



PASSION FOR PRECISION.

Feinmess Suhl,
PRECISION MEASURING INSTRUMENTS
made in Germany.

Feinmess Suhl,
PRÄZISIONSMESSMITTEL
made in Germany.

RELIABLE · INNOVATIVE · DURABLE

VERLÄSSLICH · INNOVATIV · LANGLEBIG





Highly precise threaded spindles are the very heart of precision measuring instruments at Feinmess Suhl GmbH. They ensure great accuracy and maximum measuring safety for our instruments.

Our ability to grind precision threads in hardened steel is based on our long-standing experience, sensitive approach and great care during production. What was difficult to reproduce with accuracy in 1878 when Friedrich Keilpart founded his company in the town of Suhl, has been continuously improved, reconsidered and optimised over the past 140 years.

Six generations of knowledge, experience and innovative strength in machine production of threaded spindles are part of all our precision measuring instruments. Their specifically fine application range and great linearity make them indispensable for precise assembly and reliable quality control of precision components.

MORE THAN 140 YEARS OF EXPERIENCE AND INNOVATION in development and manufacturing of precision measuring instruments.

ÜBER 140 JAHRE ERFAHRUNG UND INNOVATION in der Entwicklung und Fertigung von Präzisionsmessmitteln.

Hochpräzise Gewindespindeln bilden das Herzstück der Präzisionsmessmittel der Feinmess Suhl GmbH. Sie sorgen für hohe Genauigkeit und maximale Messsicherheit unserer Instrumente.

Unsere Fähigkeit, Präzisionsgewinde in gehärteten Stahl zu schleifen zeugt von jahrelanger Erfahrung, Feingefühl und hoher Sorgfalt bei der Herstellung. Denn was 1878, als Friedrich Keilpart das Unternehmen in Suhl gründete, noch sehr schwer mit reproduzierbarer Genauigkeit herzustellen war, wurde in den vergangenen 140 Jahre stets verfeinert, überdacht und optimiert.

Heute stecken in jedem unserer Präzisionsmesswerkzeuge und -systeme fast sechs Generationen an Wissen, Erfahrung und Innovationskraft in der maschinellen Fertigung von Gewindespindeln. Ihre besonders feinen Anwendungsbereiche und ihre hohe Linearität machen sie unentbehrlich für die passgenaue Montage und zuverlässige Qualitätskontrolle von Präzisionsbauteilen.





Feinmess Suhl is synonymous for precision made in Germany: Solid precision mechanics in absolute perfection with regards to threaded spindles and guides, manufactured to the greatest quality level, complemented with digital electronics systems and adapted individually to a wide range of application areas.

This is based on the pure passion of our employees and engineers in our established location in Suhl. They value real workmanship and precision work right to the limits of tactile measuring technology for hand-held measuring tools and calibration monitoring systems. Our products are top class and amongst the most reliable in the international marketplace thanks to know-how collected and developed over generations as well as a technical and creative solution mindset.

The State of Thuringia awarded us two innovation awards which also reflects our great development potential. Back in 2011, we were already able to convince the jury with our Digital Gear Measuring Device 0553. It significantly simplifies measuring large gear wheels which are not yet clamped into the processing machine. In 2016, we received the innovation award for our Digital Passameter 3902 in the category „Tradition and Future“. For this model, we managed to improve the established Passameter 3901 significantly, while maintaining the basic functions. The Digital Passameter is unique with its 4

mm fine measuring range at a measuring accuracy of $< 0.2 \mu\text{m}$. The Digital Passameter is ready for "Industry 4.0" thanks to its large digits, display bar and the integrated interface.

In addition to manufacturing standardised dimension and production measuring technology, our focus is mainly on the development of solutions that match the needs of our customers. The combination of precision measuring technology with precision mechanics, thread, drive and automation technology is our specialist field. We are vertically integrated thanks to our broad technological set-up. All parts of our portfolio which includes approx. 1,500 individual products are designed, manufactured, assembled and tested in Suhl. This applies to traditional lathes or modern CNC turning and milling, circular, conventional and thread grinding machines as well as our in-house calibration lab. Our in-house manufacturing skillset makes us independent from suppliers and allows us to react quickly and efficiently to specific requirements and needs in the marketplace.

Discover our range and benefit from our experience, quality and innovative strength! Global industrial companies, highly specialised machine and plant manufacturers, universities or research companies of different sectors already rely on it.



PASSION FOR PRECISION.

Made in Suhl. Made in Germany.

LEIDENSCHAFT FÜR PRÄZISION.

Made in Suhl. Made in Germany.

Feinmess Suhl steht als Referenz für Präzision made in Germany: Solide Feinmechanik in absoluter Perfektion hinsichtlich Gewindespindel und Führung, auf handwerklichem Höchstniveau gefertigt, durch digital-elektronische Systeme sinnvoll ergänzt und auf unterschiedlichste Anwendungsbereiche individuell angepasst.

Dahinter steckt die pure Leidenschaft unserer Mitarbeiter und Ingenieure am Traditionsstandort Suhl für echte Wert- und Präzisionsarbeit bis an die Grenzen der taktilen Messtechnik an Handmessmitteln und Prüfmittelüberwachungssystemen. Über mehrere Generationen gesammelte Erfahrungen und fortentwickeltes Know-how, technisches und kreatives Lösungsdenken machen unsere Produkte zu den erstklassigsten und zuverlässigsten auf dem Markt – weltweit.

Unser hohes Entwicklungspotential spiegelt sich auch in den beiden verliehenen Innovationspreisen des Landes Thüringen wieder. Mit dem Digitalen Verzahnungsmessgeräten 0553 konnten wir bereits 2011 die Jury überzeugen. Es erleichtert wesentlich das Vermessen von großen Zahnrädern, die noch in der Bearbeitungsmaschine eingespannt sind. Im Jahr 2016 erhielten wir den Innovationspreis für unser Digitalpassameter 3902 in der Kategorie Tradition und Zukunft. Dabei konnte das bewährte Passameter 3901 unter Wahrung der Grundfunktionen weiter wesentlich verbessert werden. Mit 4 mm aufgelöstem Messbereich in einer Messgenauigkeit von $< 0,2 \mu\text{m}$ ist das Digitalpassameter einzigartig. Die großen Ziffern und Anzeigebalken sowie die integrierte Schnittstelle macht das Digitalpassameter fit für „Industrie 4.0“.

Neben der Herstellung standardisierter Längen- und Fertigungsmesstechnik, liegt unser Schwerpunkt vor allem in der Entwicklung bedürfnis- und kundenorientierter Lösungen. Die Verbindung von Präzisionsmesstechnik mit Feinmechanik, Gewinde-, Antriebs- und Automatisierungstechnik ist dabei unser Spezialgebiet. Technologisch breit aufgestellt besitzen wir eine sehr hohe Fertigungstiefe. Alle Teile unseres rund 1.500 Einzelprodukte umfassenden Portfolios werden bei uns am Standort Suhl komplett konstruiert, gefertigt, montiert und geprüft. Ob traditionelle Drehbänke oder moderne CNC Dreh- und Fräszentren, Rund-, Flach- und Gewinde-schleifmaschinen sowie das hauseigene Kalibrierlabor: Unsere Fertigungskompetenz in Eigenregie macht uns unabhängig von Zulieferern und erlaubt es uns schnell und effizient auf spezifische Anfragen und Bedürfnisse am Markt reagieren zu können.

Entdecken Sie unser Angebotspektrum und profitieren Sie von unserer Erfahrung, Qualität und Innovationskraft! Weltkonzerne der Industrie, hochspezialisierte Maschinen- und Anlagenbauer, Universitäten oder Forschungsinstitute unterschiedlichster Branchen vertrauen bereits darauf.

