

M

Neues telezentrisches Objektiv TZS-1000-MOT

Das **TZS-1000-MOT** ist in verschiedenen Ausbaustufen erhältlich. Das Objektiv ist für eine maximale Sensorgröße von 2/3" ausgelegt. Bei einer Kombination von 1/3" Sensor mit Konverter oder einem Einsatz von Sensoren kleiner 1/3" sollte die Bildqualität vorher geprüft werden.



Das **TZS-1000-MOT** besteht aus zwei Verfahrachsen. Eine 25 mm Achse für die Vergrößerung und einer 300 mm Achse für den Fokus. Der Zoomfaktor beträgt ca. **4 : 1**. Die Ausbaustufe mit automatischen Wechsler der Konverter hat einen Zoomfaktor von ca. **10 : 1**. Die Zoombereiche werden in der Messsoftware Metric in 10 sinnvolle Vergrößerungsstufen unterteilt. (Änderungen auf Anfrage)

Die Ansteuerung erfolgt über eine RS 232 Schnittstelle. Erforderliche Leistungsversorgung: 24 V / 2,5 A für beide Achsen zusammen.

Die Versorgung und Ansteuerung der zweiten Achse erfolgt über ein einzelnes Patchkabel.

M

Anwendungen:

U. a. können Schleifscheiben, Kreismesser und Teile mit ähnlicher Geometrie als alternative zu einem Profilprojektor mit diesem System vermessen werden. In Verbindung mit der *Metric MT* und der *Funktion DXF Overlay* werden die Teile verglichen oder mit den jeweiligen Funktionen vermessen. Die Dokumentation ist durch das *Excel Reportsystems* einfach und schnell.



M



M

TZS-1000-MOT im Gehäuse

Die Bilder zeigen das **TZS-1000-MOT** im abgedichteten Gehäuse. Zeichnungen auf Anfrage. So ist das System für den Einbau in Schleifmaschinen geeignet.

Außenmaße: ca. 175 x 175 x 630 mm (ohne Kabelverschraubung). In der Grundplatte befinden sich sechs Befestigungsgewinde M8 mit 8 mm Tiefe. Die entspiegelte und gehärtete Glasscheibe kann leicht, ohne öffnen des Gehäuses, gewechselt werden. Alle verwendeten Schrauben sind aus Titan gefertigt. Gewicht ca. 17 kg.



Als Unterlicht sollte eine telezentrische Beleuchtung eingesetzt werden.



Technische Daten TZS-1000-MOT

Der Arbeitsabstand Objektivvorderkante zum Objekt beträgt in der maximalen Vergrößerung ca. 135 mm.

Bei der Gehäuseversion beträgt der Abstand 128 mm von der Gehäusevorderkante. Diese Werte sind die Standardwerte. Änderungen nach Absprache.

Die Gehäuseversion wird fertig kalibriert und justiert ausgeliefert. Die OEM Version ohne Gehäuse wird auf Wunsch kalibriert und justiert geliefert. Selbstverständlich sind Korrekturen nach dem Einbau leicht vom Bediener möglich.

Die Ausrichtung in der Maschine erfolgt in der höchsten Vergrößerungsstufe.

Die Reproduzierbarkeit der Zentrierung beträgt: +/- 1 Pixel

Die Reproduzierbarkeit der Kalibration beträgt: 0,1 %

Kabellängen: außerhalb des Gehäuses:

USB Kamerakabel: ca. 4.0 m

RS 232 Kabel: ca. 4.5 m

Andere Längen auf Anfrage.

Bildfeldtabelle

Die technischen Daten unterliegen den normalen Schwankungen der optischen Toleranzen. Die Bildfelder sind mit +/- 5% zu tolerieren.

Bildfelder / Sensorgröße	1/2" Chip	1/3" Chip
ohne Konverter	13 - 52 mm	9 - 36 mm
mit 0.75 Konverter	17 - 70 mm	12 - 49 mm
mit 2.0x Konverter	6.5 - 16 mm	4.5 - 11 mm
mit 0.75 und 2.0 Konverter	6.5 - 60 mm	4.5 - 42 mm

Das Objektiv ist für eine maximale Sensorgröße von 2/3" ausgelegt. Bei Verwendung einer 1/3" Kamera ergeben sich die entsprechenden Werte durch Multiplikation der 1/3" Kamerawerte mit 2.

M

Pixeltabelle

Die Tabelle zeigt die Pixelauflösung bei den gängigen Kameras. Beachten Sie bitte, dass die Pixelzahl zwar die optische Auflösung bestimmt aber nichts über die Pixelgröße des Kamerasensors aussagt.

Bei Pixelgrößen auf dem Sensor < 5 µm sollte ein Test der Bildqualität erfolgen

Bildfelder / Pixelauflösung	1280 x 1024	1600 x 1200	2048 x 1536
13 - 52 mm	10.0 - 40.0 µm	8.0 - 32.0 µm	6.5 - 25.0 µm
9 - 36 mm	7.0 - 28.0 µm	5.5 - 22.0 µm	4.5 - 17.5 µm
17 - 70 mm	13.0 - 55.0 µm	11 - 44.0 µm	6.5 - 34.0 µm
12 - 49 mm	9.5 - 38.5 µm	7.5 - 31.0 µm	6.0 - 24.0 µm
6.5 - 26 mm	5.0 - 20.0 µm	4.0 - 16.0 µm	3.0 - 13.0 µm
4.5 - 11 mm	3.5 - 9.0 µm	3.0 - 7.0 µm	2.0 - 5.5 µm
6.5 - 60 mm	5.0 - 50.0 µm	4.0 - 38.0 µm	3.0 - 30.0 µm
4.5 - 42 mm	3.5 - 33.0 µm	3.0 - 26.0 µm	2.0 - 21.0 µm

Das Objektiv ist für eine maximale Sensorgröße von 2/3" ausgelegt. Bei Verwendung einer 2/3" Kamera ergeben sich die entsprechenden Werte durch Multiplikation der 1/3" Kamerawerte mit 2.

