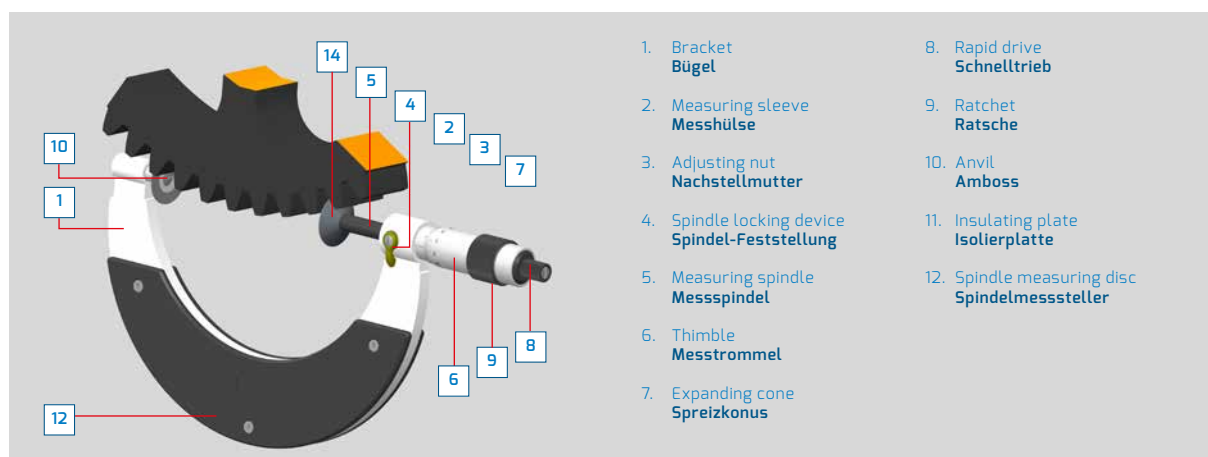


INNOVATION - BASED ON EXPERIENCE.
Gear Measurement

GEAR INSPECTION VERZÄHNUNGSMESSUNG

Gear inspections or measuring and checking cogwheels are the most discussed challenges in precision measuring. The most important method for production facilities - reference free measuring using micrometers - has been developed significantly due to the expansion to large application areas and the development of measuring sphere holders which can be mounted on micrometers. This created the possibility to also measure reference free spur gearing and helical gearing. In this way, Feinmess Suhl has developed innovative manual measuring solutions above all for special application areas such as measuring cogwheels in wind turbine gear units.

Zu den am meisten diskutierten Herausforderungen in der Präzisionsmessung zählen die Verzahnungsmessungen bzw. das Messen und Prüfen von Zahnrädern. Die für Fertigungsstätten bedeutendste Methode – das bezugsfreie Messen mittels Mikrometer – wurde durch die Erweiterung auf große Anwendungsbereiche und durch Entwicklung von Messkugelhaltern, welche auf Mikrometer aufgesetzt werden können, wesentlich ausgebaut. Damit wurde auch für Schrägverzahnungen und für Gerad- und Schräg-Innenverzahnungen die Möglichkeit geschaffen, bezugsfrei zu messen. Vor allem für spezielle Anwendungsbereiche wie z. B. die Vermessung von Zahnrädern in Windturbinen-Getrieben entwickelte die Feinmess Suhl auf diesem Weg eine innovative Handmess-Lösung.



- | | |
|--|---|
| 1. Bracket
Bügel | 8. Rapid drive
Schnelltrieb |
| 2. Measuring sleeve
Messhülse | 9. Ratchet
Ratsche |
| 3. Adjusting nut
Nachstellmutter | 10. Anvil
Amboss |
| 4. Spindle locking device
Spindel-Feststellung | 11. Insulating plate
Isolierplatte |
| 5. Measuring spindle
Messspindel | 12. Spindle measuring disc
Spindelmesssteller |
| 6. Thimble
Messtrommel | |
| 7. Expanding cone
Spreizkonus | |



FEINMESS SUHL - QUALITY FEATURES

FEINMESS SUHL - QUALITÄTSMERKMALE



Analogue
Analog



Manual measurement
Manuelle Messung



With IP protection
Mit IP-Schutz



Digital
Digital



Automatic measurement
Automatische Messung



Water and oil protection
Wasser- und Öl-geschützt



With data interface
Mit Datenschnittstelle



Fast repeating measurement with lifting lever
Schnelle Wiederholmessung durch Anlüftung



High quality case
Hochwertiges Etui



Suitable for testing labs
Prüflabor-geeignet

METHODS FOR GEAR INSPECTION

VERFAHREN ZUR VERZÄHNUNGSMESSUNG

Gear inspection is principally about the geometry or thickness of an individual cog, even when different processes are used. There are a range of methods to carry out these measurements:

Base tangent length measurement:

The dimension across a certain space of x teeth is measured using a disc micrometer (fig. 1) depending on size of the gear teeth (module, number of teeth, helix angle etc.). A certain tolerance field is specified which depends in its dimension also on the manufacturing process (grinding, milling, joining) and the base tangent line measure is determined with a disc micrometer.

Measurement of the diametric measurement over balls:

In this case, it is not the base tangent length that is measured but the diameter of the pitch circle at the attachment points of the micrometer to determine the diametric measurement over balls (fig. 2) of the used measuring spheres. The process can be used for both external as well as internal gearwheel measuring, however, for increasing gear sizes it is limited in its design due to the handling of the measuring set-up.

Bei der Verzahnungsmessung geht es, auch wenn unterschiedliche Verfahren angewendet werden, im Prinzip immer um die Geometrie bzw. Dicke des einzelnen Zahnes. Um diese Messungen vorzunehmen, gibt es diverse Verfahren:

Zahnweitenmessung:

Hier wird mit einem Tellermikrometer (Abb. 1) das Maß über einen bestimmten Raum von x Zähnen gemessen, abhängig von der Größe der Verzahnung (Modul, Zähnezahl, Schrägungswinkel, etc). Ein bestimmtes Toleranzfeld wird, in seiner Dimension auch vom Fertigungsverfahren abhängig (Schleifen, Fräsen, Stoßen), angegeben und das Zahnweitenmaß mit einem Tellermikrometer bestimmt.

Messung des diametralen Zweikugelmaßes:

In diesem Fall wird nicht die Zahnweite gemessen, sondern der Durchmesser des Teilkreises an den Anlagepunkten der am Mikrometer zur Bestimmung des diametralen Zweikugelmaßes (Abb. 2) verwendeten Messkugeln. Das Verfahren ist sowohl zur Außen- als auch Innenverzahnungsmessung möglich, in seiner Ausführung allerdings bei zunehmenden Verzahnungsgrößen durch das Handling des Messaufbaus limitiert

Fig. 1 – Base tangent length measurement for external gear measurements

Abb. 1 – Zahnweitenmessung bei Außenverzahnung



Fig. 2 – Measurement of diametric measurement over balls for internal gear measurements

Abb. 2 – Messung des diametralen Zweikugelmaßes bei Innenverzahnung





0552

max. 145 mm Application range / Anwendungsbereich

Indicating micrometer 0552 with disc type anvils

Zahnweiten-Feinzeiger-Messschraube 0552

TO MEASURE BASE TANGENT LENGTH WITH APPLICATION RANGES OF UP TO 145 MM

ZUM MESSEN DER ZAHNWEITEN MIT ANWENDUNGSBEREICHEN BIS ZU 145 MM

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863-3
Fehlergrenze nach DIN 863-3
- ✓ Carbide measuring faces upon request
Hartmetall-Messflächen auf Anfrage
- ✓ Heat insulators
Wärmeisolierung
- ✓ Adjustable precision indicator
Justierbarer Feinzeiger
- ✓ Single hand operation thanks to ergonomically positioned lifting lever
Einhandbedienbar durch ergonomisch positionierten Anlüftknopf
- ✓ Available in different disc sizes
Mit verschiedenen Tellergrößen lieferbar
- ✓ Almost constant measuring force
Nahezu konstante Messkraft

VERSION UP TO APPLICATION RANGE 45 MM
AUSFÜHRUNG BIS ANWENDUNGSBEREICH 45 MM

Available in different disc sizes
Mit verschiedenen Tellergrößen lieferbar

Adjustable scale
Schraube zur Skalendrehung

Splash-water protected precision indicator with 1 μ m or 2 μ m reading \varnothing 45 mm
Spritzwassergeschützter Feinzeiger mit 1 μ m oder 2 μ m Auflösung \varnothing 45 mm

Locking lever
Spindelklemmung

Thimble and sleeve satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

Big lifting range of the measuring anvil (retraction by lever)
Großer Freihub (Anlüftung über Taster) des Messbolzens

Framework with temperature insulation grips
Stabiler Messbügel mit Wärmeschutzgriff

VERSION FROM APPLICATION RANGE 45 MM
AUSFÜHRUNG AB ANWENDUNGSBEREICH 45 MM

Available in different disc sizes
Mit verschiedenen Tellergrößen lieferbar

Splash-water proof precision indicator with 1 m or 2 m reading
Spritzwassergeschützter Feinzeiger mit 1 m oder 2 m Auflösung

Big lifting range of the measuring anvil (retraction by lever)
Großer Freihub (Anlüftung über Taster) des Messbolzens

