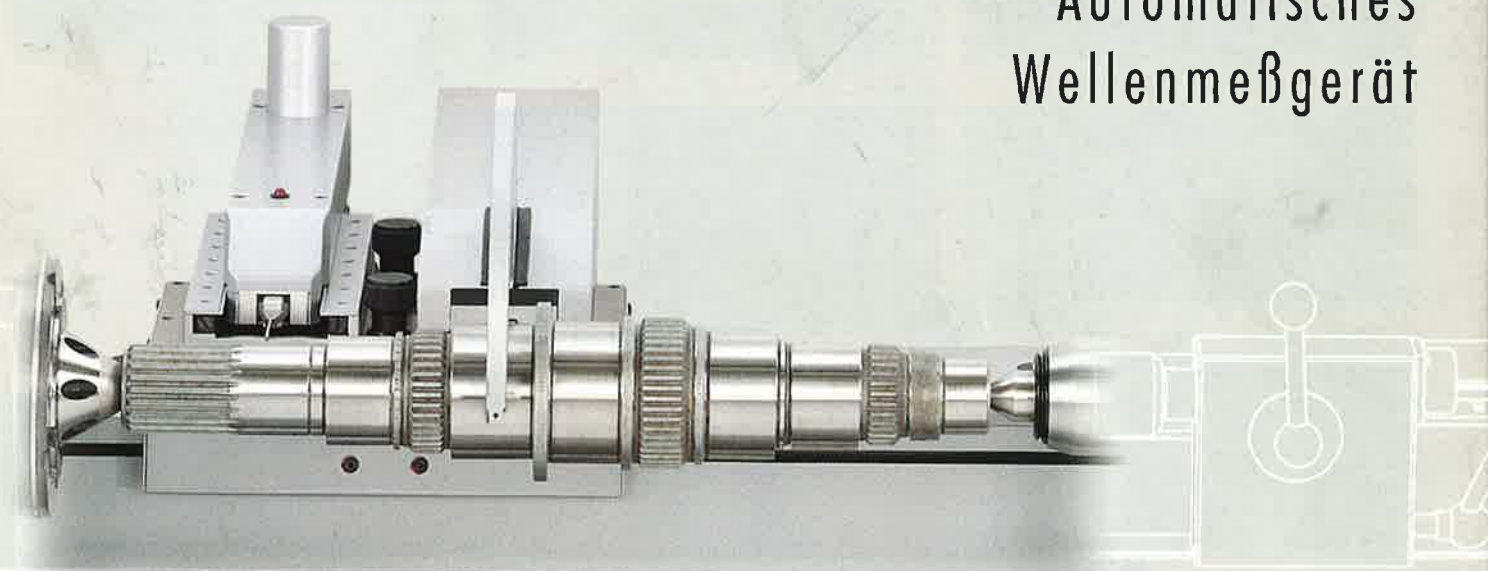


Flexibles Messen,
rationell und unkompliziert.

HELIO PAN II CNC

Automatisches
Wellenmeßgerät



CNC

Helios

Flexibles Messen,
rationell und unkompliziert.

