

Engineered Solutions

Manueller Messplatz für Wellen

Messaufgabe

Abhängig von dem eingesetzten Vorschubgerät sind Kontur- und/oder Rauheitsmessungen möglich.

Der Messplatz ist für die flexible Messung von Merkmale wie Radien, Geradheit, Rauheit an Lagerflächen etc... von größeren Drehteilen wie z.B. Kurbelwellen ausgelegt.

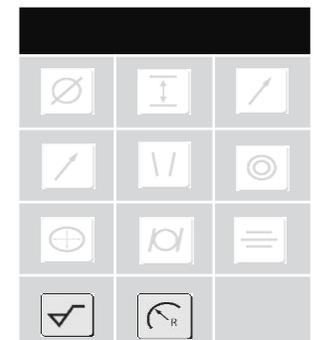
Die Lösung

Dieser Messplatz wurde für die Messung von Wellen bis zu eine Länge von 1.600 mm konzipiert (größere Versionen sind auf Anfrage erhältlich).

Der Messplatz wird manuell beladen. Die Messposition wird durch manuelles Verfahren der Messsäule angefahren. Die Messsäule ist auf einer manuellen HX-Achse montiert, die prallel zur Werkstückachse ausgerichtet ist. Eine zusätzliche, rechtwinklig zur Werkstückachse ausgerichtete HY-Achse dient zur Feineinstellung und Zenitsuche. Die Kurbelwelle kann innerhalb der POM-beschichteten Halterungen manuell gedreht werden. Dies ermöglicht eine maximale Zugänglichkeit zu den zu messenden Merkmalen, insbesondere auch zu den Kurbelwellenlagern.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Welle
Referenz Nr:	5



Messung an großen Lagerringen

Messaufgabe

- Konturmessung der gotischen Bogengeometrie innerhalb des Lagerrings
- Rauheit am Außen- und Innendurchmesser des Rings
- Werkstückdurchmesser von 25,5 mm bis 455 mm

Die Lösung

Diese Messstation basiert auf einem MarSurf LD-System, das durch eine universelle, flexible Werkstückaufnahme für (Lager-)Ringe ergänzt wird. Die Spannvorrichtung umfasst eine manuelle TX-Achse mit einem Verstellbereich von 800 mm und eine TY-Achse mit einem Verstellbereich von +/-25 mm.

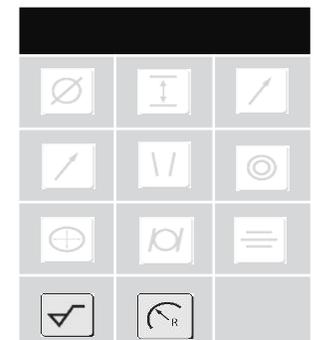
Zusätzlich gibt es zwei manuelle Drehachsen zur Werkstückpositionierung: TC-Achse (180 Grad) und eine TB-Achse (110 Grad) für die Werkstückpositionierung/-bewegung. Diese Achsen sind mit einer digitalen Winkelpositionsanzeige ausgestattet.

Die Spannvorrichtung ist für die Aufnahme von Teilen mit einem .

Standard-Messplätze können mit dem Positionierungssystem aufgerüstet werden.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Lager
Referenz Nr:	11



Manueller Universal-Messplatz - Serie 001

Messaufgabe

Messung von Rauheits- und Konturmerkmalen in Abhängigkeit von dem verwendeten Vorschubgerät

Typische Anwendungen sind:

- komplexe Kleinteile
- schwerere Werkstücke
- wiederkehrende Messaufgaben (Arbeitsplanfolgen)

