

MARPOSS

# QUICKSPC

## SOFTWARE ZUR QUALITÄTSKONTROLLE UND PROZESSSTEUERUNG



Software

**Quick SPC™** für Windows® ist ein Paket aus Programmen, die für jede nur mögliche Anforderung entwickelt wurden - von der einfachen Erfassung von Messwerten bis hin zu komplexen Messanwendungen. Im Rahmen einer einfachen Benutzerfläche mit Assistenten ist es hier möglich, das Basisprodukt durch zusätzliche Softwarekomponenten zu ergänzen, die eigens für spezialisierte Industriebereiche entwickelt wurden.

## Merkmale des Produkts

**Die Programmieroberflächen, die auf Modellen und geführten Verfahren basieren**, sorgen dafür, dass die Programme einfach, sicher und sofort einsatzbereit sind.

**Intuitiv**, dank der Programmieroberfläche mit Tabellen, der Navigation wie im Explorer und an die online verfügbaren Anleitungen

**Ohne Maus verwendbar**

**Sicher und zuverlässig**, dank der Kohärenzkontrolle der programmierten Daten, der Dienstprogramme für Backup und Wiederherstellung sowie dem geschützten Zugriff für mehrere Nutzer

## DAS KONZEPT DER FLEXIBILITÄT NEU DEFINIEREN

**Die Software-Umgebung kann vom Benutzer komplett für seine Bedürfnisse eingerichtet werden** und erfüllt alle Anforderungen an Messungen und statistische Auswertung jetzt und in Zukunft. Sie bietet Seitenlayout, Schnellwahltasten, Funktionstasten, Applikationsvorlagen, Berichte, statistische Auswertungen und noch viel mehr.

**Leistungsstark und vielseitig**: kann an zahlreiche verschiedene, analoge wie digitale Messgeräte angeschlossen werden, ebenso wie an die CNC von Werkzeugmaschinen.

**Komplettes Softwarepaket** mit integrierten Modulen für die Datenerfassung, die Auswertung der Messungen, die statistische Analyse, die Kompensation von Werkzeugmaschinen, die Anbindung in ein Netzwerk und das Speichern der Daten.

## KONFIGURATION UND PROGRAMMIERUNG

Inhalt, Farbe, Position, Dimensionen, Text, Schriftarten und Menüs der Seiten sind konfigurierbar. Benutzeroberfläche ohne Maus, deren Anzeigefunktion perfekt mit Windows kompatibel ist. Programmieroberfläche auf der Grundlage von Tabellen, Benutzeroberfläche im Stile des Ressourcen-Managers, integrierte MS-Access-Datenbank. Verfahren der Kohärenzkontrolle in jeder Phase der Konfiguration und Programmierung.

## MESSDATEN UND NULLABGLEICH

Statische und digitale dynamische Messzyklen - unbegrenzte Anzahl an Messschritten und Werkstückprogrammen. Verwaltung von analogen Gebern (Voll- und Halbbrücke), Dehnungsmessstreifen, Linear- und Drehgebern, digitalen Gebern, Geräten mit serieller Schnittstelle und manuelle Dateneingabe. Anzeige des Messwerts in Echtzeit und angeleitete, vom Bediener zu startende Datenaufnahmesequenzen mit Multimedia-Dateien (bmp, pcx, jpg, avi, mpg usw.). Vollautomatische Kontrolle der Werkzeugmaschine (mit Feedback) und Verwaltung mehrerer Stationen bei Montagelinien. Nullabgleich und automatische Korrektur der Empfindlichkeit durch Mindest-/Höchsteinstellmeistersätze mit Einstellung der Grenzen für aufeinander folgende, kumulative Driftkontrollen.

## STATISTISCHE PROZESSSTEUERUNG

Konfigurierbare und programmierbare Datenauswertung entsprechend internationalen (ISO) und nationalen (DIN, AIAG, CNOMO) Normen sowie nach Vorgaben der Kunden. Integriertes Q-DAS®-Statistikpaket für die variable Online-Datenanalyse (Regelkarten, Maschinen- und Prozessleistung). Zertifizierte Speicherung der Daten im Format qs-STAT®.

## ANALYSE DES MESSSYSTEMS

Studien zur Bewertung der Genauigkeit, Wiederholbarkeit, Nachvollziehbarkeit, Linearität und Stabilität entsprechend internationalen (ISO) und nationalen (DIN, AIAG, CNOMO) Normen sowie den Kundenspezifikationen. Komplette programmierbare Sequenzen für die Datenaufnahme, für die „blinde“ Aufnahme (Messwerte nicht sichtbar) ebenso wie mit Anzeige aller Details. Die Rückführbarkeit der Messsystemanalyse ergibt sich aus der Speicherung jeder einzelnen Studie zusammen mit allen nötigen Bezugsangaben. Die Analyse der Daten kann mit dem Marposs®-Software-Paket „Measuring System Analysis“ (MSA, Messsystemanalyse) erfolgen (zusätzlich bestellbar). Alternativ kann die Auswertung mit dem MSA-Software-Paket QDAS® vorgenommen werden.