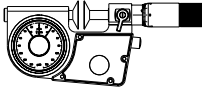
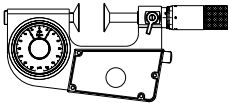
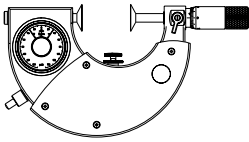
Locking lever
Spindelklemmung

Thimble and sleeve satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

Framework with temperature insulation grips
Stabiler Messbügel mit Wärmeschutzgriff

max. 145 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application ranges / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Graduation precision micrometer Skalenwert Feinzeiger
	0 – 20 mm 76 0552 053 20 76 0552 051 20	1 µm 2 µm
	20 – 45 mm 76 0552 054 20 76 0552 052 20	1 µm 2 µm
	45 – 70 mm 76 0552 171 20 76 0552 081 20	1 µm 2 µm
	70 – 95 mm 76 0552 172 20 76 0552 082 20	1 µm 2 µm
	95 – 120 mm 76 0552 083 20	2 µm
	120 – 145 mm 76 0552 084 20	2 µm

Special versions
Sonderausführung

Carbide measuring tips
Hartmetallmessflächen
Non-magnetic
Nichtmagnetisch
Inch measuring value
Zoll Messbereich
Special measuring faces
Sondermessflächen

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

BOTH VERSIONS
BEIDE AUSFÜHRUNGEN:

Measuring plate diameter
Messtellerdurchmesser 25 mm

MICROMETER DETAILS
DETAILS DER MESSSCHRAUBE:

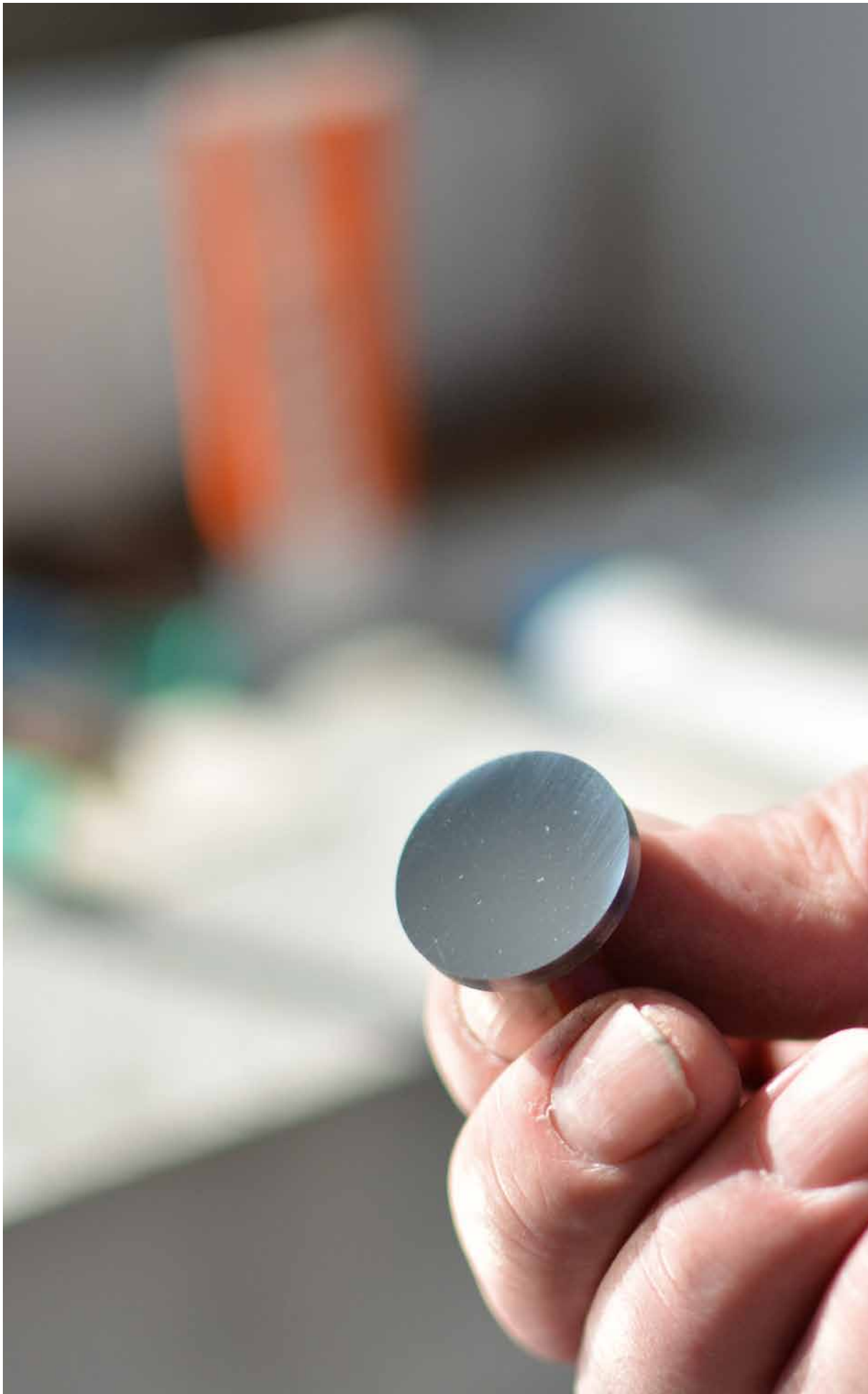
Graduation
Skalenwert 0,01 mm
Spindle pitch
Spindelsteigung 0,5 mm
Thimble diameter
Messtrommeldurchmesser 21 mm
Display range
Anzeigebereich 20 mm / 25 mm

PRECISION INDICATOR:
FEINZEIGER:

Graduation
Skalenwert 1 µm / 2 µm
Display range
Anzeigebereich ± 70 mm / ± 140 mm
Constant measuring force
Konstante Messkraft ~ 7 N
Diameter
Durchmesser 45 mm
Lifting range
Freihub > 2,5 mm



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com



0553

175 - 425 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital measurement device for internal gears 0553 Digitales Innenverzahnungs-Messgerät 0553



TO MEASURE INTERNAL GEARS; SUITABLE FOR DIAMETERS STARTING FROM 400 MM AND FOR MEASUREMENT OF EXTERNAL GEARS

ZUM MESSEN VON INNENVERZÄHNUNGEN

GEEIGNET FÜR DURCHMESSER AB 400 MM

AUCH ZUR MESSUNG VON AUSSENVERZÄHNUNG GEEIGNET

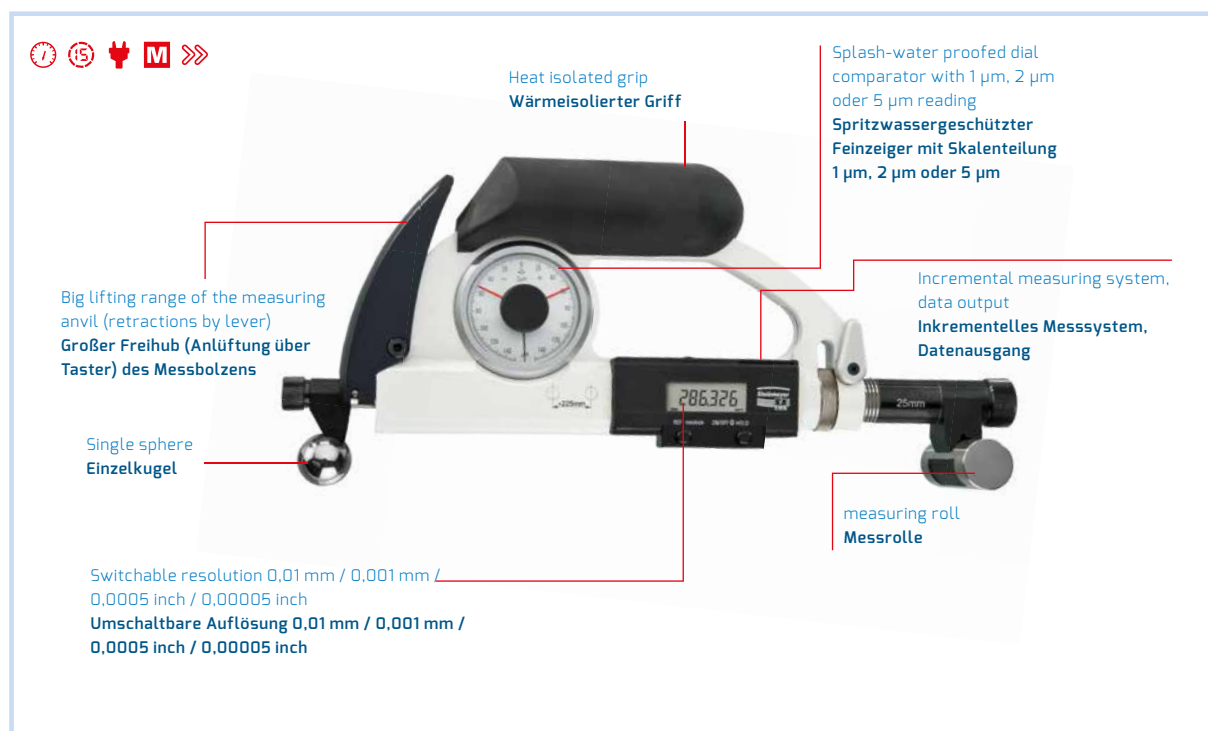
BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Easy and quick measurement of internal gears
Einfache und schnelle Messung von Innenverzahnung
- ✓ Simple calibration on setting master
Einfache Kalibrierung auf Einstell-Meister
- ✓ Easy and quick to operate
Einfache und schnelle Messung
- ✓ Self-adjusting design allows easy access
Gerät zentriert sich von selbst
- ✓ Exchangeable measuring elements
Auswechselbare Messelemente
- ✓ Comfortable serial measuring by presetting measuring value and adjustable tolerances marks
Bequeme Serienmessung durch Messwertvoreinstellung und einstellbare Toleranzmarken
- ✓ Less space required in the machining chamber when measuring due to integrated precision micrometer
Geringer Platzbedarf beim Messen im Bearbeitungsraum der Maschine durch integrierten Feinzeiger im Messbügel
- ✓ Software-based calculation of setting gauges for the device
Software-basierte Berechnung der Einstellmaße des Gerätes

