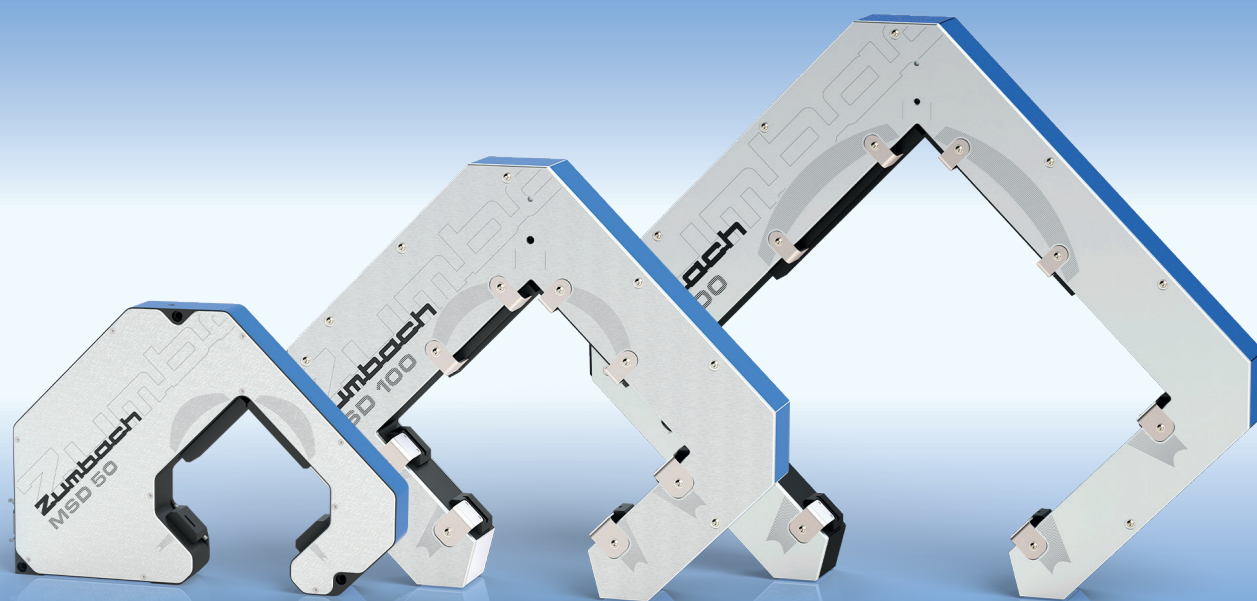


# Zumbach

SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

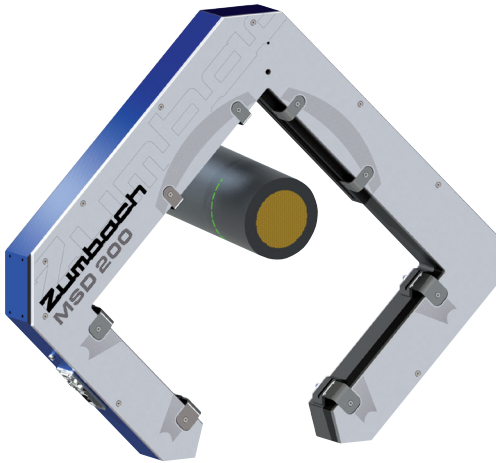
## MSD 50 / 100 / 200

Durchmesser-Messköpfe



Durchmessermessung der anderen Art  
mit "Multi-Source-Device"-Technologie

## MSD-SERIEN – NEUES KONZEPT VON ZUMBACH



Mit den MSD-Durchmesser-Messköpfen präsentiert ZUMBACH eine neue Messgeräte-Reihe für die Online-Durchmesser- und Ovalitätsmessung und -Regelung. Diese neue Produktreihe ergänzt die hochpräzisen Laser-Durchmesser-Messköpfe der ODAC®-Serie. Speziell für Anwendungen im Kabel- und Kunststoffbereich erreichen die MSD-Modelle ihren idealen Wirkungsgrad in Bezug auf Preis-Leistung.

Die Erfahrung von 55 Jahren On- & Offline-Mess- und Regeltechnik führten zu einem Produkt, das sich durch aktuellste und ausgeklügelte Technik und Funktionalität sowie die bekannte Präzision und Zuverlässigkeit von ZUMBACH auszeichnet. Dank unserer MSD\*-Technologie war es möglich genaue und sehr kompakte Messköpfe zu bauen.

