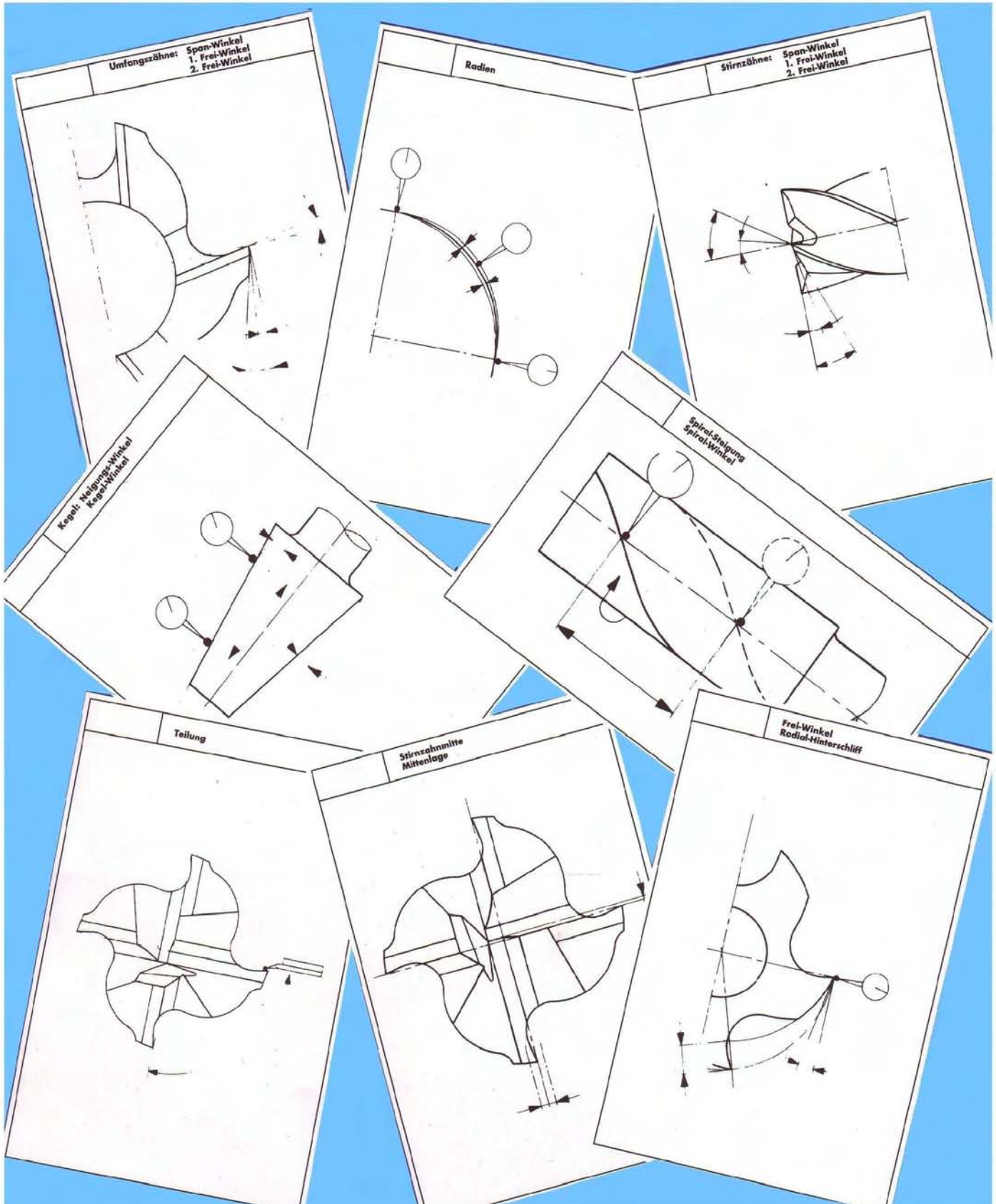




Universal Werkzeug-Mess-System



Das Universal - Werkzeug - Messgerät WMS - MG 40.55.01.005

Moderne Werkzeugmaschinen oder CNC-gesteuerte Bearbeitungszentren verlangen optimale Werkzeuge. Es ist die Aufgabe der Hersteller, derartige geeignete Werkzeuge bereitzustellen. Die Instandhaltung aber liegt in den Händen der Anwender.

Zur Sicherung der Leistungsfähigkeit nachgeschliffener Werkzeuge und zur Reproduzierung der Schneidengeometrie ist ein funktionsfähiges Meßsystem unerlässlich.

Das „Universal-Werkzeug-Meßsystem“ ist ein Produkt, entwickelt auf der Basis der zweifachen Erfahrung des Herstellers von Werkzeugen und von optischen Meßgeräten. Moderne Digitaltechnik in Verbindung mit optischer Instrumentierung sowie Verwendung einer Mikroprozessor-Steuerung sind Merkmale der neuen Generation von Werkzeug-Meßgeräten.