VERSION WITH SINGLE MEASURING SPHERE AND DOUBLE SPHERES AUSFÜHRUNG MIT MESSKUGEL UND DOPPELKUGEL



VERSION WITH SINGLE MEASURING SPHERE AND ROLL AUSFÜHRUNG MIT MESSKUGEL UND ROLLE



175 - 425 mm Application range / Anwendungsbereich

The base tangent length measurement WK is varied with the internal gear measuring tool 0553 so it can also be used for internal gear measurements. The use of measuring spheres instead of measuring discs ensures probing of the bearing points at pitch circle. This measuring process can figuratively also be used for external measuring whilst this requires suitable geometric conditions.

The supplied software considers the diametric measurement over balls in a mathematically complex process and transforms it into a check gauge across a certain number of teeth by considering the tolerances.

Measuring spheres with a diameter of 8 to 40 mm can be used due to the modular set-up of the measuring tool. Measuring rolls can be used for spur gearing. The direct adjustment range is 25 mm, the provided extension extends the range to 50 mm.

Mit dem Innenverzähnungsmessgerät 0553 wird die Zahnweitenmessung WK abgewandelt und auch für die Innenverzahnung nutzbar gemacht. Durch die Verwendung von Messkugeln anstatt Messtellern ist das Antasten der Anlagepunkte am Teilkreis sichergestellt. Dieses Messverfahren ist im übertragenen Sinn auch für die Aussenmessung anwendbar, wobei allerdings die geometrischen Voraussetzungen vorhanden sein müssen.

Die mitgelieferte Software berücksichtigt in einem komplexen mathematischen Prozess das diametrale Zweikugelmaß und wandelt es unter Einbeziehung von Toleranzen in ein Prüfmaß über eine bestimmte Zähnezah um.

Durch den modularen Aufbau des Messmittels können Messkugeln im Durchmesser von 8 bis 40 mm verwendet werden. Bei Geradverzahnungen können auch Messrollen zum Einsatz kommen. Der direkte Verstellbereich beträgt 25 mm, eine beiliegende Verlängerung erweitert ihn auf 50 mm.

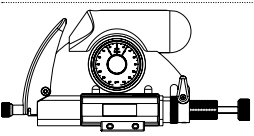
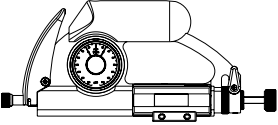
Calculation software (included in scope of delivery)
Berechnungssoftware (in Lieferung enthalten)

The screenshot shows the 'Zahnweiten-Messung' software interface. It features several input sections: 'Messkugel' (Measuring Sphere) with fields for diameter (10.057 mm), DIN series (10.170), and tolerance (10.000); 'Messflächen' (Measuring Surfaces) with fields for tooth count (19) and tolerance (11); 'Prüfmaße' (Check Measures) with a table of values for different parameters. The table includes columns for 'Wk Zahnweite', 'Mk Kugelmaße', and 'xE Erzeugungsprofilverschiebungsfaktor'. The 'Prüfmaße' section shows values for 'Nennmaß', 'oberes Grenzmaß', and 'unteres Grenzmaß' for both 'Mk' and 'xk'. Below this, there are fields for 'Messkugeldurchmesser' (recommended: 10, given: 10) and 'Messflächenzahl' (recommended: 19, given: 11). The 'Kontrollmaß' section shows 'O [mm]' (-198.398) and 'P [mm]' (-198.487). The 'oberes Prüfmaß [mm]' is -198.473 and the 'unteres Prüfmaß [mm]' is -198.436. A 'Berechnen D' button is visible. At the bottom, there are tabs for 'Projekt: unbekannt', 'Verzahnung: gerade', 'Verzahnungstyp: Innenverzahnung', and 'Berechnungsmodus: Mk'.

Input screens, calculation software
Eingabemaschinen der Berechnungssoftware

The screenshot shows another part of the 'Zahnweiten-Messung' software interface. It features several input sections: 'Profilverschiebung' (Profile Shift) with a field for 'Profilverschiebungsfaktor' (0.014); 'Verzahnungsdaten' (Gear Data) with fields for 'Abmessung' (0.01397), 'Toleranzstufe' (2B), 'Oberes Zahnradkennmaß Amk' (175), and 'Unteres Zahnradkennmaß Amk' (475); 'Zahnweite Wk' with fields for 'Wk' (552.941), 'WkE' (552.900), and 'WkL' (552.886); 'Diametrale Zweikugelmaß Mk' with fields for 'Mk' (18.374), 'MkE' (18.355), and 'MkL' (18.367); 'Erzeugungsprofilverschiebungsfaktor xE' with fields for 'xE' (0.014), 'xEE' (0.008), and 'xEL' (0.792); and 'DMk' with fields for 'DM' (10) and 'k' (18). At the bottom, there are tabs for 'Projekt: unbekannt', 'Verzahnung: gerade', 'Verzahnungstyp: Innenverzahnung', and 'Berechnungsmodus: Mk'.

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	175 - 225 mm 76 0553 611 20
	225 - 275 mm 76 0553 612 20
(ohne Abbildung)	275 - 325 mm 76 0553 613 20
(ohne Abbildung)	325 - 375 mm 76 0553 614 20
(ohne Abbildung)	375 - 425 mm 76 0553 615 20

25 mm extensions incl. | 25 mm Verlängerung inkl.

Software to determine the check gauges | Software zur Ermittlung der Prüfmaße

MEASURING ATTACHEMENT PAIRS MESSAUFSATZ-PAAR

Bestell-Nr. Ausführung mit Messkugel und Rolle	Bestell-Nr. Ausführung mit Messkugel und Doppelkugel	Kugel Ø (mm)
76 0553 725 24	76 0553 735 24	10
76 0553 726 24	76 0553 736 24	12
76 0553 743 24	76 0553 746 24	14
76 0553 727 24	76 0553 737 24	16
76 0553 744 24	76 0553 747 24	18
76 0553 728 24	76 0553 738 24	20
76 0553 729 24	76 0553 739 24	25
76 0553 781 24	76 0553 791 24	28
76 0553 782 24	76 0553 792 24	30
76 0553 783 24	76 0553 793 24	35
76 0553 788 24	76 0553 798 24	36
76 0553 784 24	76 0553 794 24	40
76 0553 785 24	76 0553 795 24	45
76 0553 786 24	76 0553 796 24	50

For an optional solution of the measuring task, please contact Feinmess Suhl.
Für eine optimale Lösung der Messaufgabe wird eine technische Beratung durch Feinmess Suhl empfohlen.

INNOVATION AWARD THURINGA 2011
DAS DIGITALE INNENVERZÄHMUNGSMESSGERÄT 0553
ERHIELT DEN INNOVATIONSPREIS THÜRINGEN 2011



XIX. Innovationspreis Thüringen 2011

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

MICROMETER DETAILS DETAILS DER MESSSCHRAUBE:

Graduation	
Skalenwert	1 µm / 1 µm
Display range	
Anzeigebereich	± 25 mm
Measuring force by spring	
Messkraft über Feder	8 ± 2 N

DETAILS DIAL COMPARATOR DETAILS ZUM FEINZEIGER:

Graduation	
Skalenwert	1 µm / 2 µm / 5 µm
Display range	
Anzeigebereich	± 70 µm / ± 140 µm / ± 350 µm

SETTING MASTER (INCL. CALBRATION CERTIFICATE) EINSTELLEHRE (INKL. KALIBRIERZERTIFIKAT)

Bestell-Nr.	Länge (mm)
76 0553 540 24	200 mm
76 0553 541 24	225 mm
76 0553 542 24	250 mm
76 0553 543 24	275 mm
76 0553 544 24	300 mm
76 0553 545 24	325 mm
76 0553 546 24	350 mm
76 0553 547 24	375 mm
76 0553 548 24	400 mm
76 0553 549 24	425 mm
76 0553 580 24	200 mm
76 0553 581 24	225 mm
76 0553 582 24	250 mm
76 0553 583 24	275 mm
76 0553 584 24	300 mm
76 0553 585 24	325 mm
76 0553 586 24	350 mm
76 0553 587 24	375 mm
76 0553 588 24	400 mm
76 0553 589 24	425 mm

