

**KITOTEC®**

**lupenshOp.de**

Die Profis fürs Detail

**Sie suchen** ein Kamerasystem für Ihre Abricht- und Schleifmaschine, CNC-Bearbeitungszentrum oder Draht- und Senkerodiermaschine? **Wir bieten** Ihnen kompakte Systeme mit Messsoftware!



**Optik:** Je nach Anwendungsfall werden sehr unterschiedliche Arten von Optiken eingesetzt. Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen Zoomoptiken und USB-Kamerasystemen mit fixen Vergrößerungen. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal sind Standardoptiken und telezentrische Optiken. Diese wiederum sind als Bi-Telezentrische Optiken mit festen Vergrößerungen und Monotelezentrische Zoomsysteme verfügbar. Je nach Maschinentyp und Optik bieten wir entsprechende Schutzgehäuse an.

**Kameras:** Um es nicht zu einfach zu gestalten, gibt es natürlich hier auch wieder verschiedene Möglichkeiten. Eingesetzt werden USB 2.0 oder USB 3.0 Kameras sowie in speziellen Fällen auch GigE Kameras. Die Auflösungen der Kameras werden je nach geforderten Bildern pro Sekunde oder Pixelauflösung (Messgenauigkeit) ausgewählt. In Fällen, in denen nicht gemessen oder ein DXF Overlay eingeblendet werden muss, kommen DVI Kameras ohne PC zum Einsatz.

## Mehr als 1.000 Lizenzen unserer Messsoftware im Bereich der Werkzeugvermessung, Schleif- und Abrichtmaschinen sprechen für sich.

**Beleuchtung:** Die Ausleuchtung muss perfekt sein. Deshalb arbeiten wir neben verschiedensten, hochwertigen LED Ringlichtern mit einer LED Kaltlichtquelle, die 1.300 Lumen erzeugen kann. Das dazugehörige Spaltringlicht mit Diffusor erzeugt ein extrem homogenes, reflexionsarmes Bild. Als Unterlichter setzen wir parallele Beleuchtungen in blau oder weiß ein, die gewährleisten, dass das Licht nicht um die Objekte „herumkriecht“.



**Software:** Metric, die in 35 Sprachen umstellbar ist, verfügt neben vielen Standardfunktionen über mehr als 40 manuelle oder automatische Sondermessfunktionen für Werkzeuge. Ergänzt wird sie durch die automatische Kantenantastung und Bildverarbeitungsfunktionen. Alle Funktionen können auf Hotkeys gelegt werden. Eine wichtige Option ist die Möglichkeit DXF, DWG oder vektorisierte PDF Dateien als Overlay auf dem Bildschirm aufzurufen und mittels dieser Masken die Teile während des Produktionsprozesses zu überprüfen.

Zusätzlich ist es möglich jeweils für das Aufsicht und Rücklicht eine eigene Kombination von Hotkeys mit den Zoomstufen und den dazugehörigen Beleuch-

**Kalibration:** Ist im Lieferumfang bereits ein PC enthalten, ist die Software bei Lieferung bereits installiert und mittels einer zertifizierten Glasteilung kalibriert. Ihr Vorteil ist, dass Sie uns in der Zukunft für eine Überprüfung der Kalibration nicht mehr benötigen – keine Servicekosten. Diese Überprüfung ist in wenigen Minuten durchgeführt und wird in einem entsprechenden Protokoll für Ihr Qualitätsmanagement dokumentiert.

tungsparametern auf zwei Hotkey-Ebenen zu legen. Dies erspart viel Zeit und bietet die Möglichkeit, die für die jeweilige Beleuchtungsart einsetzbaren Messfunktionen zuzuordnen.

**Updates:** Kostenlose Updates sind ein Garant dafür, dass Sie als Kunde keine teuren Folgekosten zu erwarten haben. Unser Downloaddienst macht Sie unabhängig von unseren Arbeitszeiten. Aktuelle Treiber für die Kameras sowie Videoclips in der Hilfe unterstützen Sie auch nach Jahren.

**Messsysteme:** Teilweise können wir die Messsysteme in Maschinen mittels eines Interface oder einer COM Schnittstelle auslesen und in die Metric Software übernehmen.