Allen Typen liegt das gleiche Meßprinzip zugrunde:

- mechanisch antasten
- optisch beobachten
- digital anzeigen

Alle für die Schneidengeometrie wichtigen Messungen an umlaufenden Werkzeugen können schnell und sicher durchgeführt werden. Damit ist die Voraussetzung für optimale Schneidengestaltung, hohe Schnittleistung, lange Standzeit, ungestörten Produktionsablauf und Kostensenkung gegeben.

Kernstück des Universal-Werkzeugmeßgerätes Typ 40.55.01.005 ist eine Mikroprozessor-Steuerung mit einer speziell für Messungen an Schneidwerkzeugen entwickelten Software.

Die wesentlichen Parameter der Werkzeug-Geometrien sind in einzelnen Programmen festgelegt. Durch bedienerfreundliche Menüführung lassen sich die einzelnen Meß-Programme leicht aufrufen.

Bei einigen Programmen kann eine Auswahl getroffen werden zwischen „EINZEL-Messung“ und „SERIEN-Messung“

Bei dem Programm „EINZEL-Messung“ werden z. B. Spann-, I., und

2. Frei-Winkel eines Werkzeuges vermessen, während bei dem Programm „SERIEN-Messung II“ wahlweise nur der Spann- oder I.- oder 2. Frei-Winkel gemessen werden kann. Dieser Meßablauf ist schneller und zum Vermessen von größeren Stückzahlen vorgesehen.

Die Meßdaten werden in der Mikroprozessor-Steuerung verknüpft und die Ergebnisse können wahlweise – auf dem Bildschirm angezeigt und/oder

– mit Hilfe eines Matrix-Druckers ausgedruckt werden.

Der Ausdruck kann erfolgen als EINZEL-Ausdruck, bei dem eine oder mehrere Auswertungen des zuletzt gemessenen Werkzeuges anfallen; oder als LISTEN-Ausdruck, wobei eine Liste alle gemessenen Daten eines Werkzeuges enthalten.

Statistische Auswertungen sowie SCOLL- und IST-Wertvergleiche sind möglich, wenn auf Werkzeug Datenbanken externer Rechenanlagen zurückgegriffen wird.





Messmöglichkeiten

Standard-Gerät (ohne Dokumentation der Meßergebnisse)

Span - Winkel 1. Frei - Winkel 2. Frei - Winkel	Spiral - Winkel und Steigung	Teilung
Stirnzahn - Mitte Mittenlage	Radial - Hinterschliff Hinterschleif - Hub	Neigungs - Winkel Kegel - Winkel

Mikroprozessor-gesteuertes Gerät (mit Dokumentation der Meßergebnisse)

1. Span- und Frei-Winkel		2. Spiral-Winkel und Steigung
1.1. Umfangszähne	1.2. Stirnzähne	2.1. Spiral-Winkel und Steigung
1.1.1. Span-Winkel 1. Frei-Winkel 2. Frei-Winkel	1.2.1. Span-Winkel 1. Frei-Winkel 2. Frei-Winkel	2.2. Spiral-Winkel und Steigung Serienmessung
1.1.2. Span-Winkel Serienmessung	1.2.2. Span-Winkel Serienmessung	
1.1.3. 1. Frei-Winkel Serienmessung	1.2.3. 1. Frei-Winkel Serienmessung	
1.1.4. 2. Frei-Winkel Serienmessung	1.2.4. 2. Frei-Winkel Serienmessung	
3. Stirnzahn - Mitte Mittenlage	4. Teilung	5. Radial - Hinterschliff Hinterschleif - Hub
6. Neigungs - Winkel Kegel - Winkel	7. Schwenk - Winkel - Berechnung Für Radial - Hinterschliff	

MegaTool WMS - MG

WMS - MG - Hauptmenue V 1.03

1. Span- und Frei-Winkel
2. Spiral-Winkel und Steigung
3. Stirnzahn-Mitte
4. Teilung
5. Radial-Hinterschliff / Hinterschleif-Hub
6. Neigungs- und Kegelwinkel
7. Schwenk-Winkel-Berechnung fuer Radial - Hinterschliff
8. Systemeinstellung / Diagnose