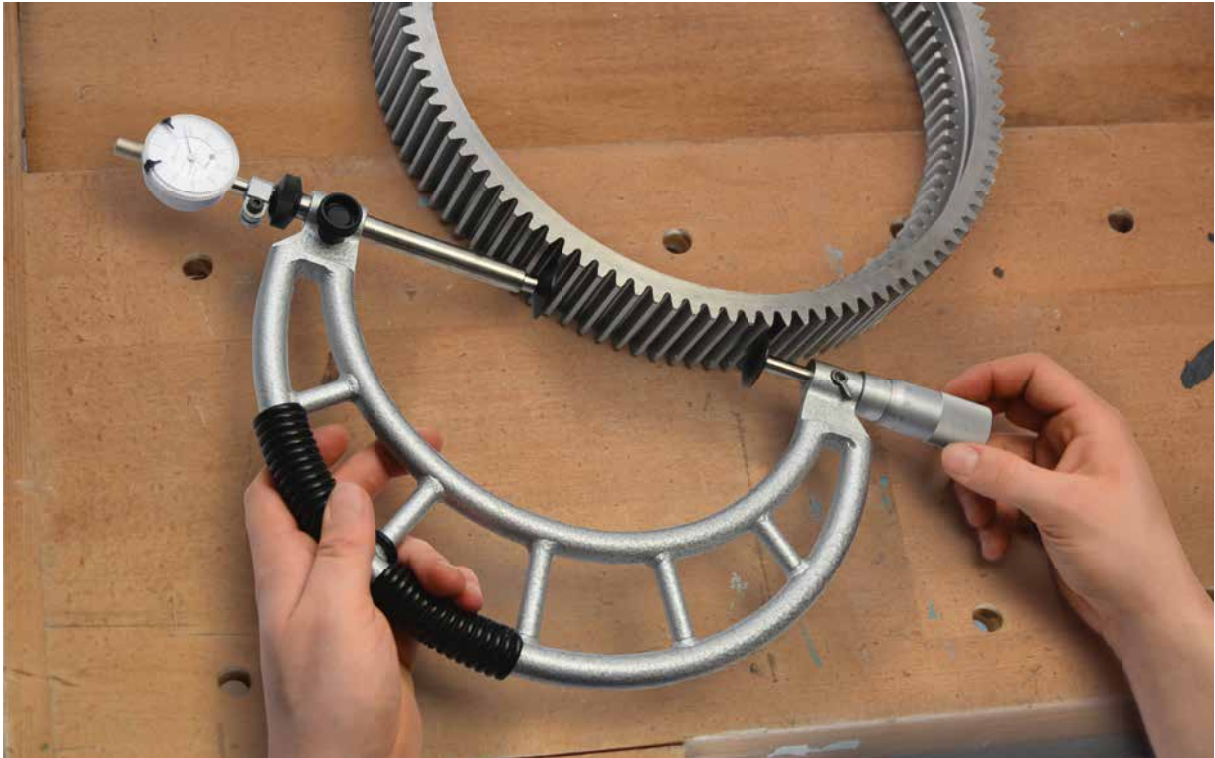


All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

365

max. 500 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 365 with disc type anvils

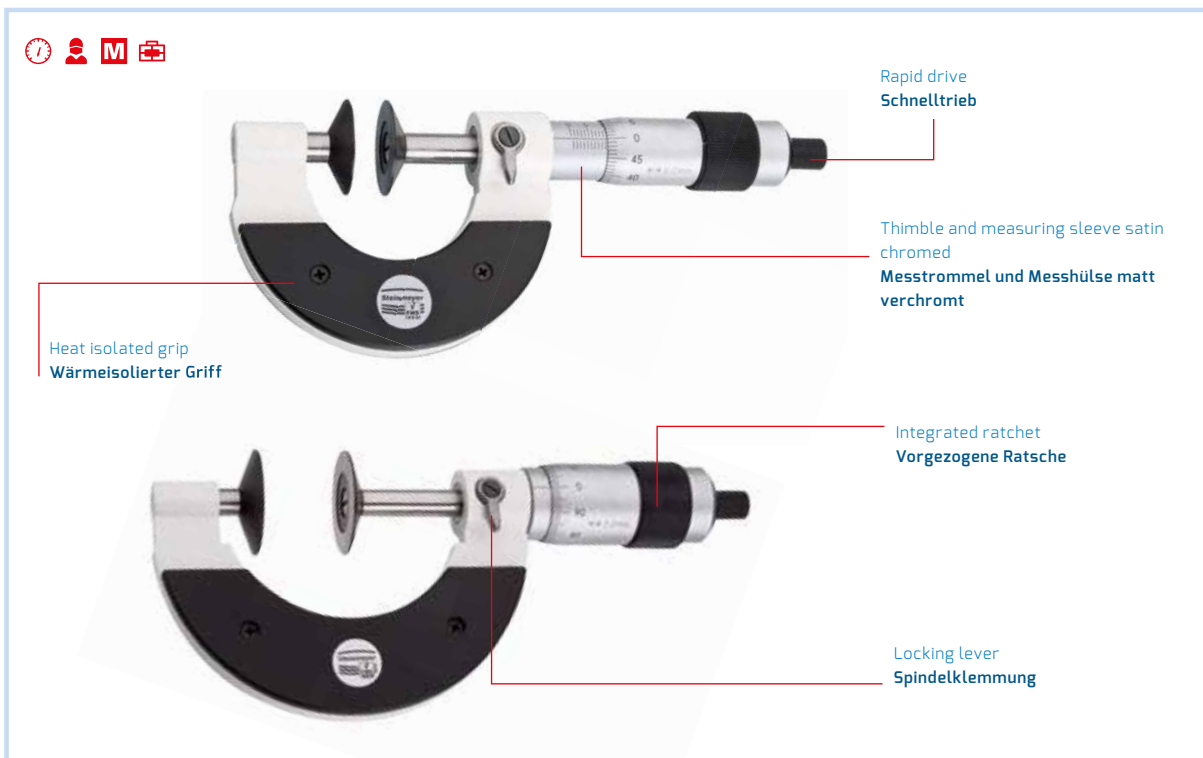
Zahnweiten-Messschraube 365

TO MEASURE THE BASE TANGENT LENGTH WITH APPLICATION RANGES OF UP TO 500 MM AND 0.5 MM / 1 MM PITCH OF MEASURING SPINDLE

ZUM MESSEN VON ZAHNWEITEN MIT ANWENDUNGSBEREICH BIS ZU 500MM UND 0,5 MM / 1 MM STEIGUNG DER MESSSPINDEL

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Heat insulators
Wärmeisolierung
- ✓ Integrated ratchet
Vorgezogene Ratsche
- ✓ Rapid drive
Schnelltrieb
- ✓ Available in different disc sizes
Mit verschiedenen Tellergrößen lieferbar



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Spindle pitch Messspindelsteigung	Disc - Ø Messteller Ø
	0 - 25 mm 76 9337 551 20	1 mm	30 mm
	25 - 50 mm 76 9337 552 20	1 mm	30 mm
	50 - 75 mm 76 9337 553 20	1 mm	30 mm
	75 - 100 mm 76 9337 554 20	1 mm	30 mm
	100 - 125 mm 76 9337 505 20	1 mm	30 mm
	125 - 150 mm 76 9337 506 20	1 mm	30 mm
	150 - 175 mm 76 9337 507 20	1 mm	30 mm
	175 - 200 mm 76 9337 508 20	1 mm	30 mm
	200 - 225 mm 76 9337 509 20	1 mm	30 mm
	225 - 250 mm 76 9337 510 20	1 mm	30 mm
	250 - 275 mm 76 9337 511 20	1 mm	30 mm
	275 - 300 mm 76 9337 512 20	1 mm	30 mm

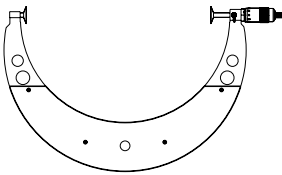
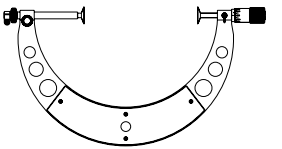
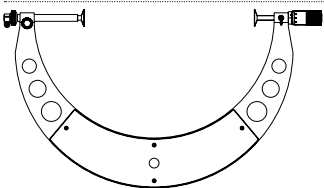
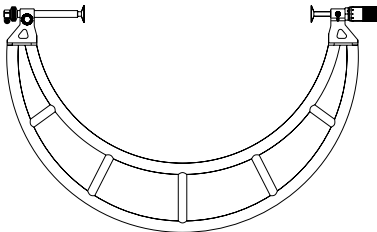
Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle pitch Messspindelsteigerung	0,5 mm / 1 mm
Thimble diameter Messstrommeldurchmesser	19 mm / 25 mm
Display range Anzeigebereich	25 mm
Measuring force by ratchet Messkraft über Gefühlsratsche	5 - 10 N



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com


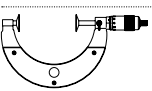
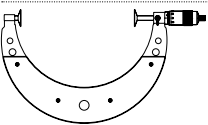
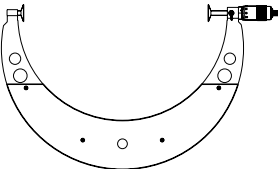
max. 500 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Spindle pitch Messspindelsteigung	Disc - Ø Messteller Ø
	300 - 325 mm 76 9337 543 20	1 mm	30 mm
	325 - 350 mm 76 9337 544 20	1 mm	30 mm
	350 - 375 mm 76 9337 545 20	1 mm	30 mm
	375 - 400 mm 76 9337 546 20	1 mm	30 mm
Design with dial gauge, setting range 100 mm, display range 3 mm, graduation 0.01 mm Ausführung mit Messuhr, Einstellbereich 100 mm, Anzeigebereich Messuhr 3 mm, Skalenwert 0,01 mm			
	0 - 100 mm 76 9337 801 20	1 mm	30 mm
	100 - 200 mm 76 9337 802 20	1 mm	30 mm
	200 - 300 mm 76 9337 803 20	1 mm	30 mm
	300 - 400 mm 76 9337 804 20	1 mm	30 mm
	400 - 500 mm 76 9337 705 20	1 mm	30 mm

