



MITUTOYO GAUGING TECHNOLOGY

Anspruchsvolle Anwendung von Qualitätswerkzeugen und CNC-Messgeräten von Mitutoyo





Hier sieht man eine KMG-Umhäusung und ein Zuführsystem für große Triebwerksschaufeln in einer Produktionslinie. Saubere Luft aus dem Freien wird kontinuierlich in die Kabine geleitet und erzeugt in ihrem Inneren einen höheren Druck als außen. Dies verhindert das Eindringen von Staub und daraus resultierende Verunreinigungen und Beeinträchtigungen der Präzision des KMGs. Die sehr großen und schweren Teile werden mithilfe des gelben Portalkrans auf die Palette des halbautomatischen Zuführsystems geladen. Damit das Werkstück gemessen werden kann, schiebt der Maschinenbediener die Palette nun manuell in die Kabine auf den Messtisch des KMGs.

MGT

Über Mitutoyo Gauging Technology –

ein Entwicklungspartner von Mitutoyo UK



Mit der Abteilung MGT möchte Mitutoyo seinen Kunden die Möglichkeit bieten, maßgeschneiderte Messsysteme entwerfen, entwickeln, bauen, prüfen und installieren zu lassen, die bestimmten Messanforderungen gerecht werden, denen Standardprodukte nicht vollständig genügen. Dieser Service nutzt die umfassende Erfahrung und die breite Produktpalette des weltweit führenden Anbieters industrieller Längenmesstechnik, um so zeitnah und kosteneffizient wie möglich Lösungen zu bieten.

Die Standardprodukte von Mitutoyo bilden zwar einen branchenweit unerreichten Standard an Effektivität, Innovation und Qualität, eignen sich als Allroundprodukte aber nicht für jede denkbare Aufgabe. Viele Anwendungen lassen sich nur umsetzen, wenn sie über ein mit der Messfunktion integriertes automatisiertes Handling- und Zuführsystem verfügen, und hier kommt MGT ins Spiel, das Ihrem Unternehmen durch seine in hunderten ähnlichen Projekten gesammelten Erfahrungen zum Nutzen gereichen kann.

MGT verfügt über ein erfahrenes, multidisziplinäres und versiertes Arbeiterteam, das aus Spezialisten in folgenden Bereichen besteht: dimensionale Messtechnik, Mechanik, Elektronik, Hydraulik, Pneumatik, Steuerungstechnik und fortschrittliche Softwareentwicklung. Dadurch ist MGT in der Lage, praktisch jede Messanforderung in Angriff zu nehmen. Die Kombination aus Erfahrung und unübertroffenem Know-how innerhalb des riesigen Mitutoyo-Produktangebots verschafft MGT einen schlagkräftigen Vorteil bei der Aufgabe, Lösungen zu entwickeln, deren Leistung die Rentabilität deutlich steigert.

MGT wurde 1998 gegründet und hat seither Hunderte von Unternehmen in Großbritannien und anderen Ländern dabei unterstützt, ihre Messanforderungen zu meistern, ohne den normalen Betrieb zu beeinträchtigen und hausinterne Engineering-Ressourcen zu strapazieren. Bei speziellen Messanwendungen ist die Make-or-Buy-Entscheidung also klar.

MGT

Sondermaschinen

für Anwendungen mit außergewöhnlichen Herausforderungen



Allroundmessgeräte sind meistens alles, was für eine effiziente Prüfung benötigt wird, insbesondere wenn es sich dabei um ein KMG handelt. Manche Anwendungen, bei denen Losgröße, Budget, Effizienz oder Platzbedarf (Stellfläche) eine Rolle spielen bzw. einschränkende Faktoren sind, erfordern jedoch eine maßgeschneiderte Lösung. MGT ermöglicht mit seiner Erfahrung die Planung und Entwicklung von Sondermaschinen, die in der Lage sind, die Leistung von Standardmessgeräten zu übertreffen, während sie eines oder mehrere von letzteren enthalten bzw. in sich vereinen, um die wesentliche Messfunktion, nämlich hohe Genauigkeit, zu erfüllen.



[1] Ein automatisierter optischer Komparator fotografiert ein gutes Teil, vergleicht das resultierende Masterbild mit Aufnahmen von Fertigungsteilen und zeichnet die zwischen letzteren bestehenden Unterschiede auf. [2] Ein Mehrpunkt-Komparatorsystem vergleicht mithilfe vieler pneumatisch betriebener linearer Messtaster ein Fertigungsteil in nur 10 Sekunden mit einem Masterteil. [3] Dieses System misst die Dicke eines Teils unter einer konstanten Last von 100 kgf und bildet auch die Kraft-/Durchbiegungseigenschaften eines internen Federmechanismus ab. [4] Dieses automatische System zur Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit von Autoteilen nutzt einen SurfTest SV-M3000-CNC von Mitutoyo zur Durchführung der Messungen mit Teilepositionierung über neun programmierbare Achsen. [5] Dieses automatische System zur Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit nutzt zwei SurfTests SJ-310 von Mitutoyo, um bis zu 120 Werkstücke gleichzeitig zu testen. Die Werkstücke werden in ein Magazin geladen, bevor das System ein Werkstück aufnimmt, bewegt, misst und wieder auswirft, woraufhin dieser Zyklus für die gesamte Charge wiederholt wird.

