

## QUICK IMAGE SERIE

### 2-D BILDVERARBEITUNGSMESSGERÄT



Wegweisendes 2D-Bildverarbeitungs-Messgerät  
in der herausragenden Mitutoyo Qualität!

# QUICK IMAGE

Einfache und komfortable Bedienung,  
hochpräzise Messresultate

Zuverlässig

Nutzer-  
freundlich



Leistungsstarkes Instrument für Ihre Qualitätskontrolle

Präzision

Effizient

Zeit und Geld sparen, Effizienz steigern

Zuverlässig

# Leistungsstarkes Instrument für Ihre Qualitätskontrolle

## Wiederholbare und hochgenaue Messungen an jeder Stelle des Bildschirms.

Zum Beispiel...

- Für hochgenaue Messungen an kleinformatischen Werkstücken
- Für Reihenmessungen

**QUICK IMAGE...**

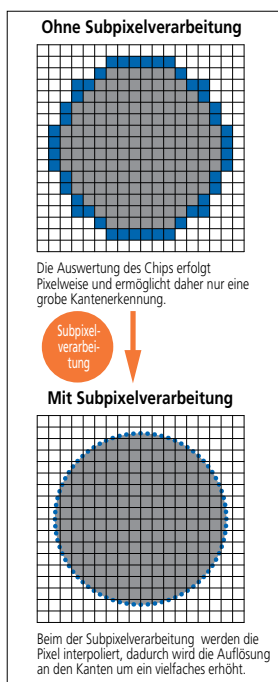
Eine der höchsten Messgenauigkeiten innerhalb des Bildschirms in seiner Klasse

- Patent eingetragen (Japan)
- Genauigkeit von  $\pm 1,5 \mu\text{m}$  innerhalb des Bildschirms, Wiederholbarkeit von  $\pm 0,7 \mu\text{m}$  im hochauflösenden Modus (in der QI-B-Serie), hohe Schärfentiefe für hochgenaue Messungen.

**QUICK IMAGE...**

### Großes Sichtfeld und höchste Genauigkeit

- Subpixelverarbeitung ermöglicht hochgenaue Kantenerkennung.



## Wiederholbare und hochgenaue Messungen großer Werkstücke

Zum Beispiel...

- Für hochgenaue Messungen von langen oder großen Werkstücken
- Für zuverlässige Fokussierung, unabhängig von der Werkstückhöhe



**QUICK IMAGE...**

### Hochpräzise Messtische

- Die Messtische sind in unterschiedlichen Größen mit einer Genauigkeit von  $\pm (3,5 + 0,02 L) \mu\text{m}$  erhältlich. Das bürgt für hochgenaue und wiederholbare Messungen und zuverlässige Daten für jede Art von Werkstück

**QUICK IMAGE...**

### Stabile Konstruktion

- Die robuste Konstruktion ermöglicht eine maximale Tragkraft von 20 kg. Der vertikale Hub von 100 mm ermöglicht das Vermessen von hohen Werkstücken.



**QUICK IMAGE...**

### Sehr großer Arbeitsabstand von 90 mm

- Der Arbeitsabstand von 90 mm ermöglicht selbst bei stufigen Werkstücken sicheres Fokussieren, ohne die Gefahr von Kollisionen.



## Nutzerbedingte Fehler bei der Fokussierung gehören der Vergangenheit an.

Zum Beispiel...

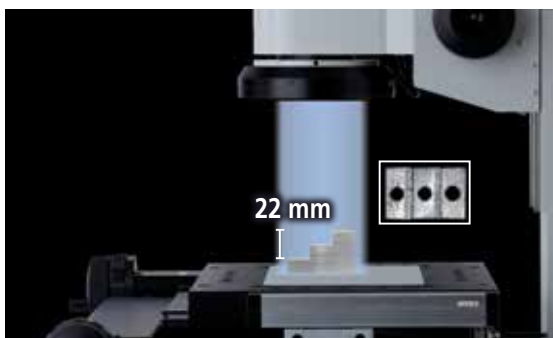
- Für Messungen an gestuften Werkstücken
- Für Messungen an zylindrischen Werkstücken

QUICK IMAGE...

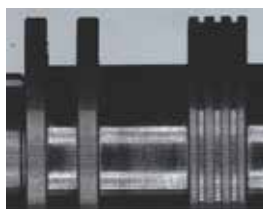
### Nutzt in Eigenentwicklung gefertigte telezentrische Optiken

• Patent eingetragen (in Japan, USA, Europa)

- Fehler infolge falscher Höhenposition sind innerhalb der Schärfentiefe, mit bis zu 22 mm, minimal. Das ermöglicht Messungen unter Ausschluss von nutzerbedingten Fokussierungsfehlern.



Messung eines gestuften Werkstücks



Messen eines zylindrischen Werkstückes

## Stets auf der sicheren Seite: Rückführbarkeit auf nationale Normen

Zum Beispiel...

- Messungen, die auf nationale Normale rückführbar sind, schaffen Vertrauen beim Kunden.