\* = Multi-Source-Device

### Anwendung

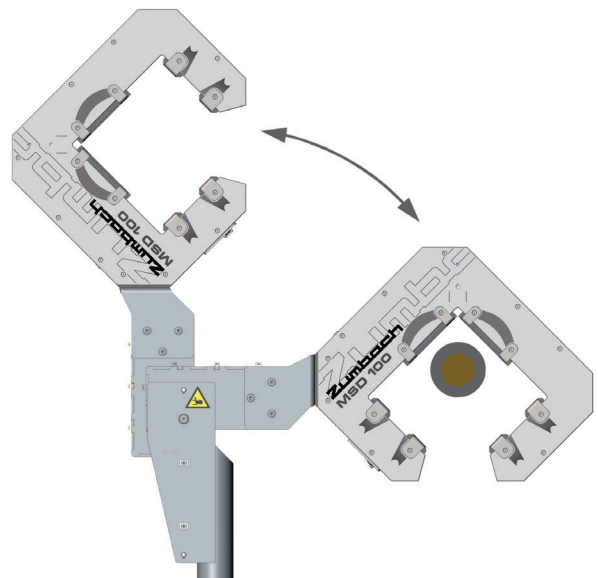
Die MSD-Modelle sind universell geeignet und können in allen Kabelproduktionslinien zur Messung von Drähten und Kabel aller Arten eingesetzt werden. In Rohr- und Schlauchextrusionslinien sind sie unverzichtbare Hilfsmittel zur Messung von Druck-, Abwasser-, Heizungsrohren u.Ä. sowie für alle Arten von Gummischläuchen. Auch für Kalt-Anwendungen in der Stahl- und Metallindustrie können MSD-Geräte zur Qualitätsüberwachung beitragen.

### Besondere Merkmale der MSD-Modelle

- Kostengünstige Messlösungen, dank idealer Technik verbunden mit Leistung und Anwendung
- Intelligentes & Innovatives Design: Mit entsprechenden Ständer können die Messköpfe nach oben ausgefahren werden
- Verschiedenfarbige LED-Beleuchtung für die Messachsen, somit keine Störung der Messachsen bei simultanem vermessen – auch nicht bei reflektierenden Produkten
- Eingebauter Fremdlichtfilter, damit Umgebungslicht die Messung nicht beeinflusst
- Aktive redundante Messung mittels bis zu 8 LED-Quellen
- KW-Funktion (Oberflächenfehler-Erkennung)
- Robust wie bei Allem aus dem Hause ZUMBACH

### Ergonomisches Design

Dank optionalen Ständern, kann jedes Messkopfmodell um 90° nach oben ausgeschwenkt werden. Dies gestattet auch ein müheloses Entfernen des Messkopfes von der Produktionslinie.



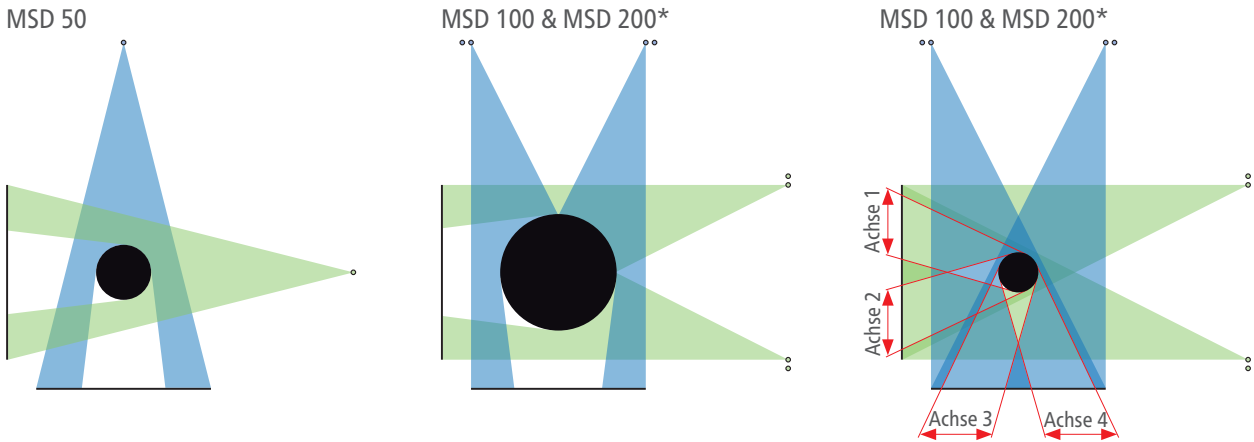
## OPTIONEN / ZUBEHÖR

Für die komplette Produktpalette der MSD-Messköpfe ist ein umfassendes Programm an Optionen und Zubehör erhältlich. Damit kann für jede Anwendung die ideale Lösung angeboten werden.