MGT

Schlüsselfertige Lösungen

voll funktionsfähige Lösungen, die sofort einsetzbar sind



Unser Service ist auch deshalb so wertvoll, weil wir komplette Pakete anbieten, die Hochleistungsmessgeräte beinhalten – oftmals ein KMG, aber auch jedes andere Produkt, das die jeweilige Messaufgabe bewältigen kann – und gleichzeitig alle notwendigen Vorrichtungen, Zuführsysteme und jede erforderliche MCOSMOS-Programmierung umfassen. Jedes von uns gelieferte MGT-System, mag es auch noch so komplex sein, ist ausgereift und wurde getestet, um alle typischen Anlaufschwierigkeiten auszuräumen und sicherzustellen, dass es sofort nach der Installation in Ihrem Werk reibungslos funktioniert. Einfach einschalten und los gehts!



[1] Metall- und Kunststoffteile für eine orthopädische Knieprothese werden mit dem High-Speed-KMG MACH Ko-ga-me von Mitutoyo gemessen, mit ihm lässt sich die gewünschte Zykluszeit einhalten. Eine vollständige Charge von Teilen wird – fixiert auf einer speziellen, dem jeweiligen Teiletyp entsprechenden Palette – gleichzeitig geladen. [2] Hier sieht man eine der in (1) aufgeführten Paletten, die auf dem seitlichen Maschinentisch gelagert wird. [3] Diese Aufspannvorrichtung eines Zuführsystems für einen Zylinderkopf dient dem einfachen und ergonomischen Beladen des KMGs und reduziert dadurch die Gesamtzykluszeit. [4] Ein orthopädisches Hüftgelenk wird mit dem High-Speed-KMG MACH Ko-ga-me von Mitutoyo gemessen, hier lässt sich die gewünschte Zykluszeit durch eine zusätzliche Drehachse einhalten. Ein Drehtisch bringt die orthopädischen Prothesen der Reihe nach in Messposition. [5] Ein Inline-System mit einem Zuführsystem speist das High-Speed-KMG Mach-V von Mitutoyo. Die Teile werden automatisch vom Förderband (nicht dargestellt) aufgenommen und vom Zuführsystem auf das KMG geladen.

MGT

Aufspannvorrichtungen für Koordinatenmessgeräte

Befestigungslösungen für optimalen Zugang für Messkopfsysteme



Für KMGs steht eine große Auswahl an Messkopfsystemen zur Verfügung, die es diesen Allroundern ermöglichen, fast jede Messaufgabe ohne weitere technische Hilfsmittel zu meistern. Es gibt jedoch Situationen, in denen kundenspezifische Vorrichtungen von Vorteil sind, um Komponenten für die Messung optimal zu positionieren und zu fixieren.

Beispielsweise kommt es häufig vor, dass mehrere Werkstücke innerhalb eines Zyklus gemessen werden müssen und der Bediener eine Vorrichtung verwendet, mit der er alle Werkstücke auf einmal schnell laden und aufspannen kann, wodurch die körperliche Belastung des Bedieners verringert und die Produktivität gesteigert wird.

MGT hat schon viele Lösungen für KMGs entwickelt und geliefert und ist durch die dabei gesammelten Erfahrungen sicher in der Lage, Ihnen rasch und kostengünstig eine optimale Vorrichtung anzubieten.



[1] KMG-Aufspannvorrichtung für ein orthopädisches Schultergelenk, die einen automatischen Werkstückdurchsatz von 40 Teilen ermöglicht und rundherum genügend Freiraum für schnelles und einfaches Be- und Entladen bietet [2] pneumatisch betriebene Vorrichtung zum Einspannen von Werkstücken [3] Diese Vorrichtung wurde entwickelt, um die Messung von Stanzwerkzeugen in Chargen von jeweils 12 Stück zu ermöglichen. [4] Bei dieser Anwendung muss der Bediener nicht nur schnell das KMG bestücken können, sondern außerdem die Möglichkeit haben, die Vorrichtung schnell neu zu konfigurieren. Der obere Teil der Vorrichtung lässt sich schnell und einfach austauschen und die Messung erfolgt durch das High-Speed-KMG MACH Ko-ga-me von Mitutoyo, schnelle Zykluszeiten lassen sich realisieren. [5] Eine Aufspannvorrichtung, auf einer pneumatischen Palettenaufnahme montiert, ein Drehtisch führt unterschiedliche Gasturbinenschaukeln der Messung zu, die Vorrichtung lässt sich schnell an deren jeweilige Form und Größe anpassen. [6] KMG-Aufspannvorrichtung zum Messen orthopädischer Knieprothesen in Chargen von jeweils 12 Stück mit einem MSTAR-KMG von Mitutoyo

MGT

Zuführsysteme für Koordinatenmessgeräte

Vereinfachung des Be- und Entladens von KMGs



Wenn die Größe, das Gewicht oder die schiere Anzahl von Werkstücken ein benutzerdefiniertes Zuführsystem erfordern, muss dieses System optimal sein, damit es nicht die Leistung eines hocheffizienten Messgeräts beeinträchtigt. Die Zuführsysteme von MGT basieren auf einer umfassenden Analyse und werden sorgfältig geplant und entwickelt, damit sie maximale Effizienz und Zuverlässigkeit bieten. Dabei haben Sie in der Planungsphase unbegrenzte Möglichkeiten, die Art einer zu entwickelnden Lösung zu bestimmen. Dank der Erfahrung aus vielen ähnlichen Aufträgen sind die Experten von MGT aber auch in der Lage, die beste Lösung für Sie zu finden und das gewählte System so schnell wie möglich zu bauen und in Betrieb zu nehmen.