HELIO- PAN II CNC

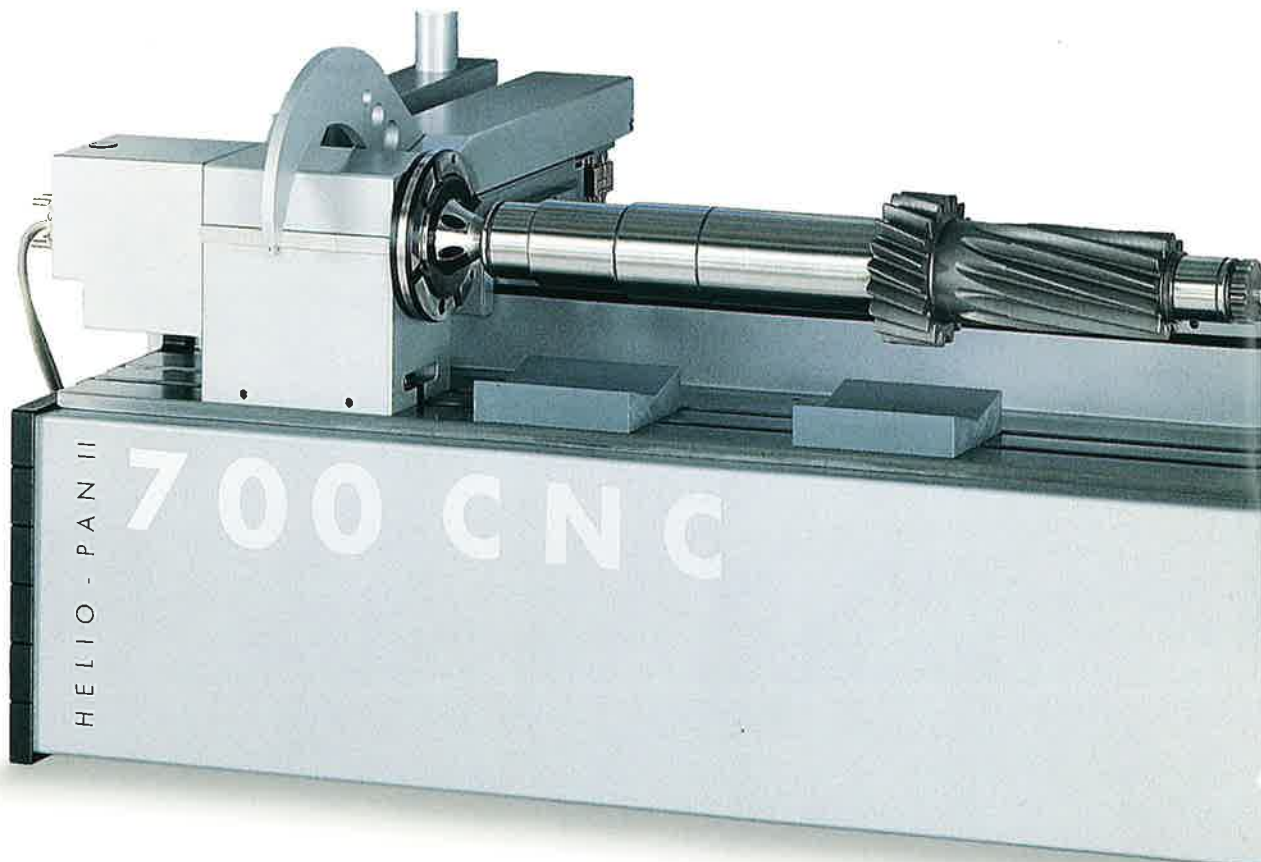
**Die wichtigsten
prüfbareren Merkmale:**

Längen, Durchmesser,
Innenlängen*,
Innendurchmesser*,
Abstände, Ketten-
maße, Einstichbreiten,
Einstichdurchmesser,
Winkel, Rundlauf,
Rundlauf in Bezug
zur Werkstückachse,
Planlauf, Rundheit,
Koaxialität, Symmetrie,
Parallelität, Gerad-
heit, Kegelwinkel,
Länge Kegelschnitt-
punkt.

*auf Anfrage.

**Problemloses
Messen verschieden-
artigster Wellen.**

Das einfach zu bedienende und äußerst flexible Werkstattmeßgerät HELIO-PAN II CNC von Helios überprüft automatisch wellenförmige Teile. Unterschiedlichste Geometrien in mittleren und größeren Stückzahlen können praktisch ohne Umrüstzeiten in beliebiger Reihenfolge rasch und präzise geprüft werden. Beispiele sind: Getriebewellen, Antriebsachsen, Nockenwellen, Wellen von Elektromotoren oder ähnliche rotationssymmetrische Werkstücke.



Steht auch unter härtesten Bedingungen „seinen Mann“.

Im rauen Werkstattbetrieb herrschen andere Bedingungen als in einem sterilen Meßlabor. HELIO-PAN II CNC wird direkt in der Fertigung maschinen- nah eingesetzt.