## NETZWERK

Die ODBC-kompatible Datenstruktur ermöglicht die Integration in praktisch jedes Datennetzwerk und jede Datenbank-Architektur, einschließlich aller wichtigsten industriellen Feldbus-Systeme.

Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigegeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



## UTILITIES

Step Sequencer Designer, um geführte Verfahren auf mehreren Ebenen für die Bediener sowie Anleitungen und Seiten für die Datenaufnahme zu erstellen. Programmierassistent für serielle Schnittstellen, um praktisch jedes Gerät mit einem seriellen Anschluss, das mit ASCII-Protokollen funktioniert, anzuschließen. Analog Probes Tuner (APT) zur Einrichtung analoger Messköpfe, falls mehr als ein Messkopf für eine Messung verwendet wird, Erstellung von Gruppen und Nutzern, um einen passwortgeschützten Multilevel-Zugriff festzulegen, um Software-Module, Seiten, Schnellwahltafeln, Funktionstasten und benutzerdefinierte Symbole für jeden Bediener zu erstellen. Berichte und Ausdrücke können persönlich gestaltet werden.

## SPRACHVERSIONEN

Das Sprachwechselmodul erlaubt, eine der folgenden Benutzersprachen zu wählen: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Schwedisch, Portugiesisch und Spanisch. Weitere Sprachen sind auf Anfrage erhältlich.

## Mindestanforderungen

**Quick SPC™** erfordert einen Marposs-Industrierechner (Modell E9066) oder einen Computer, der mit Windows® kompatibel ist, mit folgenden Eigenschaften:

- Betriebssystem Windows 10™ oder Windows 7™
- Mindestens 4 GB RAM (für Windows 10™ sind 8 GB empfohlen)
- Monitor mit XVGA-Auflösung 1028x768 oder höher
- Mindestens 3 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte



Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigergeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



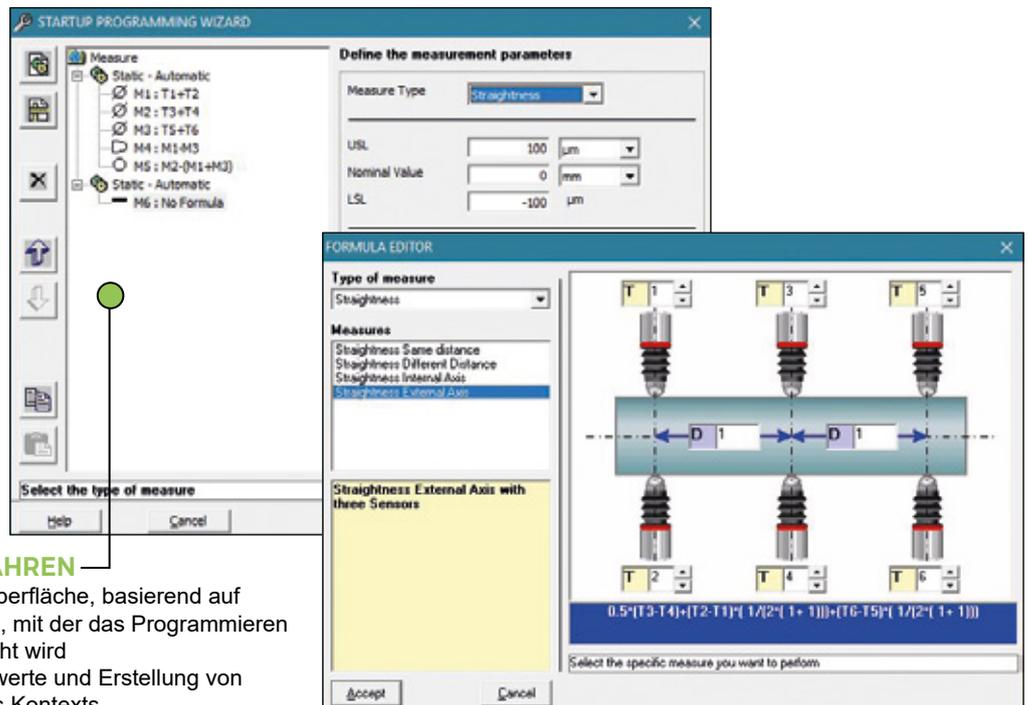
Messuhren und  
elektronische  
Anzeigegeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



## GEFÜHRTE VERFAHREN

- Einfache Benutzeroberfläche, basierend auf geführten Verfahren, mit der das Programmieren von Daten ganz leicht wird
- Definition der Messwerte und Erstellung von Formeln mithilfe des Kontexts
- Integrierter Grafik-Editor, um Nachrichten und Anweisungen für die Bediener zu erstellen