- In der Höhe verstellbare Ständer
- Lokalanzeige und Touchscreen
- Luftvorhänge
- Zubehör zur Längenerfassung
- Zusätzliche Analogschnittstellen-Box
- Diverse Kabellängen

## MESSPRINZIP

Das Messprinzip basiert auf modernster CMOS-Technologie mit mehreren, punktförmigen LED's als Lichtquellen. Ausgehend von den verschiedenen Lichtquellen wird der Schatten des Messobjektes auf einen Liniensensor projiziert. Der Liniensensor misst die Position des Schattens, woraus sich verschiedene Messpunkte ergeben. Aus diesen Punkten werden vier fiktive Schattenlinien erzeugt, welche ein Viereck definieren innerhalb dessen sich das zu messende Objekt befindet.



\* Die zwei Figuren zeigen nur den Strahlenverlauf ausgehend von 4 Lichtquellen. Die Modelle MSD 100 und MSD 200 haben jeweils 4 Lichtquellen-Paare.

Dank dem neuen, einzigartigen ZUMBACH-Konzept von bis zu 8 Lichtquellen, bei den Modellen MSD 100 & MSD 200, können mehrere Schatten pro Achse ausgewertet werden (1 Schattenbild = 1 Achse). Dadurch lassen sich bei diesen Modellen kleinere Produkte mehrachsrig messen (Pat. pend). Das Produkt muss sich dazu innerhalb des Messfeldes befinden:

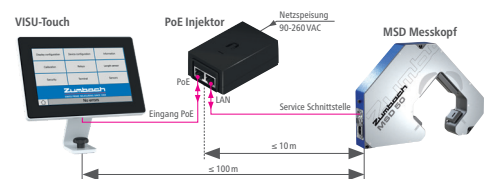
- Bei MSD 100: innerhalb  $\varnothing$  20 mm
- Bei MSD 200: innerhalb  $\varnothing$  54 mm

## KOMMUNIKATION – DATENVERARBEITUNG – ANZEIGE

Alle MSD-Modelle bieten die gleichen, modernen Schnittstellen für Weiterverarbeitung der Messdaten und zur Kommunikation mit ZUMBACH Datenerfassungs-, Verarbeitungs- & Anzeigesystemen oder anderen, übergeordneten Systemen:

- RS-Version: Serielle HOST-Schnittstellen RS-232, -422, -485
- DP-Version: Profibus DP
- EN-Version: Ethernet RJ45 + LED, TCP/IP
- PN-Version: Profinet IO, 2 x Ethernet RJ45 + LED
- EI-Version: EtherNet/IP, 2 x Ethernet RJ45 + LED

Das VISU-Touch ist ein robuster und kompakter 7" Touchscreen. Dieser universelle PoE (Power over Ethernet) betriebene Touchscreen ermöglicht die Anzeige der integrierten Weboberfläche. Da die Serviceschnittstelle das PoE nicht unterstützt, muss der als Zubehör erhältliche PoE Injektor zwischen Messkopf und VISU-Touch eingefügt werden. Das VISU-Touch wird mit Halter zur Fixierung geliefert. Nicht für J-Versionen.



## Datenerfassungs-, Verarbeitungs- & Anzeigesysteme von ZUMBACH – MSD "RS"-Versionen

Je nach System können die Daten von 1-6 MSD-Messköpfen weiter verarbeitet und angezeigt werden.