[1] Bei diesem System werden sehr große und schwere Werkstücke mithilfe eines Portalkrans auf eine verschiebbare Palette geladen. Damit ein Werkstück gemessen werden kann, schiebt der Maschinenbediener die Palette nun manuell in die Kabine auf den Messtisch des KMGs. [2] Die Teile werden mit einem Rolltransportwagen und Palettenladesystem aus dem Fertigungsbereich in die Umhausung befördert. [3] Dieses Zuführsystem nutzt zwei Palettenstationen mit Aufspannvorrichtungen, um die Teile dem in der Umhausung befindlichen KMG zuzuführen. Die großen und schweren Teile werden mit einem Kran auf die Paletten gehoben und dann manuell auf den Messtisch des KMGs geschoben. [4] Zuführsystem für große Turbinenschaukeln [5] Dieses Zuführsystem für einen Zylinderkopf und Nockenwellen dient dem einfachen und ergonomischen Beladen des KMGs und reduziert dadurch die Gesamtzykluszeit.

MGT

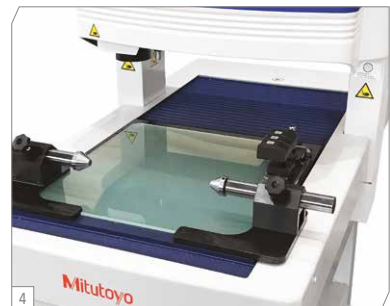
Aufspannvorrichtungen für Bildverarbeitungsmessgeräte

Bildverarbeitungsmessgeräte vielseitiger machen



Auch wenn Bildverarbeitungsmessgeräte generell zu den 2D-Messgeräten gerechnet werden, können sie durch Hinzufügen sorgfältig entworfener Aufspannvorrichtungen auch bei der Prüfung von 3D-Produkten äußerst nützlich sein.

MGT hat viele Vorrichtungen für Bildverarbeitungsmessgeräte entworfen, um die Messung von Rundformteilen zu ermöglichen, für die normalerweise eine andere Art von Messgerät erforderlich wäre.



[1] Eine Aufspannvorrichtung zum Vermessen orthopädischer Knieprothesen in Chargen von jeweils 14 Stück mit einer QV Active 404 von Mitutoyo. Der Bediener lädt die gesamte Charge und startet die Messung. [2] Diese Vorrichtung richtet einen Stellantrieb für die Luft- und Raumfahrt aus und ermöglicht eine einfache Messung im Fertigungsbereich. [3] Aufspannvorrichtung für eine QV Active 404 von Mitutoyo zum Messen von Hohlscneiderwerkzeugen. Eine Rotationseinheit fixiert das Werkzeug in einem 3-Backen-Futter zum Messen des Außenprofils und der Stirnfläche. Um die Stirnflächen sichtbar zu machen, werden Prismen verwendet und durch fasergekoppelte Lichtquellen beleuchtet. [4] Diese Befestigungsvorrichtung fixiert das Teil an den Mittelpunkten rechtwinklig zur Kamera innerhalb einer Toleranz von 0,002 mm, um eine hochgenaue Messung zu gewährleisten. [5] Aufspannvorrichtung für Glasflaschen und programmierte Messungen in Chargen von 70 Stück

MGT

Aufspannvorrichtungen für Surftest, Roundtest und Contracer

Unbegrenzte Möglichkeiten



Die Möglichkeiten zur Steigerung des Nutzens von Messgeräten dieser Art sind praktisch unbegrenzt. MGT entwickelt und fertigt hochspezialisierte Aufspannvorrichtungen, um diese Geräte vielseitiger zu machen, und verbaut zu diesem Zweck Standardzubehör wie z. B. Drehtische, Dreh- und Schwenkköpfe, XY-Tische, Zentrierhilfen und Kalibriervorrichtungen.