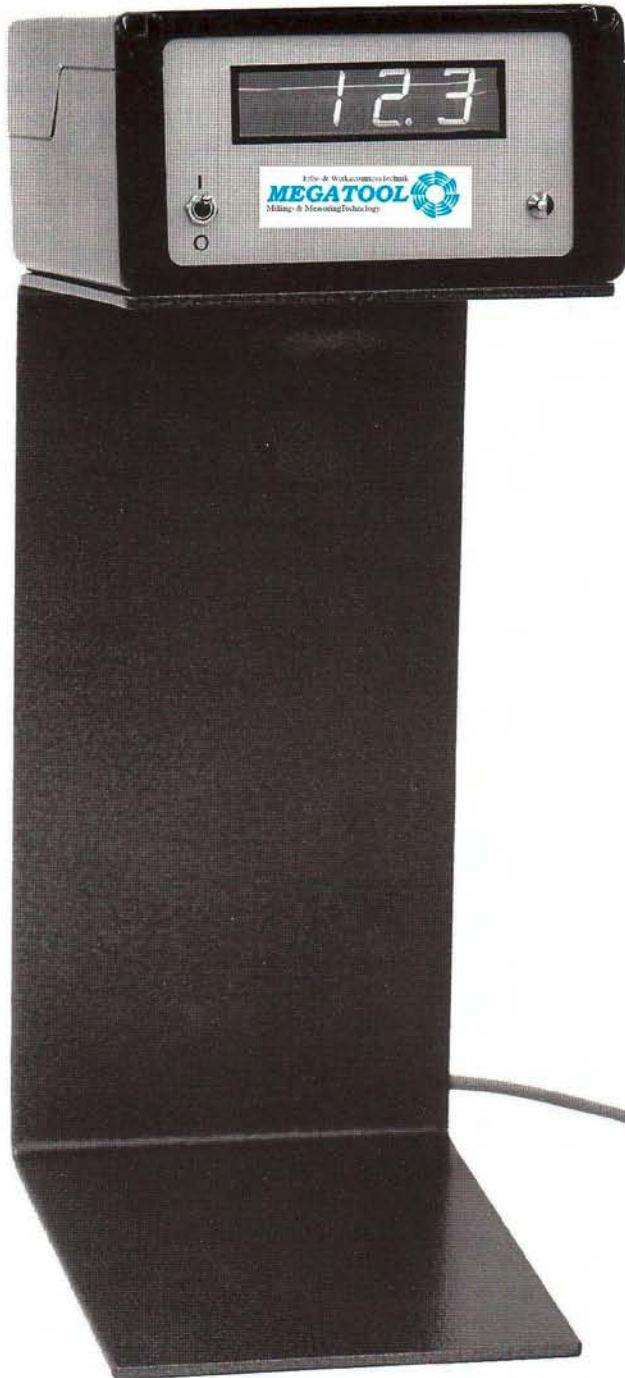
ENDE: <ESC>

WAEHLLEN: <1..8>, <Leertaste>

AUSFUEHREN: <ENTER>



Das Handgerät
40.55.01.003



Für den Werkstattbedarf dient ein mobiles Handgerät, das für Messungen am Arbeitsplatz bestens geeignet ist. Das Gerät wird permanent-magnetisch auf dem Maschinentisch gehalten und ist durch einen Spindeltrieb in der z-Achse einstellbar. Zur genauen Justierung der Spitzenhöhe wird ein Prüfdorn mitgeliefert. Meßprinzip, Meßbereich und digitale Anzeige wie auf Seite 6 beschrieben.



Schnittwinkel - Messeinrichtung **Standard 40.55.01.002**

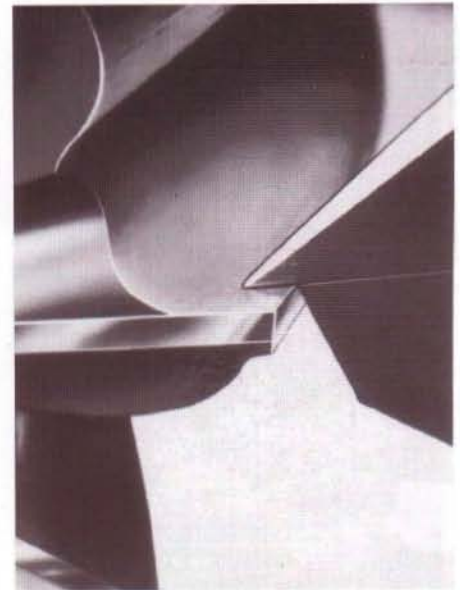
Mit der Schnittwinkel-Meßeinrichtung können Span- und Freiwinkel-Messungen in einer Werkzeugaufspannung unmittelbar hintereinander erfolgen.

Folgende Messungen sind möglich:
Span-Winkel von $+35^\circ$ bis -25° ,
Frei-Winkel bis 25° .

Zum Antasten der Span- und Frei-Flächen wird das bewährte Meßschneiden-Prinzip benutzt.

Die Meßgenauigkeit mittels Meßschneiden wird erhöht durch die Verwendung einer Optik mit seiten-

richtiger Abbildung und einer Beleuchtungseinrichtung. Der um 45° abgewinkelte monokulare Tubus gestattet je nach Werkzeugabmessung eine Vergrößerung von 10-, 20- oder 30fach durch auswechselbare Okulare.