Dipl.-Ing. Nils Blondin

Geschäftsführer der Feinmess Suhl GmbH

SYSTEMS FOR MONITORING OF TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

Dial gauge testing systems Messuhrenprüfsysteme	9
Length measuring systems Längenmesssysteme	26
Gauge block test station Endmaßprüfsystem	36
Measuring tape test systems Bandmaßprüfsysteme	40
Small measuring device Kleinprüfeinrichtung	48
Incremental probes Inkrementale Feintaster	52
Measuring stand Messständer	54



INSPECTION EQUIPMENT FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR PRODUKTMESSUNG

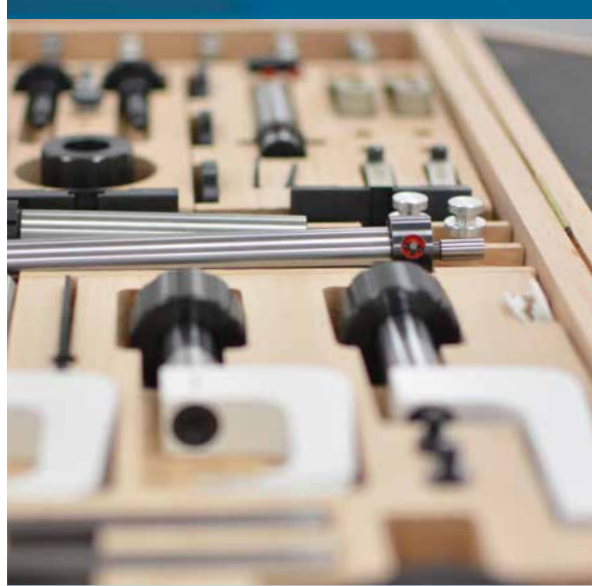
External measurement Außenmessung	59
Internal measurement Innenmessung	93
Thread measurement Gewindemessung	103
Gear inspection Verzahnungsmessung	123



SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS

SOFTWARE, ZUBEHÖR & SPEZIALTEILE

147



SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES

KALIBRIERUNG, REPARATUR & WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

163



SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A
STEINMEYER GROUP COMPANY

FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN DER STEINMEYER-GRUPPE

171



FEINMESS SUHL - A
STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN



**INTEGRATED SOLUTIONS FOR EFFICIENT
MONITORING OF MEASURING INSTRUMENTS.
INTEGRIERBARE LÖSUNGEN
FÜR EFFIZIENTE PRÜFMITTEL-
ÜBERWACHUNG.**

MOTION

MFF 150

SYSTEMS FOR MONITORING OF TEST EQUIPMENT SYSTEME ZUR PRÜFMITTEL- ÜBERWACHUNG

Greatest accuracy of test equipment is one of the most important tools within the manufacturing process for component manufacturing. Depending on the workpiece, a range of precision measuring instruments is used during and after production.

This test equipment requires regular monitoring in order to avoid measuring inaccuracies due to wear and to maintain consistent measuring results. During this process, it has to be ensured that the test equipment complies with the relevant factory standards or national/international standards. Consistent test equipment monitoring helps to avoid faulty productions and resulting follow-up costs.

Systems for test equipment monitoring by Feinmess Suhl meet the sophisticated requirements with regards to cost efficiency and quality management integration. We support in-house QM departments as well as independent test labs with regards to all tasks of efficient and reliable test equipment monitoring according to the applicable norms and QM systems using suitable measuring technology and software systems. In addition, we develop - as required by our clients - individual solutions which include specific technical features and needs.

Bei der Teileproduktion sind Prüfmittel in höchster Genauigkeit eine der entscheidendsten Werkzeuge innerhalb des Fertigungsprozesses. Je nach Werkstück kommen dabei verschiedenste Präzisionsmessmittel während und nach der Produktion zum Einsatz.

Um Messungenauigkeiten durch Verschleiß zu vermeiden und dauerhaft korrekte Messergebnisse zu erhalten, bedürfen diese Prüfmittel einer regelmäßigen Überwachung. Dabei ist zu gewährleisten, dass die Prüfmittel den entsprechenden Werksnormen oder nationalen bzw. internationalen Standards entsprechen. Eine konsequente Prüfmittelüberwachung trägt damit zur Vermeidung von fehlerhaften Produktionen und damit verbundenen Folgekosten bei.

Die Systeme zur Prüfmittelüberwachung der Feinmess Suhl werden hohen Anforderungen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit sowie Integrierbarkeit in Prozesse des Qualitätsmanagements gerecht. Unternehmensinterne QM-Abteilungen wie auch unabhängige Prüflabore unterstützen wir bei sämtlichen Aufgaben einer zuverlässigen und effizienten Prüfmittelüberwachung gemäß der gängigen Norm und QM-Systemen, durch geeignete Messtechnik und Software-Systeme. Daneben entwickeln wir für unsere Kunden nach Bedarf auch individuelle Lösungen, die spezielle technische Gegebenheiten und Bedürfnisse mit einbeziehen.



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 Wiederholungsmessung durch Anlüftung



High quality case
Hochwertiges Etui



Suitable for testing labs
Prüflabor-geeignet

MFP 50 / MFP 50 BV

max. 50 mm / max. 2 inch Application range / Anwendungsbereich

Dial gauges and precision indicator testing device MFP 50 / MFP 50 BV
Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 50 / MFP 50 BV



Full automatic MFP 50 BV with image processing
 Vollautomat MFP 50 BV mit Bildverarbeitung



Semiautomatic
 Halbautomat
 MFP 50

CNC-CONTROLLED TESTING OF:

- > Analogue & digital dial gauges
- > Precision indicators
- > Test indicator
- > Inductive probes
- > Incremental probes
- > 2-point internal measuring devices
- > Special measuring equipment such as edge sensors, electric probes, inverse and black scales

ZUR CNC-GESTEUERTEN PRÜFUNG VON:

- > Analogen & digitalen Messuhren
- > Feinzeigern
- > Fühlhebelmessgeräten
- > Induktivtastern
- > Inkrementalen Längentastern
- > Zweipunktinnenmessgeräten
- > Spezialmessmitteln wie Kantentaster, elektrische Taster, inverse und schwarze Skalen

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The MFP 50 / 50 BV can test analogue and digital dial gauges quickly and economically even without an interface cable. The measuring results are processed, documented and transmitted automatically to different testing device management systems thanks to the innovative Dialtest 7 software.

The following parameters can be defined:

- > Deviations in the overall measuring range, partial measuring range and for repeatability (range) tests in both directions (in/out)
- > Testing of lever gauge measuring devices in both directions
- > Measuring force testing (optional)
- > Individual configuration of any measuring positions and parameter calculations
- > Supports parameter calculations according to current national and international standards
- > Analysis in consideration of measuring accuracies

Das MFP 50 / 50 BV ist in der Lage, analoge und digitale Messuhren auch ohne Interfacekabel wirtschaftlich und schnell zu prüfen. Dank der innovativen Steuerungs- und Messsoftware Dialtest 7 werden die Messergebnisse automatisch erfasst und verarbeitet. Weiterhin können verschiedene Prüfmittelverwaltungssysteme eingebunden werden.

Folgende Kenngrößen können bestimmt werden:

- > Abweichungen im Gesamtmessbereich, Teilmessbereich und bei der Wiederholbarkeitsprüfung in beiden Messrichtungen (hinein / heraus)
- > Automatische Prüfung von Fühlhebelmessgeräten in beide Antastrichtungen
- > Messkraftprüfung (optional)
- > Individuelle Konfiguration von beliebigen Messpositionen und Kennwertberechnungen
- > Unterstützt Kennwertberechnungen nach aktuellen nationalen und internationalen Standards
- > Bewertung unter Berücksichtigung von Messunsicherheiten

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Semi- / full automatic testing system
Halb- / Vollautomatisches Prüfsystem
- ✓ Suitable for analogue and digital dial gauges, precision indicators and lever gauge measuring devices as well as for any kind of electronic measuring probes
Geeignet für analoge und digitale Messuhren, Feinzeiger und Fühlhebelmessgeräte sowie jegliche Art von elektronischen Messtastern
- ✓ Measuring range expansion by converting the dial gauge up to 100 mm is possible
Messbereichserweiterung durch Umsetzen der Messuhr bis 100 mm möglich
- ✓ Adherence to Abbe's comparator principle to achieve the highest measuring precision
Einhaltung des Abbe'schen Komparatorprinzips zur Realisierung höchster Messgenauigkeit
- ✓ Very sensitive positioning < 0.1 µm and high positioning speed ca. 2 mm/s
Sehr feinfühlig Positionierung < 0.1 µm und hohe Positioniergeschwindigkeit ca. 2 mm/s
- ✓ Great scope for individual software adjustments for customer specific tasks
Hohe Bandbreite an individueller Anpassung in der Software für kundenspezifische Aufgaben
- ✓ Dialtest software version 7 for customer specific testing plans
Software Dialtest Version 7 für frei gestaltbare kundeneigene Prüfpläne
- ✓ Measuring force testing device allows to establish force measurements when test item is fitted
Messkraftprüfeinrichtung erlaubt die Ermittlung der Kraftmessung an dem Prüfling in eingebauten Zustand
- ✓ Easy to handle thanks to movable light-camera unit
Einfache Handhabung durch klappbare Licht-Kamera Einheit
- ✓ Compact design
Kompakte Bauform