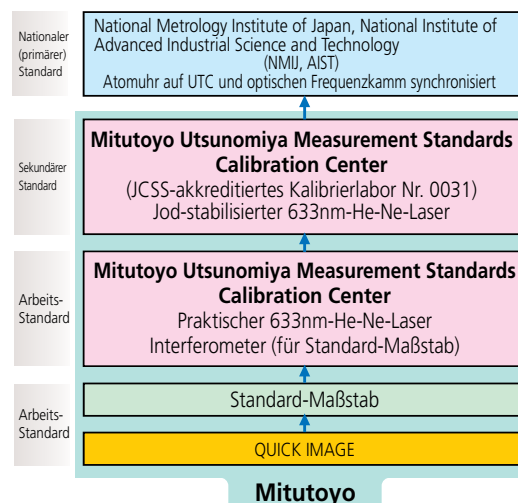
Mitutoyo...

### Verwendet auf nationale Normen rückführbare Standards

- Alle, bei der von Mitutoyo durchgeführten Kalibrierungen, eingesetzten Normale sind an nationale Normale rückgeführt.
- Unsere Kalibrierlaboratorien verfügen über die JCSS-Akkreditierung seitens IAJapan, einer international anerkannten, von der ILAC Mutual Recognition Agreement (MRA) zugelassenen Akkreditierungsstelle, und verfügen anerkannterweise über die gleichen messtechnologischen Fähigkeiten ausländischer Kalibrierlaboratorien.

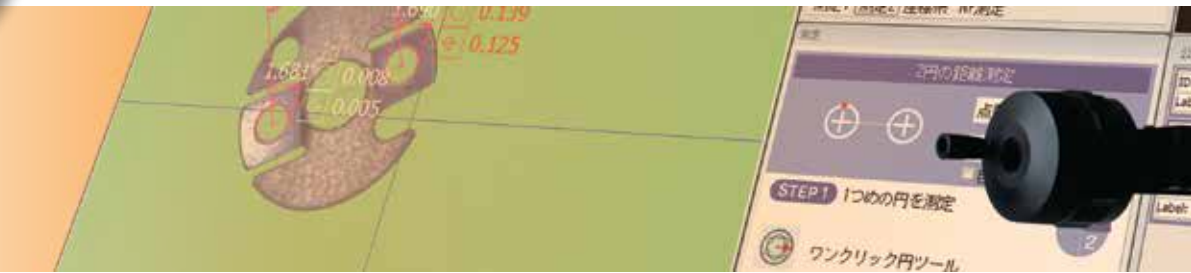


Utsunomiya Measurement Standards Calibration Center  
JCSS0031





# Einfache und komfortable Bedienung, hochpräzise Messresultate



## Kein mühsames Positionieren erforderlich

Zum Beispiel...

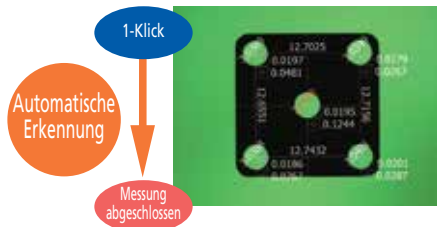
- Präzise Messungen ohne aufwändiges Positionieren und Ausrichten

QUICK IMAGE...

• Patent angemeldet (in Japan)

### Messen mit nur einem Mausklick

- Nach dem Positionieren des Werkstücks innerhalb des Sichtfeldes erkennt das System mit Hilfe einer Mustersuchfunktion automatisch Position und Drehlage des Werkstücks und führt dann die Messungen durch.



■ Position und Drehlage des Werkstücks können gemessen werden, selbst wenn es eine unregelmäßige Form aufweist.



## Einfaches Ausführen von Mehrfachmessungen

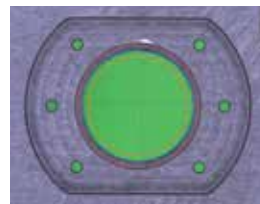
Zum Beispiel...

- Für alle, die bei Mehrfachmessungen auf einfache Weise wiederholbare Messergebnisse erhalten möchten.

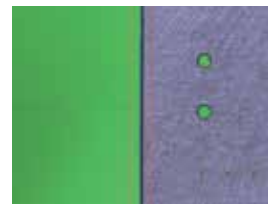
QUICK IMAGE...

### 1-Klick-Tool

- Mit einem Klick kann jedermann auf einfache Weise Mehrfachmessungen ausführen. Eine hohe Messpunktdichte garantiert dabei präzise Resultate.
- Grat, Staub und Schmutz werden, mittels einer speziellen Filterfunktion, eliminiert.



1-Klick-Kreis-Tool



1-Klick-Box-Tool

## Einfache Fokussierung

Zum Beispiel...

- Für alle, denen Fokussieren zu mühsam ist.

QUICK IMAGE...

### Großer Fokussierbereich

- Quick Image verfügt über eine Schärfentiefe von bis zu 22 mm. Dadurch erübrigt sich Feinfokussierung.



Ein Fokussieren, an dem wie oben dargestellten Stufenwerkstück, ist nicht notwendig.



## Einfach zu bedienen, auch ohne Handbuch

Zum Beispiel...

- Für alle, die Messungen durchführen möchten, auch ohne die genaue Arbeitsweise des Systems zu kennen.

QUICK IMAGE...

**EZ-Modus** • Geschmacksmuster angemeldet (in Japan)

- Dieser Modus bietet eine auch für unerfahrene Nutzer verständliche Bedienführung. So erübrigt sich bei der Arbeit das Blättern in der Bedienungsanleitung.