Special versions on request / Starting from Application range 200 mm delivery with steel tube frame possible
Sonderausführungen auf Anfrage / Ab Anwendungsbereich 200 mm mit Stahlrohrrügel lieferbar

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Spindle pitch Messspindelsteigung	Disc - Ø Messteller Ø
	0 - 25 mm 76 9337 601 20	0,5 mm	25 mm
	25 - 50 mm 76 9337 602 20	0,5 mm	25 mm
	50 - 75 mm 76 9337 603 20	0,5 mm	25 mm
	75 - 100 mm 76 9337 604 20	0,5 mm	25 mm
	100 - 125 mm 76 9337 655 20	0,5 mm	25 mm
	125 - 150 mm 76 9337 656 20	0,5 mm	25 mm
	150 - 175 mm 76 9337 657 20	0,5 mm	25 mm
	175 - 200 mm 76 9337 658 20	0,5 mm	25 mm
	200 - 225 mm 76 9337 659 20	0,5 mm	25 mm
	225 - 250 mm 76 9337 660 20	0,5 mm	25 mm
	250 - 275 mm 76 9337 661 20	0,5 mm	25 mm
	275 - 300 mm 76 9337 662 20	0,5 mm	25 mm
	300 - 325 mm 76 9337 693 20	0,5 mm	25 mm
	325 - 350 mm 76 9337 694 20	0,5 mm	25 mm
	350 - 375 mm 76 9337 695 20	0,5 mm	25 mm
	375 - 400 mm 76 9337 696 20	0,5 mm	25 mm

Special versions on request / Starting from Application range 200 mm delivery with steel tube frame possible
Sonderausführungen auf Anfrage / Ab Anwendungsbereich 200 mm mit Stahlrohrbügel lieferbar

0818

max. 180 mm Application range / Anwendungsbereich

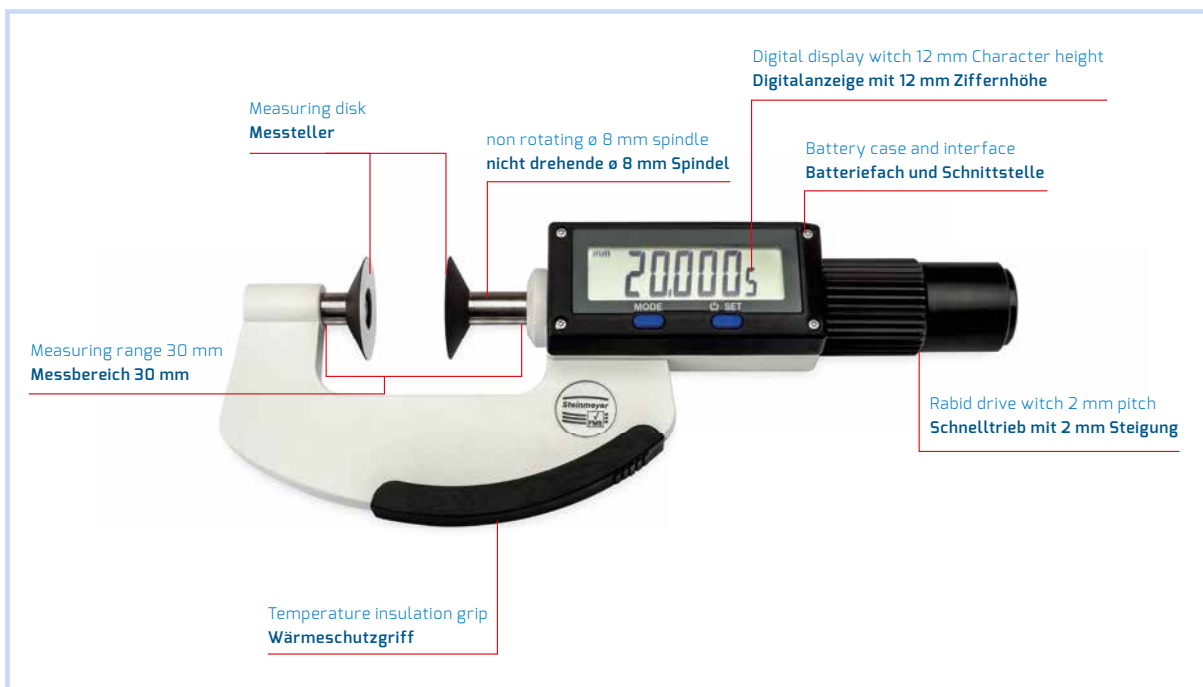
Digital micrometer 0818 with disc type anvils

Digitale Zahnweiten-Messschraube 0818

TO MEASURE TEETH WIDTHS FOR EXTERNAL GEAR MEASUREMENTS
ZUM MESSEN VON ZAHNWEITEN BEI AUSSENVERZÄHNUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Measuring range 30 mm
Messbereich 30 mm
- ✓ Linear measuring system,
directly within Abbe measuring axis
Lineares Messsystem, direkt in der
Abbe' schen Messachse
- ✓ Reversible counting (in case of ingoing spindle
the display value increases)
Umschaltbare Zählrichtung des Messsystems
flexibel einsetzbar
- ✓ (Non-rotating) Floating spindle for high repeat
accuracy, 2 mm pitch
(Nichtdrehende) Schiebesspindel sichert hohe
Wiederholgenauigkeit, 2 mm Steigung
- ✓ Switchable resolution of 0.5 μm , 1 μm & 10 μm
Umschaltbare Auflösung von 0,5 μm , 1 μm & 10 μm
- ✓ Preset adjusting via spindle possible
Voreinstellung der Anzeige mit Spindel möglich
- ✓ Protection class IP65
Schutzklasse IP65
- ✓ Inch conversion metric mm / inch
Messbereichumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Interface Proximity (Sylvac) for data transfer
to measuring computer, wireless or cable
Schnittstelle Proximity (Sylvac) zur Datenüber-
tragung an Messrechner, Funk oder Kabel
- ✓ Input and saving of PRESET and tolerance values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes
und Toleranzwertes
- ✓ Min- / Max-value memory
Min- / Max-Wert-Speicherung



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Versions Versionen	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	0 - 30 mm 76 0818 001 20
	25 - 55 mm 76 0818 002 20
	50 - 80 mm 76 0818 003 20
	75 - 105 mm 76 0818 004 20
	100 - 130 mm 76 0818 005 20
	125 - 155 mm 76 0818 006 20

Other Disk-Diameter on request.
Andere Messteller Durchmesser auf Anfrage.



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	10 µm, 1 µm, 0.5 µm 0,0005", 0,00005", 0,00002"
Measuring range Messbereiche	0 - 30 mm 25 - 55 mm 50 - 80 mm 75 - 105 mm 100 - 130 mm 125 - 155 mm
Spindle pitch Steigung der Spindel	2 mm
Spindle type Spindel Typ	Non rotating Nicht drehend
Measuring force by ratchet Messkraft Ratsche	ca. 7 N
Measuring disk diameter Messflächendurchmesser	25 mm
Height 7 segment display Höhe 7 Segment Anzeige	12 mm
Interface Schnittstelle	Proximity (Sylvac)
Protection class Schutzart	IP65
Software functions Software Funktionen	MIN MAX, MIN-MAX Mem., HOLD
	Present mit Drehknopf
Error limit MPE Fehlergrenze MPE	< 3 µm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Wireless modul receiver Funkmodul Empfänger IBRit-rf1-USB	81 0000 000 11
Wireless transmitter Funkmodul Sender IBRit-rf1-prox	81 0000 000 22

0718

max. 250 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital micrometer 0718 with disc type anvils

Digitale Zahnweiten-Messschraube 0718

TO MEASURE TEETH WIDTHS FOR EXTERNAL GEAR MEASUREMENTS
ZUM MESSEN VON ZAHNWEITEN BEI AUSSENVERZÄHNUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Linear measuring system
Lineares Messsystem
- ✓ Conversion metric mm / inch
Messbereichsumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Min- / Max memory, zero point setting
Min- / Max-Wert-Speicherung, Anzeigennullung
- ✓ Positive counting (in case of ingoing spindle the display value increases)
Positive Zählrichtung (bei hineingehender Spindel steigt der Anzeigewert)
- ✓ Function "hold value"
Funktion Messwert halten
- ✓ Available in different disc sizes
Mit verschiedenen Tellergrößen lieferbar
- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Input and saving of PRESET-values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes
- ✓ Also available with retraction lever
Wahlweise mit Anlüfthebel
- ✓ Non-rotating (floating) spindle
Nichtdrehende Schiebespindel
- ✓ Heat insulators
Wärmeisolierung