## TABELLENSTRUKTUR

- Programmieroberfläche nach Art einer Tabellenkalkulation
- Komplett benutzerdefinierbare Darstellung
- Schnelle und sichere Programmierung auf der Grundlage von Modellen
- Support-Datenbank vom Typ MS-ACCESS

## PROGRAMMIERBARE ARGUMENTE

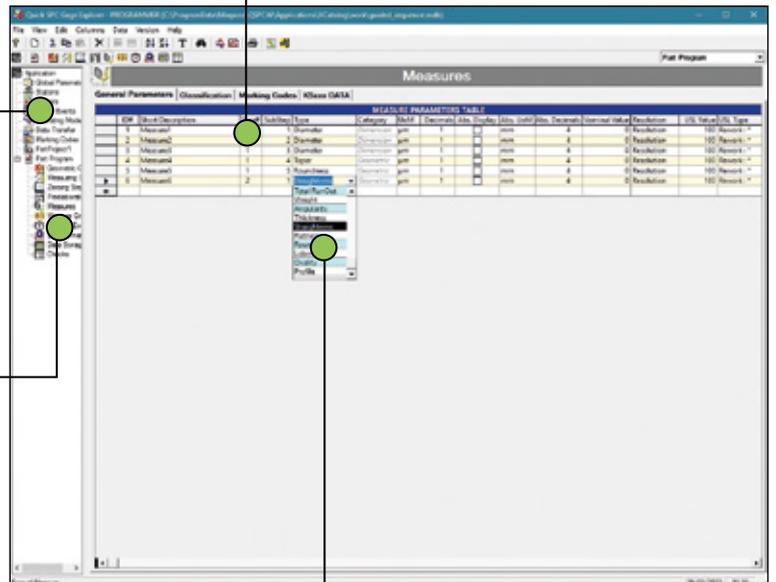
- Struktur im Stil des Ressourcen-Managers von MS-Windows®
- Intuitive Organisation aller Argumente
- Direkter Zugriff auf alle Argumente

## STATISTISCHE ANALYSE

- Integrierte Statistik-Software Q-DAS® für die Auswertung von Regelkarten in Echtzeit sowie für die Analyse der Prozess- und Maschinenleistung
- Datenspeicherung kompatibel mit Q-DAS® qs-STAT®

## GEFÜHRTE PROGRAMMIERUNG

Geführte Programmierung mit Online-Hilfe, Symbolen, Dropdown-Menüs usw.

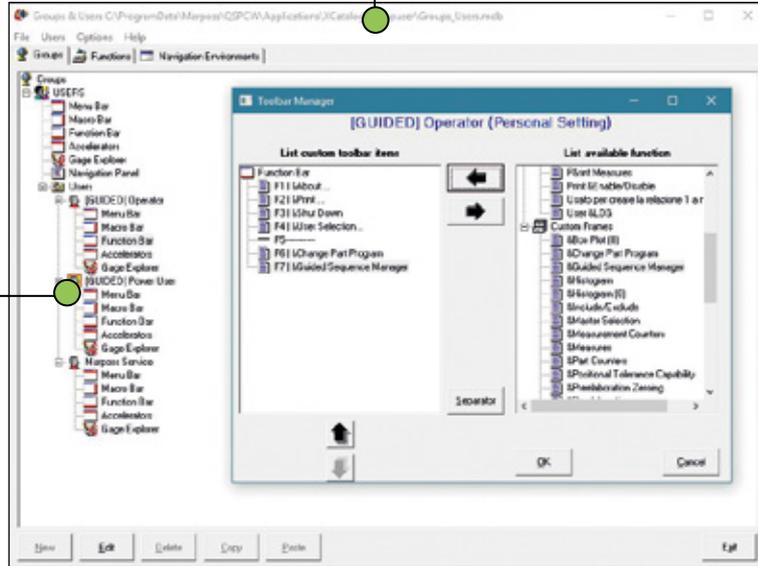


## GRUPPEN UND NUTZER

Zugriffsberechtigungen, Funktionen, Schnellwahlkosten, Funktionstasten und Gruppen oder Nutzern zuweisbare Beschleuniger