## Intuitive GO-/NG-Prüfung

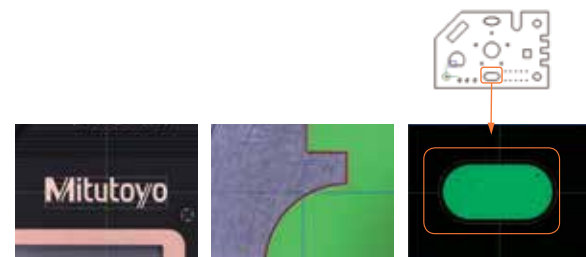
Zum Beispiel...

- Für schnelle Vergleichsprüfungen

QUICK IMAGE...

**Schablonenvergleich**

- Mit dieser Funktion können aus 2D-CAD-Zeichnungen Schablonen erstellt werden.



Verbessertes Rechtecks-Schablone Benutzer-Schablone

CAD-Benutzer-Schablone  
\* QS-CAD I/F ist separat erforderlich.

## Gesamtbilder visuell erfassen

Zum Beispiel...

- Gesamtbild des Werkstücks erfassen - für noch zuverlässigere Messungen.

QUICK IMAGE...

**Grafikfunktion**

- Aktuelle Position, Koordinatensystem, Messpunkt und Messergebnisse werden automatisch in einem Grafikenfenster angezeigt, um den Gesamtüberblick des Werkstücks zu haben.
- 2D-CAD-Modell-Daten können importiert werden (optional), um das tatsächliche Vollbild besser zu erfassen.



## Schnelle Durchführung von Messungen, selbst bei großen Werkstücken

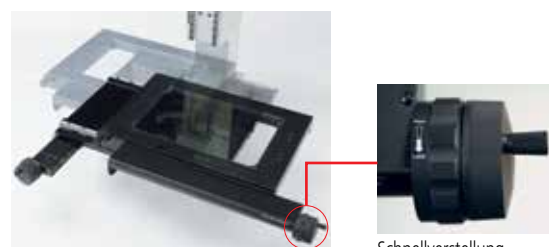
Zum Beispiel...

- Für die schnelle Ausführung von Messungen auf einem großen Messtisch.

QUICK IMAGE...

**Schnellverstellung**

- Der XY-Tisch ist bei diesen Modellen mit einem komfortablen Schnellverstellmechanismus ausgestattet. Der Messtisch kann zwischen Schnell- und Feinmodus umgeschaltet werden (FREE/LOCK). Im Schnellmodus lässt sich der Tisch frei bewegen, ein besonderer Vorteil, wenn die Messpunkte weit voneinander entfernt sind.



Schnellverstellung



# Zeit und Geld sparen, Effizienz steigern

## Effizienzsteigerung durch Messung mehrerer Werkstücke

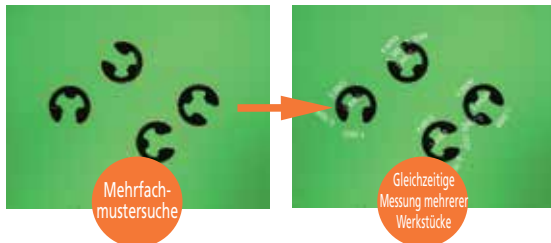
Zum Beispiel...

- Für die Messung mehrerer Werkstücke in kürzester Zeit

QUICK IMAGE...

### Gleichzeitige Messung mehrerer Werkstücke innerhalb des Sichtfeldes

- Mustersuchfunktion für das Erfassen mehrerer Werkstücke innerhalb des Bildschirms und Messung aller Teile in einem Arbeitsgang mit der Funktion Auto-Image-Messung.
- Messungen lassen sich sehr effizient durchführen, wobei weder eine genaue Positionierung noch eine mühsame Erstellung einer Spannvorrichtung notwendig ist.



## Schnelle und einfache Übersicht der Messergebnisse

Zum Beispiel...

- Für die, die Messergebnisse direkt präsent haben wollen.

QUICK IMAGE...

### Videofenster-Messergebnisdarstellung im Videobild

- Die Ergebnisse werden in leicht verständlicher Form im Videobild dargestellt.
- Abhängig von Gut/Ausschuss werden die Ergebnisse grün oder rot angezeigt.
- Aufwertung des Messprotokolls durch Einfügen des Videobildes inklusive der Istwerte.



OK/NG-Messung

## Unterstützt die Messung einer Vielzahl von Werkstücken

Zum Beispiel...

- Für kontinuierliche Messung mehrerer Werkstücke
- Für alle, die größere Werkstücke messen wollen

QUICK IMAGE...

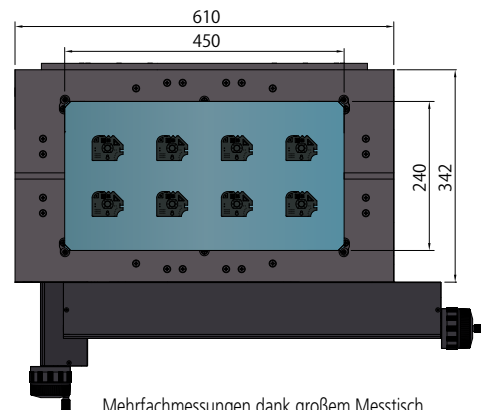
### Modell mit großem Messtisch

- Der große Messtisch ermöglicht es, mehrere Werkstücke aufzulegen und Reihen-Messungen vorzunehmen. Das spart Zeit und damit Geld.

