

## Kompaktes Bildverarbeitungsmessgerät INTELLIGENTES VISION-SYSTEM QM-Fit



Platzieren Sie Ihr Werkstück einfach auf dem Messtisch, um die Messung sofort zu starten.

# Messen wird jetzt noch einfacher.



## Gesteigerte Effizienz bei der Messung kleiner und dünner Bauteile

Eine fortschrittliche Bauteilerkennung ermöglicht intelligente Dimensionsmessung.

Mithilfe des Touchpanels kann jeder einfache und zuverlässige Messungen durchführen.

Dieses Bildverarbeitungsmessgerät wurde auf Grundlage der Expertise zahlreicher Kunden entwickelt, sodass es sich bestens für den Einsatz in der Fertigungsumgebung eignet.



Die Messung kleiner und dünner Werkstücke erfolgt unmittelbar, nachdem sie auf den Messtisch gelegt wurden.

**1** SMART

**2** ZUGÄNGLICH

**3**

# QM-Fit

INTELLIGENTES VISION-SYSTEM – kompaktes Bildverarbeitungsmessgerät



# KOMPAKT

# 1 SMART

Intuitive Bedienung,  
fortschrittliches Softwaredesign



**Sofortige Messung  
nach Platzieren der  
Werkstücke**

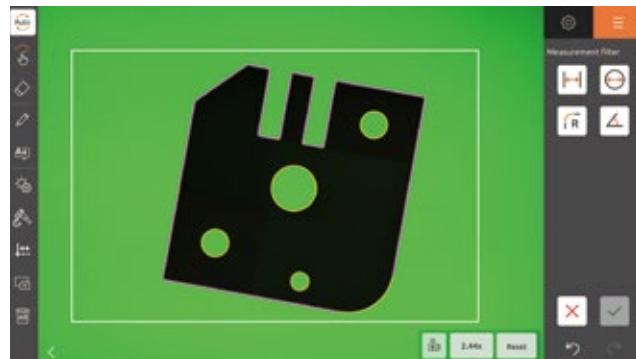
Digitale Systeme stehen für  
Geschwindigkeit.

Der Messvorgang wird automatisch  
anhand der Art des Werkstücks  
festgelegt. Um mit der Messung  
eines Werkstücks zu beginnen, legen  
Sie es einfach auf den Messtisch.

## Automatische Merkmalserkennung

Es werden mehrere Merkmale gleichzeitig erkannt.

Das System erkennt Kreise, Linien und andere Merkmale automatisch – nach nur einem Fingertipp. Messungen können schnell durchgeführt werden, ohne dass die Merkmale im Voraus einzeln festgelegt werden müssen.



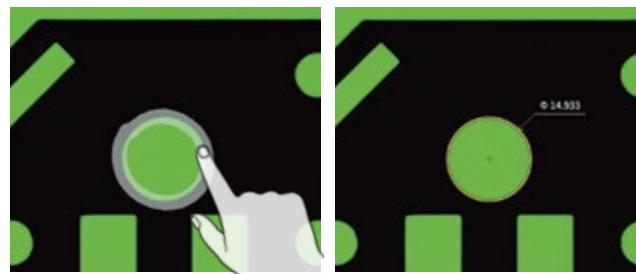
Video

Bei erkannten Merkmalen ändert sich die Farbe ihres Umrisses.

## Markierfunktion

Zeichnen Sie einfach den Bereich nach, den Sie messen möchten.

Bestimmen Sie zu messende Merkmale, indem Sie einfach ihre Umrisse grob nachzeichnen oder ausfüllen. Diese Funktion ist besonders effektiv, wenn bestimmte Punkte in kurzer Zeit zu messen sind.