Die Meßmodule tasten die Prüflinge mechanisch ab. Deshalb haben übliche Werkstattbedingungen, wie beispielsweise ein Ölfilm, kaum Auswirkungen auf die Qualität der Meßergebnisse. Weitere Vorteile: Auch Nuten und Einstiche werden problemlos vermessen. HELIO-PAN II CNC besitzt die Genauigkeit eines Labormeißgerätes.



Getriebewelle



Getriebewelle



Getriebewelle



Zahnstange



Antriebswelle



Zwischenwelle



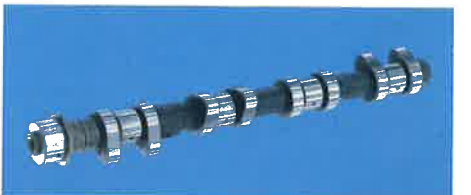
Hohlwelle



Kolben



Kurbelwelle



Nockenwelle



Antriebswelle



Achszapfen



Einmal speichern –
beliebig oft abrufen.

**Rationalisiert
Messungen.**

HELIO-PAN II CNC rationalisiert die Messung wellenförmiger Werkstücke effektiv. Das Meßgerät ist sehr einfach zu bedienen: Der Prüfling kann manuell oder automatisch (Option) eingespannt werden. Mit einem Joystick wird dann der Meßablauf entlang des Prüflings abgefahren. Der Meßablauf wird damit festgelegt und im angeschlossenen PC abgespeichert (Teach-in). In der Prüfpläneingabe werden die zu prüfenden Merkmale und die zulässigen Werkstücktoleranzen festgelegt.



Meßablauf auf Tastendruck.

Der Meßablauf kann anschließend auf Tastendruck beliebig oft und mit gleichbleibend hoher Präzision wiederholt werden. Die Meßwerte können auf dem Monitor abgelesen und auf Wunsch auch ausgedruckt werden. Auf diese Weise können verschiedene Meßprogramme hinterlegt werden. Ein Umbau wie z.B. bei Mehrstellenmeßanlagen ist nicht nötig. Durch den automatischen Ablauf sind die Meßbedingungen bei jeder Messung immer gleich, Bedeinereinflüsse oder Fehlbedingungen werden ausgeschlossen, eine extrem hohe Wiederholbarkeit der Meßergebnisse ist garantiert.

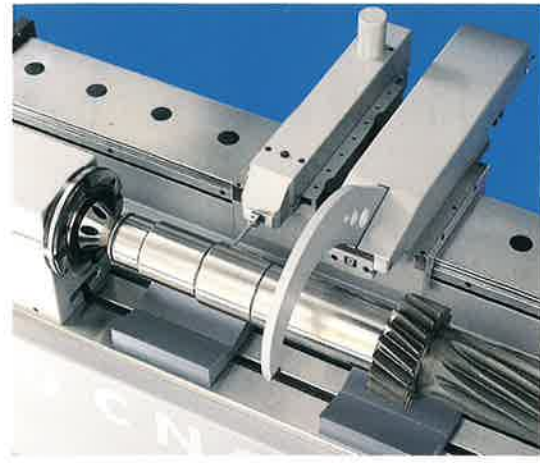
Kalibriert sich selbst.

HELIO-PAN II CNC benötigt keine Einstellmeister. Die Meßmodule kalibrieren sich auf einem Kalibriernormal, das auf dem Meßgerät fest installiert ist, in vorgegebenen Intervallen selbst. Die Intervalle gibt der Bediener zeit- oder stückabhängig vor. Im Gegensatz zu Mehrstellenmeßgeräten können die Maße in Durchmesser und Länge über einen weiten Bereich gemessen werden.