## SICHERHEIT

Getrennte Verwaltung der Profile von Gruppen bzw. Nutzern mit Passwortschutz



Wegsensoren und Messnormteile



Messgeräte für Bohrungen



Messgabeln und Messringe



Mehrstellen-Messsysteme



Messuhren und elektronische Anzeigergeräte



Interfaceboxen und Datenaufnahmesysteme

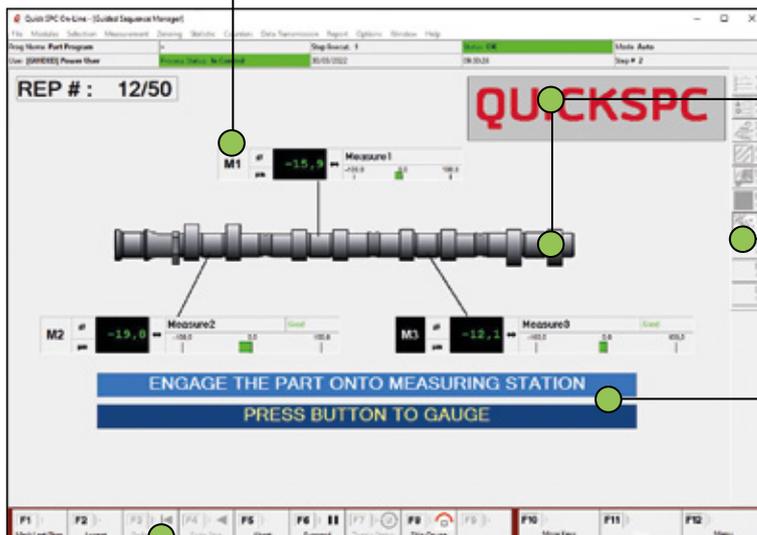


Software



## ONLINE

- Benutzerdefinierbare Darstellung
- Klare und gut lesbare Informationen
- Anzeige der Messwerte mit Balken, Zahlen und Farbcodes



## MULTIMEDIA

Statische und dynamische Dateien (Bilder, Zeichnungen, Videos usw.)

## SCHNELLWAHLTASTEN

- Frei programmierbar
- Leicht zu erkennen
- Sie ermöglichen es, ohne Maus zu arbeiten

## BEDIENERMELDUNGEN

- Anweisungen
- Datenerfassung
- Leistungsanalysen (Messgerät, Maschine, Prozess)

## FUNKTIONSTASTEN

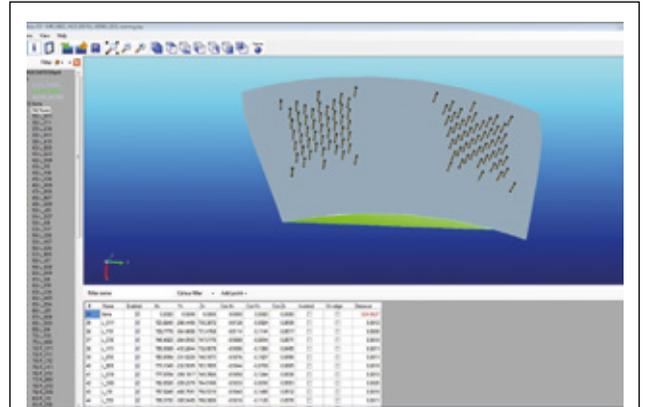
- Benutzerdefinierbar
- Durch Bilder unterstützt
- Je nach Anwendung
- Ohne Maus

## Add-on Glass

Das Add-on „Glass“ ist eine Software, die extra für den Bereich der Automobilgläser bzw. Autoscheiben entwickelt wurde. Sie erlaubt die Verwaltung aller Glasmessungen (Form, Ebenheit, Biegung Symmetrie, Umfang usw.).

### Intuitive Programmierung mit 3D-Dateien

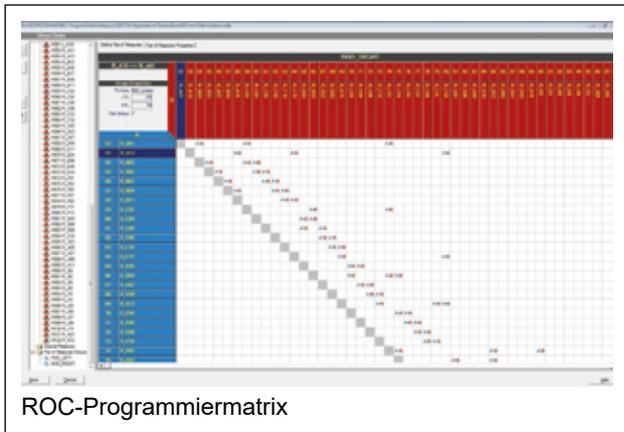
Die Messungen können einfach und schnell programmiert werden, indem man die 3D-Zeichnung der Scheibe importiert und dann der Schritt-für-Schritt-Programmieranleitung folgt. Intuitive Oberfläche und hochpräzise Messseiten. Die Messseite bezieht sich auf die 3D-Datei, dadurch ist eine sehr präzise Darstellung der Scheibe gewährleistet. Die Ergebnisse sind gut verständlich, da das konfigurierbare Display-Layout sämtliche Messwerte anzeigt. Die farbige Codierung der Messgruppen unterstützt die Zuordnung der Ergebnisse zu der tatsächlichen Stelle am Glas. Für die statistische Auswertung stehen weitere Seiten zur Verfügung.