Antasten der Spanfläche zur Messung des Spanwinkels



Antasten der Freifläche zur Messung des Freiwinkels



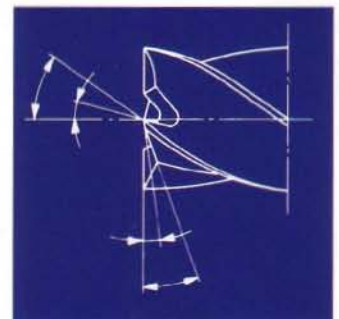
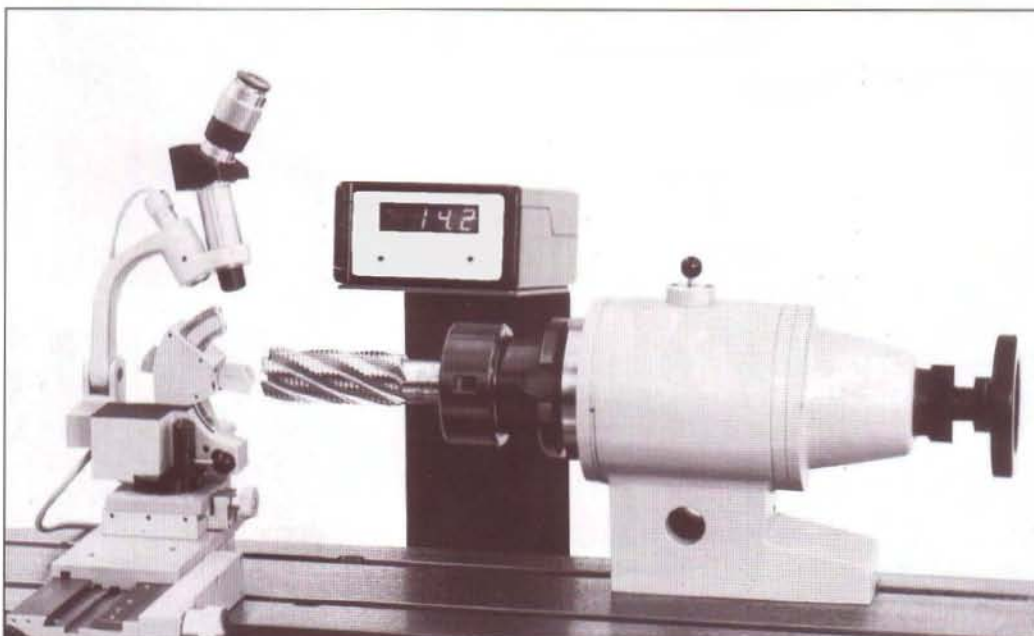
Messen von Span- und Freiwinkeln an Umfangszähnen 40.55.01.002

Werkzeugaufnahme zwischen den Spitzen
Spitzenhöhe 135 mm
Werkzeug-Länge bis 700 mm
Werkzeug-Durchmesser 2-200 mm



**Messen von Span- und Freiwinkeln an Stirnzähnen 40.55.01.002
mit Sonderzubehör 40.55.61.001**

Werkzeug-Aufnahme im Aufnahmehalter





Aufnahmehalter, mechanisch 40.55.61.002

Teilung Ablesung 1'

Universal-Meßeinrichtung, mechanisch 40.55.19.001

Meßbereich X-Achse 50 mm

Y-Achse 50 mm

Ablesung 0,005 mm

Aufnahmehalter mit

Teileinrichtung und

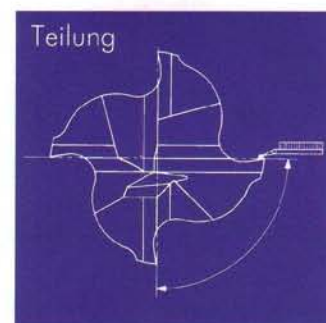
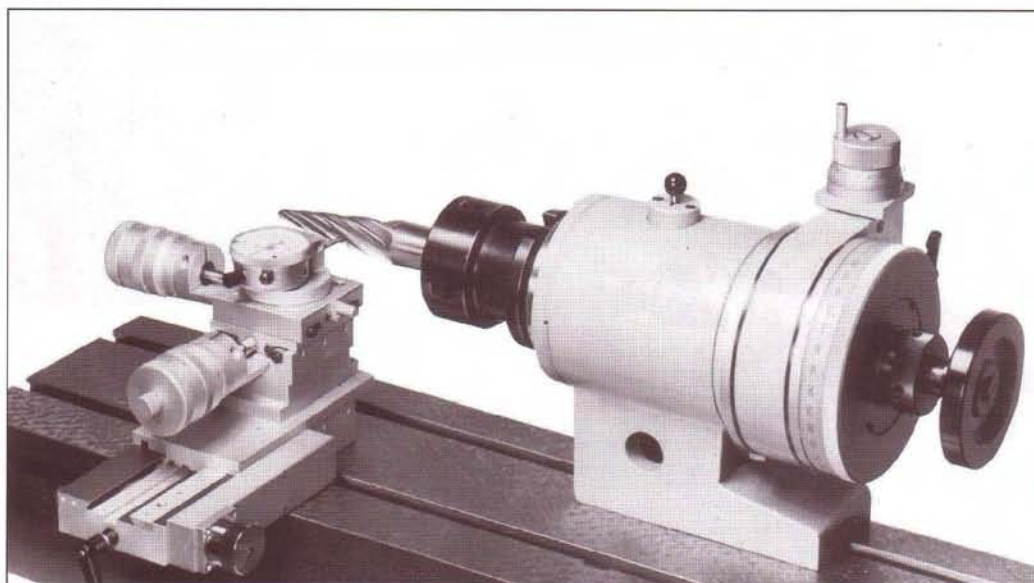
Innenkegel ISA 50

in Verbindung mit der

Universal-

Meßeinrichtung

zum Messen von:



Aufnahmehalter, digital 40.55.61.003

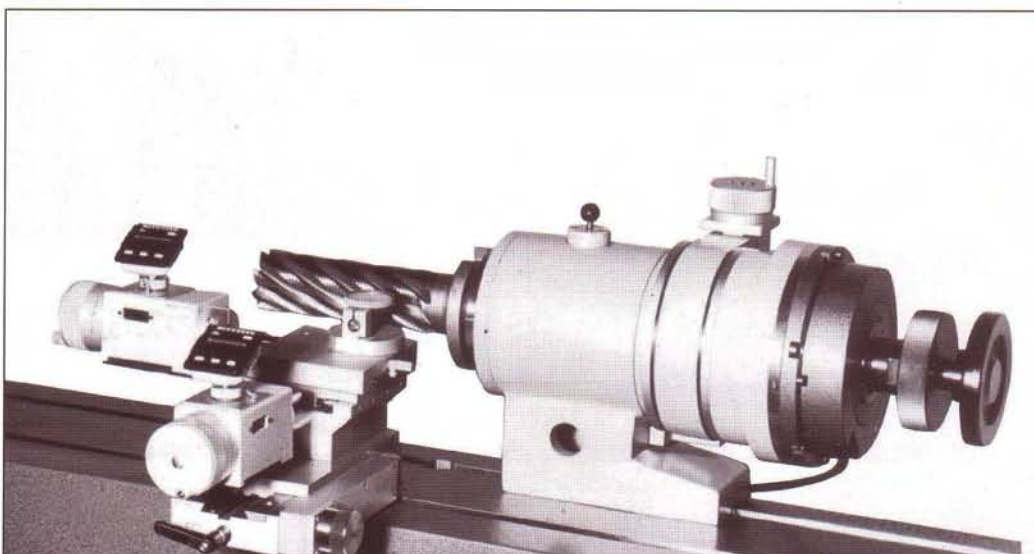
Teilung Ablesung 0.001 Grad/5"

Universal-Meßeinrichtung, digital 40.55.19.002

Meßeinrichtung X-Achse 50 mm

Y-Achse 50 mm

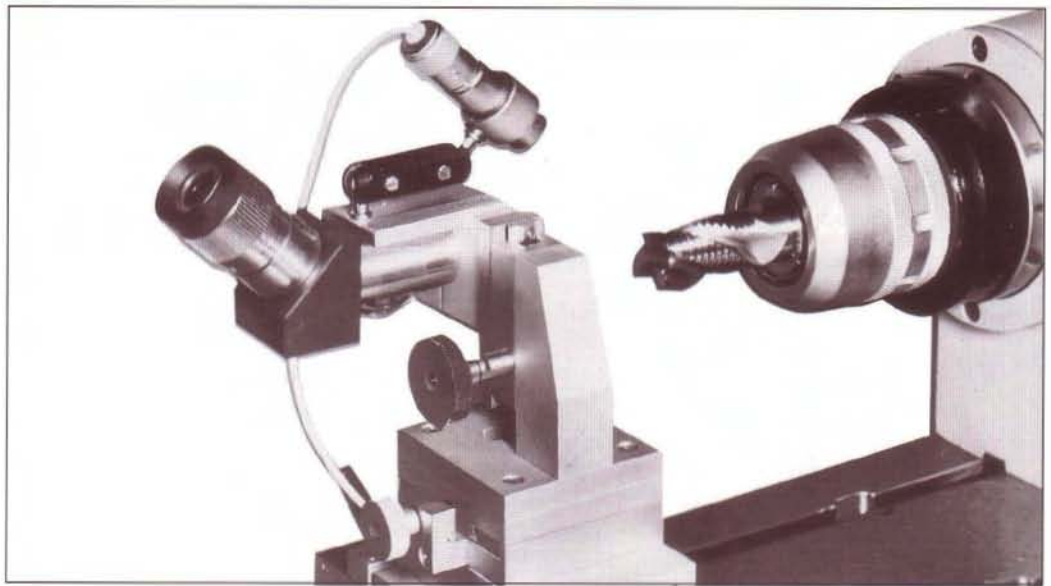
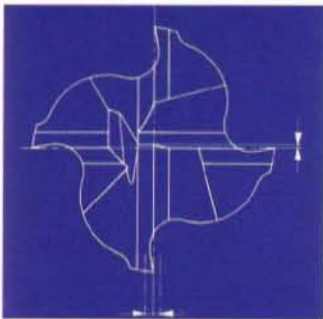
Ablesung 0,001 mm