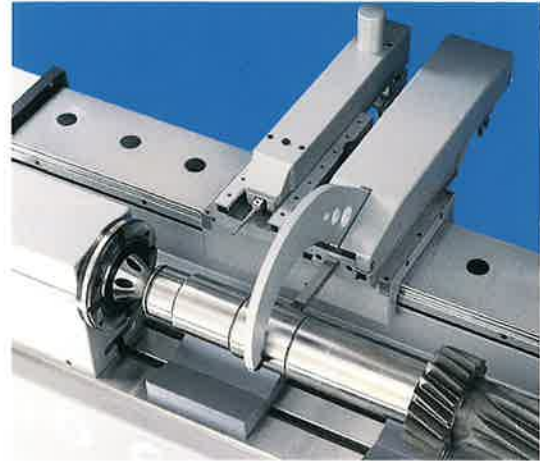


Mit dem Joystick wird der Meßablauf abgefahren.

Messen von Längen



Messen von Durchmessern



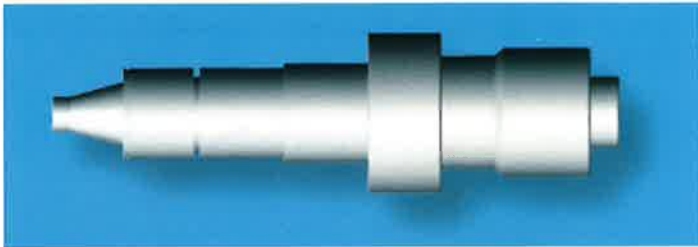
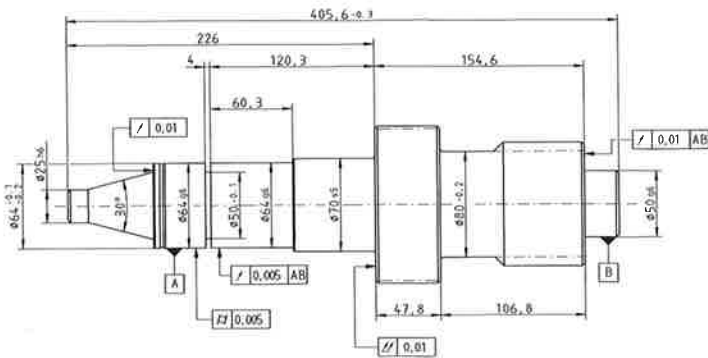
Die Module messen automatisch



HELIO-PAN II CNC kalibriert sich selbst



Das fertigungsbegleitende Kontrollsystem läßt keine Fragen offen.



In jeder Hinsicht flexibel.

Mit HELIO-PAN II CNC können wellenförmige Teile unterschiedlichster Geometrien rationell gemessen werden, ohne das Gerät dafür umstellen zu müssen. Durch die sehr schnellen Taktfrequenzen werden die Merkmale umgehend erfaßt. Aufgrund seiner Flexibilität bei gleichzeitiger hoher Genauigkeit kann HELIO-PAN II CNC auf Kundenanforderung auch in Fertigungsstraßen integriert werden und dort Mehrstellenmeßgeräte ersetzen.

Vollautomatische Fertigung und Qualitätskontrolle.

Bei der Vermessung von Serienteilen kann HELIO-PAN II CNC vollständig in den Fertigungsprozeß integriert werden. Dabei wird das Gerät automatisch beladen und die Prüflinge automatisch vermessen.

