

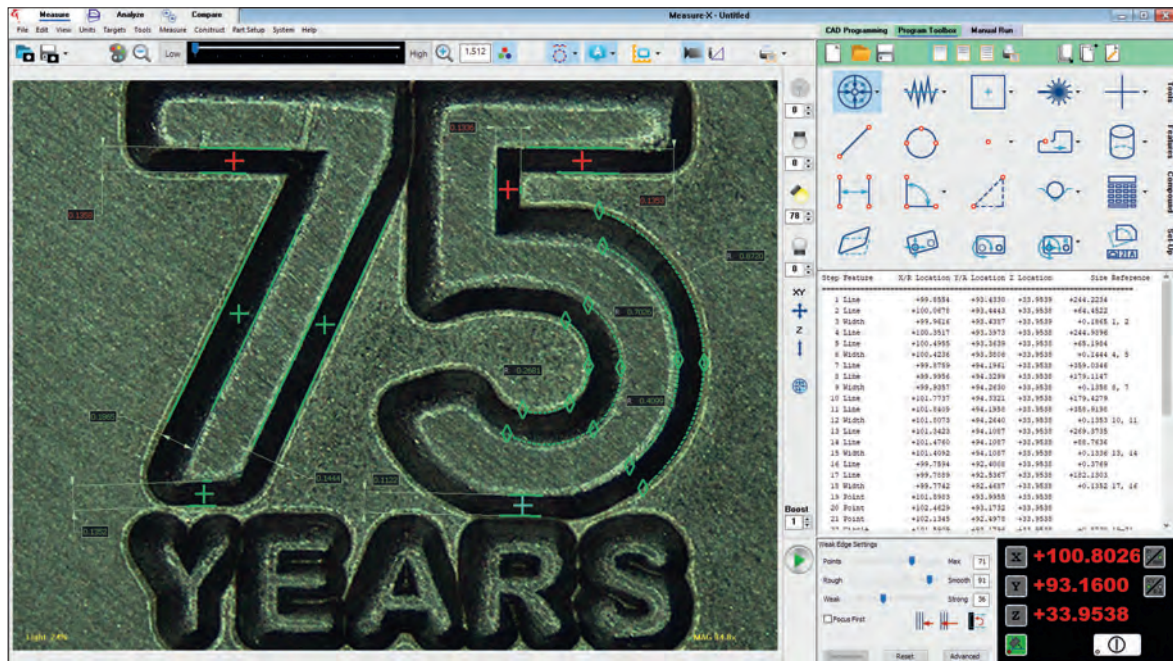


Measure-X

Einfache und leistungsstarke Messsoftware



Measure-X – Der einfache Weg zu aussagekräftigen Messergebnissen



Von der Erstellung einer Messroutine für Werkstücke bis hin zum Betrieb eines OGP®-Systems in einer Produktionsumgebung kombiniert die **Measure-X®**-Messsoftware Leistung mit einfachster Bedienung. Measure-X bietet umfangreiche Bildverarbeitungs- und Autofokus-Werkzeuge, geometrische Funktionen, ANSI/ISO-Toleranzen, einfache Bearbeitung und den einfachen Kantenvergleich. Measure-X ist die beste Wahl für die universelle Video- und Multisensorsmesstechnik.

Einfach zu bedienen

Die Software-Oberfläche von Measure-X ist schnell zu erlernen und einfach zu bedienen. Lassen Sie sich während der Messung die Ergebnisse im Echtzeit-Videofenster anzeigen. Die Programm-Toolbox ist logisch aufgebaut mit großen, leicht erkennbaren Icons für den direkten Zugriff auf Mess-, Konstruktions- und Analysefunktionen.