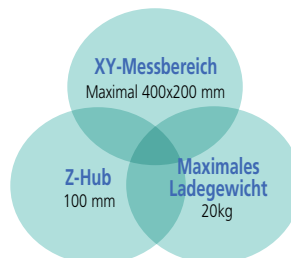
QUICK IMAGE...

### Großes Portfolio an Messtischgrößen

- XY-Messbereich für lange Werkstücke bis zu einer Größe von 400x200 mm.
- 100 mm Verfahrweg in Z-Richtung ermöglicht das Messen hoher Werkstücke.
- Dank einer maximalen Tragfähigkeit von 20 kg lassen sich auch schwere Werkstücke messen.



Mehrfachmessungen dank großem Messtisch







## Einfache GO/NG-Beurteilung mehrerer Werkstücke

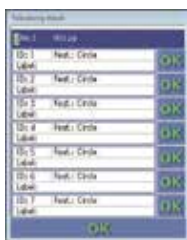
Zum Beispiel...

- Für schnelle und einfache GO/NG-Beurteilung für jedes Werkstück

QUICK IMAGE...

### Anzeigefunktion für OK/NG-Beurteilung

- GO/NG sofort sichtbar, was schnellere Beurteilungen ermöglicht.
- GO/NG-Beurteilungen sind für jedes Merkmal möglich und auf alle Werkstücke anwendbar.
- Verhindert das Übersehen von Ausschuss.



## Messen und Betrachten - alles mit nur einem Gerät

Zum Beispiel...

- Vollständige Betrachtung mit nur einem Gerät
- Spielend leicht Farbbilder zu Berichten hinzufügen

QUICK IMAGE...

### Hochauflösende Farbkamera

- Die Kamera liefert nicht nur hochauflösende Farbbilder für Messungen, sie eignet sich auch gut zur Betrachtung der Werkstückoberfläche.
- Brillante Farbbilder lassen sich problemlos speichern und in Messprotokollen nutzen, das erhöht die einfache Kommunikation mit Geschäftspartnern.



## Hochgenaue Messung mit hellen und klaren Bildern

Zum Beispiel...

- Für präzise Messung von Kanten gestufter Werkstücke
- Für zuverlässige Messungen von Gummi oder schwarzen Werkstücken

QUICK IMAGE...

### Großes Sichtfeld mit hochauflösendem Modus

- Der hochauflösende Modus bietet ein gleich großes Sichtfeld wie der Normalmodus mit der hohen Schärfentiefe.
- Der hochauflösende Modus bietet kontrastreichere Bilder mit erhöhter Genauigkeit bei geringer Schärfentiefe.

QUICK IMAGE...

### Verbesserte Beleuchtung

• Patent eingetragen (in Japan)

- Die verbesserte Beleuchtungsfunktion in LED-Ausführung ermöglicht Messungen an Werkstücken mit geringem Reflexionsvermögen, wie Gummi.



Kantenmessung eines gestuften Werkstücks (hochauflösender Modus)



Oberflächenbetrachtung von schwarzem Gummi

## Einfache Durchführung von Messprogrammen

Zum Beispiel...

- Für alle, die auf einfache Weise das Messprogramm öffnen möchten.

QUICK IMAGE...

### Programmstarter

- Die Teileprogramme lassen sich mit einem Werkstückbild und Kommentar versehen speichern, um den Start der notwendigen Programme zu erleichtern.
- Insgesamt stehen 10 Symbole zur Verfügung und die Programme lassen sich speziell für jeden Bediener und jedes Werkstück registrieren.



Programmstarter-Symbole



Fenster zur automatischen Registrierung von Messprogrammen

# Standardsoftware QIPAK

QIPAK in zwei Modi unterstützt den Nutzer bei verschiedenen Anwendungen

**EZ-Modus**  
(Vereinfachter Modus)



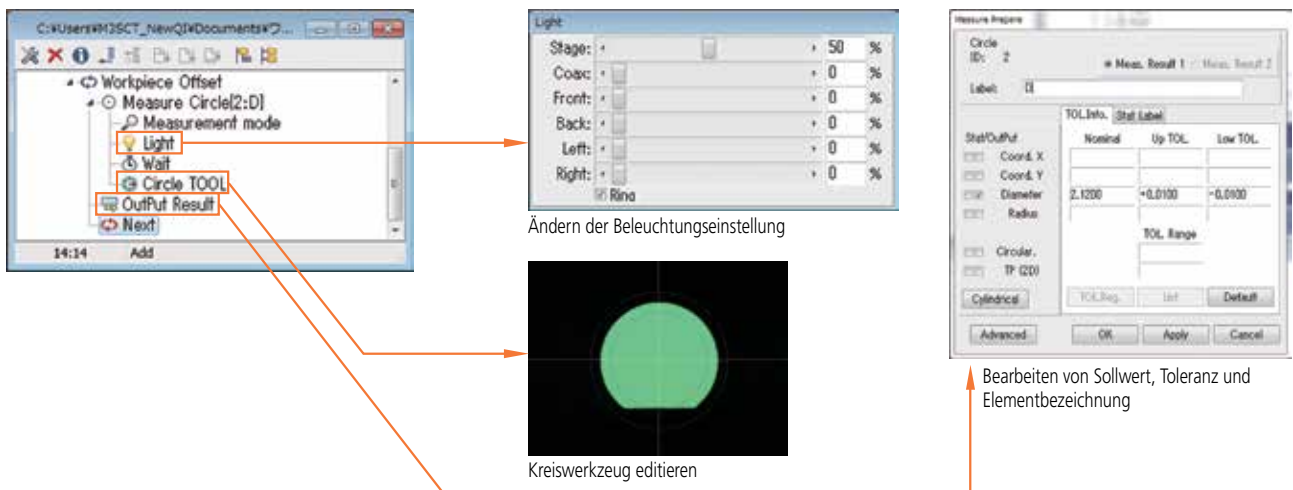
**PRO-Modus**  
(Professioneller Modus)



## Einfache Ausführung und Bearbeitung von Messprogrammen

### Smart-Editor

Die übersichtliche Baumstruktur des Teileprogrammmeditors ermöglicht das schnelle und einfache ändern von Programmen.