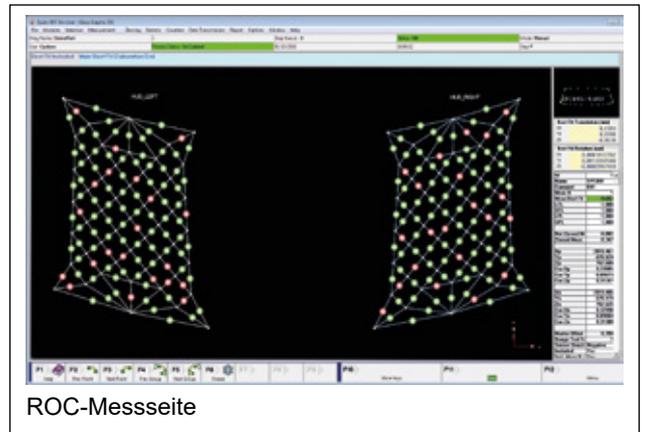
Programmieroberfläche mit 3D-Datei

### Auswertung der „Rate of Change“ (ROC, Veränderungsrate)

Die ROC dient dazu, die Form der Scheibe unter Kontrolle zu halten. Sie ist besonders nützlich, um den Bereich des HUD (Head-up-Display) zu messen, in dem eine perfekt flache Oberfläche notwendig ist, um hochwertige Bilder zu garantieren. Außerdem kann die ROC zur Messung des Biegewinkels des Glases in der Nähe des Randes (Anstellwinkel) verwendet werden.



ROC-Programmiermatrix



ROC-Messseite

### Verschiedene Formate für die Datenübertragung

Zahlreiche Formate sind im Standardpaket enthalten (zum Beispiel CSV, TXT, Q-DAS®, Renault und PSA). Auf Anfrage kann ein personalisiertes Datenformat erworben werden, das in jedes Industrienetzwerk (das für die Industrie 4.0 eingerichtet ist) exportierbar ist.

Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



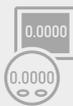
Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigegegeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme

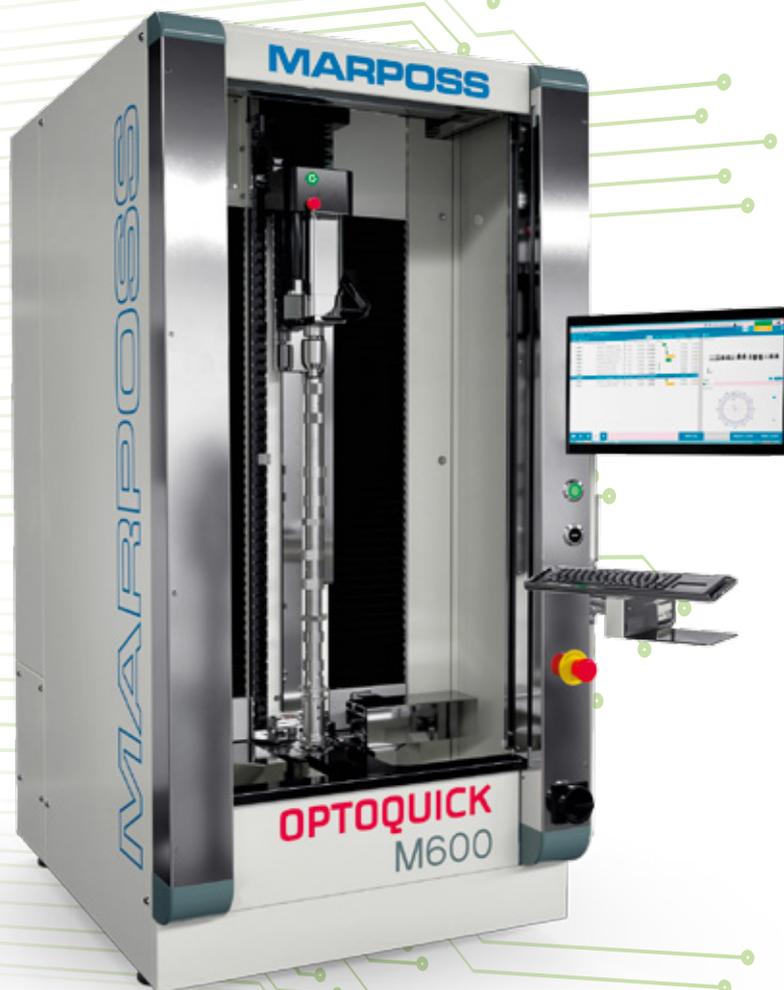


Software



## **Add-on Opto**

Optoquick ist die Linie von Marposs, die zur Präzisionsmessung in der Werkstatt entwickelt wurde. Optoquick bietet eine perfekt ausgewogene Mischung aus Messleistung, Geschwindigkeit und Flexibilität. Seine Messleistungen sind in Bezug auf Genauigkeit, Wiederholbarkeit und Stabilität unübertroffen



### **SCHNELL UND PRÄZISE**

Für die umfassende Kontrolle der Qualität eines Werkstücks in nur wenigen Sekunden

### **FLEXIBEL**

Optoquick bietet die Möglichkeit, verschiedene Werkstücke mit nur einem einzigen System zu vermessen

### **OPTISCH UND TAKTIL**

Unabhängig von der Schwierigkeit der jeweiligen Messung!