MFP 50 / MFP 50 BV

max. 50 mm / max. 2 inch Application range / Anwendungsbereich

SEMAUTOMATIC MFP 50 | HALBAUTOMAT MFP 50

⚡ 👤 M »»

- Precise guidance system
Präzises Führungssystem
- Dial gauge / test object
Messuhr / Testobjekt
- Test object holder
Aufnahme für Messobjekt
- Precision position encoder and measuring system
Präzisionsstellgeber und Messsystem
- Heavy artificial stone
Schwerer Kunststein

 Digital dial indicator Digitale Messuhr	 Test indicator Fühlhebelmessgerät
 Analogue dial gauge Analoge Messuhr	 Cup-type gauge Topfmessuhr
 Precision indicator Feinzeiger	 Incremental and inductive probes Inkrementale und induktive Taster

FULL AUTOMATIC MFP 50 BV WITH IMAGE PROCESSING VOLLAUTOMAT MFP 50 BV MIT BILDVERARBEITUNG

⚡ 👤 A »»

- Robust LED lighting which does not require daylight
Stabile tageslichtunabhängige LED-Beleuchtung
- Pivotable light camera unit with lens
Schwenkbare Licht-Kamera Einheit mit Objektiv
- Interface unit PU41 motion
Interfaceeinheit PU41 motion
- CCD Camera with USB 3.0-interface; high-quality camera lens
CCD Kamera mit USB 3.0-Schnittstelle; hochwertiges Kameraobjektiv
- Joystick for manual positioning
Joystick zum manuellen Positionieren
- Automatic analog image analysing
Automatische Analogbildererkennung
- Computer system with Dialtest 7 and Connection to testing device administration by various manufacturers
Rechnersystem mit Dialtest 7 und Anbindung an Prüfmitelverwaltung verschiedener Hersteller
- Automatic digital image analysing
Automatische Digitalbildererkennung

FURTHER BENEFITS OF EXTENDED VERSION MFP 50 BV ZUSÄTZLICHE VORTEILE ERWEITERTE VERSION MFP 50 BV

- ✓ Version BV with image processing: fully automatic testing
Ausführung BV (mit Bildverarbeitung): vollautomatische Prüfung
- ✓ Automatic BV-unit enables short testing times whilst precision is significantly greater compared to manual measurements
Automatische BV-Einheit ermöglicht kurze Prüfzeiten bei deutlich höherer Genauigkeit gegenüber der manuellen Messung
- ✓ Fast image processing using USB3.0 camera
Schnelle Bildverarbeitung durch USB 3.0-Kamera
- ✓ The measuring process is based on automatic recognition of scaling and compares with target values
Das Messverfahren BV basiert auf der automatischen Erkennung der Skalierung bzw. der Ziffern und vergleicht mit Sollwerten
- ✓ Full automatic test of test indicators
Vollautomatischer Test von Fühlhebelmessgeräten

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Dial gauges & precision indicator testing device MFP 50:

Order No.: 76 4104 605 20

Base incl. precision position encoder with mount 28H7, interface unit PU41 motion, joystick, mount 8H7, mount dial test gauges, U-measuring attachment, Dialtest 7, connection cable, protective cover, multiple plug, operating manual

Dial gauges & precision indicator testing device MFP 50 BV:

Order No.: 76 4104 610 20

Base, foldable light camera unit with lens, precision position encoder with mount 28H7, interface unit PU41 motion, joystick, mount 8H7, mount dial test gauges, U-measuring attachment, choice of tower PC or all-in-one PC, Dialtest 7, extension module for Dialtest 7 image processing, connection cable, protective cover, multiple plug, operating manual

Messuhren- & Feinzeigerprüfgerät MFP 50:

Bestell-Nr.: 76 4104 605 20

Grundkörper, Präzisionsstellgeber mit Aufnahme 28H7, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Aufnahme 8H7, Aufnahme Fühlhebelmessgerät, U-Messaufsatz, Dialtest 7, Anschlusskabel, Schutzhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung

Messuhren- & Feinzeigerprüfgerät MFP 50 BV:

Bestell-Nr.: 76 4104 610 20

Grundkörper, schwenkbare Licht-Kamera Einheit mit Objektiv, Präzisionsstellgeber mit Aufnahme 28H7, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Aufnahme 8H7, Aufnahme Fühlhebelmessgeräte, U-Messaufsatz, wahlweise Tower PC inkl. Monitor oder All-In-One PC, Dialtest 7, Erweiterungsmodul Dialtest 7 Bildverarbeitung, Anschlusskabel, Schutzhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

	MFP 50	MFP 50 BV
Application range Anwendungsbereich	0 - 2 inch 0 - 50 mm	0 - 2 inch 0 - 50 mm
Resolution Auflösung	0,01 µm	0,01 µm
Reversal range Umkehrspanne	< 0,15 µm	< 0,15 µm
Repeatability (range) Wiederholpräzision (Spannweite)	< 0,1 µm	< 0,1 µm
Measuring uncertainty Messunsicherheit	0,08 µm + 1 *10 ⁻⁶ * L	
Weight Gewicht	25 kg	27 kg

EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Further accessories on page 18-21

Weiteres Zubehör auf Seite 18-21

Further additional components upon request.
Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle 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