Video

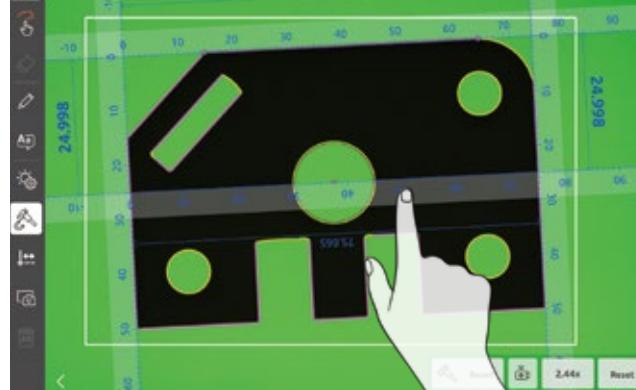
Zeichnen Sie den Bereich, den Sie messen möchten, mit dem Finger nach.

Das zu messende Merkmal wurde erkannt.

## Caliper Snap

Die schnelle Messung wird durch „einrastende“ digitale Messlineale ermöglicht.

Die Messlineale rasten automatisch an Kanten oder Kreisen des Bauteils ein, wenn sie sich diesen nähern. Dadurch entfällt die zeitaufwendige Fadenkreuz-Ausrichtung, wie sie bei klassischen optischen Verfahren erforderlich ist.



Video

Die Messlineale lassen sich mit den Fingern verschieben.

## Aufzeichnung von Messvorgängen

Nach dem Auflegen bekannter Werkstücke wird der Messvorgang automatisch durchgeführt.

Selbst wenn Werkstücke nur grob auf dem Messtisch platziert sind, kann das System ihre Form schnell erkennen, sie identifizieren und sofort mit der entsprechenden Messung beginnen. Das Erstellen von Messvorgängen ist genauso einfach wie das Messen eines einzelnen Werkstücks.



Video

Selbst wenn Sie unterschiedliche Werkstücke auf den Messtisch legen, erkennt das System sie sofort.

# 2 ZUGÄNGLICH

Keine Fachkenntnisse erforderlich –  
Messsicherheit für jedermann

## Touchpanel

### Intuitive Bedienung

Das Touchpanel ermöglicht eine intuitive Bedienung, sodass jeder das System ohne Vorkenntnisse oder lange Einarbeitung sofort nutzen kann.



Video



## Geführte Anzeige

Die Bedienung erfolgt ohne Unsicherheit.

Die Anleitungen auf dem Display zeigen Ihnen von Anfang bis Ende, was als Nächstes zu tun ist.

Sie ermöglichen eine einfache Bedienung, die auch Anfänger sicher und problemlos handhaben können.

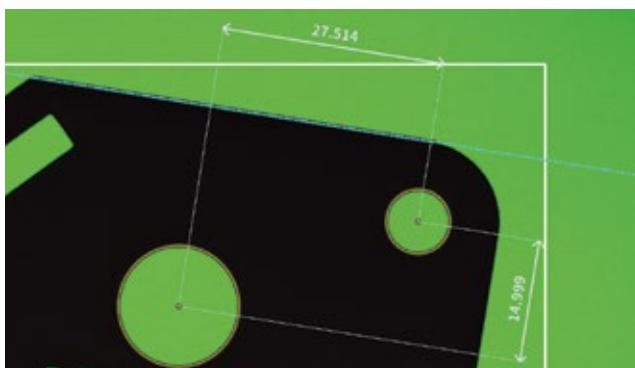


## Referenzachsen-Einstellung und Koordinatendifferenz-Messung

Eine parallele Ausrichtung des Werkstücks ist nicht notwendig.

Die präzise parallele Ausrichtung, die einige Übung erfordert, läuft jetzt digital automatisiert ab.

Die Vorbereitung des Messvorgangs besteht in der bloßen Auswahl des Elements, das Sie als Referenz verwenden möchten.



Die Differenz zwischen den X- und Y-Koordinaten wird mittels einer hellblauen Linie als Referenzachse angezeigt.

## Automatische Anzeige der Messoptionen

Durch Tippen können Sie das Ergebnis auswählen, das Sie überprüfen möchten.