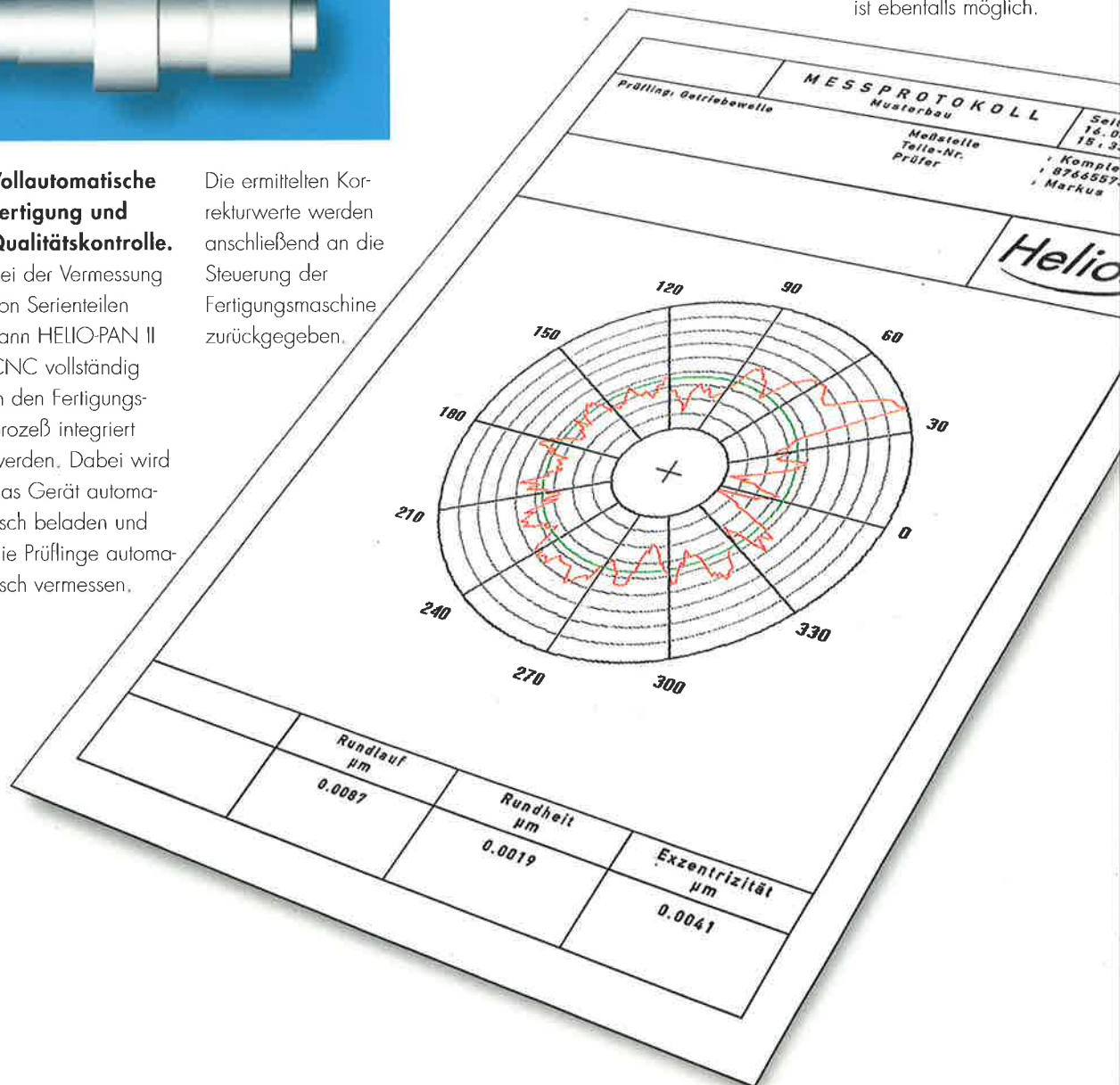
Die ermittelten Korrekturwerte werden anschließend an die Steuerung der Fertigungsmaschine zurückgegeben.

Diese kann dann ihre Werkzeuge gegebenenfalls nachstellen oder bei größeren Abweichungen den Fertigungsablauf stoppen. Die Vorteile: Die Kontrolle läuft personenunabhängig ab, die Messung erfolgt als 100%ige Kontrolle im Maschinentakt.

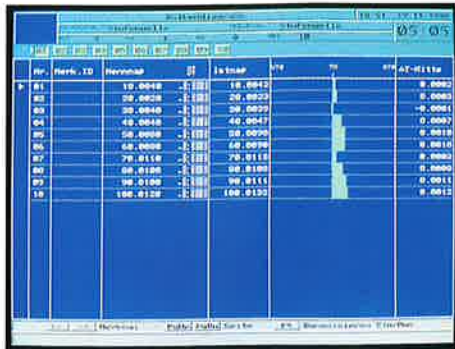
Fortlaufende Kontrollstatistik.