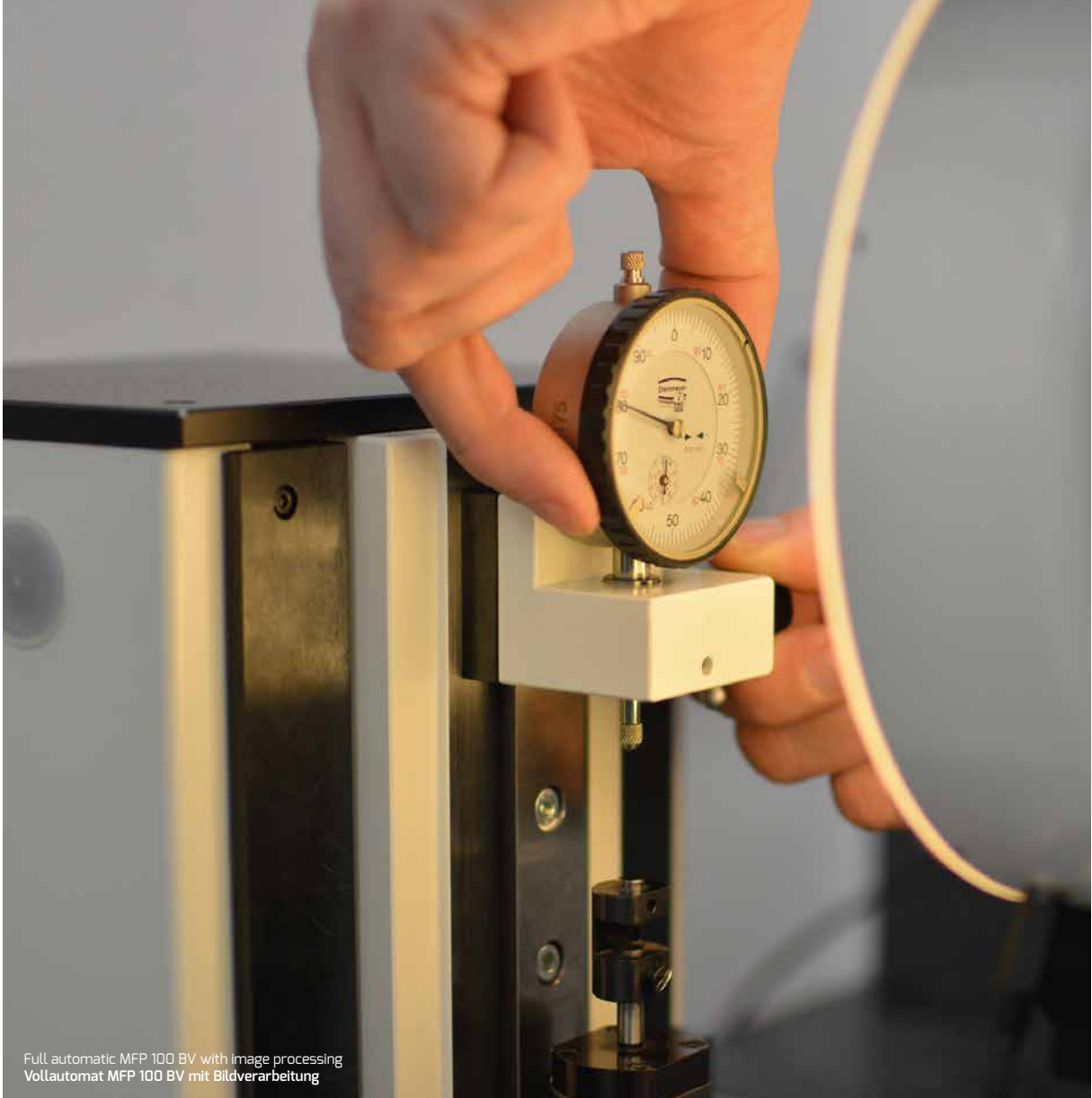
Order No./ Bestell-Nr.:
76 4104 214 20

MFP 100 / MFP 100 BV

max. 100 mm / max. 4 inch Application range / Anwendungsbereich

Dial gauges and precision indicator testing device MFP 100 / MFP 100 BV

Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 100 / MFP 100 BV



Full automatic MFP 100 BV with image processing
Vollautomat MFP 100 BV mit Bildverarbeitung



Semiautomatic
Halbautomat
MFP 100

TESTING OF:

- > Analogue & digital dial gauges
- > Precision indicators
- > Test indicator
- > Inductive probes
- > Incremental probe
- > 2-point internal measuring devices
- > Special measuring equipment such as edge sensors, electric probes, inverse and black scales

ZUR PRÜFUNG VON:

- > Analogen & digitalen Messuhren
- > Feinzeigern
- > Fühlhebelmessgeräten
- > Induktivtastern
- > Inkrementalen Längentastern
- > Zweipunktinnenmessgeräten
- > Spezialmessmitteln wie Kantentaster, elektrische Taster, inverse und schwarze Skalen

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The MFP 100 / MFP 100 BV can test analogue and digital dial gauges quickly and economically even without an interface cable. The measuring results are processed, documented and transmitted automatically to different testing device management systems thanks to the innovative Dialtest 7 software.

The following parameters can be defined:

- > Deviations in the overall measuring range, partial measuring range and for repeatability tests in both directions (in/out)
- > Testing of lever gauge measuring devices in both directions
- > Measuring force testing (optional)
- > Individual configuration of any measuring positions and parameter calculations
- > Supports parameter calculations according to current national and international standards
- > Analysis in consideration of measuring accuracies

Das MFP 100 / MFP 100 BV ist in der Lage, analoge und digitale Messuhren auch ohne Interfacekabel wirtschaftlich und schnell zu prüfen. Dank der innovativen Steuerungs- und Messsoftware Dialtest 7 werden die Messergebnisse automatisch erfasst und verarbeitet. Weiterhin können für verschiedene Prüfmittelverwaltungssysteme eingebunden werden.

Folgende Kenngrößen können bestimmt werden:

- > Abweichungen im Gesamtmessbereich, Teilmessbereich und bei der Wiederholbarkeitsprüfung in beiden Messrichtungen (hinein / heraus)
- > Automatische Prüfung von Fühlhebelmessgeräten in beide Antastrichtungen
- > Messkraftprüfung (optional)
- > Individuelle Konfiguration von beliebigen Messpositionen und Kennwertberechnungen
- > Unterstützt Kennwertberechnungen nach aktuellen nationalen und internationalen Standards
- > Bewertung unter Berücksichtigung von Messunsicherheiten

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Semi- / full automatic testing system
Halb- / Vollautomatisches Prüfsystem
- ✓ Suitable for analogue and digital dial gauges, precision indicators and lever gauge measuring devices as well as for any kind of electronic measuring probes
Geeignet für analoge und digitale Messuhren, Feinzeigern und Fühlhebelmessgeräten sowie jegliche Art von elektronischen Messtastern
- ✓ Adherence to Abbe's comparator principle to achieve the highest measuring precision
Einhaltung des Abbe'schen Komparatorprinzips zur Realisierung höchster Messgenauigkeit
- ✓ Very sensitive positioning < 0.1 µm and high positioning speed > 1 mm/s
Sehr feinfühlig Positionierung < 0.1 µm und hohe Positioniergeschwindigkeit > 1 mm/s
- ✓ Great scope for individual software adjustments for customer specific tasks
Hohe Bandbreite an individueller Anpassung in der Software für kundenspezifische Aufgaben
- ✓ Dialtest software version 7 for customer specific testing plans
Software Dialtest Version 7 für freigestaltbare kundeneigene Prüfpläne
- ✓ Measuring force testing device allows to establish force measurements when test item is fitted
Messkraftprüfeinrichtung erlaubt die Ermittlung der Kraftmessung an den Prüfling in eingebauten Zustand
- ✓ Easy to handle thanks to movable light-camera unit
Einfache Handhabung durch verschiebbare Licht-Kamera Einheit
- ✓ Compact design
Kompakte Bauform

MFP 100 / MFP 100 BV

max. 100 mm / max. 4 inch Application range / Anwendungsbereich

SEMI-AUTOMATIC MFP 100 | HALBAUTOMAT MFP 100

⚡ 👤 M >>>

**Dial gauge / Testobject
Messuhr / Messobjekt**

**Testobject holder
Aufnahme für Messobjekt**

**Precise linear guidance system
Präzises Führungssystem**

**Housing with position encoder and measuring system
Gerätegrundkörper mit Stellgeber und Messsystem**

**Digital dial indicator
Digitale Messuhr**

**Test indicator
Fühlhebelmessgerät**

**Analogue dial gauge
Analoge Messuhr**

**Cup-type gauge
Topfmessuhr**

**Precision indicator
Feinzeiger**

**Incremental and inductive probes
Inkrementale und induktive Taster**

FULL AUTOMATIC MFP 100 BV WITH IMAGE PROCESSING VOLLAUTOMAT MFP 100 BV MIT BILDVERARBEITUNG

⚡ 👤 A >>>

**Robust LED lighting which does not require daylight
Stabile tageslichtunabhängige LED-Beleuchtung**

**Camera with USB 3.0-interface; high-quality camera lens
CCD Kamera mit USB 3.0-Schnittstelle; hochwertiges Kameraobjektiv**

**Automatic analog image analysing
Automatische Analogbilderkennung**

**Movable light camera unit with lens
Verschiebbare Licht-Kamera Einheit mit Objektiv**

**Computer system with Dialtest 7 and connection to testing device administration by various manufacturers
Rechnersystem mit Dialtest 7 und Anbindung an Prüfmitelverwaltung verschiedener Hersteller**

**Interface unit PU41 motion
Interfaceeinheit PU41 motion**

**Joystick for manual positioning
Joystick zum manuellen Positionieren**

**Automatic digital image analysing
Automatische Digitalbilderkennung**

FURTHER BENEFITS EXTENDED VERSION MFP 100 BV ZUSÄTZLICHE VORTEILE ERWEITERTE VERSION MFP 100 BV

- ✓ Version BV with image processing: fully automatic measurements
 Ausführung BV (mit Bildverarbeitung): vollautomatische Prüfung
- ✓ Automatic BV-unit enables short testing times whilst precision is significantly greater compared to manual measurements
 Automatische BV-Einheit ermöglicht kurze Prüfzeiten bei deutlich höherer Genauigkeit gegenüber der manuellen Messung
- ✓ Fast image processing using USB3.0 camera
 Schnelle Bildverarbeitung durch USB3.0-Kamera
- ✓ The measuring process is based on automatic re-conition of scaling and compares with target values.
 Das Messverfahren BV basiert auf der automatischen Erkennung der Skalierung bzw. der Ziffern und vergleicht mit Sollwerten.