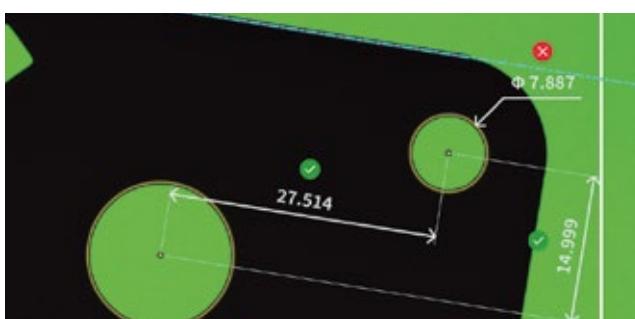
Das System zeigt automatisch auf den erkannten Merkmalen basierende Ergebnisoptionen an. Sie müssen lediglich die gewünschten Messergebnisse antippen, wodurch sich die Arbeitseffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Messgeräten erheblich steigert.



## Gut-/Ausschuss-Bewertung

Sie erhalten Gut-/Ausschuss-Anzeigen auf einen Blick.

Durch die Eingabe von Sollwerten und Toleranzen werden die Messergebnisse als ✓ (in Ordnung) oder ✗ (nicht in Ordnung) angezeigt, was eine schnelle Bewertung auf einen Blick ermöglicht.



# 3 KOMPAKT

Das Messen von kleinen und dünnen Werkstücken ist einfach und schnell.

Das durchdachte Design wird den Anforderungen von Fertigungsumgebungen gerecht.

## Kompakt, leicht und platzsparend

Dank seines kompakten Designs lässt sich das Messgerät überall aufstellen.

Es handelt sich um ein Stand-alone-Gerät mit integriertem PC. Es ist deutlich kompakter als herkömmliche Messgeräte und kann an jedem beliebigen Ort aufgestellt werden.



## Messbereich: 115 x 75 mm

Das große Sichtfeld ermöglicht ein entspanntes Betrachten.

Trotz seines kompakten Gehäuses bietet das Gerät einen ausreichend großen Messbereich für kleine Werkstücke. Da das Sichtfeld den gesamten Messbereich abdeckt, sind zu messende Stellen leicht zu identifizieren.

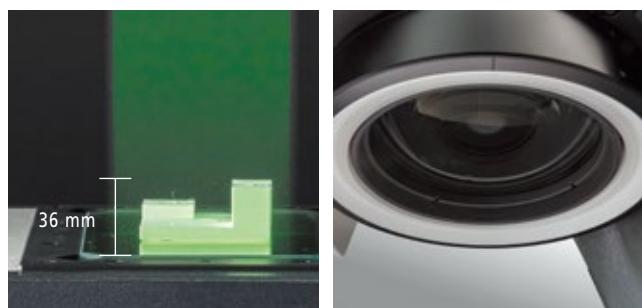


Messbereich, der für kleine Werkstücke optimiert ist

## Objektiv mit großer Schärfentiefe

Selbst bei hohen Flächen kommt es zu keiner unscharfen Abbildung.

Auch unregelmäßige Teile mit einer Höhe von bis zu 36 mm sowie mit starken Vertiefungen und Erhöhungen werden deutlich dargestellt. Durch die extrem große Schärfentiefe entfällt die Notwendigkeit, den Fokus für einzelne Teile mit unterschiedlichen Höhen anzupassen.



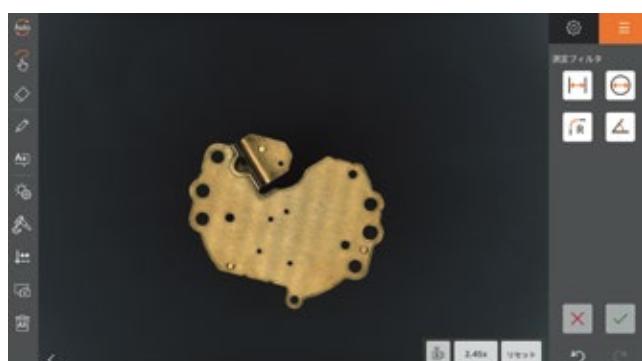
Video

Nutzung eines telezentrischen Objektivs

## Farbkamera

Die Farbanzeige ermöglicht die Überprüfung des Erscheinungsbilds.