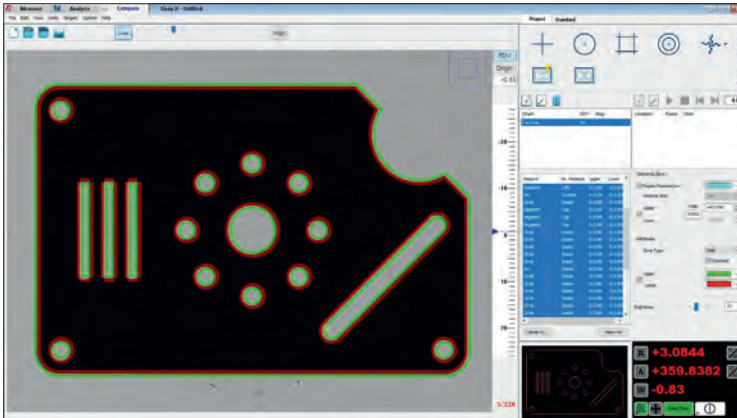
Werkstück aufliegen und Messen

Positionieren, fokussieren und messen Sie ein Merkmal im Videofenster. Legen Sie die Achsenausrichtung fest und definieren Sie Bezugspunkte. Erstellen Sie Konstruktionen, um Beziehungen zwischen einzelnen Merkmalen Ihres Werkstücks zu definieren. Jede Aktion wird zu einem Schritt im Messprogramm für das jeweilige Werkstück, das Sie speichern und später automatisch wiederholen können.

Erstellung des Messprogramms mittels CAD

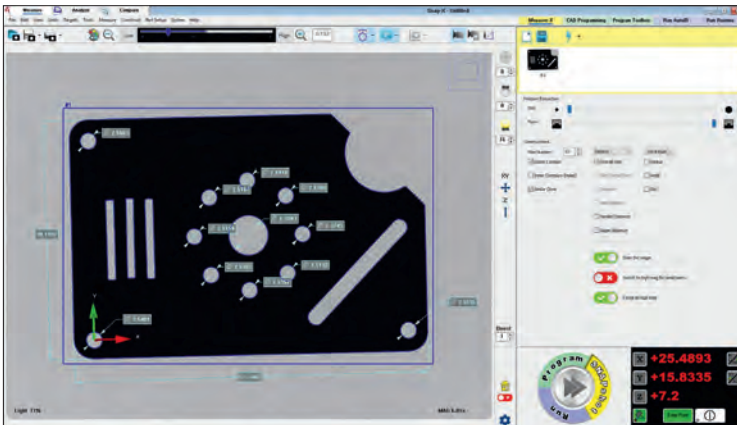
Importieren Sie DXF- und andere gängige 2D-CAD-Dateiformate zur automatischen Erstellung von Messroutinen. Einfach die CAD-Datei öffnen und die zu messenden Merkmale auswählen. Measure-X übernimmt die Programmierung für Sie!

Measure-X Funktionen



Vergleichen

Die einfachste Messung: Auf Basis einer 2D- oder dxf-Datei wird der Datensatz über die erfasste Kontur gelegt. Der Bediener kann so extrem schnell und einfach Abweichungen an der Kontur erkennen. Die Vergleichsfunktion wird ausgewählt, eine DXF-Datei importiert, und das Bild des Werkstücks über die Oberfläche an das CAD-Overlay angepasst.



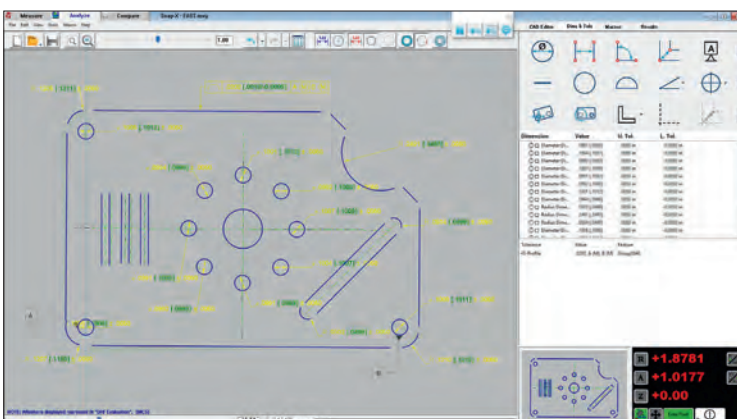
Messen

Folgende Messaufgaben können durchgeführt werden:

SnapShot-Modus (nur SNAP-Systeme): Werkstück auf den Messtisch legen und Start drücken. Die Software extrahiert alle erkennbaren Merkmale – Messergebnisse werden direkt live im Bild dargestellt. Alle Schritte können direkt in ein Messprogramm vollautomatisch umgewandelt werden.