[1] Diese Aufspannvorrichtung für einen Roundtest von Mitutoyo dient dazu, die Rundheit von Haupt- und Pleuellagerzapfen an der Kurbelwelle eines Kraftfahrzeugmotors in einer Aufspannung zu messen. [2] Diese Vorrichtung umfasst einen Messständer und einen XY-Tisch, um es dem Surftest SV-C3200 von Mitutoyo zu ermöglichen, die Oberflächenbeschaffenheit der Zylinderköpfe von Fahrzeugmotoren an mehreren Stellen zu messen. Der XY-Tisch umfasst Mitutoyo-Linearmastbeine und einen KA-Counter. Der Messständer wurde mit Absicht sehr schwer gebaut, um Boden- und Vibrationen zu dämpfen, die ansonsten die Messgenauigkeit beeinträchtigen würden. [3] Dieses manuell betätigte Befestigungssystem ermöglicht es dem Surftest SV-C3200 von Mitutoyo, die Oberflächenbeschaffenheit von Zylinderköpfen, Zylinderblöcken und Kurbelwellen für Kraftfahrzeugmotoren zu messen. Es verfügt über zwei Drehachsen und vier unterschiedliche, an der Hauptvorrichtung montierte Zusatzvorrichtungen, mit denen sich jeder Teiletyp aufnehmen lässt. [4] Dieses System nutzt zwei Surftests SJ-410 und einen Surftest SJ-310 von Mitutoyo zur Messung der Oberflächenbeschaffenheit von Kurbelwellen für Kraftfahrzeugmotoren. Das Teil wird in einer Befestigungsvorrichtung gehalten, wobei eine Software den Bediener beim Bewegen der Kurbelwelle in unterschiedliche Positionen schrittweise durch die Anwendung führt. [5] Bei dieser Vorrichtung sind Tasten und Vorschubeinheit des Surftest SJ-210 von Mitutoyo an einen Prismenaufsatz montiert, um die Oberflächenbeschaffenheit eines zylindrischen Werkstücks entlang der Mantellinie schnell und einfach messen zu können, ohne extra auszurichten. [6] Hier sieht man eine Vorrichtung für den Contracer von Mitutoyo, die ein Werkstück mechanisch ausrichtet und sicher fixiert, um die sequenzielle Messung einer Reihe kleiner Bohrungen zu ermöglichen.

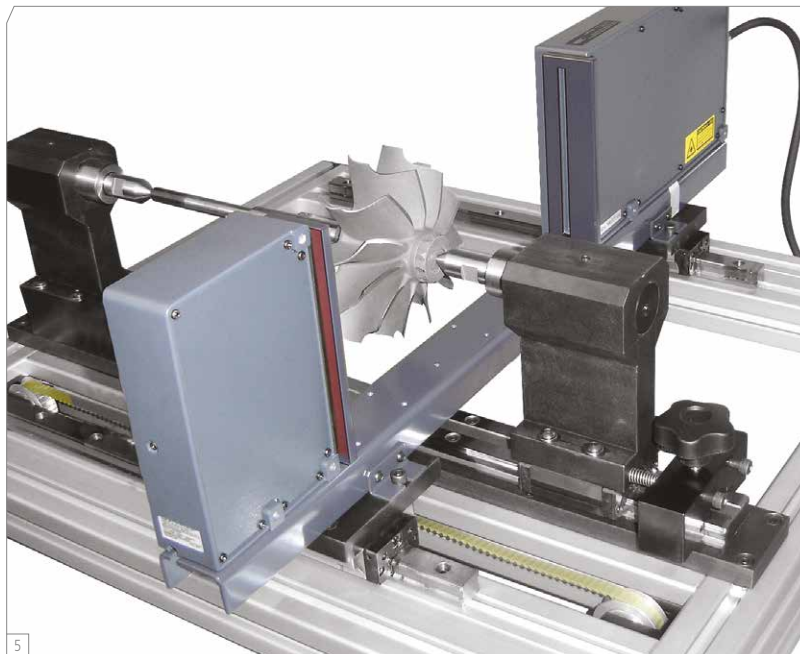
MGT

Laser-Scan-Mikrometer-Systeme

Die entscheidende Rolle der Positionierung bei der Durchmessermessung mit einem Lasersystem



MGT greift auf einen reichen Erfahrungsschatz zurück, was die Maximierung der Leistung von Laser-Mikrometern durch kundenspezifische Befestigungsvorrichtungen angeht, welche die außergewöhnliche Leistung der Instrumente bei der Messung von Durchmessern an Rundformteilen nutzen. Dabei ist es äußerst wichtig sicherzustellen, dass die Befestigungsvorrichtung das betreffende Merkmal innerhalb des Messbereichs wiederholt zentriert, um maximale Genauigkeit zu ermöglichen – insbesondere dann, wenn während des Messzyklus ein Positionswechsel und/oder eine Drehung erforderlich sind.



[1] Hier werden unterschiedliche Durchmesser an einem Hydraulikkolben mithilfe eines Prismenaufsatzes zum Halten und Positionieren des Teils gemessen. [2] Ein automatisches System bewegt und dreht Flaschenverschlüsse so, dass der Laser den Mittelwert von jeweils zwei kritischen Durchmessern für die Ausgabe an die SPC-Software *MeasurLink* von Mitutoyo messen kann. [3] Die Messung von Durchmessern an einem glühenden Stahlteil erfordert einen gewissen Abstand vom Teil zum Laser, damit letzterer nicht zerstört wird. [4] Eine hochgenaue Befestigungsvorrichtung hält und dreht einen 3-Schneiden-Fräser für Durchmesser- und Rundlaufmessungen. [5] Eine einfache Befestigungsvorrichtung hält eine Turbolader-Laufradwelle an den Mittelpunkt, während der Bediener durch Betätigen eines Drehgriffs den Laser über die Messstrecke bewegt.