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Dial gauges and precision indicator testing device MFP 100:
 Order No.: 76 4104 106 20
 Base incl. precision position encoder, interface unit PU41 motion, joystick, mount 8H7, mount dial test gauges, U-measuring attachment, connection cable, protective cover, multiple plug, operating manual

Dial gauges & precision indicator testing device MFP 100 BV:
 Order No.: 76 4104 243 20
 Base incl. precision position encoder, foldable light camera unit with lens, interface unit PU41 motion, joystick, mount 8H7, mount dial test gauges, U-measuring attachment, choice of tower PC or all-in-one PC, connection cable, protective cover, multiple plug, operating manual

Messuhren- & Feinzeigerprüfgerät MFP 100:
 Bestell-Nr.: 76 4104 106 20
 Grundkörper inkl. Präzisionstellgeber, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Aufnahme 8H7, Aufnahme Fühlhebelmessgerät, U-Messaufsatz, Anschlusskabel, Schutzhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung

Messuhren- & Feinzeigerprüfgerät MFP 100 BV:
 Bestell-Nr.: 76 4104 243 20
 Grundkörper inkl. Präzisionstellgeber, verschiebbare Licht-Kamera Einheit mit Objektiv, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Aufnahme 8H7, Aufnahme Fühlhebelmessgeräte, U-Messaufsatz, wahlweise Tower PC inkl. Monitor oder All-In-One PC, Anschlusskabel, Schutzhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung



Order No./ Bestell-Nr.:
 76 4104 214 20

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

	MFP 100	MFP 100 BV
Application range Anwendungsbereich	0 - 4 inch 0 - 100 mm	0 - 4 inch 0 - 100 mm
Resolution Auflösung	0,01 µm	0,01 µm
Reversal range Umkehrspanne	< 0,15 µm	< 0,15 µm
Repeatability (range) Wiederholpräzision (Spannweite)	< 0,1 µm	< 0,1 µm
Measuring uncertainty Messunsicherheit	0,08 µm + 1 *10 ⁻⁶ * L	
Weight Gewicht	60 kg	75 kg

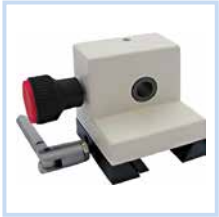




EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Further accessories on page 18-21
Weiteres Zubehör auf Seite 18-21
 Further additional components upon request.
Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle 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

Advanced accessories for MFP 50 / MFP 50 BV and MFP 100 / MFP 100 BV Erweitertes Zubehör für MFP 50 / MFP 50 BV & MFP 100 / MFP 100 BV

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No Bestell-Nr	MFP 50 (BV)	MFP 100 (BV)	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich																												
<p>Mount for specimens with clamping shaft (clamping length 21 mm) Aufnahme für Prüflinge mit Spannschaft (Spannlänge 21 mm)</p> <table border="1"> <tr><td>Ø 1/2"</td><td>76 4104 232 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 3/8"</td><td>76 4104 231 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 10 mm</td><td>76 4104 203 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 15 mm</td><td>76 4104 206 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 16 mm</td><td>76 4104 207 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 18 mm</td><td>76 4104 208 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 20 mm</td><td>76 4104 209 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>	Ø 1/2"	76 4104 232 14	.	.	Ø 3/8"	76 4104 231 14	.	.	Ø 10 mm	76 4104 203 14	.	.	Ø 15 mm	76 4104 206 14	.	.	Ø 16 mm	76 4104 207 14	.	.	Ø 18 mm	76 4104 208 14	.	.	Ø 20 mm	76 4104 209 14	.	.				<p>Dovetail guide with sleeve to mount measurement transducers such as dial gauges with various shaft diameters according to order number.</p> <p>Schwalbenschwanzführung mit Hülse zum Aufnehmen von Messwertaufnehmern wie u.a. Messuhren mit verschiedenen Schaftdurchmessern gemäß Bestellnummer</p> 
Ø 1/2"	76 4104 232 14	.	.																													
Ø 3/8"	76 4104 231 14	.	.																													
Ø 10 mm	76 4104 203 14	.	.																													
Ø 15 mm	76 4104 206 14	.	.																													
Ø 16 mm	76 4104 207 14	.	.																													
Ø 18 mm	76 4104 208 14	.	.																													
Ø 20 mm	76 4104 209 14	.	.																													
<p>Mount for Heidenhain incremental probe Aufnahme für Heidenhain Inkremental-Taster</p> <table border="1"> <tr><td>MT 101 K</td><td>76 4104 170 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>MT 60 K</td><td>76 4104 160 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>CT 6000</td><td>76 4104 113 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>CT 2500</td><td>76 4104 112 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>CP60K</td><td>76 4104 116 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>	MT 101 K	76 4104 170 14	.	.	MT 60 K	76 4104 160 14	.	.	CT 6000	76 4104 113 14	.	.	CT 2500	76 4104 112 14	.	.	CP60K	76 4104 116 14	.	.				<p>Dovetail guide with horizontal fixing bores to fasten Heidenhain incremental probes according to order number</p> <p>Schwalbenschwanzführung mit horizontalen Haltebohrungen zur Befestigung von Heidenhain-Inkremental Tastern gemäß Bestellnummer</p> 								
MT 101 K	76 4104 170 14	.	.																													
MT 60 K	76 4104 160 14	.	.																													
CT 6000	76 4104 113 14	.	.																													
CT 2500	76 4104 112 14	.	.																													
CP60K	76 4104 116 14	.	.																													
<p>Mount for test indicator gauges with clamping shaft DIN 2270 Form A and C (Form B limited) Aufnahme für Fühlhebelmessgeräte mit Spannschaft DIN 2270 Form A u C (Form B eingeschränkt)</p> <table border="1"> <tr><td>Ø 4 mm</td><td>76 4104 252 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 8 mm</td><td>76 4104 251 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>	Ø 4 mm	76 4104 252 14	.	.	Ø 8 mm	76 4104 251 14	.	.				<p>Dovetail guide with mount for test indicator shank mount, deviating from standard application set (included in delivery scope)</p> <p>Schwalbenschwanzführung mit Aufnahme für Fühlhebelmessgerät Schaftaufnahme, abweichend zum Standard-Anwenderset (im Lieferumfang enthalten)</p> 																				
Ø 4 mm	76 4104 252 14	.	.																													
Ø 8 mm	76 4104 251 14	.	.																													
<p>Mount for specimens with clamping shaft (clamping length 40 mm) Aufnahme für Prüflinge mit Spannschaft (Spannlänge 40 mm)</p> <table border="1"> <tr><td>Aufnahme Ø 15 mm</td><td>76 4104 214 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Aufnahme Ø 28 mm</td><td>76 4104 210 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Aufnahme Ø 30 mm</td><td>76 4104 211 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>	Aufnahme Ø 15 mm	76 4104 214 14	.	.	Aufnahme Ø 28 mm	76 4104 210 14	.	.	Aufnahme Ø 30 mm	76 4104 211 14	.	.				<p>Dovetail guide with clamping shaft extended to 40 mm to mount specimens with 15, 28 and 30 mm clamping shaft diameter</p> <p>Schwalbenschwanzführung mit auf 40 mm verlängertem Spannschaft zur Aufnahme von Prüflingen mit 15, 28 und 30 mm Spannschaftdurchmesser</p> 																
Aufnahme Ø 15 mm	76 4104 214 14	.	.																													
Aufnahme Ø 28 mm	76 4104 210 14	.	.																													
Aufnahme Ø 30 mm	76 4104 211 14	.	.																													
<p>Mount for dial gauge 100 mm Aufnahme für Messuhr 100 mm</p> <table border="1"> <tr><td>Ø 10 mm</td><td>76 4104 213 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 8 mm</td><td>76 4104 215 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>Ø 3/8"</td><td>76 4104 233 14</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>	Ø 10 mm	76 4104 213 14	.	.	Ø 8 mm	76 4104 215 14	.	.	Ø 3/8"	76 4104 233 14	.	.				<p>Extended dovetail guide to mount dial gauges and measuring tools with long measuring bolts for clamping bolt diameter 3/8", 8 mm and 10 mm</p> <p>Verlängerte Schwalbenschwanzführung zur Aufnahme von Messuhren und Messmitteln mit langem Messbolzen für Spannschaftdurchmesser 3/8", 8 mm und 10 mm</p> 																
Ø 10 mm	76 4104 213 14	.	.																													
Ø 8 mm	76 4104 215 14	.	.																													
Ø 3/8"	76 4104 233 14	.	.																													