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Digital with / without retraction lever Digital mit / ohne Anlüftung
	0 – 25 mm 76 0718 051 20	With Mit
	76 0718 001 20	Without Ohne
	25 – 50 mm 76 0718 052 20	With Mit
	76 0718 002 20	Without Ohne
	50 – 75 mm 76 0718 053 20	With Mit
	76 0718 003 20	Without Ohne
	75 – 100 mm 76 0718 054 20	With Mit
	76 0718 004 20	Without Ohne
	100 – 125 mm 76 0718 055 20	With Mit
	76 0718 005 20	Without Ohne
	125 – 150 mm 76 0718 056 20	With Mit
	76 0718 006 20	Without Ohne
	150 – 175 mm 76 0718 057 20	With Mit
	76 0718 007 20	Without Ohne
	175 – 200 mm 76 0718 058 20	With Mit
	76 0718 008 20	Without Ohne
	200 – 225 mm 76 0718 059 20	With Mit
	76 0718 009 20	Without Ohne

Starting from: Application range 100 mm delivery with setting gauges / Special versions on request / Starting from
Application range 400 mm delivery with steel tube frame possible | Ab Anwendungsbereich 100 mm Lieferung inkl.
Einstellmaße / Sonderausführungen auf Anfrage / Ab Anwendungsbereich 400 mm mit Stahlrohrbügel Lieferbar

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	0,01 mm / 0,001 mm; 0,0005 inch / 0,00005 inch
Spindle pitch Steigung der Messspindel	1,0 mm
Measuring force by ratchet Messkraft durch Gefühlsratsche	5 - 10 N
Display range Anwendungsbereich	25 mm / 1 inch
Disk Diameter Tellerdurchmesser	25 mm
ONLY VERSION WITH LIFTING LEVER NUR AUSFÜHRUNG MIT ANLÜFTUNG:	
Measuring force Messkraft	7 N
Lifting lever stroke Anlüfthub	> 15 mm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Cable for Opto RS232 interface Kabel für Schnittstelle Opto RS 232	ab 5. 210
Further accessories Weiteres Zubehör	ab 5. 210

Other Disk-Diameter on request.
Andere Messsteller Durchmesser auf Anfrage.



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

370

max. 375 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 370 for external gear measurements

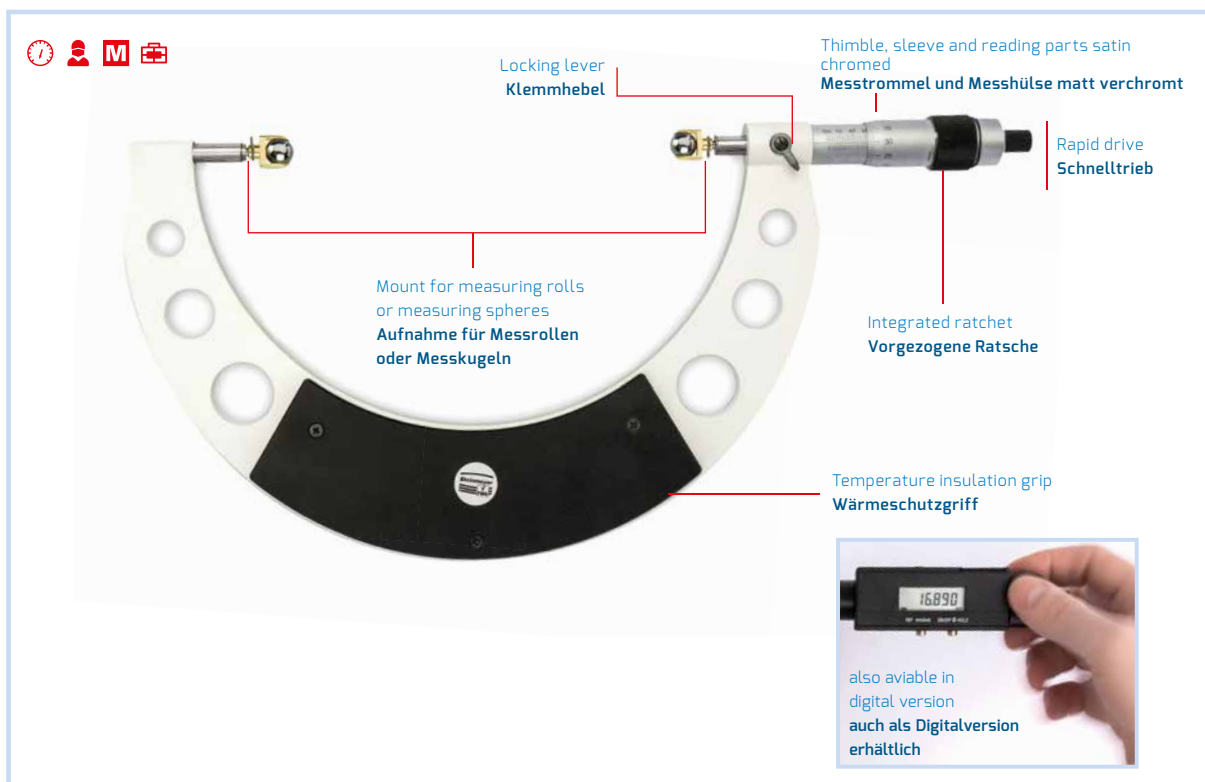
Außenverzahnungs-Messschraube 370

TO DETERMINE THE DIAMETRIC MEASUREMENT OVER BALLS FOR EXTERNAL GEARS

ZUR BESTIMMUNG DES DIAMETRALEN ZWEIKUGELMASSES BEI AUSSENVERZÄHNUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Heat insulators
Wärmeisolierung
- ✓ Using interchangeable measuring spheres up to 375 application range
Mittels auswechselbarer Messkugeln bis 375 mm Anwendungsbereich
- ✓ Measuring spheres in holder also suitable for internal gear micrometer
Messkugeln im Halter auch für Innenverzahnungsmessschraube geeignet
- ✓ Integrated ratchet
Vorgezogene Ratsche
- ✓ Rapid drive
Schnelltrieb
- ✓ Peg diameter of measuring sphere holder 3 mm or 6.8 mm
Zapfendurchmesser der Messkugelaufnahme 3 mm oder 6,8 mm
- ✓ Also suitable for measuring rolls in holder
Auch für Messrollen im Halter geeignet



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Measuring peg diameter Messzapfen- durchmesser	Module Modul
	0 - 25 mm 76 9338 001 20 76 9338 701 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	25 - 50 mm 76 9338 002 20 76 9338 702 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	50 - 75 mm 76 9338 003 20 76 9338 703 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	75 - 100 mm 76 9338 004 20 76 9338 704 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	100 - 125 mm 76 9338 005 20 76 9338 705 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	125 - 150 mm 76 9338 006 20 76 9338 706 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	150 - 175 mm 76 9338 607 20 76 9338 707 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	175 - 200 mm 76 9338 608 20 76 9338 708 20	3,0 mm 6,8 mm	2 - 4
	200-225 mm 76 9339 609 20 76 9338 709 20	3,0 mm 6,8 mm	4,5 - 10

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

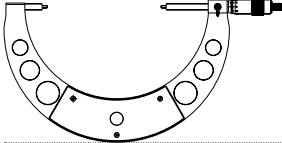
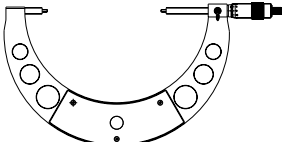

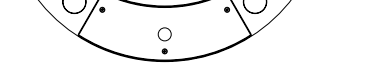
Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle pitch Messspindelsteigung	0,5 mm
Thimble diameter Messstrommeldurchmesser	19 mm
Display range Anzeigebereich	25 mm
Measuring force Messkraft	5 - 10 N



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

max. 375 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Measuring peg diameter Messzapfen- durchmesser	Module Modul
	225 - 250 mm		4,5 - 10
	76 9338 610 20	3,0 mm	
	76 9338 710 20	6,8 mm	
	250 - 275 mm		4,5 - 10
	275 - 300 mm		4,5 - 10
	76 9338 612 20	3,0 mm	
	76 9338 712 20	6,8 mm	
		300 - 325 mm	
76 9338 613 20		3,0 mm	
76 9338 713 20		6,8 mm	
325 - 350 mm			4,5 - 10
	350 - 375 mm		4,5 - 10
	76 9338 615 20	3,0 mm	
	76 9338 715 20	6,8 mm	

Digital version 8355 upon request / Delivery without measuring spheres in holders / Special versions upon request.

Application range of 200 mm and up possible with steel tube frame.