Programm-Modus: Einfaches Erstellen von Messprogrammen auf Basis einzeln erfasster Merkmale oder auch durch Vergleich mit einem 2D-CAD-Modell.

Run-Modus: Eine vordefinierte Auswahl von Messroutinen kann direkt ausgewählt und gestartet werden.



Analysieren

Für komplexe Form- und Lage-Anforderungen wie Profilform- oder Positionstoleranzen. Im Analyse-Modus können grafische und farbcodierte Abweichungsbalken sowie auch Form- und Lage-Informationen direkt am CAD-Modell dargestellt werden.

Die Analysefunktionen arbeiten nahtlos mit den Messfunktionen zusammen.

Multisensor-Programmierung

Zusätzliche Sensoren bieten die Flexibilität, verschiedene Messungen innerhalb einer einzigen Routine durchzuführen. Je nach benötigtem Merkmal kann ein zusätzlicher Sensor zudem kürzere Messzeiten ermöglichen oder ein Merkmal messen, das optisch nicht erfasst werden kann.

Measure-X unterstützt die folgenden Sensoren auf SmartScope® Messsystemen:

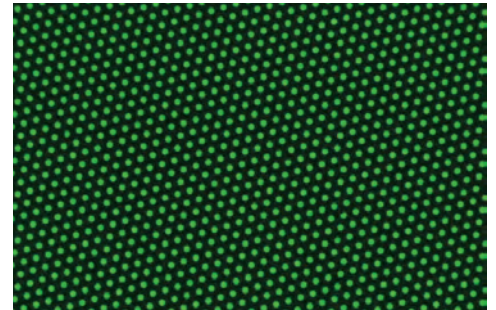
Video-Sensoren

Die schnelle, berührungslose Videomessung bietet hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit für definierte Abmessungen. Drei Standardlichtquellen (Durchlicht, TTL- und das programmierbare SmartRing™-Licht) sorgen dafür, dass für jede Messung die optimale Beleuchtung verwendet wird. Der Autofokus sorgt für genaue Z-Höhenmessungen und gewährleistet beste Fokussierung bei Kantenmessungen, mit einer Vielzahl von Measure-X Tools, z.B. dem leistungsstarken Merkmalerkenner.



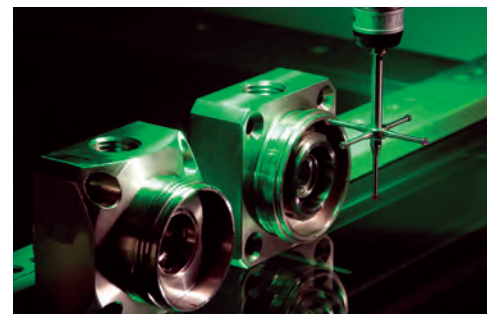
GridFocus

Der GridFocus projiziert ein Schattenmuster durch den Strahlengang der Optik auf die zu messende Oberfläche. Dadurch sind schnelle und präzise Z-Messungen auch auf hochtransparenten oder spiegelnden Oberflächen möglich.



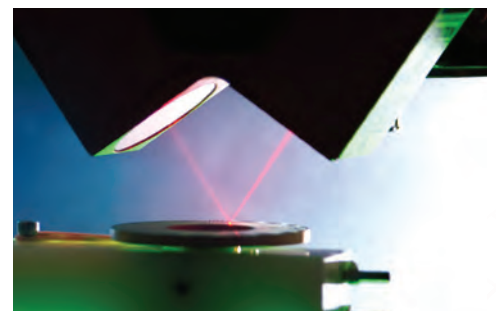
Schaltender Taster (TP20/TP200)

Mit der taktilen Einzelpunkterfassung erweitern Sie den Funktionsumfang des SmartScope-Systems. Der taktile Messtaster erfasst Merkmale und Stellen am Bauteil, die für optische Sensoren unzugänglich sind. Optional können Tasterwechselbrücken eingesetzt werden mit 3, 4 oder 6 Plätzen, um verschiedene Tastergeometrien oder Kugeldurchmesser vollautomatisch zu wechseln.