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

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No Bestell-Nr	MFP 50 (BV)	MFP 100 (BV)	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
Simple chuck for two point internal measuring device Einfache Futteraufnahme für Zweipunkt-Innenmessgeräte	76 4104 253 25 76 4104 254 25	.	.	Dovetail guide to test two point internal measuring devices with interchangeable probe areas (e.g. Subito or similar) Schwalbenschwanzführung zum Prüfen von Zwei- Punkt-Innenmessgeräten mit auswechsel- baren Tastflächen (z. B. Subito o.ä.)	
Quick release with mount Ø 8 mm Schnellspanner mit Aufnahme Ø 8 mm	76 8284 050 14	.	.	Dovetail guide with quick release for serial measurement for the same dial gauges and precision micrometers for clamping shaft diameter 8H7, secures always the same recording position Schwalbenschwanzführung mit Schnellspanner für Serienmessung bei gleichen Messuhren und Feinzeigern für Spannschaftdurchmesser 8H7, sichert immer gleiche Aufnahmeposition	
Inductive probes adapter Induktivtaster Adapter	On request Auf Anfrage	.	.	Connector socket to check inductive probes by a range of manufacturers Anschlussmodul zum Prüfen von Induktivtastern verschiedener Hersteller	
Interface for MITUTOYO RS232 Interface für MITUTOYO RS 232	80 0091 375 40	.	.	Connection cable to check digital Mitutoyo dial gauges using RS 232 cable Anschlusskabel zum Prüfen von digitalen Mitutoyo-Messuhren mittels RS 232-Kabel	
Interface for MAHR digital dial gauges Interface für MAHR Digitalmessuhren	80 0091 376 00	.	.	Connection cable to check digital Mahr dial gauges using Opto-RS 232 cable Anschlusskabel zum Prüfen von digitalen Mahr- Messuhren mittels Opto-RS 232-Kabel	
Gauging force measuring device UMP-K Messkraftprüfeinrichtung UMP-K	76 8158 004 20	.	.	Measuring attachments to check the gauging force of precision micrometers, dial gauges and measurement transducers; connected directly to the PC via USB port Messaufsatz zum Prüfen der Messkraft von Feinzeigern, Messuhren und Messwertaufneh- mern; wird direkt über USB-Anschluss am PC angeschlossen	
Mount reflector unit for cup dial gauges Aufnahme Spiegeleinheit für Topfmessuhren	76 3211 113 20	.	.	Dovetail guide with folding mirror to check 40 mm cup dial gauges (dial gauges with measuring bolt on the reverse). Dialtest 7 processes mirrored video image Schwalbenschwanzführung mit klappbarem Spiegel zum Prüfen von 40 mm Topfmessuhren (Messuhren mit rückseitigen Messbolzen), Dial- test 7 verarbeitet gespiegeltes Video-Image	



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

Advanced accessories for MFP 50 / MFP 50 BV and MFP 100 / MFP 100 BV Erweitertes Zubehör für MFP 50 / MFP 50 BV & MFP 100 / MFP 100 BV

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No Bestell-Nr	MFP 50 (BV)	MFP 100 (BV)	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich
Mount for two point bore gauges with 3 point centring Aufnahme für Zweipunktbohrungsmessgeräte mit 3-Punktzentrierung	76 4104 501 24	.	.	Dovetail guide with clamping system to check bore gauges with diametrical probing points from different manufacturers Schwalbenschwanzführung mit Klemmhaltesystem zur Prüfung von Innenmesstaster mit diametralen Tastpunkten verschiedener Hersteller
Mount for test indicators (small probe) DIN 2270 form B with dovetail Aufnahme für Fühlhebelmessgeräte (Kleintaster) DIN 2270 Form B mit Schwalbenschwanz	76 4104 023 24	.	.	Retaining element for test indicators type B according DIN 2270 with dovetail Halteelement für Fühlhebelmessgeräte der Form B nach DIN 2270 mit Schwalbenschwanz
Measuring attachment \varnothing 6/25 lg Messaufsatz \varnothing 6/25 lg	76 4104 521 14	.	.	Extended position encoder measuring attachment, 25 mm long, for special applications Verlängerter Stellgeber-Messaufsatz, 25 mm lang, für Sonderanwendungen
Thermal insulation Wärmeschutz	76 4104 380 14	.	.	Acrylic glass protection cover to keep external heat sources away during measuring process Acrylglas Schutzblende zum Fernhalten von externen Wärmequellen während des Messvorganges
Signal cable MITUTOYO Signalkabel MITUTOYO	80 0009 373 87	.	.	Cable for Mitutoyo Digimatic on 6-pole round, 1000 mm long Kabel für Mitutoyo Digimatic auf 6-polig rund, 1000 mm lang
Signal cable MITUTOYO Signalkabel MITUTOYO	80 0009 053 38	.	.	Cable for Mitutoyo Digimatic on SPC, 1000 mm long Kabel für Mitutoyo Digimatic auf SPC, 1000 mm lang
Signal cable MITUTOYO Signalkabel MITUTOYO	80 0009 369 37	.	.	Cable for Mitutoyo Digimatic on Digimatic 10-pole, 1000 mm long Kabel für Mitutoyo Digimatic auf Digimatic 10-polig, 1000 mm lang
Interface for Mahr digital dial gauges Interface für Mahr-Digitalmessuhren	80 0091 376 00	.	.	Cable for Mahr interfaces from Opto to RS232 Duplex Signal, straight cable routing Kabel für Mahr-Schnittstelle von Opto auf RS 232 Duplex Signal, gerade Kabelführung



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

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No Bestell-Nr	MFP 50 (BV)	MFP 100 (BV)	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich
Adapter cable for Heidenhain incremental probe 11 µA Adapterkabel für Heidenhain-Inkrementaltaster 11 µA	76 3097 85 05	•	•	Adapter cable for Heidenhain incremental probe 11 µA; model 9-pole round on 9-pole plug D-SUB Adapterkabel für Heidenhain-Inkrementaltaster 11 µA; Ausführung 9-polig rund auf 9-polig Stecker D-SUB
Adapter cable for Heidenhain Adapterkabel für Heidenhain	76 4104 930 11	•	•	Connection cable to Heidenhain adapter from 9-pole to 15-pole (old D-SUB) Verbindungskabel zum Heidenhain-Adapter von 9-polig auf 15-polig (altes D-SUB)
Adapter for Heidenhain Adapter für Heidenhain	76 4104 930 14	•	•	Interface converter from 11 µAss (current) / 9-pole D-SUB in 1 Vss (voltage) / 15-pole round Schnittstellenumsetzer von 11 µAss (Strom) / 9-polig D-SUB in 1 Vss (Spannung) / 15-polig rund
Adapter for Heidenhain Adapter für Heidenhain	76 4104 931 14	•	•	Interface converter from 1 Vss (voltage) / 12-pole round in 11 µAss (current) / 9-pole D-SUB Schnittstellenumsetzer von 1 Vss (Spannung) / 12-polig rund in 11 µAss (Strom) / 9-polig D-SUB
Adapter for Heidenhain Adapter für Heidenhain	76 4104 932 14	•	•	Interface converter from 1 Vss (voltage) / 15-pole round in 11 µAss (current) / 9-pole D-SUB Schnittstellenumsetzer von 1 Vss (Spannung) / 15-polig rund in 11 µAss (Strom) / 9-polig D-SUB
Magnet temperature sensor, 1.2 m cable Magnet Temperatur Sensor, 1,2 m Kabel	76 6646 100 25	•	•	Magnetic temperature sensor to record the frame temperature. Thermal transfer is done by a copper plate. IP20, resolution 0,01°C Magnetischer Temperatursensor zum Erfassen der Gehäusetemperatur Übertragung erfolgt über eine Kupferplatte IP20, Auflösung 0,01°C



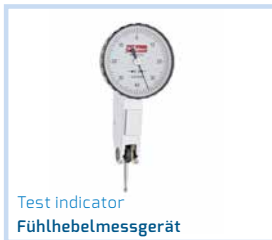
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

UMP3

max. 30 mm Application range / Anwendungsbereich

Universal dialgauge testdevice UMP3, motorized

Universal Messuhren Prüfplatz UMP3, motorisch angetrieben



- MOTORIZED TESTING OF:**
- > Analogue and digital dial gauges
 - > Test indicators
 - > Precision indicators
 - > Inductive probes

- ZUR PRÜFUNG VON:**
- > Analogen und digitalen Messuhren
 - > Fühlhebelmessgeräten
 - > Feinzeigern
 - > Induktiv Taster

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The universal dial gauge testing instrument is especially suitable for quick and reliable calibration of analogue and digital dial gauges. By its motorized 30 mm precision transducer, which positions μ exactly with an ergonomic placed hand wheel, a dial gauge can be calibrated simple and safe in a trice. Separated high-speed buttons on the separate control casing guarantee an easy pre-positioning. Subsequently by means of a hand wheel with an additional rough and fine adjusting knob, the required precision is safely approached. The display, which is integrated in the separate control casing, also serves as an interface for superior software, which transmits all measured values to a preconfigured test protocol.