Mit dem serienmäßig enthaltenen SPC-System MQS lassen sich die Fertigungsprozesse statistisch überwachen. Ausgegeben werden Balkendiagramme mit Soll-/Istwertvergleich, x-Quer/

R-Karte, x-Quer/S-Karte, Urwertkarte, Histogramm und Wahrscheinlichkeitsnetz. Auf Wunsch (Option) werden Korrekturwerte zur Werkzeugkorrektur an die Fertigungsmaschine ausgegeben. Eine Ausgabe der Werte an QS-STAT ist ebenfalls möglich.



Balkendiagramm.
Anzeige von Nennmaß,
Istmaß und
Toleranzanzeige.



Teach-In-Werkstück.
Die Meßpositionen
werden bei der
Teach-In-Program-
mierung automatisch
gespeichert.

Nr.	Befehl	Tastpunkt	Achse	Position	Befehle Prüfplan
2	Position	----	B	-72977	Messpunkte.....:36
3	Messen	(891)	A	23979	Kege Messungen.....:8
4	Position	----	B	23978	Rundheitsmessungen.....:8
5	Position	----	B	-85438	Flanschmessungen.....:8
6	Position	----	B	27835	Kege lge Einstiche.....:8
7	Position	----	B	-72888	
8	Messen	(892)	A	26128	Befehle Teach-In
9	Messen	(893)	A	27828	
10	Position	----	A	27576	Messpunkte.....:36
11	Position	----	B	-84338	Kege Messungen.....:8
12	Position	----	A	31478	Rundheitsmessungen.....:8
13	Position	----	B	-72495	Flanschmessungen.....:8
14	Messen	(894)	A	38124	Kege lge Einstiche.....:8
15	Messen	(895)	A	31948	
16	Position	----	A	31478	

Histogramm.



Prüfplanverwaltung.
Eingabe der
Prüfmerkmale und der
Toleranzen.

Merkmale Teil 1 ändern

Merkmalsnummer: 1 | Merkmals-ID: Länge 1

Prüfart: Variable | Prüfmethode: Statisch

Nennmaß: 22,00000 | Einheit: mm

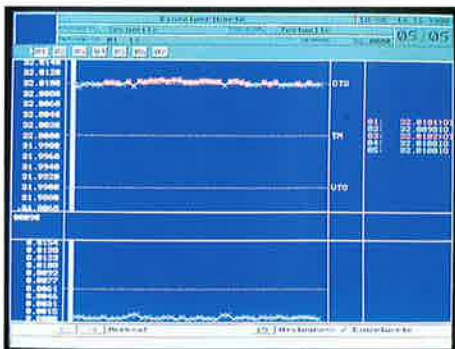
Obere Toleranz (ab): 22,01800 | Untere Toleranz (ab): 21,98200

Istwert < OT: 0,01800 | Macherbeit: -0,01800

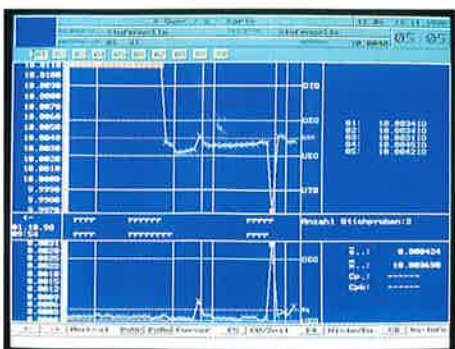
Stichprobengröße: 5 | Teile: Regelkarte: Haupt | Merkmal: Haupt | Fehlerart: Haupt | Erweiterte Verteilung: Normal

Testverfahren: 12-11

Einzelwertkarte.



X-Quer/S-Karte.