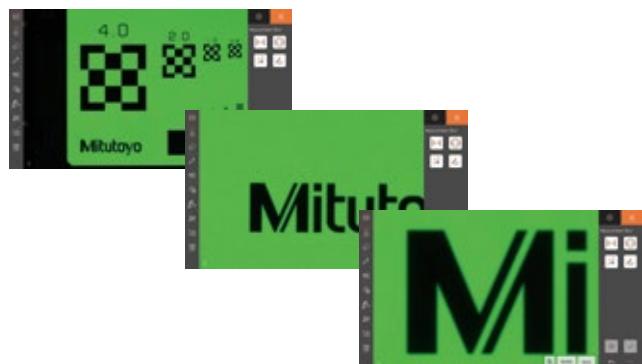
Dank der Anzeige mit lebhaften Farben sind Kratzer und Schmutz leicht zu erkennen. Außerdem lassen sich Screenshots – für Vergleichs- oder Überprüfungszwecke – mit einem einzigen Fingertipp speichern.



## Digitale Vergrößerung

Die hochauflösende Anzeige bietet eine bis zu 100-fache Vergrößerung.

Das Gerät ist mit einer 20-Megapixel-CMOS-Farbkamera mit ultrahoher Auflösung ausgestattet. Es ermöglicht die vergrößerte Beobachtung kleinsten Bereiche, und das digitale System bietet eine schnelle Anzeige der Abmessungen.