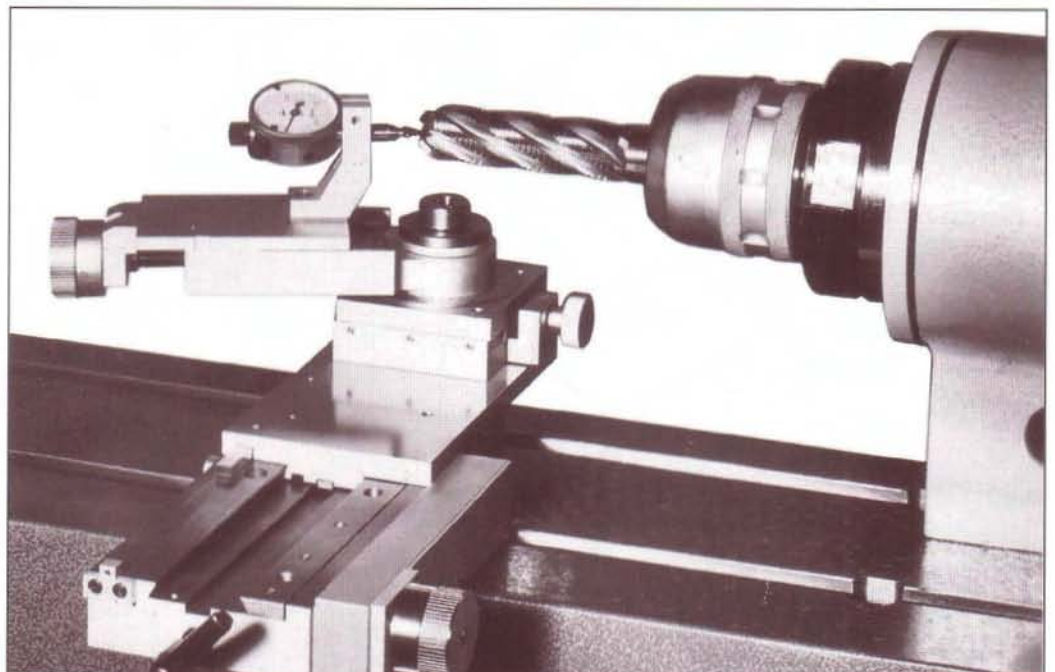
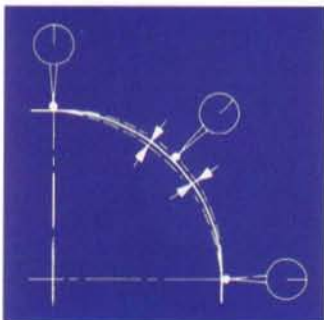
Optisches Mittenmeßgerät 40.55.74.002

Zur Messung der
Schneidenlage von
Stirnverzahnungen
Meßbereich ± 3 mm
Ablesung 0.01 mm