MGT

Tischmessgeräte

Erweiterung des Einsatzbereichs von Basisgeräten



Die Leistung von Tischmessgeräten kann durch einen sorgfältig durchdachten Aufbau von Befestigungsvorrichtungen erheblich verbessert werden, weil diese eine Vielzahl von Messanwendungen ermöglichen. MGT hat unzählige Befestigungsvorrichtungen entworfen und geliefert, durch die Basisgeräte weit über ihre herkömmlichen Einsatzgrenzen hinaus Messaufgaben durchführen können.

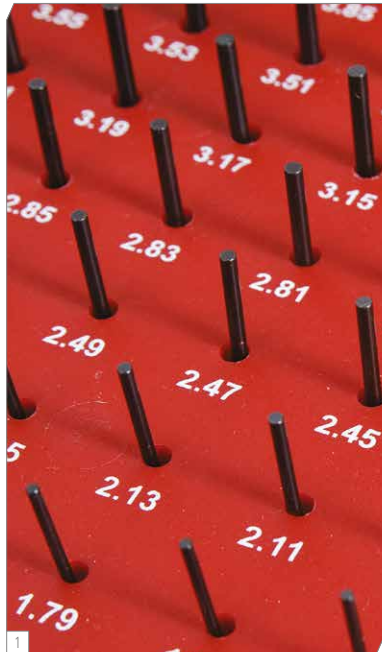


[1] Messung der Tiefe einer kritischen Bohrung an einem Bauteil für die Luft- und Raumfahrt mithilfe einer analogen/digitalen Messuhr mit Gut-/Ausschuss-Bewertungsfunktion [2] Ein Mehrpunkt-Komparator-Messgerät mit drei Digimatic-Messuhren soll Abweichungen zwischen einem Masterteil und Fertigungsteilen an kritischen Stellen zeigen. [3] Messung des Nutinnendurchmessers von Kunststoffabflussrohren mit speziell geformten Ambossen, die an eine analoge/digitale Messuhr mit Gut-/Ausschuss-Bewertungsfunktion angeschlossen sind [4] Messung der Wandstärke von Ringen mit einer Digimatic-Messuhr, die über einen Drahtabheber betätigt wird [5] Eine an einen Digimatic-Maßstab angeschlossene Lupe wird genutzt, um die Kanten der Alufolie zu erkennen und so die Folienbreite zu messen. [6] Messung der Innentiefe von orthopädischen Hüftgelenk-Gussteilen mit einem linearen Messtaster und einer dazugehörigen Anzeige, mit der sich prüfen lässt, ob ausreichend Material für eine maschinelle Bearbeitung zur Verfügung steht

MGT

Lehren und Prüfen

MGT bietet sowohl Mess- als auch Prüflösungen.



Manchmal können Form und Passung am wirtschaftlichsten durch einfache Lehren bestimmt werden, welche die Konformität eines Bauteilmerkmals mit der Toleranzvorgabe prüfen. MGT ist hier in der Lage, Sonderanfertigungen schnell nach Ihren genauen Spezifikationen herzustellen. Egal mit welcher Form Sie es zu tun haben, MGT verfügt über das Know-how, um Ihnen eine kosteneffiziente Messlösung anzubieten.



- [1] Prüfstifte sind weit verbreitet, wenn es um die Messung kleiner Bohrungen geht, und sind als Sätze in Boxen sowohl in Millimeter- als auch Zollgrößen in verschiedenen Abstufungen erhältlich.
- [2] Diese Kalibrierringe ermöglichen eine schnelle Kalibrierung bei Verwendung eines Laser-Scan-Mikrometers in einem automatischen Messgerät. [3] 3-Punkt-Satz, dessen identische Höhen die Messung von Ebenheit und Parallelität nach Grundmessprinzipien ermöglichen sollen [4] Gewindelehrringe werden häufig verwendet, um schnell und einfach Außengewinde zu prüfen.
- [5] Grenzlehrdorne – glatt oder in Gewindeführung – und Sonderausführungen mit Tiefenstufen und Mehrfachdurchmesser werden zur schnellen Messung von Innendurchmessern im Fertigungsbereich verwendet.

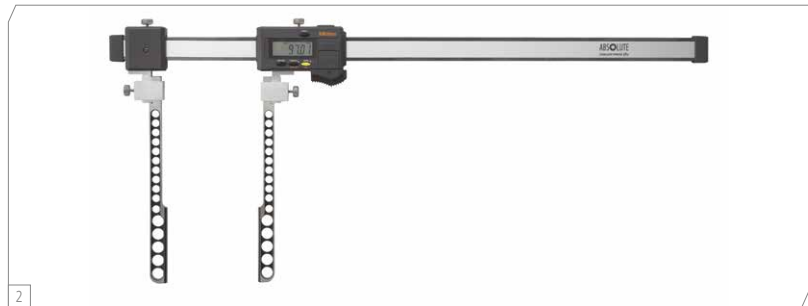
MGT

Handmessmittel

Kosteneffiziente Messung mit Grundmessmitteln



Der Nutzungsumfang von Standardhandmessmitteln lässt sich durch einfache Zusatzgeräte erweitern, woraus leistungsstarke und kosteneffiziente Messungen resultieren. MGT berät Sie gern, wenn es um die Frage geht, ob sich eine Anwendung für ein solches Vorhaben eignet, und arbeitet für Sie die bestgeeignete Lösung aus.