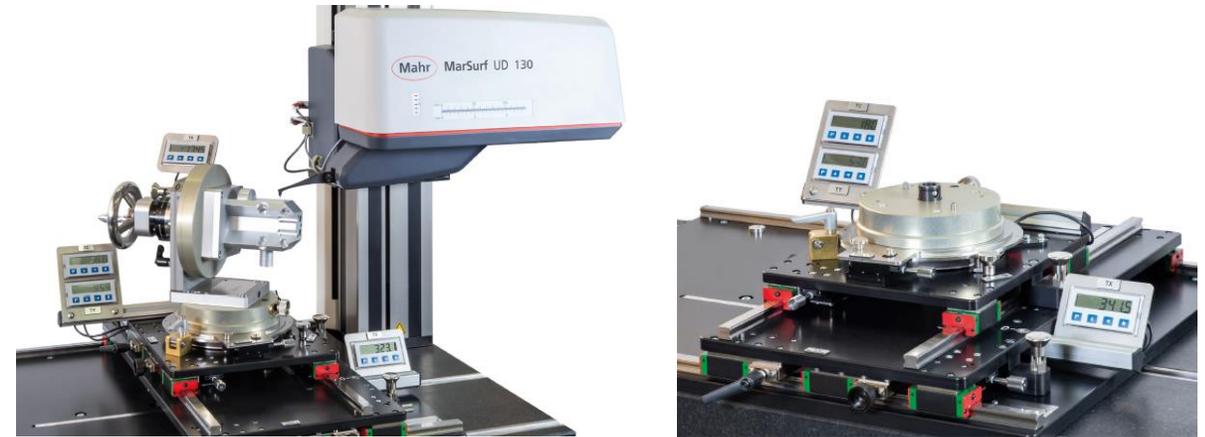
Die Lösung

Dieser Messplatz vereinfacht mit Hilfe von manuellen Positionierachsen, die auf einem Standard-Messplatz (mit großer Granitplatte) platziert sind, die täglichen Messaufgaben.

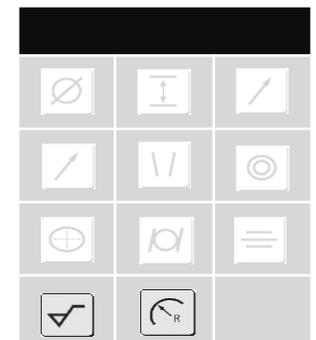
Er eignet sich für Werkstücke bis 30 kg und einer Kantenlänge von bis zu 300 mm.

Die Grundachse umfasst zwei Linear-Achsen TX und TY und eine Drehachse TC die sich um 360° frei drehen lässt. Die Achsen sind alle mit digitalen Positionsanzeigen ausgerüstet. Des Weiteren ermöglicht ein Feinpositioniermechanismus an jeder Achse die feinfühligte Ausrichtung des Werkstückes.

Optional kann der Messplatz auch mit einer oder zwei weiteren Schwenkachsen (TA oder TA/TB) mittels einer Standard-Schnellwechselschnittstelle erweitert werden.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Getriebe
Referenz Nr:	22



Messplatz mit luftgelagertem Positioniertisch

Messaufgabe

- Rauheits- und Konturmessung
- Abhängig von der Messaufgabe können alle Vorschubgeräten aus dem Mahr-Programm verwendet werden
- Kombination von mehreren unterschiedlichen Vorschubgeräten möglich
- Werkstückgewicht bis zu 250 kg

Die Lösung

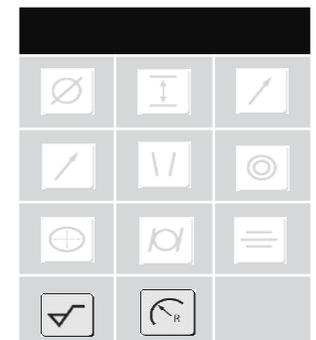
Messtation mit luftgelagertem Positioniertisch zur komfortablen und präzisen Positionierung großer Werkstücke.

Die geführten Achsen erlauben eine Positionierung der Werkstücke in TX, TY und TC. Jede Achse kann durch einfache und schnelle Vorpositionierung und anschließende Feineinstellung separat eingestellt werden. Jede Achse kann separat mit einer Feststellbremse blockiert werden.