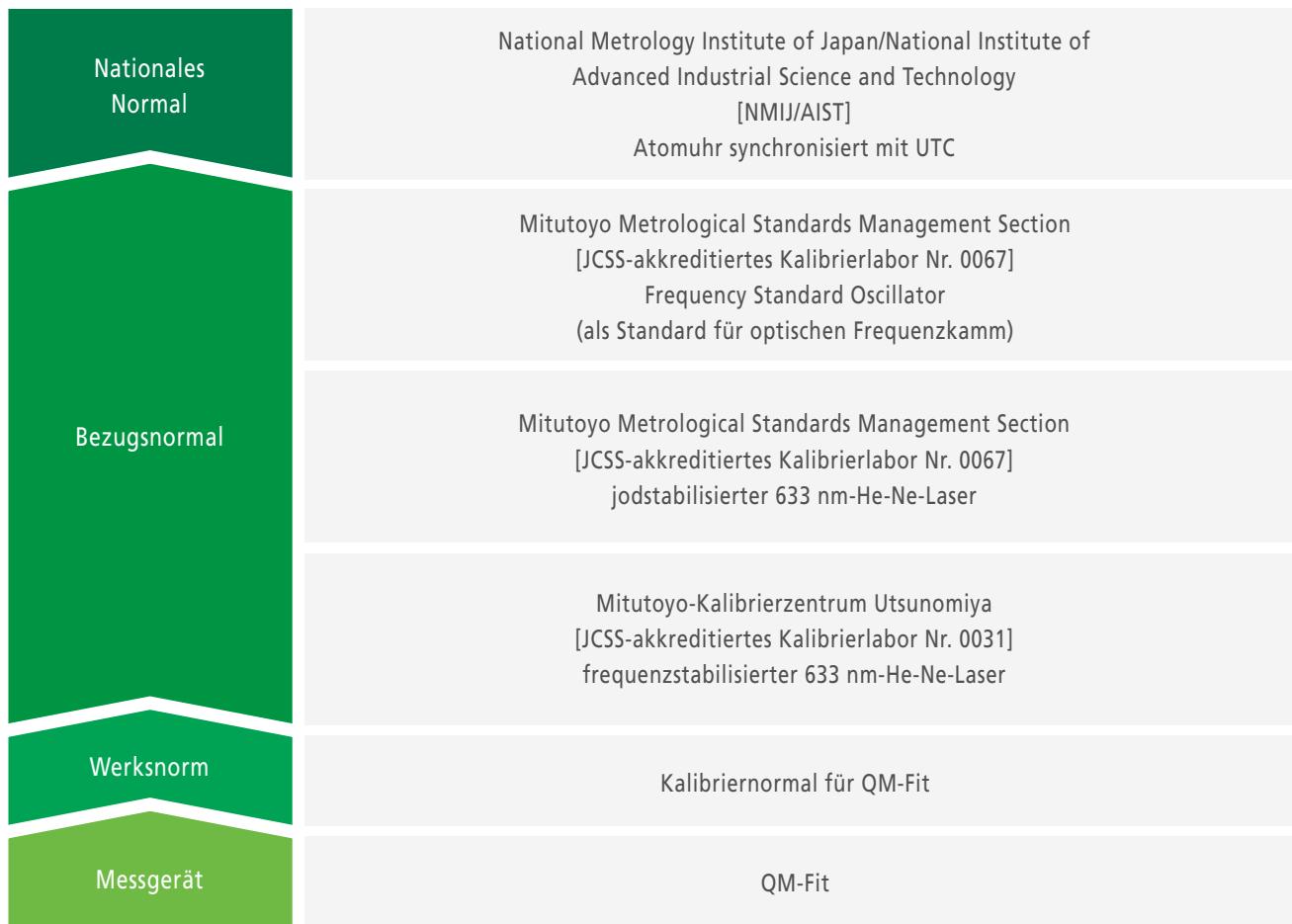


# QUALITÄT

## Rückführbarkeit

Dieses Produkt lässt sich auf nationale Standards zurückführen und ist Teil eines Qualitätssicherungssystems. Mitutoyo verfügt über Längennormale, die direkt auf japanische nationale Standards rückführbar sind. Durch die Kalibrierung der Normale, die für unsere Messgeräte verwendet werden, gewährleisten und erhalten wir die Rückführbarkeit der von unseren Kunden eingesetzten Messtechnik.

Diagramm zum Rückführbarkeitssystem für QM-Fit



## Einsatz bei abweichender Temperatur

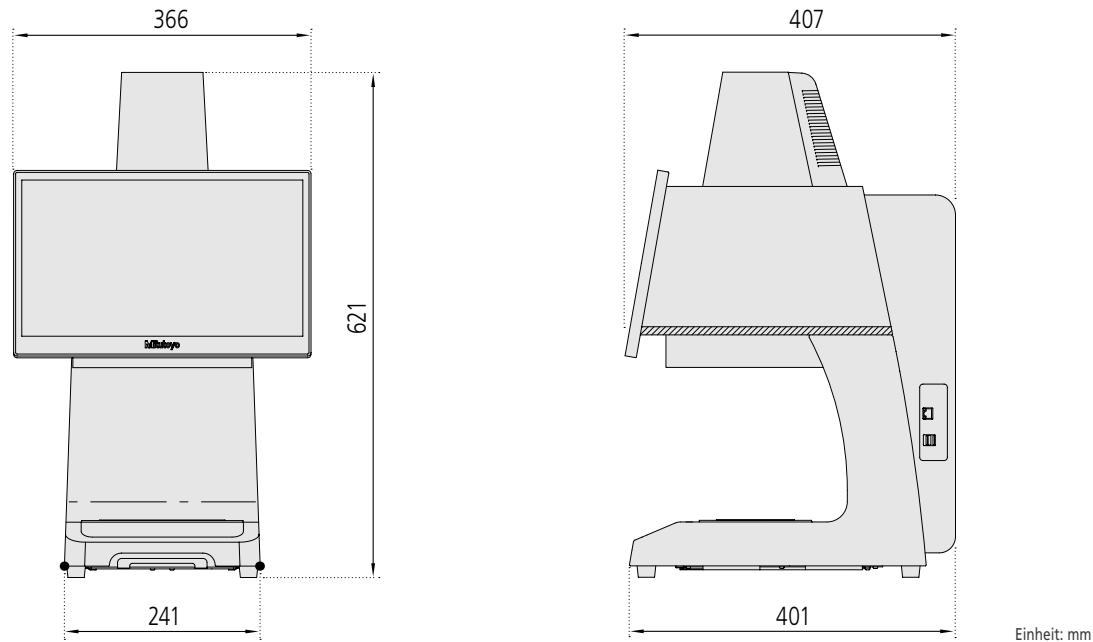
Durch die Verwendung des mitgelieferten Referenznormals ist es möglich, hochgenaue Messungen auch in Umgebungen durchzuführen, in denen die Temperatur nicht 20 °C entspricht.