### **EINFACHE ANWENDUNG**

Für effiziente und schnelle Messungen

### **FÜR DIE INDUSTRIE**

Liefert in der Werkstatt Höchstleistungen ab

Wegsensoren und Messnormteile



Messgeräte für Bohrungen



Messgabeln und Messringe



Mehrstellen-Messsysteme



Messuhren und elektronische Anzeigergeräte



Interfaceboxen und Datenaufnahmesysteme



Software



Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigegeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



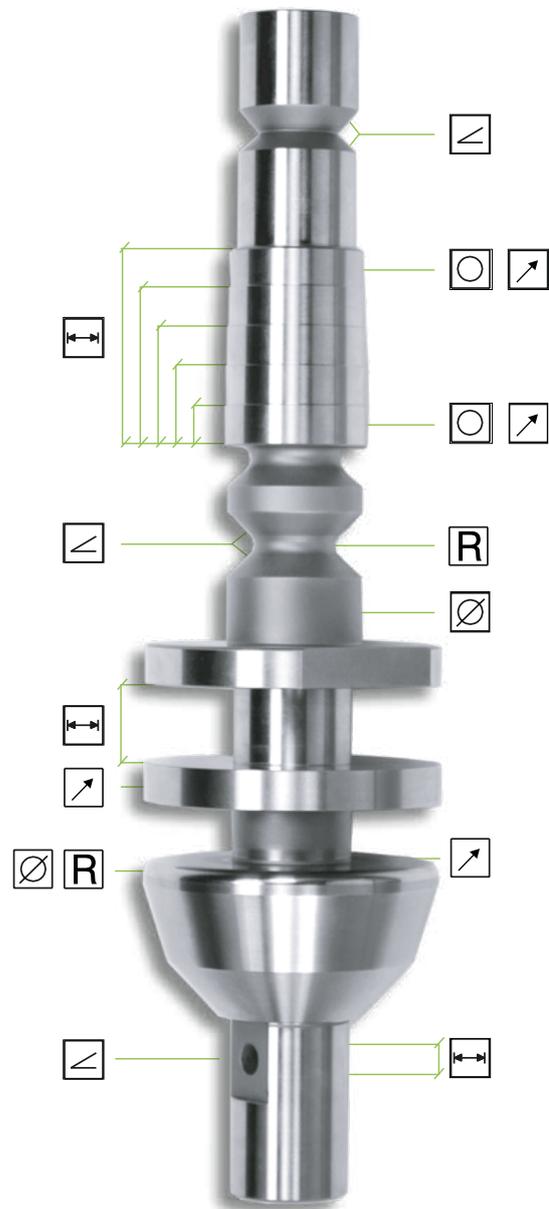
## HOCHGENAUE MESSUNG IM FERTIGUNGSPROZESS

- NOCKENWELLEN
- ANTRIEBSWELLEN
- GETRIEBEWELLEN
- KARDANWELLEN

## TYPISCHE MESS- ANWENDUNGEN

Vermessung von Dimensionen,  
Position und Form

- Durchmesser
- Länge
- Radius
- Fase
- Winkel
- Rundlauf
- Planlauf
- Konzentrität
- Zylindrität
- Koaxialität
- Linearität
- Rundheit
- Ebenheit
- Symmetrie
- Parallelismus
- Rechtwinkligkeit
- Nockenprofil
- Hub und Index



## **PRÄZISIONSMESSUNG IN DER FERTIGUNGSUMGEBUNG**

Topmoderne Technologien, die vollständig von MARPOSS entwickelt wurden. Optoquick bietet eine perfekt ausgewogene Mischung aus Leistung, Geschwindigkeit und Flexibilität. Es ist die perfekte Lösung für die Fertigungsumgebung. Seine Messleistungen sind in Bezug auf Genauigkeit, Wiederholbarkeit und Stabilität unübertroffen. Optoquick wurde unter härtesten Bedingungen getestet und eingerichtet. Falls hohe Temperaturschwankungen zu erwarten sind, ist es sogar möglich, eine Temperaturkompensation zu integrieren.