Die Aufnahmeplatte (Ø 600 mm) ist mit einem Lochbild mit M6-Gewinden in Abständen von 50 mm (System Witte) ausgeführt. Hierdurch können vor Ort durch den Anwender flexibel Werkstückaufnahmen realisiert werden können.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Zylinderkopf, Zylinderblock, Lager
Referenz Nr:	23



Flexibler manueller Messplatz

Messaufgabe

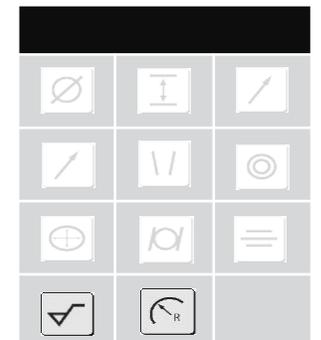
- allgemeine Kontur- und Rauheitsmessungen
- Rauheitsmessung an Haupt- und Gleitlagern
- Radien an Lagerstellen

Die Lösung

Der Grundaufbau dieser Messstation ist eine Standard XCR20 LD260 Messplatz in Kombination mit einem 1500mm x 1000mm großen Granit. Die HZ-Säule ist am Granit befestigt. Das Werkstückaufлагesystem wird von einer Luftlagerplatte getragen, um ein leichtes Bewegen von schweren Werkstücken zu ermöglichen. Auf der Luftlagerplatte befindet sich eine Vorrichtung zur Aufnahme des Werkstückes, die mit einer mechanischen Schwenkachse TB versehen ist. Während der Messung wird die Luftzufuhr abgeschaltet. Das Werkstück steht stabil und die Messung kann erfolgen. Um ein Herabfallen der frei beweglichen Vorrichtung zu verhindern ist der Messplatz mit einer Sicherheitsumrandung versehen.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Welle, Kurbelwelle
Referenz Nr:	26



Kontur- und Rauheitsmessung von Spindel-Profilen

Messaufgabe

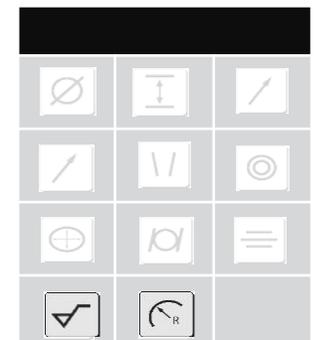
- Kontur- und/oder Rauheitsmessung
- Hochpräzise Messung von Profilen (z.B. gotisches Profil) an Spindeln
- speziell zur Messung der Kontur senkrecht zur Spindelkontur

Die Lösung

Dieser Messplatz basiert auf der MarSurf 4.0 Familie B. Der Grundmessplatz ist um einen Hartstein in Sonderausführung sowie ein manuelles X-Y-C-Positionierungssystem erweitert. Die Linearachsen in X- und Y-Richtung sind mit einer Feineinstellung ausgerüstet. Bei der Drehachse handelt es sich um eine hochpräzise einstellbare C-Achse ($\pm 0,5$ Winkelminuten) und ist mit einer Digitalanzeige für die Position der Achse ausgestattet. Das Messplatzkonzept beinhaltet ein passendes Grundgestell sowie eine Monitor- und PC-Halterung.



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Welle, Lenkstange
Referenz Nr:	72



Flexible Rauheits- /Konturmessung an großen Werkstücken

Messaufgabe

typische Anwendungen sind zum Beispiel:

Turbinenschaufeln, Zylinderblock, Zylinderkopf, Kurbelwelle, Gehäuse, u.v.m.

Je nach Vorschubgerät können Rauheits- und Konturmerkmale gemessen werden

Die Lösung

Dieser Messplatz ist für Messaufgaben an großen und schweren Werkstücken konzipiert. Das Werkstück wird auf den Granitblock gelegt. Anschließend kann die Messsäule mit dem Vorschubgerät flexibel und frei in alle Richtungen positioniert werden. Die Positionierung erfolgt über eine Luftlagerplatte, die sich unterhalb der Messsäule befindet. Während des Messvorgangs wird die Luftzufuhr abgeschaltet und die Säule wird stabil auf dem Granitblock platziert. Eine umlaufende Begrenzung verhindert das Herabfallen der leicht beweglichen Säule. Der Granit ist mit einer T-Nut zur Befestigung von Zubehörteilen versehen. Die Größe des Granits beträgt 2,0 m x 1,0 m.

Das Konzept zeichnet sich aus durch:

- hohe Flexibilität
- Einfache Positionierung für die Messaufgabe



Automationsgrad:	manuell
Hauptanwendung:	Luft- und Raumfahrt
Referenz Nr:	85