- [1] Das Werkzeug dient zum Messen der Tiefe von Nietköpfen unter Flugzeugflügelflächen und zur Prüfung derselben auf Bündigkeit. [2] Die besonders langen Messschenkel dieses Digimatic-Kohlefaser-Messchiebers von Mitutoyo dienen dazu, den Durchmesser sehr großer Walzwerkzeuge zu messen. [3] Der Senklochdurchmesser einer Senkbohrung wird mit diesem speziellen, an eine Digimatic-Bügelmessschraube von Mitutoyo montierten Amboss gemessen. [4] Dieses Werkzeug wird verwendet, um den Außendurchmesser eines großen Bauteils zu messen, während sich dieses noch auf der Drehmaschine befindet, wobei ein klappbarer Abschnitt den Zugang über die äußere Mitte ermöglicht. Das Werkzeug wird mithilfe von Endmaßen bei Erreichen der erforderlichen Größe auf Null gestellt. Die Messung erfolgt durch Hin- und Herbewegungen zwischen den Anschlägen, woraufhin der maximale Messwert auf der Digimatic-Messuhr von Mitutoyo abgelesen werden kann. [5] Hier sieht man eine Sonderanfertigung zur Messung der Materialstärke von gegossenen Zylinderblöcken für Kraftfahrzeuge.

Standardprodukte

Eine Auswahl aus dem Portfolio von MGT

KMG-Umhausung

Schützen Sie Ihre Investition vor Verunreinigungen, verbessern Sie die Zuverlässigkeit der Messungen und senken Sie die Wartungskosten. Die Mitutoyo-Umhausungen schützen Ihre KMGs und die damit verbundene Sensorik vor Luftverunreinigungen.

Die Kabinen bestehen aus PVC- und Polycarbonatplatten, die auf einem robusten strukturellen Rahmen aus stranggepresstem Aluminium ruhen – eine Konstruktion, die übrigens eine weitere Ebene der Bediener-sicherheit und des Schutzes für wertvolle Geräte bietet.



- > Zuluftsysteme (inkl. Filtereinrichtung) erzeugen einen höheren Kabineninnendruck, verhindern so das Eindringen von Luftverunreinigungen, erhöhen die Zuverlässigkeit der Messergebnisse und senken die Wartungskosten für das Koordinatenmessgerät.
- > Zur Regulierung der Temperatur innerhalb der Umhausung sind Klimaanlage optional verfügbar.
- > Die geschlossene Umhausung bietet stark verbesserte und saubere Arbeitsbedingungen.
- > Zurückschwingende Doppelflügeltüren ermöglichen einen einfachen Zugang zum Innenraum.
- > Die modulare Bauweise und selbsttragende Kabinenelemente ermöglichen auch die Umhausung vorhandener Maschinen, abnehmbare Kabinenwände erleichtern die jährliche Wartung.
- > Die Umhausung ist robust gebaut und hält den Anforderungen einer rauen Fertigungsumgebung stand.
- > Transparente, leicht zu reinigende Polycarbonatplatten lassen ausreichend Licht für den normalen Betrieb durch, sind gleichzeitig bruchsicher, robust und langlebig.
- > Das klare, funktionelle Design verbessert das Erscheinungsbild Ihrer KMGs.

Prüfkörper für die Zwischenprüfung von KMGs

Qualitätskontrolle steht und fällt mit dem Erhalt der höchstmöglichen Präzision der Messgeräte – und das bedeutet heute in zunehmendem Maße: Ihrer Koordinatenmessgeräte. Dazu bedarf es regelmäßiger Überprüfungen auch zwischen den routinemäßigen Reverificationen durch den Hersteller. Mit einem Prüfkörper für Koordinatenmessgeräte ist das machbar: schnell, wirtschaftlich und so oft Sie möchten. Die Ergebnisse werden dauerhaft gespeichert und zeigen Ihnen klar und deutlich die Genauigkeitsentwicklung.

Der freistehende Prüfkörper mit hochgenauen Längen- und Form-Normalen bietet alle benötigten Eigenschaften für die Überprüfung der Messkopf- und KMG-Leistungsfähigkeit.

Im zugehörigen Softwarepaket finden Sie spezielle Prüfpläne mit optionaler Kontrollkarten-Analyse und Warnfunktionen für sofortige Korrekturmaßnahmen – falls erforderlich.



- > frühzeitige Warnung bei langsamer systematischer Verringerung der Präzision
- > sofortige Überprüfung nach Vorfällen, die möglicherweise die KMG-Präzision beeinträchtigt haben



- > zeigt Ihrem Kunden, dass Sie höchste Ansprüche an die Qualitätskontrolle stellen
- > hochstabile Prüfnormale mit UKAS-Kalibrierung für unbestreitbare Maßhaltigkeit
- > horizontale oder vertikale Ausrichtung des Prüfkörpers auf dem Messtisch in jedem beliebigen Winkel in der XY-Ebene



MGT

Standardprodukte

Eine Auswahl aus dem Portfolio von MGT



KMG-Monitorhalterung

Einfache Ideen können manchmal den Unterschied im Fertigungsbereich ausmachen. Die seitlich montierte Monitorhalterung von MGT erhöht die Produktivität, indem sie dem Bediener das Leben erleichtert. Es sind keine umständlichen Verrenkungen mehr notwendig, um auf dem Monitor – der normalerweise auf einem Tisch neben dem KMG positioniert ist – den Fortschritt eines Messprogramms oder der Einmessroutine zu verfolgen.