Digitale Variante 8355 auf Anfrage / Lieferung ohne Messkugeln im Halter / Sonderausführungen auf Anfrage.
Ab Anwendungsbereich 200 mm mit Stahlrohrrügel lieferbar

Suitable measuring spheres and -rolls in holder on page 196
Passende Messkugeln und Messrollen im Halter auf Seite 196



FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY

**FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE**

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES

**KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN**

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS

**SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE**

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

**PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG**

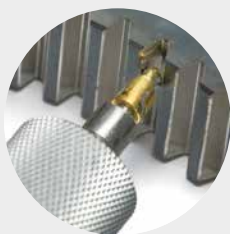
SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

**SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG**

371

25 - 500 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 371 for internal gear measurements Innenverzahnungs-Messschraube 371



TO DETERMINE THE DIAMETRIC MEASUREMENT OVER BALLS FOR INTERNAL GEARS

ZUR BESTIMMUNG DES DIAMETRALEN ZWEIKUGELMASSES BEI INNENVERZÄHNUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Heat insulation
Wärmeisolierung
- ✓ Interchangeable measuring spheres in holder
Auswechselbare Messkugeln im Halter
- ✓ Also suitable for measuring rolls in mount
Auch für Messrollen im Halter geeignet
- ✓ Measuring spheres in holder also suitable for external gear micrometer
Messkugeln im Halter auch für Außenverzahnungsmessschraube geeignet
- ✓ Peg diameter of the measuring attachments 3.0 mm and 6.8 mm
Zapfendurchmesser der Messaufsätze 3,0 mm und 6,8 mm

JAW DESIGN UP TO APPLICATION RANGE 75 MM SCHNABEL-AUSFÜHRUNG BIS ANWENDUNGSBEREICH 75 MM

Mount for measuring rolls or measuring spheres
Aufnahme für Messrollen oder Messkugeln

Ratched stop
Gefühlsratsche

Thimble, sleeve and reading parts satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

Non-rotating spindle
Nichtdrehende Spindel

Measuring rolls in holder
Messrollen im Halter

Measuring spheres in holder
Messkugeln im Halter

CYLINDRICAL DESIGN UP TO APPLICATION RANGE 75 MM ZYLINDER-AUSFÜHRUNG AB ANWENDUNGSBEREICH 75 MM

Mount for measuring rolls or measuring spheres
Aufnahme für Messrollen oder Messkugeln

Locking lever
Spindelklemmung

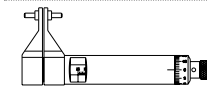
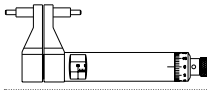
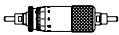
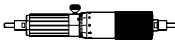

Heat insulators
Wärmeisolierung

Thimble, sleeve and reading parts satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

Measuring spheres in holder
Messkugeln im Halter

Measuring rolls in holder
Messrollen im Halter

25 - 500 mm Application range / Anwendungsbereich**VERSIONS / APPLICATION RANGES**
VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Measuring peg diameter Messzapfen- durchmesser	Module Modul
	25 - 50 mm 76 9375 001 20	3,0 mm	2 - 4
	50 - 75 mm 76 9375 002 20	3,0 mm	2 - 4
	75 - 100 mm 76 9375 003 20	3,0 mm	2 - 4
	100 - 125 mm 76 9375 004 20	3,0 mm	2 - 4
	125 - 150 mm 76 9375 005 20	3,0 mm	2 - 4
	150 - 175 mm 76 9375 006 20	3,0 mm	2 - 4
	175 - 200 mm 76 9375 007 20	3,0 mm	2 - 4
	200-225 mm 76 9375 008 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 108 20	6,8 mm	4,5 - 10
	225 - 250 mm 76 9375 009 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 109 20	6,8 mm	4,5 - 10
	250 - 275 mm 76 9375 010 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 110 20	6,8 mm	4,5 - 10
	275 - 300 mm 76 9375 011 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 111 20	6,8 mm	4,5 - 10
	300 - 325 mm 76 9375 012 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 112 20	6,8 mm	4,5 - 10
	325 - 350 mm 76 9375 013 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 113 20	6,8 mm	4,5 - 10
	350 - 375 mm 76 9375 014 20	3,0 mm	2 - 4
	76 9375 114 20	6,8 mm	4,5 - 10
	375 - 400 mm 76 9375 115 20	6,8 mm	4,5 - 10
	400 - 425 mm 76 9375 116 20	6,8 mm	4,5 - 10
	425 - 450 mm 76 9375 117 20	6,8 mm	4,5 - 10
	450 - 475 mm 76 9375 118 20	6,8 mm	4,5 - 10
	475 - 500 mm 76 9375 119 20	6,8 mm	4,5 - 10

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle pitch Messspindelsteigung	0,5 mm
Thimble diameter Messtrommeldurchmesser	19 mm
Display range Anzeigebereich	25 mm
Measuring force Messkraft	5 - 10 N

Suitable measuring spheres and -rolls in holder on page 196
Passende Messkugeln und -rollen im Halter auf Seite 196



Delivery without measuring spheres in holders / Special versions upon request
Lieferung ohne Messkugeln im Halter / Sonderausführungen auf Anfrage

All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com



FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY

FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES

KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS

SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

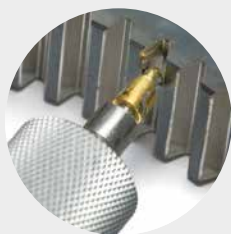
SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

373

100 - 1550 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 373 for internal gear measurements (modular) Innenverzahnungs-Messschraube 373 (zusammensetzbar)



FOR INTERNAL GEAR MEASUREMENTS
FÜR INNENVERZÄHNUNGSMESSUNG

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Measuring range extension possible to 205 - 1150 mm using gauge block extensions
Messbereichs-erweiterung auf 205 - 1150 mm durch Endmaßverlängerung möglich
- ✓ Standard gauge block extension of internal micrometer can be used
Standard-Endmaßverlängerung von Innenmessschrauben verwendbar
- ✓ Peg diameter of measuring attachments
3 mm or 6.8 mm
Zapfendurchmesser der Messaufsätze
3 mm oder 6,8 mm
- ✓ Also suitable for measuring rolls
Auch für Messrollen geeignet
- ✓ By using additional gauge block extension ranges > 1150 mm implementable
Durch Nutzung weiterer Endmaßverlängerungen auch > 1150 mm realisierbar



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Diameter of the measuring peg Messzapfendurchmesser
	100 – 205 mm 76 9375 501 20	3,0 mm
	76 9375 502 20	6,8 mm
	100 – 505 mm 76 9375 503 20	3,0 mm
	76 9375 504 20	6,8 mm
	100 – 905 mm 76 9375 505 20	3,0 mm
	76 9375 506 20	6,8 mm
	150 – 1150 mm 76 9375 507 20	3,0 mm
	76 9375 508 20	6,8 mm

Delivery without measuring spheres in holders / Special versions (digital) upon request
Lieferung ohne Messkugeln im Halter / Sonderausführungen (digital) auf Anfrage

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle pitch Messspindelsteigung	0,5 mm
Thimble diameter Messstrommeldurchmesser	19 mm
Display range Anzeigenbereich	10 mm / 25 mm

Suitable measuring spheres and -rolls in holder on page 196
Passende Messkugeln und -rollen im Halter auf Seite 196

For single extensions also see page 125
Einzelne Endmaßverlängerungen auf Seite 125