Der Universal Messuhren Prüfplatz UMP3 eignet sich besonders zum schnellen und zuverlässigen Kalibrieren von analogen und digitalen Messuhren. Durch seinen motorischen 30 mm Stellgeber, der mit einem ergonomisch platziertem Handrad μ genau positioniert, kann eine Messuhr im Handumdrehen einfach und sicher kalibriert werden. Getrennte Schnellfahr-Tasten am separaten Steuergehäuse gewährleisten ein einfaches Vorpositionieren. Anschließend wird mittels Handrad durch einem zusätzlichen Grob- und Feinverstell-Knopf die erforderliche Stellpräzision sicher angefahren. Die im separaten Steuergehäuse integrierte Anzeige dient gleichzeitig als Interface für eine übergeordnete Software, die alle Messwerte in ein vorkonfiguriertes Prüfprotokoll überträgt.

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Easy to use, due to motorized transducer with included measuring system
Einfache Bedienung durch motorischen Stellgeber mit integriertem Messsystem
- ✓ Flexible positioning of system parts due to separate components
Flexible Anordnung am Arbeitsplatz durch separate Steuer- und Anzeigeeinheit UMPmotion
- ✓ Very sensitive operation due to rapid and fine adjuster
Sehr feinfühliges Positionieren des Stellgebers durch Grob- und Feinversteller-Handrad
- ✓ Highest repeatability due to adherence the Abbe principle
Hohe Wiederholgenauigkeit durch Einhalten des Abbe'schen Komperatorprinzips
- ✓ Easy to use, right hand or left hand choose
Anwenderfreundlich und wahlweisen Rechtshand- oder Linkshand-Betrieb
- ✓ Flexible due to wide range of accessories
Flexibel durch vielfältiges Zubehör
- ✓ including Display-Software FMS-View with protocol templates
inklusive Anzeigesoftware FMS-View mit Protokollvorlagen

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Universal dialgauge test device UMP 3:
Order No.: 76 4004 416 20
Stand with granite b, precision position encoder, Interface unit UMP motion, mount BH7,
U-measuring attachment, software FMS-View, connection cable, protective cover, operating manual

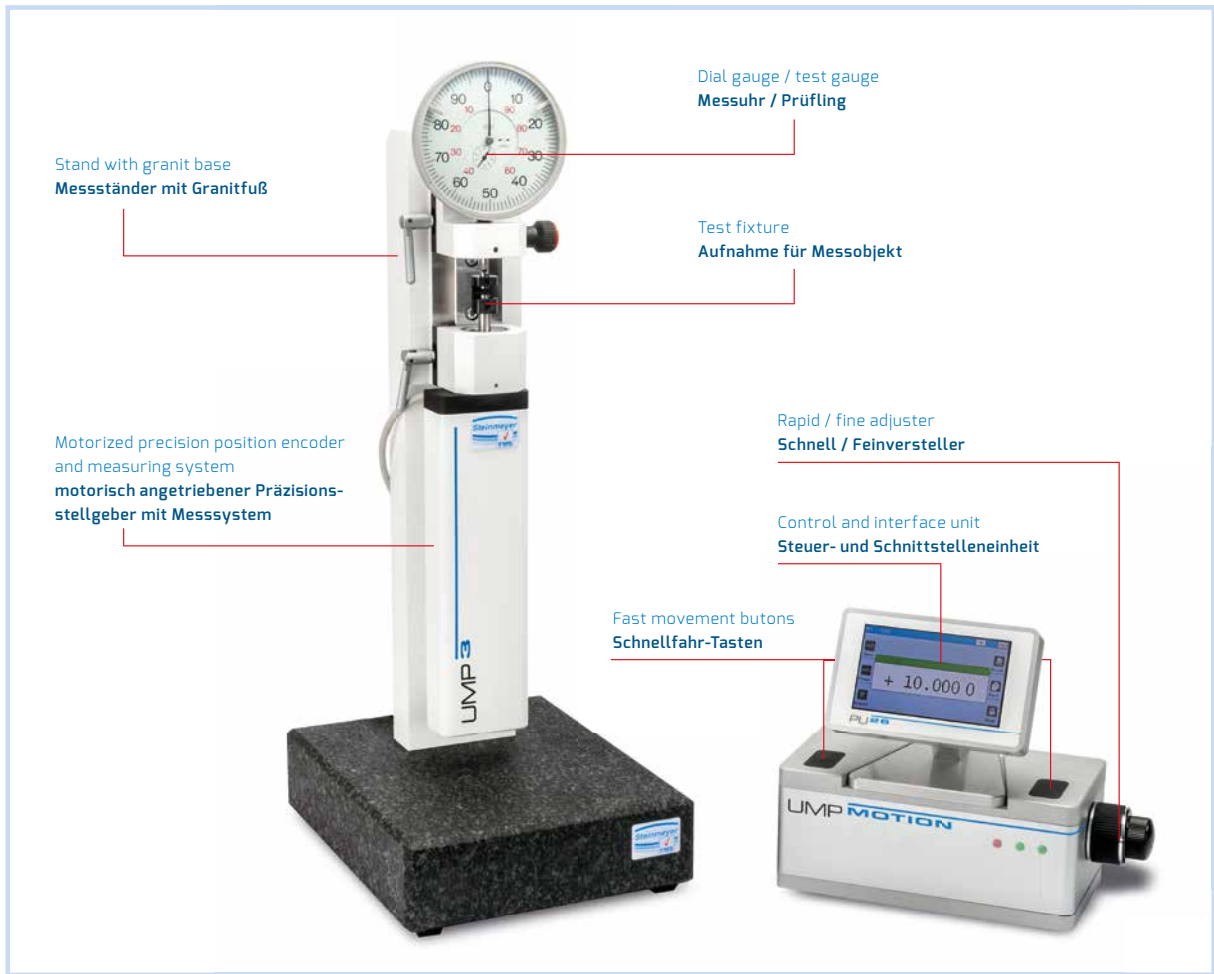
Universal Messuhren Prüfplatz UMP 3:
Bestell-Nr.: 76 4004 416 20
Messständer mit Granitfuß, Präzisionsstellgeber, Interfaceeinheit UMPmotion, Aufnahme BH7,
U-Messaufsatz, Software FMS-View, Anschlusskabel, Schutzhaube, Betriebsanleitung