Triangulations-Laser

Lasersensoren eignen sich hervorragend für die schnelle und genaue Erfassung von Punkten in der Z-Achse. Laser können für Höhen-, Tiefen- und Flächenmessungen auf komplexer Kurven und Oberflächen eingesetzt werden. Laser-Sensoren sind als Through-the-Lens-Laser (TTL-Laser) oder versenkbar erhältlich, so dass sie bei Nichtgebrauch eingezogen werden können.



Drehtische

Symmetrische Werkstücke und Werkstücke mit wichtigen Merkmalen auf mehreren Seiten können mit einem Drehtisch vollständig erfasst werden. Drehtische sind mit unterschiedlichen Spanngrößen und Genauigkeiten erhältlich und ermöglichen eine vollständige Messung mit einer einzigen Einrichtung.



Systeme mit großem Sichtfeld

Die **SNAP**-Videomesssysteme mit großem Sichtfeld bieten eine Vielzahl einzigartiger Tools, die das große Sichtfeld nutzen, um schnell Messungen durchzuführen. Diese Funktionen vereinfachen Messaufgaben und liefern Ergebnisse in kürzester Zeit.



SnapShot™

Mit dieser Funktion ist keine Programmierung mehr erforderlich! SnapShot ermöglicht eine Merkmals-Extraktion für jedes unbekannte Bauteil, welches im Sichtbereich der Kamera erfasst wird. Legen Sie ein oder mehrere unbekannte Bauteile auf den Messtisch. Mit Drücken der Start-Taste erfasst SNAP alle Merkmale vollautomatisch. Im Nachgang können Toleranzen hinzugefügt und alle Messwerte angezeigt werden. Die Messergebnisse können direkt ausgegeben werden. Alternativ kann vollautomatisch aus diesen Messungen ein Messprogramm erstellt werden.

AutoID

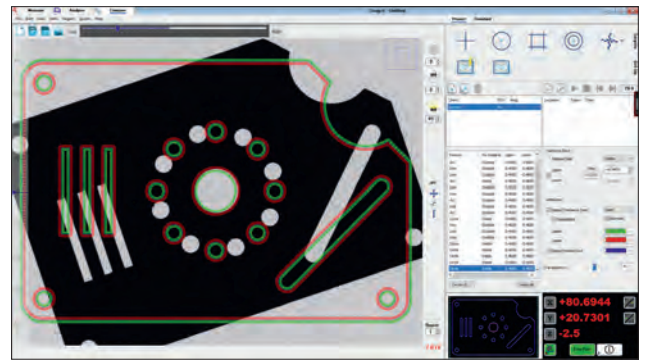
Diese Funktionalität ermöglicht schnellste Messungen von zuvor programmierten Bauteilen ohne das spezielle Messprogramm auswählen zu müssen! AutoID erkennt über den Konturvergleich das zu messende Bauteil, sucht das zuvor erstellte Messprogramm und startet die Messung vollautomatisch.

Somit können verschiedenartige Bauteile einfach per Knopfdruck gemessen werden – ideal für die Fertigungsumgebung.



Optische Vergleichs-Messung

Measure-X ist der perfekte Begleiter auch für Profilprojektoren. Die Software bietet alle Möglichkeiten eines vollautomatischen Messgeräts. Zudem sind einfache 2D-Vergleiche und die Werker-Selbstprüfung hier möglich. Durch virtuelle Überlagerungen von 2D Daten auf dem Videobild können schnelle Vergleiche von Soll- zu Ist-Konturen erstellt werden.



Mithilfe der Measure-X-Software verwandelt **VidiProbe** den herkömmlichen optischen Komparator in ein vollautomatisches Videomesssystem. Dabei wird eine interne Videokamera so positioniert, dass sie das von der Optik des Komparators erzeugte Bild erfasst, um eine digitale Bild-Analyse und sofortige messtechnische Auswertung mittels der automatischen Kantenerkennung zu ermöglichen.