Der Bildschirm lässt sich genau neben dem Messvolumen positionieren, wodurch sich Messablauf und Messergebnisse gleichzeitig im Blick behalten lassen.

Die Monitorhalterung hilft auch dabei, wertvollen Platz im Fertigungsbereich zu sparen. Sie trägt zur optimalen Nutzung wertvoller Stellfläche bei. Durch den Wegfall eines PC-/Monitor-Tisches kann fast so viel Bodenfläche gewonnen werden, wie das KMG selbst benötigt. Dies eröffnet die Möglichkeit, mehr Geräte auf derselben Stellfläche zu installieren oder sogar die erforderliche Stellfläche des gesamten Bereichs der Qualitätskontrolle zu reduzieren.



- > Positionierung des Monitors so nah wie möglich am Arbeitsbereich, um dem Bediener maximalen Komfort zu bieten
- > Der flexibel einstellbare Arm ermöglicht eine optimale Ausrichtung gemäß den Bedürfnissen des Bedieners und hilft, störende Bildschirmspiegelungen zu eliminieren.
- > Die seitliche Montage gibt wertvollen Platz für die Installation des KMGs frei.
- > kann in den meisten Umgebungen einen separaten PC-/Monitor-Tisch überflüssig machen
- > Die Verkabelung ist geschützt im Arm untergebracht und wird aus optischen und sicherheitstechnischen Gründen auf der Rückseite des KMGs geführt.
- > Neben der für Touchscreen-Monitore optimierten Halterung steht auch eine Ausführung für die Montage eines Standardmonitors inklusive Tastatur und Maus zur Verfügung.



XY-Laser-Mikrometer

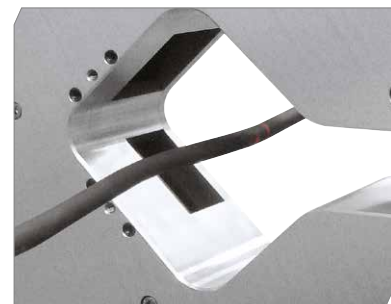
Das 2-Achsen-Laser-Mikrometer von Mitutoyo basiert auf Laserscanning und wurde entwickelt, um den Außendurchmesser zahlreicher Produkte – einschließlich, aber nicht beschränkt auf extrudierte Formen wie z. B. elektrische Leitungen, Kunststofffilamente und Glasfäden, Schläuche und Ähnliches – zu messen und an Steuerungs- und Aufzeichnungsgeräte zurückzumelden. Die verwendeten Kreuzlinienlaser ermöglichen eine genaue Messung der Position und Größe innerhalb des Zielbereichs.

Die extrem schnelle, berührungslose Lasertechnologie ermöglicht die Messung von kalten, warmen, zerbrechlichen, weichen, stationären, beweglichen oder sogar vibrierenden Produkten, wenn herkömmliche Instrumente nicht verwendet werden können, weil sie das Werkstück zu beschädigen drohen.

Da das System auf der bewährten und umfassenden LSM-5xx-Serie von Laser-Scan-Mikrometern* und der LSM-6200-Multifunktionsanzeigeeinheit* von Mitutoyo basiert, steht eine große Auswahl an Messkapazitäten und Ziffernschrittweiten für praktisch jede Anwendung zur Verfügung.

* Informationen zu verschiedenen Modellen und deren detaillierte Spezifikationen finden Sie in der Broschüre über Laser-Scan-Mikrometer, alternativ können Sie sich auch telefonisch an ein Mitutoyo-Vertriebsbüro wenden.

- > berührungslose Messung zur Inline- oder Offline-Prüfung von Außendurchmesser, Position und Ovalität
- > Die Wahl zwischen Zwei- oder Ein-Achsen-Betrieb ermöglicht Flexibilität und hohe Leistung.
- > Die Unempfindlichkeit der Messung gegenüber Produktpositionierung oder -bewegung garantiert Zuverlässigkeit.
- > Prozess- und Anlagensteuerungsanwendungen umfassen kontinuierliches Faserziehen, lose Verrohrung, Glasvorformung und Glasröhren/-stäbe.
- > Die Möglichkeit einer automatischen Steuerung spart Arbeitskosten.
- > Das Gerät hilft bei der kontinuierlichen Verbesserung der Produktqualität und der Reduzierung von Ausschuss.
- > Ein spezieller Kalibriermeister und ein Prismenaufsatz sind erhältlich (optionales Zubehör).