## Technische Daten

Produktbezeichnung		QM-Fit
Messbereich	Messbarer Bereich	115 x 75 mm
	Bereich mit spezifizierter Genauigkeit	90 x 60 mm
	Max. Höhe	36 mm
Einheit der angezeigten Werte		mm/in
Auflösung		0,0001 / 0,001 / 0,01 / 0,1 / 1 mm (einstellbar)
Genauigkeit	Messgenauigkeit	$\pm 10 \mu\text{m}$ <sup>*1</sup>
	Wiederholgenauigkeit	$2\sigma \leq 4 \mu\text{m}$
Temperaturbereich, in dem Genauigkeit garantiert wird		20 ± 1 °C
Bildsensor		20-Megapixel-CMOS-Farbkamera
Digitale Vergrößerung		1- bis 100-fach
Beleuchtung	Durchlicht	LED (grün)
	Ringlicht	8-Segment-LED (weiß)
Messtisch	Größe der Glasplatte	154 x 96 mm
	Max. Tischbelastung	10 kg (ausgenommen extrem einseitige und konzentrierte Lasten)
Anzeige		15,6"-Touchpanel
Externe Ein-/Ausgänge		LAN x1, USB 3.2 x2
Spannungsversorgung	Technische Daten	AC 100 V bis 240 V, 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	100 W
Haupteinheit	Abmessungen	366 x 407 x 621 mm
	Masse	25 kg

\*1 bestimmt entsprechend unserem Inspektionsverfahren

## Abmessungen

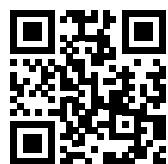




**Ganz gleich, welche Messaufgabe Sie fordert:  
Mitutoyo unterstützt Sie vom Start bis zum  
Ergebnis.**

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 Produktricke, 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.



**Hier finden Sie zusätzliche Produktbroschüren  
und unseren Gesamtkatalog.**

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

**Hinweis:** Alle Angaben über unsere Produkte, insbesondere die in dieser Druckschrift enthaltenen Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Leistungsangaben sowie sonstigen technischen Angaben sind annähernd zu betrachtende Durchschnittswerte. Die Änderung von Konstruktion, technischen Daten, Maßen und Gewicht bleibt insoweit vorbehalten. Unsere angegebenen Normen, ähnliche technische Regelungen sowie technische Angaben, Beschreibungen und Abbildungen der Produkte entsprechen dem Datum der Drucklegung. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung. Maßgeblich sind allein die von uns abgegebenen Angebote.

# Mitutoyo

**Mitutoyo (Schweiz) AG**

Hauptsitz  
Steinackerstrasse 35  
CH-8902 Urdorf  
T +41 44 736 11 50

Niederlassung  
Rue Galilée 4  
CH-1400 Yverdon-les-Bains  
T +41 24 425 94 22

[info@mitutoyo.ch](mailto:info@mitutoyo.ch)  
[www.mitutoyo.ch](http://www.mitutoyo.ch)