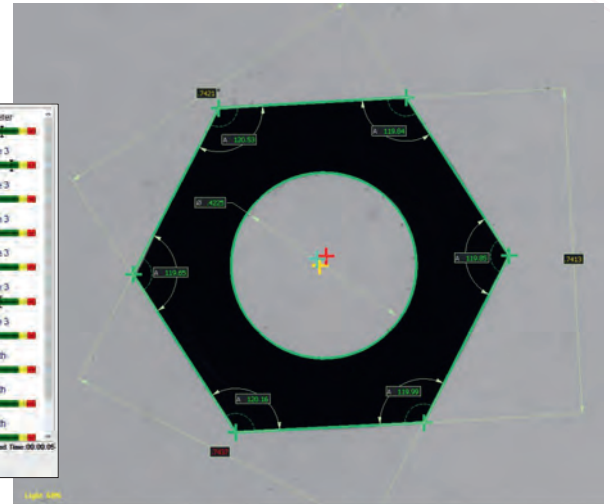


Auf das Ergebnis kommt es an

Measure-X liefert schnelle, einfach zu interpretierende Messergebnisse in verschiedensten Darstellungsformen.

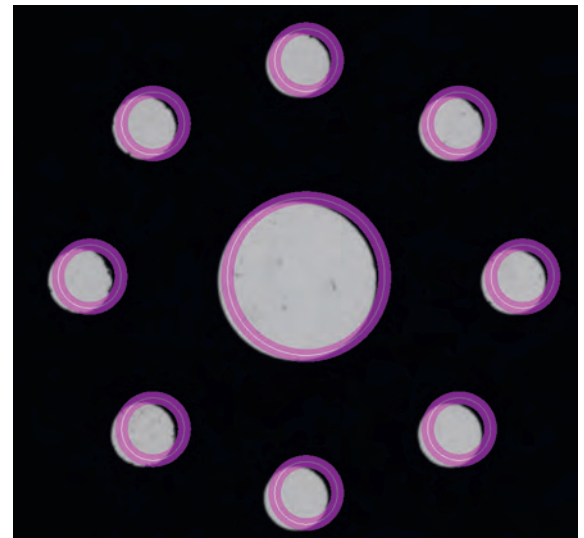
Im **Messmodus** werden interaktive Beschriftungen und Einblendungen direkt im Live-Videofenster angezeigt.

Das erfasste Bild kann als PDF-Datei mit allen Messdaten ausgegeben werden. Bei der Ausführung einer Routine können die Ergebnisse so eingestellt werden, dass sie automatisch auf dem Bildschirm im Fenster "Druckdatenausgabe" mit farbkodierten Grafiken ausgegeben werden. Diese Ergebnisse können auch in verschiedenen Dateiformaten zur weiteren Auswertung exportiert werden.



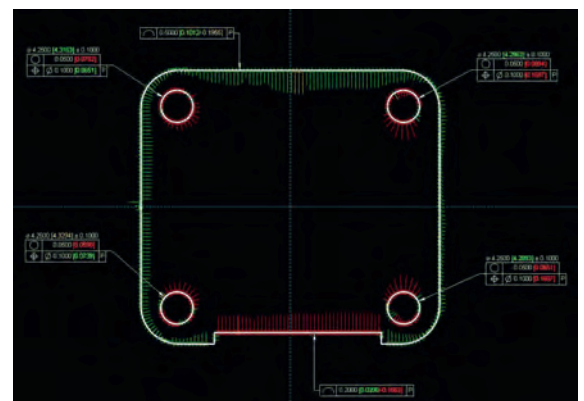
Im **Vergleichsmodus** kann der Benutzer die Ergebnisse im Verhältnis zu den überlagerten Schablonen visuell überprüfen, um einen direkten Vergleich zwischen dem tatsächlichen Werkstück und den Sollmaßen anhand eines Live-Videobildes durchzuführen. Dieses virtuelle Werkstück ist so groß wie das Original-Werkstück und kann unabhängig von der Vergrößerung über den Sichtbereich hinausreichen.

Der Vergleichsmodus zeigt mehrere, durch die CAD-Datei definiert farbcodierte Toleranzzonen an, um zu beurteilen, ob das Werkstück innerhalb oder außerhalb der Toleranz liegt. Sie können die Größe, Farbe und Art der Toleranzzonen mit globalen Einstellungen und Bearbeitungsfunktionen anpassen.



