kalibrierung und Inbetriebnahme der Geräte. Zudem bieten wir Schulungen für Ihr Personal an, um sicherzustellen, dass diese die Geräte effizient und sicher bedienen können.



Wartung & Kalibrierung

Die regelmäßige Wartung und Kalibrierung Ihrer Messmittel und Messmaschinen ist entscheidend, um die Genauigkeit und Zuverlässigkeit Ihrer Messungen sicherzustellen.

Unsere professionellen Wartungs- und Kalibrierungsdienstleistungen bieten Ihnen die Gewissheit, dass Ihre Messgeräte stets optimal funktionieren.

Unser erfahrenes Team von Technikern führt eine gründliche Inspektion Ihrer Messmittel und Messmaschinen durch, um mögliche Verschleißerscheinungen oder Defekte zu identifizieren. Wir überprüfen die Funktionalität der Geräte und führen gegebenenfalls Reparaturen oder Austausch von Teilen durch.

Die Kalibrierung Ihrer Messmittel und Messmaschinen ist ein wichtiger Schritt, um sicherzustellen, dass Ihre Messungen den internationalen Standards entsprechen. Wir verwenden hochpräzise Kalibrierungswerkzeuge und -verfahren, um die Genauigkeit Ihrer Geräte zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Unsere Wartungs- und Kalibrierungsdienstleistungen werden nach den höchsten Qualitätsstandards durchgeführt. Wir stellen sicher, dass Ihre Messmittel und Messmaschinen optimal funktionieren und Ihnen genaue Messergebnisse liefern.

Kontaktieren Sie uns gerne!

STOTZ Feinmesstechnik GmbH

Hermann-Dreher-Straße 6

D 70839 Gerlingen

Tel.: +49 (0)7156 / 949040

Fax: +49 (0)7156 / 949049

info@stotz.com

DAkkS – Labor



STOTZ bietet Ihnen Prüfprotokolle und DAkkS Kalibrierscheine für Ihre Einstellmeister an. Unser Kalibrierlaboratorium ist eine durch die DAkkS nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Konformitätsbewertungsstelle.

Unser Messlabor wurde Ende 2021 von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO 17025:2018 für folgenden Umfang akkreditiert:

Länge:

- Durchmesser
- Form- und Lageabweichungen

Leistungsumfang

Wir prüfen Ihre Einstelldorne, Einstellringe, Kegellehren und Prüfmittel.

Unsere Prüfmittelüberwachung bietet Ihnen folgenden Service:

- Prüfung der Stückzahl
- Reinigung Ihrer Produkte
- Optische Untersuchung auf Beschädigungen
- Prüfdatenerfassung anhand vorhandener Zeichnung
- Maßprüfung der Durchmesser auf unserer Koordinatenmessmaschine
- Formprüfung auf unserem Form-Tester
- Erstellen eines Prüfzertifikats in Deutsch oder Englisch
- Archivierung der Messergebnisse in elektronischer Form bei STOTZ
- Neubeschriftung (gegen Aufpreis)
- Verpackung und Rückversand

Dokumentation

Für jedes Prüfmittel wird ein Prüfzertifikat erstellt das folgende Daten enthält:

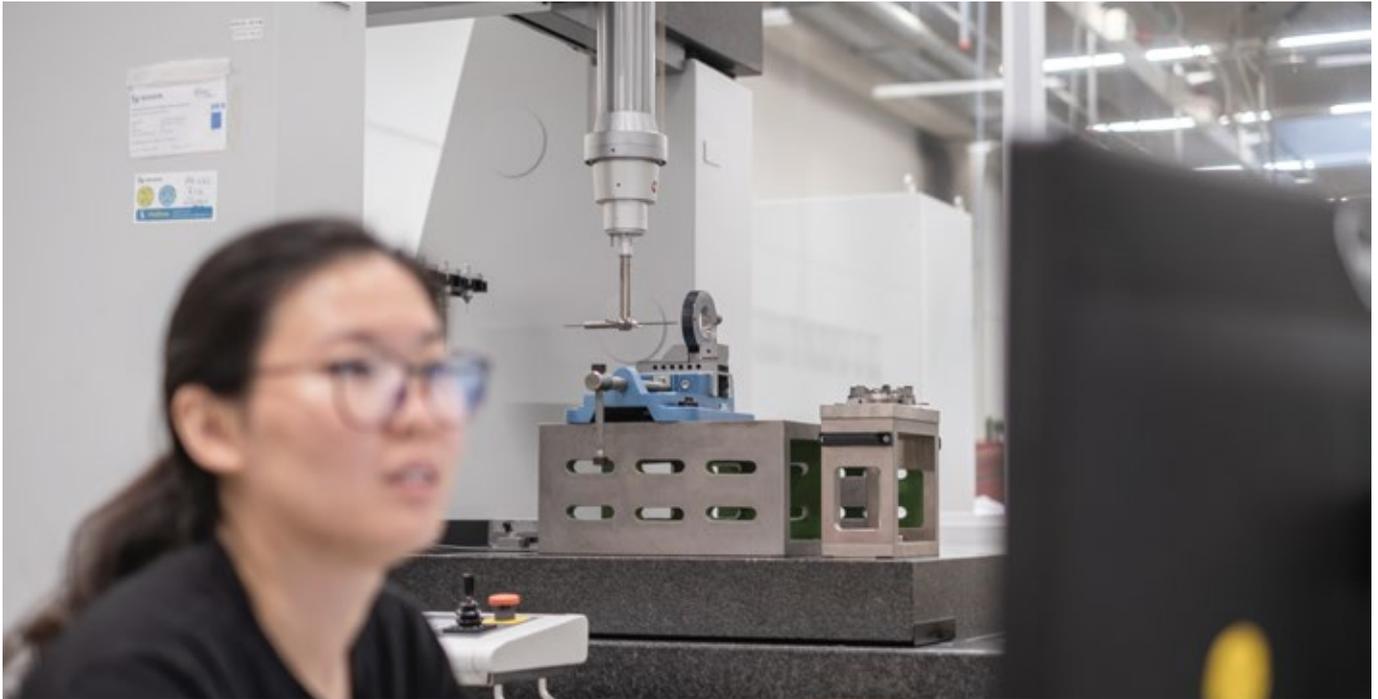
- Prüfmitteldaten inkl. Soll- und Istmaßen

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

ist die internationale Norm für die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien.

Als führender Anbieter von Messtechniklösungen verstehen wir die Bedeutung der Genauigkeit und Verlässlichkeit unserer Messergebnisse.

Die Zertifizierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 ist für uns ein Zeichen unserer technischen Kompetenz und unseres Engagements für Exzellenz in der Messtechnik.



Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Zylindrische Normale Einstellringe, Einstellorne Durchmesser	2 mm bis 230 mm	VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1:2006	$0,9 \mu\text{m} + 13 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser
Rundheitsabweichung	bis 40 μm		0,4 μm	Durchmesser: 2 mm bis 230 mm axiale Länge: bis 200 mm
Geradheitsabweichung der Mantelflächen	bis 40 μm		1,2 μm	axiale Länge: bis 200 mm
Parallelitätsabweichung der Mantellinien	bis 40 μm		$1,3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser $2 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$ axiale Länge: bis 200 mm
			1,4 μm	$100 \text{ mm} \leq d \leq 230 \text{ mm}$ axiale Länge: bis 200 mm
Kegelnormale und Kegellehren Durchmesser	2 mm bis 230 mm	VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.12:2007	$1,1 \mu\text{m} + 13 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser
Durchmesser in den Bezugsebenen			$2,4 \mu\text{m} + 31 \mu\text{m} \cdot 10^{-3} \cdot m/l$	l = Abstand der Messebenen in m
Kegelwinkel			$0,001^\circ + 0,13^\circ \cdot 10^{-3} \cdot m/l$	l = Abstand der Messebenen in m
Rundheitsabweichung	bis 40 μm		$0,4 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d ist der größere Durchmesser
Geradheitsabweichung	bis 40 μm		1,3 μm	



Retrofit

Retrofit-Messmaschinen sind eine kostengünstige Möglichkeit, bestehende Messmaschinen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Durch den Einsatz moderner Sensoren, Steuerungssysteme und neuste Messgeräte können die Messgenauigkeit und Effizienz der Maschinen verbessert werden.

Unser Retrofit-Service umfasst die Analyse der bestehenden Messmaschinen, um die optimalen Upgrades und Anpassungen zu identifizieren. Wir bieten eine breite Palette von Retrofit-Lösungen an, darunter die Integration von hochpräzisen Sensoren, die Aktualisierung der Steuerungssoftware sowie der Messgeräte und die Implementierung von automatisierten Messabläufen.