## Unterstützung von Messungen mit Kantenerkennungsfunktion

### Ausreißerbeseitigung

Entfernt Ausreißer wie Grat, Schmutz oder Späne.

### AutoTrace-Werkzeug

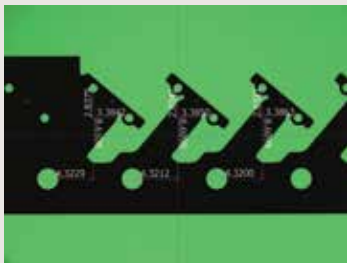
Dieses Scan-Werkzeug verfolgt automatisch die Kanten unbekannter Konturen und ermittelt Punktdaten. Diese Punkte ermöglichen die Durchführung von Konturalysen und Konturvergleiche mit Hilfe der (optionalen) Software FORMTRACEPAK-AP.

### Dualbereich-Kontrast-Werkzeug

Diese Werkzeug dient zur optimalen Beleuchtung von zwei unterschiedlichen Bereichen.

# Messbeispiele

## Stanzteile



Messung von Durchmesser und Position der Bohrungen.

## O-Ring



Die verbesserte Beleuchtung ist sehr effektiv bei Materialien mit geringem Reflexionsvermögen, wie bspw. Gummi. (Verwenden Sie Ringlicht und den hochauflösenden Modus)

## Dichtungsleiste



Die Mustersuche erfasst die Werkstücke unabhängig von ihrer Positionierung, ein Mausklick startet die Messung.

## Messung eines kleinen, gestuften Werkstücks



In diesem Fall wurde nur der vordere des aus 4 Sektoren bestehenden Ringlichts eingeschaltet um die Kante optimal zu messen.

## Messung eines gestuften Werkstücks



Messen mit einfacher Fokussierung.

# Optionale Anwendersoftware

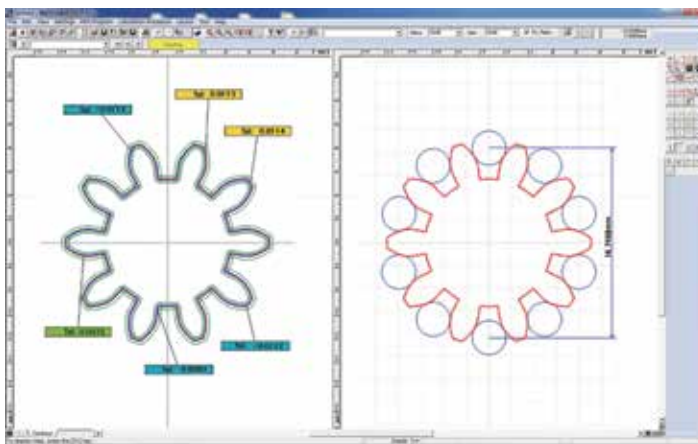
## Formpak-QV

Effizientes, leicht bedienbares Programm zur Konturanalyse und -auswertung. FORMPAK-QV ermöglicht das Auswerten von Konturverläufen, die in QSPAK zum Beispiel mit dem AutoTrace-Werkzeug aufgenommen und in eine Übergabedatei abgespeichert wurden. Nach Einlesen dieser Datei in FORMPAK-QV wird die Kontur dort grafisch dargestellt und lässt sich auf verschiedene Arten weiter auswerten.

### Beispiel einer Formanalyse



### Beispiel einer Zahnradkonturauswertung



Soll-Ist Vergleich einer Kontur

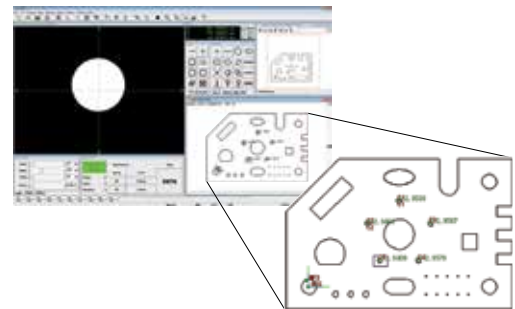
Berechnung des Diametralen Mittenmaßes

## QS-CAD I/F

Mithilfe dieser Schnittstelle können CAD-Daten (DXF oder IGES) in das QSPAK-Grafikfenster importiert und für vielseitige Aufgaben verwendet werden. Umgekehrt können die im Grafikfenster angezeigten Messergebnisse in CAD-Datenformat ausgegeben werden.

### Merkmale

- Der Soll-Wert jedes Messelements wird automatisch eingegeben.
- Der Tisch lässt sich rasch zu einem bestimmten Punkt in den CAD-Daten bewegen.
- Grafiken können in einem bestimmten CAD-Format ausgegeben werden.