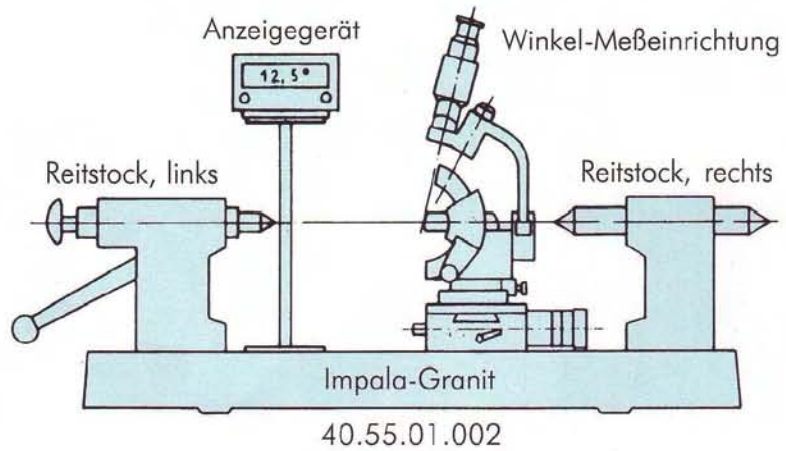
Radien-Kontrolleinrichtung 40.55.32.001

Radien bis 25 mm

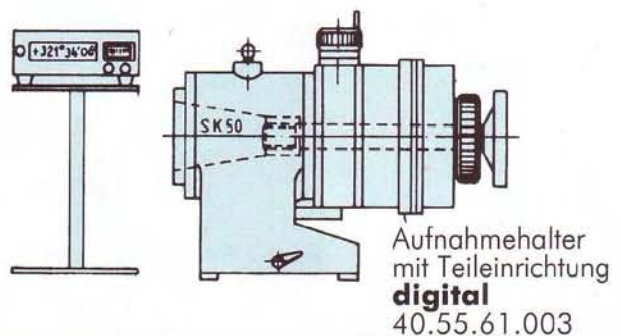
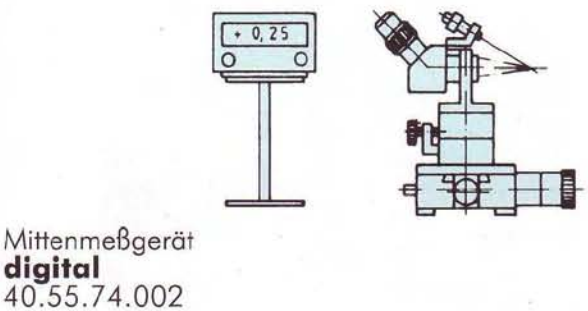
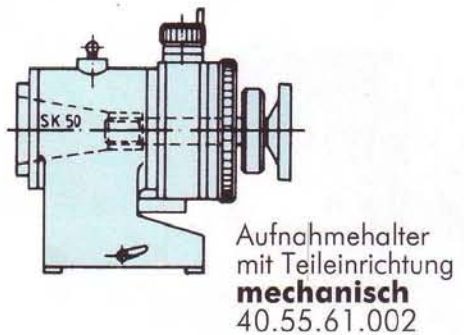
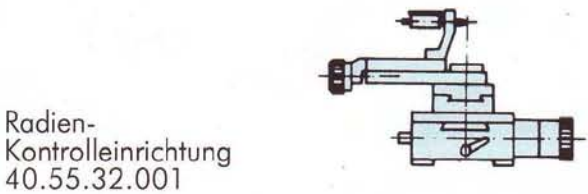
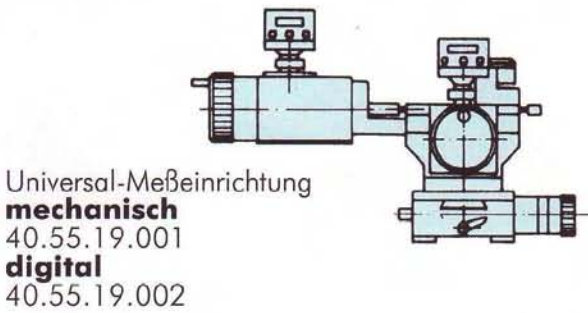