Im **Analyse-Modus** können Form- und Lage-Messergebnisse einfach visualisiert werden. Individuelle Messboxen können zusammen mit farbcodierten Abweichungsbalken und Toleranzbändern angezeigt werden. Anhand der Richtung der Abweichungsbalken kann der Bediener leicht feststellen, ob Materialüberschuss oder Materialmangel an der jeweiligen Kontur vorliegt.

Zudem können DXF-Daten auf Grundlage gemessener Konturen erstellt und extrahiert werden.



Measure-X ist auf vielen OGP-Systemen verfügbar:



Multisensor-Messsysteme

SmartScope-Systeme kombinieren optische, Laser- und taktile Sensoren und ermöglichen, Werkstücke vollständiger, mit geringerer Messunsicherheit und in kürzerer Zeit zu messen. Von Grund auf als Multisensorsysteme konzipiert, sind alle Sensoren nahtlos in die Systemmechanik und Software integriert, simultan kompensiert und in jedem Schritt der Messroutine einsetzbar.

SmartScope-Systeme von OGP vereinen mehrere Funktionen in einem einzigen System, für die sonst mehrere Spezialsysteme benötigt werden. Diese zusätzliche Vielseitigkeit führt zu geringeren Investitions- und Betriebskosten.

Die Systeme der **SmartScope E-Serie** sind vollautomatische Systeme, die den Standard für die 3D-Videomesstechnik setzen. Das optische System mit fester IntelliCentric™ Linse und digitalem Zoom liefert ein hochauflösendes Bild, entwickelt für die optische Kantenerkennung.

SmartScope Flash™ CNC and **ZIP®** Systeme verfügen über motorisierte optische Zoom-Systeme mit flexiblen optischen Konfigurationen für eine Vielzahl von Anwendungen.



Optische Komparatoren

Optische Komparatoren von OGP vereinen modernste Optik-, Beleuchtungs- und Automatisierungstechnologien für mehr Produktivität und mehr Profitabilität.

Contour Projectors® – Optische Komparatoren sind ein Eckpfeiler bei Messungen in der Fertigungsumgebung. Ihre robuste Konstruktion und der große Bildschirm machen Messungen schnell und einfach. Optische Komparatoren von OGP in Tisch- und Standausführung bieten das beste Preis-Leistungs-Niveau für berührungslose Messungen.

Die **c-vision Videokonturprojektoren** vereinen die Geschwindigkeit und Genauigkeit eines Videomesssystems mit der Robustheit eines optischen Komparators und sind damit die weltweit am einfachsten zu bedienenden Messgeräte für den Shop-Floor.



Video-Messsysteme mit großem Sichtfeld

SNAP™-Systeme sind benutzerfreundliche Messsysteme, optimal für den Einsatz in Fertigung, Labor oder als Teil einer automatisierten Zelle. Durch die robuste Konstruktion und den offenen Arbeitsbereich lässt sich SNAP problemlos in jede Umgebung integrieren.

Alle SNAP-Systeme verfügen über eine vollständig telezentrische Optik mit großem Sichtfeld, hochauflösende Kamera und Beleuchtung. Das komplette System aus Kamera, Optik, Beleuchtung und Plattform ist so aufeinander abgestimmt, dass eine optimale Messleistung bei kompakteren Werkstücken mit kleinen Merkmalen erzielt wird. Mit der Measure-X-Software kann SNAP Werkstücke genau identifizieren, ausrichten und messen, ohne dass komplexe Spannvorrichtungen erforderlich sind.



Confidence. When Results Matter.™

World Headquarters: Rochester, NY, USA • +1 585 544 0400 • www.ogpnet.com

OGP Shanghai Co, Ltd: Shanghai, China

+86 21 5045 8383/8989 • www.smartscope.com.cn

OGP Messtechnik GmbH: Hofheim-Wallau, Germany

+49 6122 9968-0 • www.ogp-messtechnik.de

Optical Gaging (S) Pte Ltd: Singapore • +65 6741 8880 • www.smartscope.com.sg