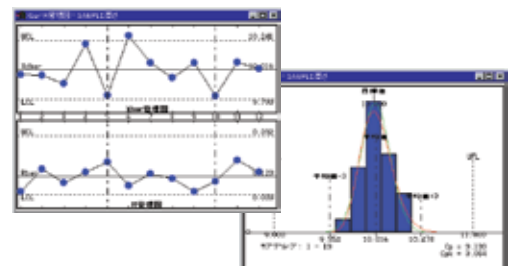
## Statistische Prozesskontrolle

### MeasurLink

Die frühzeitige Erkennung von Unregelmäßigkeiten im Prozess wird durch die Anzeige der aufgenommenen Messdaten in Echtzeit ermöglicht. So lässt sich beispielsweise ein Trend schnell und einfach identifizieren um geeignete Präventivmaßnahmen einzuleiten.

### Beispiele

- Laufdiagramm zur Darstellung von Trend, Run oder Ausreißern.
- Histogramm zur Darstellung der Lage und Verteilung der Messergebnisse



# Sonderzubehör



Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung (A)	
Bestellnr.	176-305
Abmessungen	280 (W) x 280 (D) x 24 (H) mm
Gewicht	5,5 kg
Glasfläche	178 mm
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

Hinweis: Horizontalprisma mit Klemmung, kippbarer Zentriersupport und justierbarer Klemmhalter können auf dem Tisch befestigt werden.



Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung	
Bestellnr.	176-306
Abmessungen	342 (B) x 342 (T) x 23 (H) mm Tischoberseite, ø 410 mm, 360° Drehung, keine Winkelablesung
Gewicht	6,5 kg
Glasfläche	ø 240
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

Hinweis: Horizontalprisma mit Klemmung, kippbarer Zentriersupport und justierbarer Klemmhalter können nicht auf dem Tisch befestigt werden.

## Kalibriernormal

Wird verwendet zur Bestimmung der Pixelgröße des Bildes. Bei Modellen mit Zoom-Objektiv dient es zusätzlich zur Bestimmung des Versatzes des optischen Achse bei den einzelnen Vergrößerungsstufen



02ATN695 (mit Halterung)  
02AKN020



02AKW001 (mit Halterung)  
02AKW005

## QS Korrektornormal

Wird verwendet zur Korrektur der bei einem optischen System üblicherweise auftretenden Verzerrungen des Abbilds.

\*Die Abbildungen zeigen die Normale mit Halterung



Tisch-Adapter (A)	
Bestellnr.	176-304 / B: 176-310
Abmessungen	50 (B) x 340 (T) x 15 (H) mm Hinweis: Die Tiefe von Adapter B beträgt 280 mm
Gewicht	1,5 kg / B: 1,2 kg
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

Hinweis: Satz besteht aus einem Adapterpaar



Fußschalter	
Bestellnr.	937179T
Passendes Modell	QS, QS-L Z/AFB, QS-LZB



Fußschalter (besonders stabile Ausführung)	
Bestellnr.	12AAJ088
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB



Horizontalprisma mit Klemmung	
Bestellnr.	172-378
Beschreibung	Maximaler Werkstückdurchmesser: ø 25 mm; Höhe von der befestigten Oberfläche bis zur Mitte: 38 bis 48 mm
Abmessungen	117 (H) x 90 (W) x 45 (D)mm
Gewicht	0,8 kg
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

\* Benötigt Tisch-Adapter B (176-310) oder Drehtisch (A) (176-305)



Kippbarer Zentriersupport	
Bestellnr.	172-197
Beschreibung	neigbar im Bereich ±10°, kleinster ablesbarer Winkel: 1°, beste Eignung für die Messung von Schrauben und ähnlichen Objekten, Maximale Werkstückgröße: ø 80 x 140 mm bei horizontaler Einstellung Maximale Werkstückgröße: ø 65 x 140 mm bei Neigung um 10°
Gewicht	2,5 kg
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

\* Benötigt Tisch-Adapter B (176-310) oder Drehtisch (A) (176-305)



Justierbarer Klemmhalter	
Bestellnr.	176-107
Maximale Klemmlänge	35 mm
Abmessungen	62 (H) x 152 (W) x 38 (D) mm
Gewicht	0,4 kg
Passendes Modell	QS-L Z/AFB, QS-LZB

\* Benötigt Tisch-Adapter B (176-310) oder Drehtisch (A) (176-305)