Standard - Gerät
40.55.01.002

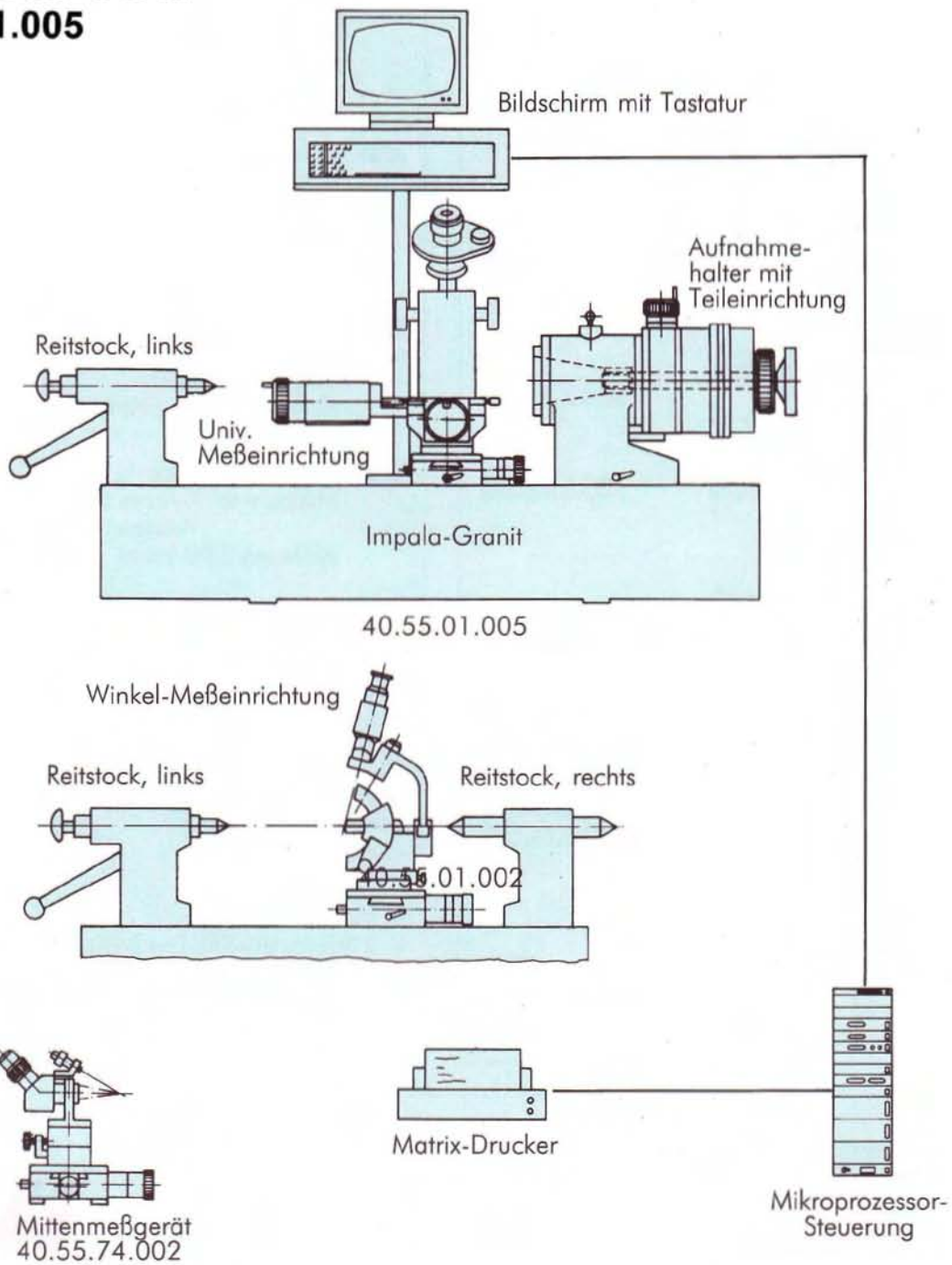


Optionen:





**Mikroprozessor-
gesteuertes Gerät**
40.55.01.005



Übersicht:

Standard-Gerät	
Grundgerät	<u>40.55.01.002</u>
<u>Grundplatte aus Impala Granit mit zwei Reitstöcken</u> Spitzenhöhe 135 mm Werkstück-Durchmesser 2-200 mm Werkstück-Länge 700 mm	
<u>Schnittwinkel-Meßeinrichtung zum Messen von</u> Span-Winkeln von +35 bis - 25 Grad Frei-Winkeln bis 25 Grad Digitales Anzeigegerät LCD Ablesung 0.1 Grad / 6'	
Optionen	
<u>Aufnahmelhalter</u>	<u>40.55.61.001</u>
Innenkegel ISA 50	
<u>Aufnahmelhalter mit Teileinrichtung mechanisch</u>	<u>40.55.61.002</u>
Innenkegel ISA 50 Ablesung 1'	
<u>Aufnahmelhalter mit Teileinrichtung digital</u>	<u>40.55.61.003</u>
Innenkegel ISA 50 Digitales Anzeigegerät Ablesung 0.001 Grad / 5"	
<u>Universal-Meßeinrichtung mechanisch</u>	<u>40.55.19.001</u>
<u>digital</u>	<u>40.55.19.002</u>
Meßbereich X-Achse 50 mm Y-Achse 50 mm Digitale oder mechanische Meßschrauben Ablesung 0,001/0,005 mm	
<u>Mittenmeßgerät zur Messung der Schneidenlage von Stirnverzahnungen</u>	<u>40.55.74.002</u>
Meßweg ± 3 mm Digitales Anzeigegerät LCD Ablesung 0.01 mm	
<u>Radien-Kontrolleinrichtung</u>	<u>40.55.32.001</u>
Radien bis 25 mm Meßuhr-Ablesung 0.01 mm	

Mikroprozessor-gesteuertes Gerät	
Grundgerät	<u>40.55.01.005</u>
<u>Grundplatte aus Impala Granit mit zwei Reitstöcken</u> Spitzenhöhe 135 mm Werkstück-Durchmesser 2-200 mm Werkstück-Länge 700 mm	
<u>Schnittwinkel-Meßeinrichtung</u> zum Messen von Span-Winkel von +35 bis - 25 Grad Frei-Winkeln bis 25 Grad Ablesung 0.1 Grad / 6'	
<u>Aufnahmelhalter mit Teileinrichtung</u>	(40.55.61.003)
Innenkegel ISA 50 Ablesung 0.001 Grad / 5"	
<u>Universal-Meßeinrichtung</u>	(40.55.19.002)
Meßbereich X-Achse 50 mm Y-Achse 50 mm Ablesung 0.001 mm	
<u>Mittenmeßgerät zur Messung der Schneidenlage von Stirnverzahnungen</u>	40.55.74.002)
Meßweg ± 3 mm Ablesung ± 0.01 mm	
<u>Mikroprozessor-Steuerung</u>	(40.55.69.002)
bestehend aus:	
– Mikroprozessor	
– Netzteil	
– Meßwertspeicher	
– 2 Schnittstellen für Terminal und Drucker	
– Terminal 14" sw/ws mit dreh- und neigbarem Bildschirm und frei beweglicher Tastatur	
– Matrixdrucker für Protokollausdruck	

MEGATOOL

Henkelshof 1-3 / 52
D-42897 Remscheid

Fon + 49 21 91 / 5 92 95 - 20
Fax + 49 21 91 / 5 92 95 - 21

E-Mail info@megatool-werkzeugtechnik.de
Internet www.megatool-werkzeugtechnik.de