## **EINFACHE ANWENDUNG**

Optoquick ist schnell und einfach in der Anwendung und erfordert keine besondere Ausbildung. Die Aufgabe der Werkstücke ist ergonomisch eingerichtet und bietet einen offenen und übersichtlichen, gut zugänglichen Ladebereich. Die Sicherheit der Bediener ist durch Lichtschranken garantiert.

Die Grafikoberfläche wurde für klare Messergebnisse entwickelt - jegliche Abweichung der Werkstücke von den Vorgaben ist verständlich dargestellt. Das bedeutet, dass die Bediener nicht so lange geschult werden müssen und die Produktivität höher ist.

## **EINFACH UND SCHNELL**

Optoquick wurde entwickelt, um komplette Qualitätskontrollen an Werkstücken in wenigen Sekunden auszuführen. Die auf Bildern basierende Technologie trägt zu den kurzen Zykluszeiten bei. Die Werkstücke werden vermessen, während sie in Bewegung sind. Dabei wird eine intelligente bildverarbeitende Technik verwendet.

Mit Optoquick ist es möglich, verschiedene Merkmale am Werkstück gleichzeitig zu prüfen. Die schnellen Qualitätskontrollen durch Optoquick steigern die Produktivität und optimieren dadurch die Produktionskapazitäten.

## **HÖHERE EFFIZIENZ IM BETRIEB**

Optoquick unterstützt die Bediener bei schnellen und genauen Qualitätskontrollen direkt neben den Werkzeugmaschinen. Dadurch wird die gesamte Zeit gespart, die sonst nötig wäre, um die Werkstücke in eigene Prüfbereiche zu transportieren.

Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigergeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



## Add-on Gears

Das Zusatzpaket für Zahnräder und Getriebe erweitert die Funktionen von Quick SPC für Windows® so, dass die Erstellung und Nutzung einer Prüfanwendung für Zahnräder mit dem Zweiflanken-Verfahren einfacher werden.

Die wichtigsten Vorteile durch die Verwendung des Add-ons „Getriebe“ sind folgende:

- Zusätzliche Argumente für die QuickSPC-Programmierungsumgebung
- Zusätzliche Anzeigeseiten für die QuickSPC-Online-Umgebung
- COM-Komponente für die FFT-Rechenfunktion (Fast Fourier Transform)

Ein Werkstück kann mehrere Getriebe bzw. Zahnräder enthalten. Die Getriebemessgeräte von Marposs sind dazu imstande, sie alle gleichzeitig zu überprüfen.

Jedes Zahnrad eines Werkstücks erfordert einen speziellen Einstellmeister.

Die Programmierung der Kontrolle erfolgt über eine Programmieroberfläche, die auf geführten Verfahren beruht und einfach in der Anwendung ist.



Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



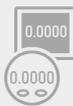
Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software



## AddOn Profile

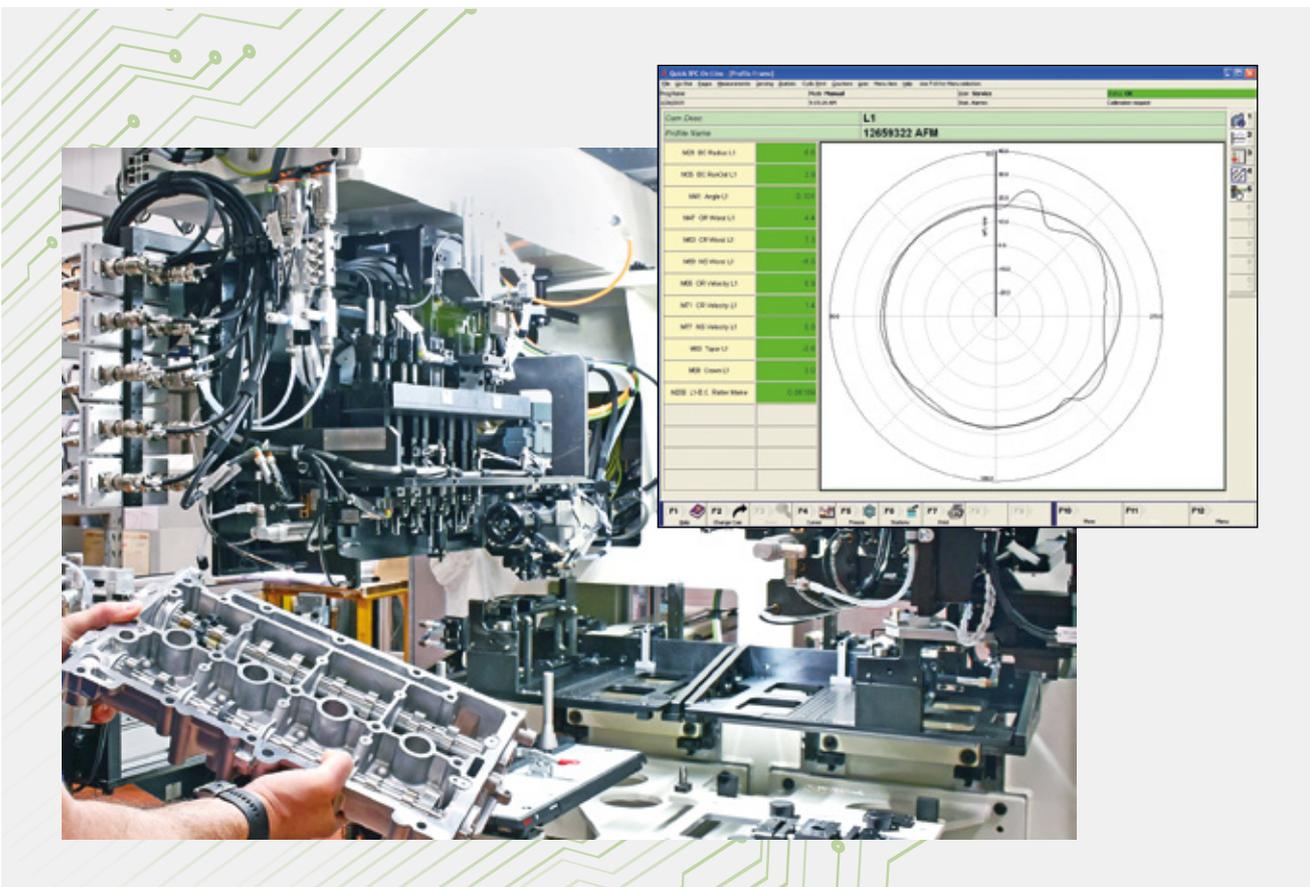
Das Zusatzpaket für Profile erweitert die Funktionen von Quick SPC für Windows® so, dass es ganz einfach wird, eine Prüfanwendung für Nockenprofile zu erstellen, die leicht zu bedienen ist.