# Technische Daten

## QI-A Serie

Modell	QI-A1010C	QI-A2010C	QI-A2017C	QI-A3017C	QI-A4020C
Artikelnr.	361-840	361-841	361-842	361-843	361-844
Sichtfeld	32x24mm				
Messmodus	Hochauflösender Modus/Normalmodus*5				
Messbereich (X-, Y-Achsen)	100x100mm	200x100mm	200x170mm	300x170mm	400x200mm
Verfahrbereich (Z-Achse)	100mm				
Genauigkeit: *1	Messgenauigkeit im Bild	Hochauflösender Modus: $\pm 2\mu\text{m}$ /Normalmodus: $\pm 4\mu\text{m}$			
	Wiederholgenauigkeit im Bild ( $\pm 2$ )B	Hochauflösender Modus: $\pm 1\mu\text{m}$ /Normalmodus: $\pm 2\mu\text{m}$			
	*Längenmessabweichung (U1xy)	$\pm (3,5+0,02 L) \mu\text{m}$ , L: Messlänge (mm)			
Bildaufnahme	3 Megapixel Farbkamera				
Bildschirmvergrößerung*2	7,6x				
Optisches System	Vergrößerung (telezentrische Optik)	0,2x			
	Arbeitsabstand	90mm			
	Schärfentiefe (DOF)*3	Hochauflösender Modus: $\pm 0,6 \text{ mm}$ /Normalmodus: $\pm 11 \text{ mm}$			
Beleuchtung	Durchlicht: Grüne telezentrische LED-Beleuchtung Koaxiale Beleuchtung: Weiße LED Ringlicht: Vierquadranten mit weißem LED				
Effektive Tischglasgröße	170x170mm	242x140mm	260x230mm	360x230mm	440x232mm
Maximale Tischbelastung*4	Ca. 10 kg		Ca. 20 kg		Ca. 15 kg
Spannungsversorgung	100-240 VAC, 50/60 Hz				
Gewicht Hauptgerät	Ca. 70 kg	Ca. 74 kg	Ca. 140 kg	Ca. 148 kg	Ca. 154 kg
Temperaturbereich für Gewährleistete Genauigkeit	$20\pm 1^\circ\text{C}$				

\*1 Nach Mitutoyo-Inspektionsmethode mittels Fokuspunktposition.

\*2 Für 1X Digitalzoom (bei Verwendung eines 55,9cm Breitbild-Monitors)

\*3 Die Meßgenauigkeit innerhalb des Bildschirms und die Wiederholgenauigkeit werden innerhalb der Schärfentiefe gewährleistet.

\*4 Ausgenommen sind ungleichmäßige oder konzentrierte Belastung

\*5 Patent eingetragen (in Japan)

## QI-B Serie

Code	QI-B1010C	QI-B2010C	QI-B2017C	QI-B3017C	QI-B4020C
Bestell-Nr.	361-845	361-846	361-847	361-848	361-849
Sichtfeld	12,8x9,6mm				
Messmodus	Hochauflösender Modus/Normalmodus*5				
Messbereich (X-, Y-Achsen)	100x100mm	200x100mm	200x170mm	300x170mm	400x200mm
Verfahrbereich (Z-Achse)	100mm				
Genauigkeit: *1	Messgenauigkeit im Bild	Hochauflösender Modus: $\pm 1,5 \mu\text{m}$ /Normalmodus: $\pm 3 \mu\text{m}$			
	Wiederholgenauigkeit im Bild ( $\pm 2$ )B	Hochauflösender Modus: $\pm 0,7 \mu\text{m}$ /Normalmodus: $\pm 1 \mu\text{m}$			
	*Längenmessabweichung (U1xy)	$\pm (3,5+0,02 L) \mu\text{m}$ , L: Messlänge (mm)			
Bildaufnahme	3 Megapixel Farbkamera				
Bildschirmvergrößerung*2	18,9x				
Optisches System	Vergrößerung (telezentrische Optik)	0,5x			
	Arbeitsabstand	90mm			
	Schärfentiefe*3	Hochauflösender Modus: $\pm 0,6 \text{ mm}$ /Normalmodus: $\pm 1,8 \text{ mm}$			
Beleuchtung	Durchlicht: Grüne telezentrische LED-Beleuchtung Koaxiale Beleuchtung: Weiße LED Ringlicht: Vierquadranten mit weißem LED				
Effektive Tischglasgröße	170x170mm	242x140mm	260x230mm	360x230mm	440x232mm
Maximale Tischbelastung*4	Ca. 10 kg		Ca. 20 kg		Ca. 15 kg
Spannungsversorgung	100-240 VAC, 50/60 Hz				
Gewicht Hauptgerät	Ca. 70 kg	Ca. 74 kg	Ca. 140 kg	Ca. 148 kg	Ca. 154 kg
Temperaturbereich für Gewährleistete Genauigkeit	$20\pm 1^\circ\text{C}$				

\*1 Nach Mitutoyo-Inspektionsmethode mittels Fokuspunktposition.

\*2 Für 1X Digitalzoom (bei Verwendung eines 55,9cm Breitbild-Monitors)

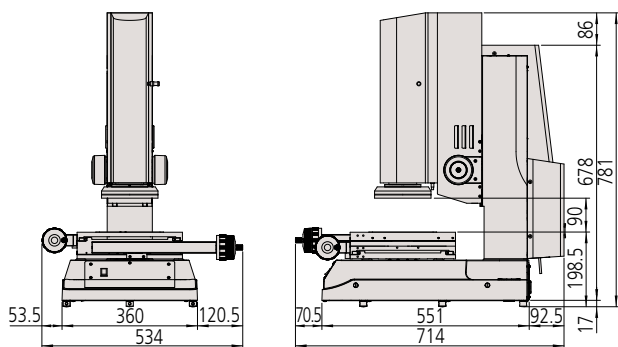
\*3 Die Meßgenauigkeit innerhalb des Bildschirms und die Wiederholgenauigkeit werden innerhalb der Schärfentiefe gewährleistet.