**Dem Kunden
das Beste geben.**

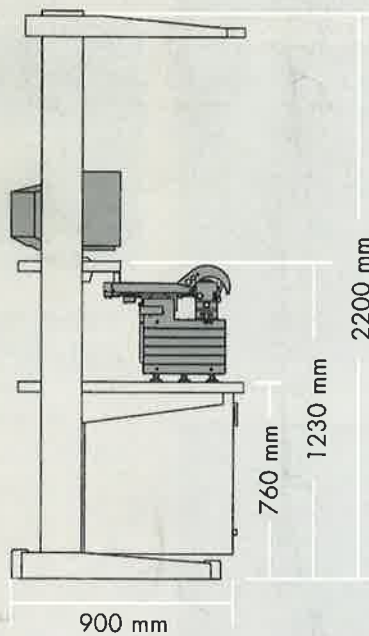
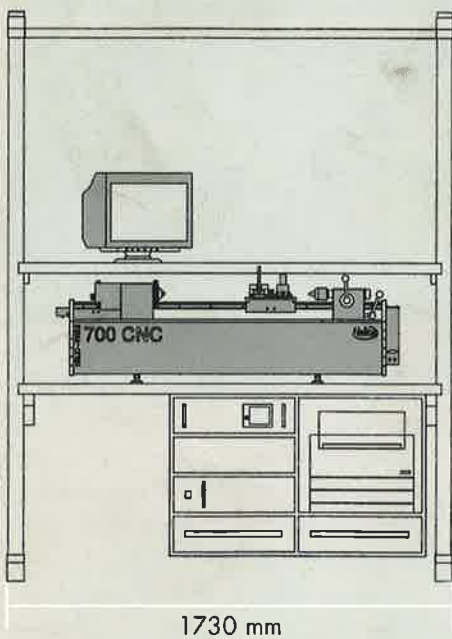
Helios wurde bereits
1994 als einer
der ersten deutschen
Hersteller von
Meßgerätechnik
gemäß DIN EN ISO
9000 ff zertifiziert.
Höchste Qualität
für unsere Kunden –
der Anspruch, den
wir haben.

Jedes unserer Geräte
wird auf Wunsch
durch unser eigenes
Kalibrierlabor geprüft
und zertifiziert.

Die wichtigsten prüfbarsten Merkmale:

Längen, Durchmesser, Innenlängen*, Innendurchmesser*, Abstände, Kettenmaße, Einstichbreiten, Einstichdurchmesser, Winkel, Rundlauf, Rundlauf in Bezug zur Werkstückachse, Planlauf, Rundheit, Koaxialität, Symmetrie, Parallelität, Geradheit, Kegelwinkel, Länge Kegelschnittpunkt.

*auf Anfrage



Technische Daten:

Meßbereich:

Länge 0 – 700 mm
oder Länge 0 – 1.100 mm
Durchmesser
0 – 120 mm oder 20 – 140 mm
oder 40 – 160 mm

Meßwertauflösung:

Längenmeßsystem 0,001 mm
Durchmessermeßsystem 0,0001 mm

Fehlergrenze:

Längenmessung
(2 + L/200) µm, „L“ (Länge) in mm
Durchmessermessung
(0,5 + L/120) µm, „L“ (Länge) in mm

Rundlaufgenauigkeit

der Präzisionsspindel: 0,0005 mm

Meßkraft für Längenmessung: 1 N

Meßkraft für Durchmessermessung: 3 N

Maximales Prüflingsgewicht: 20 kg

Zulässige Umgebungsbedingungen:

Luftfeuchtigkeit 40 % – 80 %

Elektrischer Anschluß: 230 V, 16 A

Leistungsaufnahme: 400 W

Meßzeiten:

je Durchmessermerkmal: ca. 3 sec*

je Längenmerkmal: ca. 3 sec*

je Rundlaufmerkmal: ca. 6 sec*

*Die angegebenen Meßzeiten sind abhängig von der Teilegröße und Teilegeometrie und gelten deshalb als Richtwerte. Änderungen aufgrund technischer Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.

Helios Meßtechnik GmbH & Co. KG
Postfach 20
74674 Niedernhall

Telefon 079 40/13 08 - 0
Telefax 079 40/13 08 - 64

<http://www.helios-messtechnik.de>
e-mail: info@helios-messtechnik.de

Helios