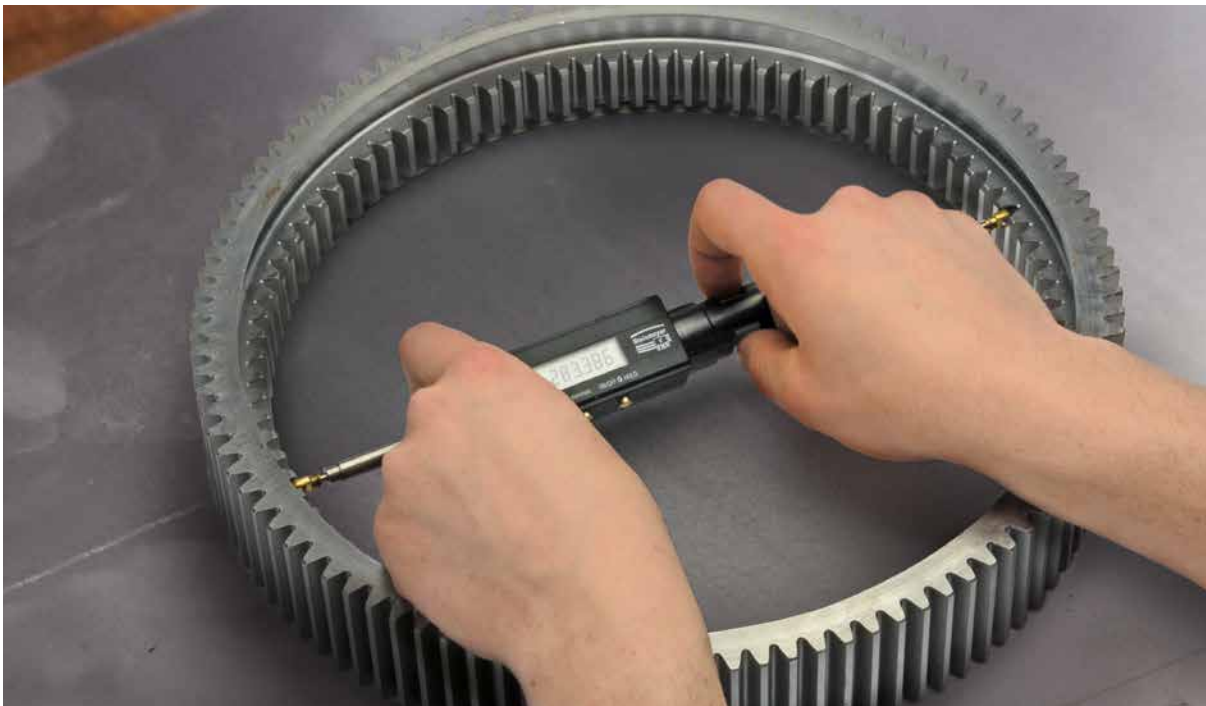


All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

0628

100 - 5000 mm Application range / Anwendungsbereich

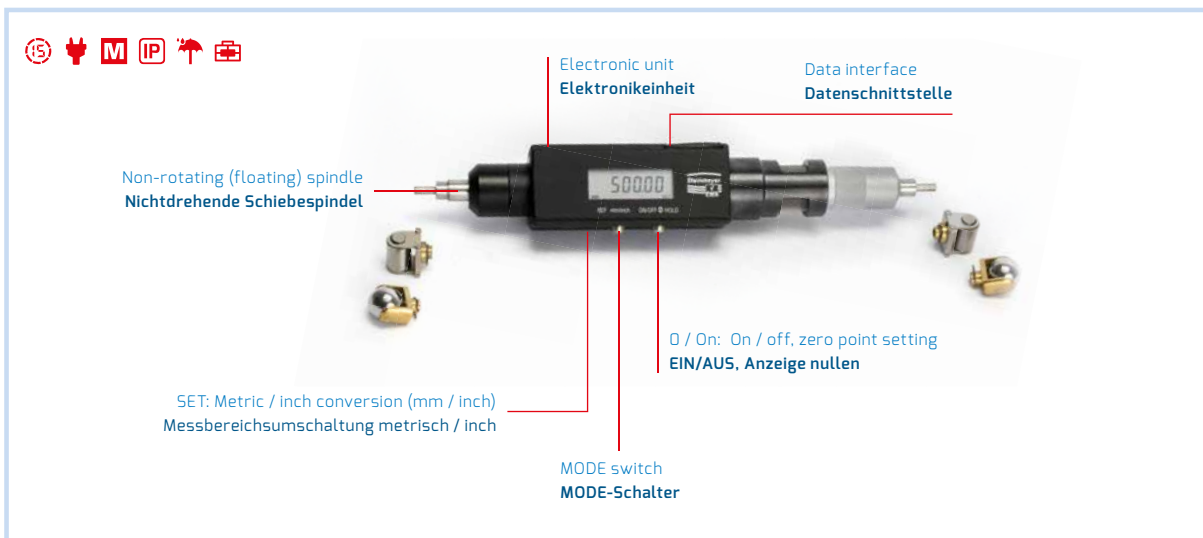
Digital precision micrometer for internal gear measurements

Digitale Innenverzahnungs-Messschraube

FOR INTERNAL GEAR MEASUREMENTS
FÜR INNENVERZÄHNUNGSMESSUNGEN

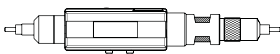
BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenzen nach DIN 863
- ✓ High accuracy due to non-rotating (floating) spindle
Hohe Genauigkeit durch nicht-drehende Schiebespindel
- ✓ Data interface for digital data transfer
Datenschnittstelle zur digitalen Datenübertragung
- ✓ Function "hold value"
Funktion Messwert halten
- ✓ Input and saving of PRESET-values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes
- ✓ Setting of tolerance values
Toleranzwerteingabe
- ✓ Min- / Max-memory, zero point setting
Min- / Max-Wert-Speicherung, Anzeigennullung
- ✓ SET: Metric / inch conversion (mm / inch)
Messbereichsumschaltung metrisch / inch
- ✓ By using additional gauge block extension ranges > 1150 mm implementable
Durch Nutzung weiterer Endmaßverlängerungen auch > 1150 mm realisierbar
- ✓ Standard gauge block extension of internal micrometer can be used
Standard-Endmaßverlängerung von Innenmessschrauben verwendbar



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Gauge block extensions Order No. Endmaßverlängerungen Anwendungsbe- reich / Bestell-Nr.
	Receiving pin Ø 3.0 mm Aufnahmezapfen Ø 3,0 mm
	200 - 225 mm - 76 0628 001 20
	200 - 400 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm 76 0628 011 20
	200 - 600 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 012 20 200 mm
	200 - 1000 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 013 20 200 mm, 400 mm
	200 - 1600 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 014 20 2x 200 mm, 2x 400 mm
	Receiving pin Ø 6.8 mm Aufnahmezapfen Ø 6,8 mm
	200 - 225 mm - 76 0628 101 20
	200 - 400 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm 76 0628 111 20
	200 - 600 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 112 20 200 mm
	200 - 1000 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 113 20 200 mm, 400 mm
	200 - 1600 mm 25 mm, 50 mm, 100 mm, 76 0628 114 20 2x 200 mm, 2x 400 mm



Delivery without measuring spheres in holders. / Special versions upon request.
Lieferung ohne Messkugeln im Halter. / Sonderausführungen auf Anfrage.

For single extensions also see page 126
Einzelne Endmaßverlängerungen auf Seite 126

Suitable measuring spheres and -rolls in holder on page 196
Passende Messkugeln und -rollen im Halter auf Seite 196

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Spindle pitch Spindelsteigung	1 mm
Peg diameter Zapfendurchmesser	3 mm / 6,8 mm
LCD display LCD-Anzeige: Ziffernhöhe	6 mm
Measuring range Messbereich	25 mm / 1 inch
Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	0,01 mm / 0,001 mm; 0,0005 inch / 0,00005 inch
Measuring force across spring Messkraft über Feder	~ 7 N
Error limit Fehlergrenze	< 4 µm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Cable for Opto RS232 interface page.210 - 211
Kabel für Schnittstelle Opto RS 232 S. 210 -211

Further accessories starting on page 199
Weiteres Zubehör ab S. 199



All product versions and specifications are
available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen
sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

372

1,0 - 24,0 mm Ball diameter / Kugeldurchmesser

Pair measuring spheres in holder 372 for gear measurements

Paar Messkugeln im Halter 372 für Verzahnungsmessung



BENEFITS VORTEILE

- ✓ Can be turned in holder / mount
Im Halter drehbar gelagert
- ✓ Hardened special steel
Spezialstahl gehärtet

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Accuracy
Genauigkeit $\pm 1 \mu\text{m} \leq 12,7 \text{ mm} / \pm 2 \mu\text{m} \geq 12,7 \text{ mm}$

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Sphere diameter / Order No. Kugeldurchmesser / Bestell-Nr.	Bore diameter Bohrungsdurchmesser	Modul Modul
---	--------------------------------------	----------------

6,0 mm		
76 9339 285 24	3,0 mm	4
76 9339 675 24	6,8 mm	
7,0 mm		
76 9339 310 24	3,0 mm	
76 9339 690 24	6,8 mm	4,5
8,0 mm		
76 9339 325 24	3,0 mm	
76 9339 700 24	6,8 mm	
9,0 mm		
76 9339 335 24	3,0 mm	
76 9339 720 24	6,8 mm	6
10,0 mm		
76 9339 350 24	3,0 mm	
76 9339 730 24	6,8 mm	
11,0 mm		
76 9339 370 24	3,0 mm	
76 9339 745 24	6,8 mm	
12,0 mm		
76 9339 380 24	3,0 mm	
76 9339 760 24	6,8 mm	8
13,0 mm		
76 9339 385 24	3,0 mm	
76 9339 770 24	6,8 mm	
14,0 mm		
76 9339 395 24	3,0 mm	
76 9339 780 24	6,8 mm	
15,0 mm		
76 9339 400 24	3,0 mm	
76 9339 785 24	6,8 mm	10
16,0 mm		
76 9339 410 24	3,0 mm	
76 9339 795 24	6,8 mm	
17,0 mm		
76 9339 415 24	3,0 mm	
76 9339 800 24	6,8 mm	
18,0 mm		
76 9339 420 24	3,0 mm	
76 9339 805 24	6,8 mm	
19,0 mm		
76 9339 425 24	3,0 mm	
76 9339 810 24	6,8 mm	
20,0 mm		
76 9339 440 24	3,0 mm	
76 9339 815 24	6,8 mm	
21,0 mm		
76 9339 435 24	3,0 mm	
76 9339 814 24	6,8 mm	

Measuring rollers in mount in above mentioned sizes as well as special sizes upon request.
Messrollen im Halter in den obigen Größen sowie in Sondergrößen auf Anfrage.

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Sphere diameter / Order No. Kugeldurchmesser / Bestell-Nr.	Bore diameter Bohrungsdurchmesser	Module Modul
---	--------------------------------------	-----------------

1,0 mm		
76 9339 100 24	3,0 mm	
2,0 mm		
76 9339 135 24	3,0 mm	
3,0 mm		
76 9339 190 24	3,0 mm	2
76 9339 620 24	6,8 mm	
4,0 mm		
76 9339 230 24	3,0 mm	2,75
76 9339 640 24	6,8 mm	
5,0 mm		
76 9339 260 24	3,0 mm	3,25
76 9339 655 24	6,8 mm	



FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY

FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES

KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS

SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSEUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG



Feinmess Suhl GmbH
Pfütschbergstraße 11
98527 Suhl / Germany

Tel.: +49 3681 381-0
Fax: +49 3681 381-105
E-Mail: info@feinmess-suhl.de

© Feinmess Suhl GmbH, Stand 04/2019 · Änderungen an unseren Produkten, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, behalten wir uns vor. **Produktfotos können vom Original abweichen.** Alle Abbildungen und technischen Angaben ohne Gewähr.

© Feinmess Suhl GmbH, Status 04/2019 · We reserve the right to make changes to our products, especially in the event of technical improvements and further developments. **Product photos may differ from the original.** All illustrations and technical data without guarantee.

www.feinmess-suhl.de

A Steinmeyer Group Company, Riedstr. 7, 72458 Albstadt
Ein Unternehmen der Steinmeyer-Gruppe, Riedstr. 7, 72458 Albstadt