\*4 Ausgenommen sind ungleichmäßige oder konzentrierte Belastung

\*5 Patent eingetragen (in Japan)

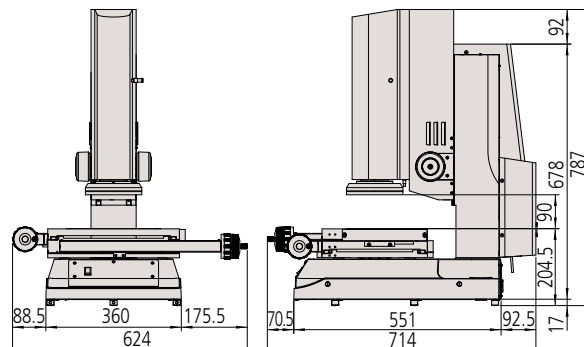
# Abmessungen

QI-A1010C/B1010C

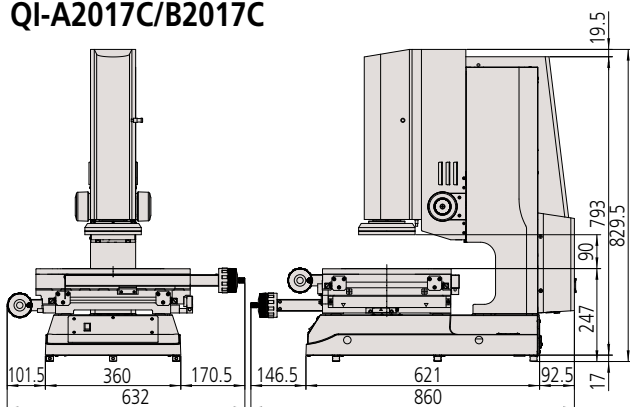


QI-A2010C/B2010C

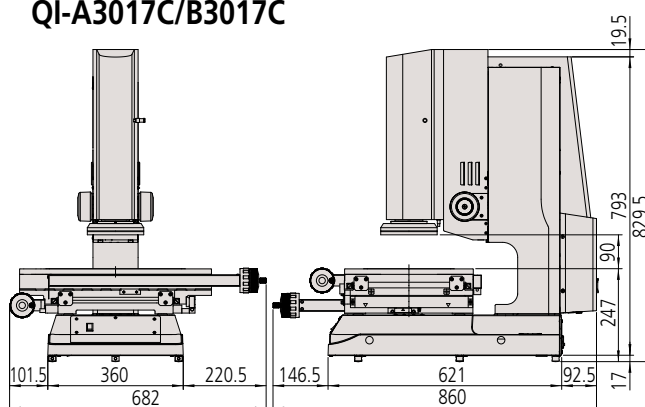
Einheiten: mm



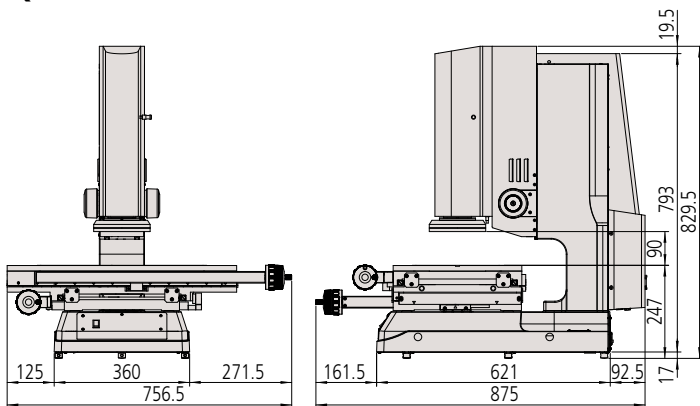
QI-A2017C/B2017C



QI-A3017C/B3017C



QI-A4020C/B4020C

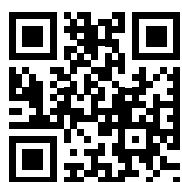




**Ganz gleich, welche Messaufgabe Sie fordert: Mitutoyo unterstützt Sie vom Start bis zum Ergebnis.**

Wissen, Erfahrung und interdisziplinäre Kompetenz: Mitutoyo ist einer der weltweit größten Anbieter industrieller Längenmesstechnik und damit der Garant für die effektive Lösung Ihrer individuellen Messaufgaben mit enormer Produktvielfalt, innovativer Technologie und beispielhaftem Service.

Nutzen Sie die Leistungsvielfalt von Mitutoyo für Ihren messbaren Erfolg. Schöpfen Sie aus einem großen Produkt- und Dienstleistungsfundus im Bereich der Längenmesstechnik. Vom Handmessmittel bis zur Sonderlösung. Vom Kalibrierservice bis zur Lohnmessung. Von der Projektplanung bis zum hervorragenden Service. Vom Start bis zum präzisen Ergebnis.



Finden Sie hier zusätzliche Produktbroschüren und unseren Gesamtkatalog.

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

**Hinweis:** Produktabbildungen sind unverbindlich. Beschreibungen beziehungsweise Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss eindeutig vereinbart wurden. MITUTOYO, MICAT, M-NanoCoord und QVPAK sind eingetragene Warenzeichen der Mitutoyo Corp. in Japan und/oder anderen Ländern/Regionen. Andere in diesem Druckwerk genannte Produkt-, Firmen- oder Markennamen dienen ausschließlich dem besseren Verständnis und können eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber sein.

# Mitutoyo

**Mitutoyo Deutschland GmbH**

Borsigstraße 8-10  
41469 Neuss

Tel. +49 (0) 2137-102-0

Fax +49 (0) 2137- 86 85

[info@mitutoyo.de](mailto:info@mitutoyo.de)

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