Standardprodukte

Eine Auswahl aus dem Portfolio von MGT



Surfstand

MGT hat eine radikal neue Lösung für die sichere und effiziente Messung der Oberflächenrauheit an großen und schweren oder empfindlichen Bauteilen entwickelt – und zwar einen handbetätigten Messständer zum Adaptieren des bewährten Tastsystems der Surfatest SJ-400-Serie von Mitutoyo.

Dieser massiv gebaute auf der gleichen großen Grundplatte wie das Werkstück montierte Ständer kann bewegt und verstellt werden, sodass sich der Tastkopf praktisch auf jeder beliebigen Werkstückfläche positionieren lässt.

Das Tastsystem der SJ-400-Serie wird von einem Adapter von einstellbarer Länge gehalten, der an einem ausziehbaren Arm montiert ist, der wiederum von einem vertikal an der Säule verfahrbaren Schlitten getragen wird.

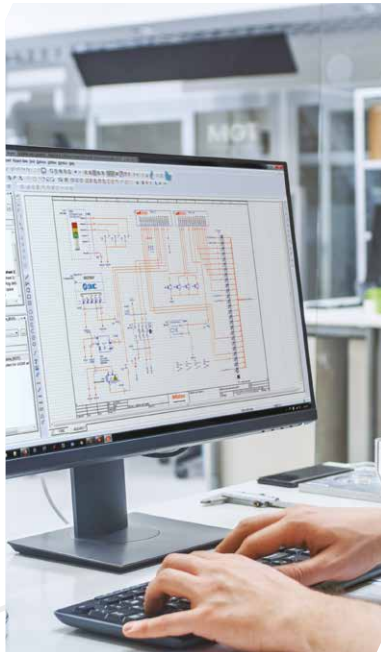


- > bietet Stabilität, Wiederholpräzision und Vielseitigkeit bei der Prüfung der Oberflächenrauheit von großen, schwer zu spannenden Bauteilen
- > ermöglicht den Zugriff auf praktisch jede Werkstückoberfläche für eine genaue und wiederholbare Messung
- > führt zu einer erheblichen Produktivitätssteigerung durch Vereinfachung und Beschleunigung der Werkstückhandhabung
- > beseitigt die potenziell unsicheren, improvisierten Methoden, die häufig in der Industrie angewandt werden
- > kann an andere Tastertypen angepasst werden, die eine sichere, genaue und wiederholbare Platzierung relativ zu einer bearbeiteten Oberfläche erfordern – wie zum Beispiel einen linearen Messtaster zur Messung des radialen Rundlaufs rotierender Komponenten
- > Der Haltegriff an der Basis dient der einfachen Handhabung.

MGT

Dienstleistungen

Zusätzliche MGT-Dienstleistungen



Mechanische Konstruktion

Unsere Experten verfügen über einen reichen Erfahrungsschatz auf dem Gebiet der mechanischen Konstruktion und beraten Sie gern zur kostengünstigsten Bauweise, wobei wir Ihre diesbezüglichen Vorgaben im Blick haben.

Elektrische Konstruktion

Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit sind entscheidende Faktoren bei elektrischen Arbeiten, und unser Team ist bestens geschult, Kunden beim Erreichen dieser Ziele zu unterstützen.

Systemdesign

MGT kann Ihren Mitarbeitern dabei helfen, sich im Labyrinth der Möglichkeiten des Systemdesigns zurechtzufinden, und bei Bedarf ein optimales Konzept umsetzen.

Softwareentwicklung

Produktleistung und -fähigkeit sind Faktoren, die heute untrennbar mit Softwareentwicklung verbunden sind. MGT verfügt intern über das Know-how, um sich dieser wichtigen Funktionen Ihrer Anwendung anzunehmen und maximale Ergebnisse zu erzielen.

Elektronische Konstruktion

Die Optimierung elektronischer Hardware ist von entscheidender Bedeutung. MGT kann diese Aufgabe bei Bedarf übernehmen und eine kosteneffiziente Lösung nach Vorgaben entwickeln.

Pneumatische Konstruktion

Eine erfolgreiche pneumatische Ausführung erfordert eine sorgfältige Wahl der Zylinder, Drücke, Gewichte und Hebelvorrichtungen. MGT verfügt über einschlägige Erfahrungen in der Optimierung dieser Elemente für alle möglichen Systeme.





Koordinatmessgeräte

Bildverarbeitungsmessgeräte

Formmessgeräte

Optische Messgeräte

Sensorsysteme

Härteprüfgeräte

Linear Scale

Handmessmittel und
Datenübertragungssysteme

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.

MGT

MITUTOYO GAUGING TECHNOLOGY

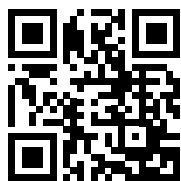
Mitutoyo Gauging Technology

Unit 6, Banner Park, Wickmans Drive
Coventry, West Midlands CV4 9XA

T +44 (0)2476 426300

mgt@mitutoyo.co.uk

www.mitutoyo-gauging-technology.co.uk



Hier finden Sie zusätzliche Produktbroschüren
und unseren Gesamtkatalog.

www.mitutoyo.de

Mitutoyo

Mitutoyo Deutschland GmbH

Borsigstraße 8-10

41469 Neuss

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

Fax +49 (0) 2137-86 85

info@mitutoyo.de

www.mitutoyo.de

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.