**KITOTEC**<sup>®</sup>

**Applikationen:** Unsere KITOZOOM Systeme werden zur Aufrüstung von Schleifmaschinen wie zum Beispiel Ewag, Mytech, Farman, Deckel S11 und vielen anderen eingesetzt. Abrichtmaschinen von Cleveland, ERO, Geiger und Farman sind Standardbereiche für den Einsatz unserer telezentrischen Zoomsysteme. Die neuen VZM-Optiksysteme mit Schutzgehäusen und den Aufnahmen von Erowa sind in Draht- und Senkerosionsmaschinen im Einsatz (siehe Sonderprospekt VZM).

Als Positioniersysteme für Längenmesssysteme sind die Komponenten aus dem Optik-Baukasten CV, wegen ihrer kleinen Bauform, ideal geeignet.



**CV-System:** Sondersystem mit koaxialer Beleuchtung und 90° abgewinkelter M-Plan APO Optik

**Projektplanung:** Ein kurzes Telefonat mit Ihnen über Ihre Aufgabenstellung ist für uns sehr hilfreich. So können wir Ihnen sofort sagen, ob wir bereits eine Standardlösung anbieten können oder ein Besuchstermin vereinbart werden muss.



**KITOZOOM** integriert in Schleifmaschine von Mytech



**Telezentrisches Zoomsystem** in einer Abrichtmaschine GAP 4 von Cleveland

**Computer:** Zu einer guten Komplettlösung gehört ein leistungsfähiger Computer. Wir bieten hier zwei Arten von Rechnern an. Die erste Variante ist ein NUC PC von Intel, Core I7, Windows 10 mit 64 Bit System. Die zweite Variante ein lüfterloser Maschinen PC von Advantec für die Integration innerhalb einer Maschine. Beide Rechner beeindrucken durch ihre starke Performance und die extrem kleine Bauform. Beide Systeme sind für 4K Monitore konfiguriert.



**NUC PC** kompakt, klein und leistungsstark



**Advantec PC lüfterlos** - spezielle Konfiguration für Bildverarbeitungssysteme in Maschinen und Anlagen.

# USB Zentrier- und Messmikroskope VZM

Zum Messen von XY Abständen im Arbeitsraum moderner CNC Bearbeitungsmaschinen, Senk- und Drahterodiermaschinen ist das kleine, leicht zu handhabende USB Kamerasystem VZM ideal geeignet. Ohne ein Abspannen der Bauteile filigrane Details optisch betrachten und vermessen - gerade in Grenzbereichen ist dies sehr hilfreich und zeitsparend. Es werden zwei Vergrößerungen als Standardsysteme angeboten.



Für Senk- und Drahterodiermaschinen wird das System mit einer Original Erowa-Aufnahme geliefert. Für Bearbeitungszentren (VZM-BAZ) bieten wir alternativ eine Schaftaufnahme mit 20 mm Durchmesser an.

USB Zentrier- und Messmikroskop VZM-BAZ



USB Zentrier- und Messmikroskop VZM mit Erowa-Aufnahme

In Kombination mit der Messsoftware Metric sind Messungen wie Distanzen, Winkel, Radien, Flächen innerhalb des Sichtfeldes möglich. Die Anbindung an Excel ermöglicht eine schnelle Dokumentation der Bilder und der Messwerte. Funktionen wie das DXF Overlaymodul erleichtern die Kontrolle. Je nach Maschinensteuerung ist ein Auslesen der XY und Z Koordinaten möglich (siehe **Software**). Dadurch können alle Messfunktionen über den gesamten Bereich der Verfahrgrenzen der Maschine genutzt werden. Wir bitten hier ggf. um Kontaktaufnahme um zu klären, ob dies mit Ihrer Maschine möglich ist.

Durch das Ringlicht mit neun LED's, die im Winkel von 30° angeordnet sind, werden die Teile exzellent ausgeleuchtet. Das Ringlicht wird über die Kamera mit Strom versorgt. Im Lieferumfang ist neben dem Kamerasystem mit LED Ringlicht und Messsoftware eine Kalibrierscheibe mit 0.01 mm Teilung und DAkKS Protokoll sowie ein Aluminiumtransportkoffer enthalten.



**KITOTEC**<sup>®</sup>

Kitotec GmbH  
Carl-Zeiss-Str. 11  
D-53340 Meckenheim

Tel.: +49 (0) 2225-7095720  
Fax: +49 (0) 2225-7095721  
E-Mail: [info@kitotec.biz](mailto:info@kitotec.biz)

[www.lupenshop.de](http://www.lupenshop.de)