Die wichtigsten Vorteile durch die Verwendung des Add-ons „Profile“ sind folgende:

- Zusätzliche Argumente für die QuickSPC-Programmierungsumgebung
- Zusätzliche Anzeigeseiten für die QuickSPC-Online-Umgebung
- COM-Komponente für Profilauswertungen
- COM-Komponente für die FFT-Rechenfunktion (Fast Fourier Transform)

Normalerweise stehen folgende Kontrollen zur Verfügung:

- Radius des Grundkreises
- Exzentrizität des Grundkreises
- Profilfehler
- Geschwindigkeitsfehler des Profils
- Fehler des Phasenwinkels des Nockens
- Konizität des Nockens
- Nockenkranz
- Vibration des Nockens



Wegsensoren und Messnormteile



Messgeräte für Bohrungen



Messgabeln und Messringe



Mehrstellen-Messsysteme



Messuhren und elektronische Anzeigergeräte



Interfaceboxen und Datenaufnahmesysteme



Software



## AddOn Scanning

Die Technologie des Scannens stellt ein extrem wichtiges Instrument dar, um dimensionale und geometrische Prüfungen an mechanischen Passteilen mit sehr niedrigen Spieltoleranzen vorzunehmen. Die große Zahl der Messdaten und die sofortige grafische Darstellung der Oberflächenprofile erlauben es, die kritischen Punkte im Fertigungsprozess solcher Komponenten vollständig zu kontrollieren.

Das Scannen garantiert höchste Wiederholbarkeit und Genauigkeit - zwei Faktoren, die zum Vermessen mechanischer Präzisionsteile wie etwa Einspritzdüsen, Pumpen und Hydraulikventile notwendig sind.

Die wichtigsten Vorteile durch die Verwendung des Add-ons „Scanning“ sind folgende:

- Zusätzliche Argumente für die QuickSPC-Programmierungsumgebung
- Zusätzliche Anzeigeseiten für die QuickSPC-Online-Umgebung
- COM-Komponente für Profilauswertungen

Die Software beinhaltet:

- Grafische Darstellung des Oberflächenprofils
- Doppelte Darstellung des Profils für die Kontrolle des Spiels (bei Verwendung der Version M39S Twin Station von Marposs)
- Zoomfunktionen in axialer und radialer Richtung für eine detailliertere Ansicht des Profils
- Manuelle Untersuchung des gesamten Profils
- Möglichkeit zur Anzeige des Schemas nach Messpunkten neben der Darstellung des Profils
- Funktionen zum Speichern und Exportieren der Dateien mit den Messdaten der Profile



Wegsensoren  
und  
Messnormteile



Messgeräte für  
Bohrungen



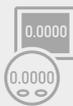
Messgabeln  
und  
Messringe



Mehrstellen-  
Messsysteme



Messuhren und  
elektronische  
Anzeigeegeräte



Interfaceboxen  
und Datenauf-  
nahmesysteme



Software