Durch den Einsatz von Retrofit-Messmaschinen können Unternehmen ihre Produktionsprozesse optimieren und die Qualität ihrer Produkte verbessern. Die modernisierten Messmaschinen ermöglichen eine präzisere Messung und die automatisierten

Messabläufe reduzieren den manuellen Aufwand und minimieren menschliche Fehler.

Unser erfahrenes Team von Ingenieuren und Technikern steht Ihnen bei der Planung und Umsetzung Ihres Retrofit-Projekts zur Seite. Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um Ihre spezifischen Anforderungen zu verstehen und maßgeschneiderte Lösungen anzubieten.

Mit unseren Retrofit-Messmaschinen können Sie Ihre bestehenden Messmaschinen kostengünstig auf den neuesten Stand der Technik bringen und so Ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit steigern.



Kompakt, aktuell und alles an einem Ort – die Wissenszentrale für Ihr Handwerk. Entdecken Sie die STOTZ Academy!

Wir machen Sie und Ihr Team fit für Ihren Arbeitsalltag. In der STOTZ Academy finden Sie alle wichtigen Produktinformationen und profitieren von unserem breiten Schulungsangebot. Wir geben Ihnen das Wissen unserer Spezialisten aus den Bereichen Messmittel, technische Beratung und Automatisierung weiter und nehmen Sie mit hinter die Kulissen von STOTZ.

Übrigens: Als Ihr Partner für Messaufgaben in den Branchen Automotive, Elektromobilität, Maschinenbau, Medizintechnik und Hausgeräte sind wir stets bestrebt die Grenzen der Messtechnik weiter auszuloten und neue Wege zu gehen.

Wir liefern nicht „nur“ die innovativsten Messtechnik-Lösungen, sondern ein Rundum-Sorglos-Paket, von den Messmitteln, Messrechner und -elektronik bis hin zu automatischen Messvorrichtungen sowie Wartung, Kalibrierung und persönlichem Support. Immer maßgeschneidert für Ihre Anforderungen.

STOTZ – alles aus einer Hand.

STOTZ Schulungsübersicht

MSM-GRUNDSCHULUNG:

- Allgemeine Bedienung der MSM
- Schnittstellenbeschreibung
- Überprüfen/Ändern der Kalibrierwerte
- Erstellung Sicherheitskopie
- Einfache Programmerstellung

PROGRAMM DESIGNER:

- Allgemeine Einführung in den ProgramDesigner
- Installation und Lizenzierung
- Aufbau
- Oberfläche und integrierte Werkzeuge
- Projektaufbau
- Programmaufbau
- Neue Projekte erstellen
- Bestehende Projekte ändern und anpassen
- Fehlersuche und Fehleranalyse
- Datensicherung

SPC-M GRUNDSCHULUNG:

- Programmauswahl
- Merkmalparameter
- Einstellmeisterparameter
- Datenexport (falls vorhanden)
- Messwerte löschen
- Scanparameter (z.B. Positionen bei dyn. Messungen)
- Erstellung Sicherheitskopie

WARTUNGSSCHULUNG:

- Funktionstest der STOTZ-Messstationen/Messvorrichtungen
- Überprüfung Messdruck, ggf. Korrektur
- Überprüfung der Messwertaufnehmer
- Überprüfung der Messwandler
- Überprüfung der Schwimmhalter
- Überprüfung von Schlitten, Rollenlager und Führungsbahnen
- Überprüfung von Ausstoßer und Niederhalter
- Überprüfung der Position der Initiatoren
- Überprüfung der Kalibrierposition

► **Sie haben Interessen an einer unserer Schulungen?** Schreiben Sie uns eine Mail über sales@stotz.com!

STOTZ Dienstleistungen

DAkKs-Kalibrierungen | Prüfmittelüberwachung |
Schulungen | Wartung | Service

- ▶ Bei Fragen und weiterem Interesse wenden Sie sich bitte an sales@stotz.com

Gerne erstellen wir Ihnen ein unverbindliches Angebot.



STOTZ Feinmesstechnik GmbH

Hermann-Dreher-Straße 6
D-70839 Gerlingen

Telefon +49 7156 94904-0

E-Mail info@stotz.com

- ▶ www.stotz.com