



# Mehr Präzision.

**ELTROTEC // Industrielle Endoskope**





- Ø 0,5 mm bis 2,5 mm
- Längen: 500 mm bis 15.000 mm
- 70° Bildwinkel
- Äußerst klein und vielseitig
- Hochwertige Quarzfasern
- Biegsam - robust in der Anwendung durch hohe Bruchsicherheit
- Abgesetzter Fokusring für Dioptrieneinstellung

#### Beschreibung:

Eltrotec Flex MTFS sind kleinste flexible faseroptische Endoskope und dienen als wertvolle Hilfs- und Prüfmittel in vielen Bereichen der Qualitätssicherung. Trotz des extrem kleinen Außendurchmessers sind die flexiblen Mikro-Endoskope qualitativ hochwertige Instrumente mit einer Auflösung von bis zu 30.000 Bildpunkten, geeignet zur Inspektion von Miniatur-Bauteilen und -Kanälen im Bereich der Mikroelektronik, Feinmechanik und der Forschung.

Beleuchtet wird das Objekt per externer Lichtquelle aus dem Zubehörprogramm. Optional können die Endoskope an ein Kamerasystem angeschlossen werden.

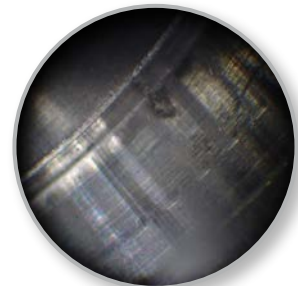
#### Merkmale:

- Biegsam durch speziellen Aufbau mit Quarzglasfasern
- 90° Spiegelkopf ab Ø 1mm
- Gute Bildschärfe
- Farbgetreue Bildwiedergabe
- Sonderanpassung möglich

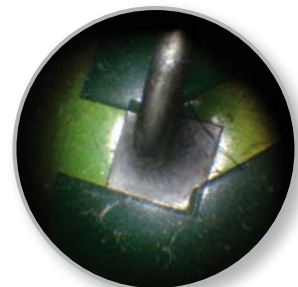
#### Betriebsbedingungen:

- Temperatur in Luft:  
Endoskopsonde: -20°C bis +60°C  
Komplettes Endoskop: -20°C bis +50°C
- Druckbeständigkeit in Luft: bis 5 bar
- Flüssigkeitsbeständigkeit:  
Die Endoskopsonde kann für kurze Zeit in folgende Lösungen eingetaucht werden:  
Wasser, Salzlösung (5%), Kerosin, Benzin, Diesel, 70% Alkohol
- Luftfeuchtigkeit: bis 95% bei 40°C (nicht kondensierend)

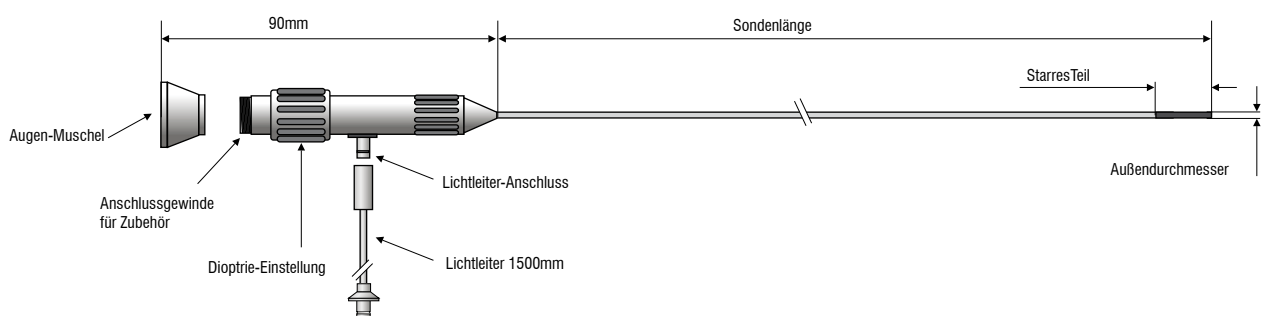
#### Beispielanwendungen:



Rattermarken



Lötstellen prüfen



Modell MTFS	050	075	100	150	200	250
Außen-Ø	0,5 mm	0,75 mm	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm
Nutzlänge	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 m			2/3/4/5 m		2/5/10/15 m
Auflösung	4000 Bildpunkte	6000 Bildpunkte	10.000 Bildpunkte	30.000 Bildpunkte		
Blickrichtung	Direktblick 0°					
Bildwinkel ca.	70°			60°	70°	
Schärfebereich	3 bis 50 mm			10 mm bis ∞		
Dioptrienausgleich	einstellbar					
Min. Biegeradius	10 mm	15 mm	30 mm	50 mm	60 mm	80 mm
Starres Teil max.	5 mm	5 mm	6 mm	7 mm	10 mm	12 mm
Beleuchtung	separater oder festverbundener Lichtleiter mit 1500 mm Länge für externe Lichtquelle					
Kamera und TV-Anschluss	Okulare ausgestattet zur Aufnahme eines entspr. Adapters					
Temperaturbeständigkeit	bis 60 °C					

Außen-Ø mm	Nutzlänge mm	Blickrichtung	Artikel Nr.
0,5	500	0°	20560930
0,5	1000	0°	20561733
0,5	1500	0°	20561734
0,5	2000	0°	20561880
0,75	500	0°	20561004
0,75	1000	0°	20560321
0,75	1500	0°	20561732
0,75	2000	0°	20560939
1,0	500	0°	20560854
1,0	1000	0°	20560322
1,0	1500	0°	20561731
1,0	2000	0°	20560895
1,5	500	0°	20561000
1,5	1000	0°	20561589
1,5	1500	0°	20561584
1,5	2000	0°	20560896
2,0	500	0°	20561985
2,0	1000	0°	20561986
2,0	1500	0°	20561987
2,0	2000	0°	20561988
2,0	3000	0°	20561989
2,0	4000	0°	20561990
2,0	5000	0°	20561827
2,5	500	0°	20560336
2,5	1000	0°	20561983
2,5	1500	0°	20561984
2,5	2000	0°	20561689
2,5	5000	0°	20561826
2,5	10.000	0°	20561981
2,5	15.000	0°	20561982

Endoskope mit Außen-ø bis 2,0 mm mit festverbundenem Lichtleiter

Zubehör:	Artikel Nr.
Lichtleiterzuleitung für MTFS (1500 mm, Ø 2 mm Faserquerschnitt)	20560670
Spiegelkopf, d=1,4 mm, Blickrichtung 90°	20560897
Spiegelkopf, d=1,9 mm, Blickrichtung 90°	20560898
Spiegelkopf, d=2,4 mm, Blickrichtung 90°	20561413

#### Zubehör:

Lichtleiter, TV-Kameras, Video-Prozessoren und Lichtquellen

## Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



Technische Endoskopie, Lichtquellen