# TECHNISCHE DATEN

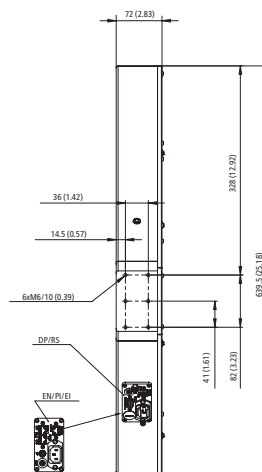
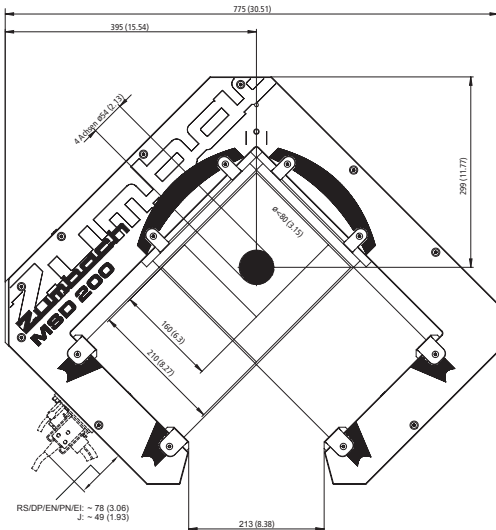
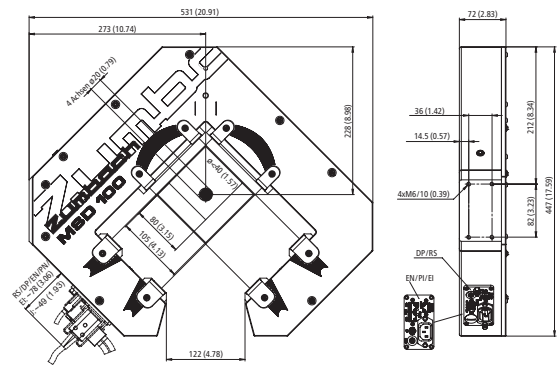
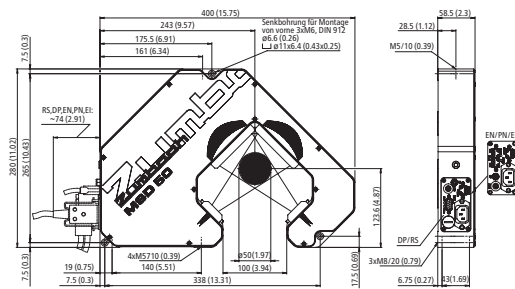
Modell	MSD 50	MSD 100	MSD 200
Anzahl Messachsen	2	2 (4 <sup>1)</sup> )	2 (4 <sup>1)</sup> )
Anzahl LED-Quellen	2	8	8
Messfeld M <sup>2)</sup>	ø 50 mm	100 x 100 mm	200 x 200 mm
Min. Objektdurchmesser	0.5 mm	1 mm	2 mm
Messabweichung zentrisch <sup>3)</sup>	+/- 7 µm	+/- 10 µm	+/- 18 µm
Messabweichung im Messfeld <sup>4)</sup>	1.6 • Wert der Messabweichung zentrisch		
Wiederholbarkeit <sup>5)</sup>	2 µm (0.2s) 1 µm (1s)	2 µm (0.2s) 1 µm (1s)	2 µm (0.2s) 1 µm (1s)
Auflösung <sup>6)</sup>	0.1 µm	0.1 µm	0.1 µm
Abtastfrequenz	1000/s	1000/s	1000/s
Gewicht	7 kg	15 kg	20 kg
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0...45° C; Transport/Lagerung: -20...50° C		
Max. Luftfeuchtigkeit	95% (nicht kondensierend)		
Höhe	0...3000 m ü.M.		
Schutzart	Gehäuse: IP65; Anschlussteil: IP40		

- 1) 4 Achsen für kleinere Produkte:  
Bei MSD 100: Messfeld ø 20 mm  
Bei MSD 200: Messfeld ø 54 mm
- 2) M ist das Messfeld. In der Praxis ist der grösste Produktdurchmesser gleich Messfeld minus grösster Fehler, minus Lageunsicherheit.
- 3) Gilt für Messobjektdurchmesser grösser als "Min. Objektdurchmesser" und kleiner als 95% von "Messfeld M". Das Zentrum des Messobjektes befindet sich in der Mitte des "Messfeldes M".
- 4) Die vermessenen Messobjektkanten müssen sich innerhalb des Messfeldes befinden.
- 5) Werte innerhalb +/- 3 Sigma (99.7%) / U<sub>95</sub>
- 6) Systemauflösung, d.h. kleinster, praktischer Wert für die letzte Stelle der Anzeige.

Version	EN-RS	EN-DP	EN-EN	EN-PN	EN-EI
Service	Ethernet TCP/IP				
Host	RS-232/-422/-485 (galv.)	Profibus DP	2 x Ethernet RJ45 + LED	2 x Ethernet RJ45 + LED	2 x Ethernet RJ45 + LED
Anzeige	VISU-Touch (integrierter Webserver), Lokalanzeige LOC 01				
I/F	Digitaleingang, Analog-Interface				
Status LED	✓				
Speisung	100...240 VAC, 50...60 Hz, 0,4A				

• Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten

# ABMESSUNGEN



Masse in mm (Zoll)



# WELTWEITER KUNDENDIENST UND VERKAUFSSTELLEN



Hauptsitz:  
Zumbach Electronic AG  
Postfach  
CH-2552 Orpund  
SCHWEIZ  
Tel.: +41 (0)32 356 04 00  
sales@zumbach.ch

BENELUX, sales@zumbach.be  
CHINA P.R., sales@zumbach.com.cn  
TSCHESCHISCHE REPUBLIK, jvorlicek@zumbach.cz  
DEUTSCHLAND, verkauf@zumbach.de  
FRANKREICH, ventes@zumbach.com.fr  
INDIEN, sales@zumbachindia.com

ITALIEN, zumit@zumbach.it  
SPANIEN, gestion@zumbach.es  
TAIWAN, info@zumbach.tw  
USA, sales@zumbach.com  
VEREINIGTES KÖNIGREICH, sales@zumbach.co.uk