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

UMP3

max. 30 mm Application range / Anwendungsbereich

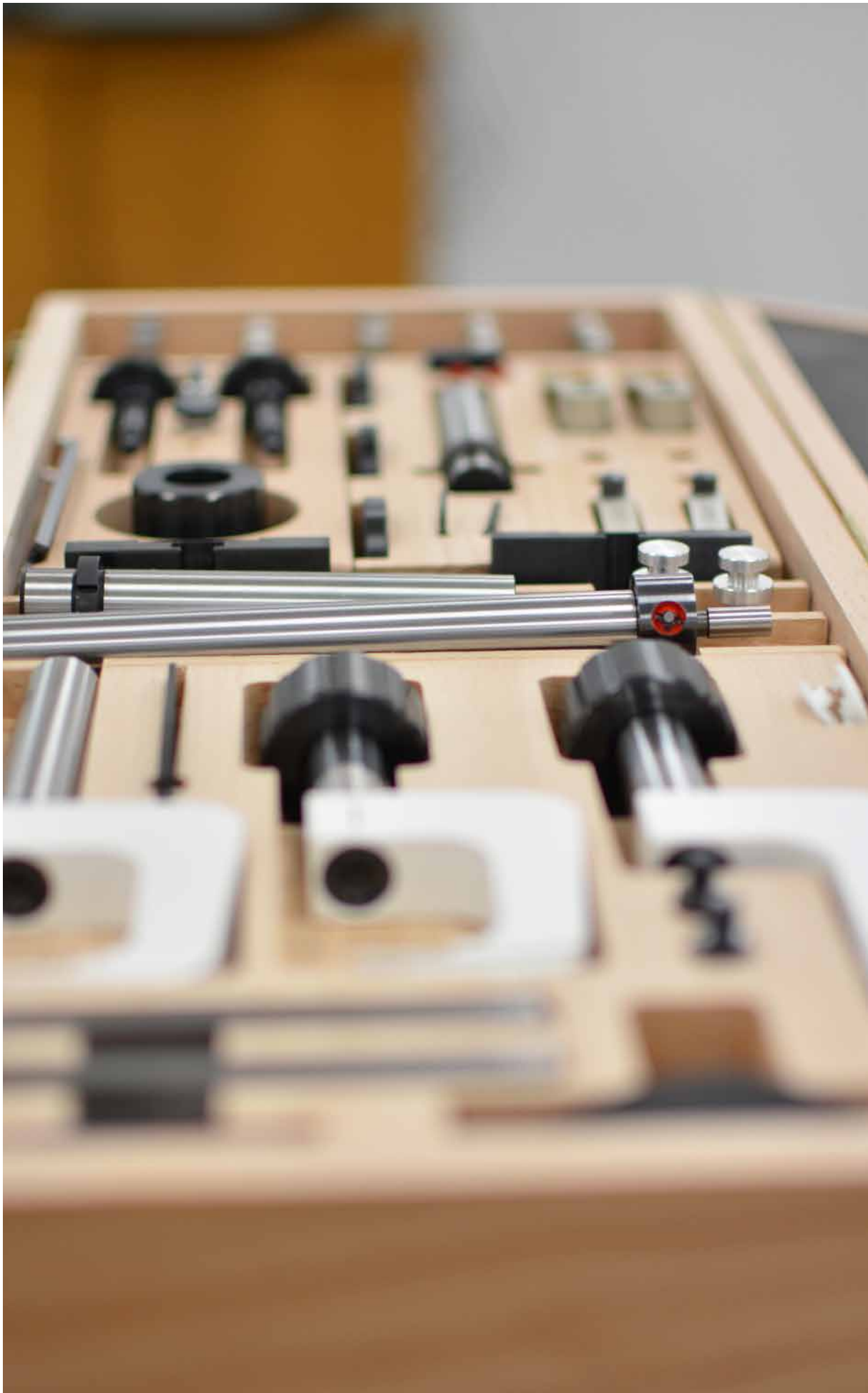


TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Application range	
Anwendungsbereich	30 mm
Resolution	
Auflösung	0,1 µm
Smallest positioning steps	
Kleinste Positionierschritte	0,1 µm
Reversal range	
Umkehrspanne	< 0,15 µm
Repeatability	
Wiederholpräzision	< 0,1 µm
Measuring uncertainty	
Messunsicherheit	0,08µm + 1 * 10⁻⁶ * L
System accuracy	
Systemgenauigkeit	< 0,5 µm
positioning speed	
Positioniergeschwindigkeit	2,2 mm/sec.
Positioning force	
Stellkraft	15 N
Weight	
Gewicht	18 kg

ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Test software QM-Dial	
Prüfsoftware QM-Dial	81 9000 000 12
Mount with shaft diameter	
Aufnahmen mit Schaftdurchmesser	
10 mm	76 4104 203 14
½ Zoll	76 4140 232 14
¾ Zoll	76 4104 231 14
Mount for test indicators	
Aufnahmen für	
Fühlhebelmessgeräte	76 4104 251 14
Footswitch for PU26 / UMPmotion	
Fußschalter PU26 / UMPmotion	76 1610 026 25



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

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

KLM 60

max. 90 mm Internal application range / Innen-Anwendungsbereich
max. 120 mm External application range / Außen-Anwendungsbereich

Small universal length measuring machine KLM 60
Kleinlängenmesser KLM 60



SMALL UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINE FOR HIGH PRECISION INTERNAL AND EXTERNAL MEASUREMENT ON VARIOUS OBJECTS

- > Suitable for measuring pins, ring gauges, plug gauges, thread measurements (inside and outside) as well as for any kind of gauges
- > Suitable for calibration labs and to measure precision parts close to production

KLEINLÄNGENMESSER FÜR HOCHGENAUE INNEN- UND AUSSENMESSUNG AN VERSCHIEDENEN MESSOBJEKTEN

- > Für Messstifte, Messdorne, Messringe, Gewindemessungen (innen und außen) sowie jegliche Art von Lehren
- > Geeignet für Kalibrierlabore und zur fertigungsnahen Messung von Präzisionsteilen

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The small linear measuring machine KLM 60 is suitable to carry out internal and external measurements. It is mostly used for measurements close to production as well as in labs and measuring chambers.

The following measurements can be done with the measuring device:

External measurements

- › Measurement of measuring objects with parallel plane measuring surfaces
- › Measurement of measuring objects with spherical measuring surfaces
- › Measurement of measuring objects with cylindrical measuring surfaces
- › Measurement of external threads

Internal measurements

- › Measurements of bores
- › Measurement of parallel internal contours
- › Measurement of internal threads

Der Kleinlängenmesser KLM 60 ist geeignet zur Durchführung von Innen- und Außenmessungen. Er findet vor allem seinen Einsatz bei produktionsnahen Messungen sowie in Laboren und Messräumen.

Folgende Messaufgaben können mit der KLM60 durchgeführt werden:

Außenmessungen

- › Messung von Messobjekten mit planparallelen Messflächen
- › Messung von Messobjekten mit sphärischen Messflächen
- › Messung von Messobjekten mit zylindrischen Messflächen
- › Messung von Außengewinde

Innenmessungen

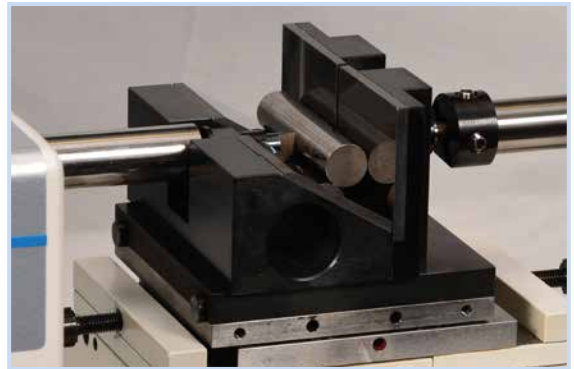
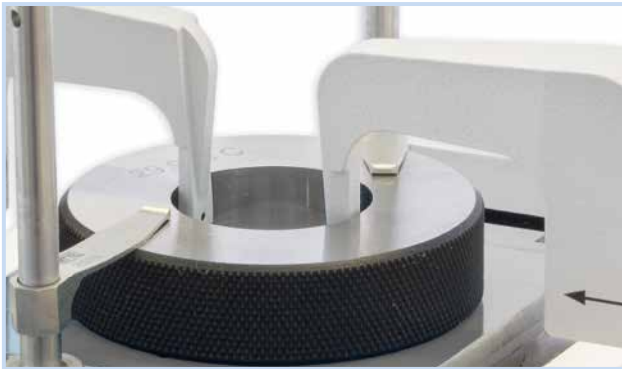
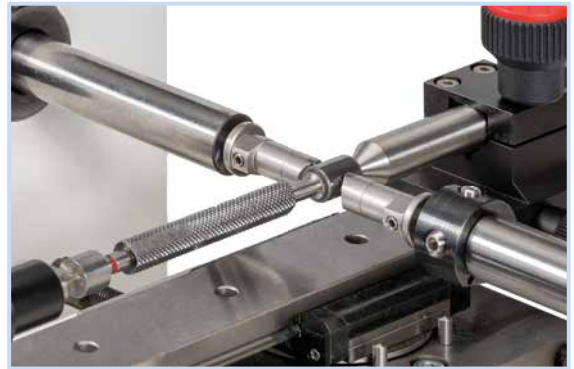
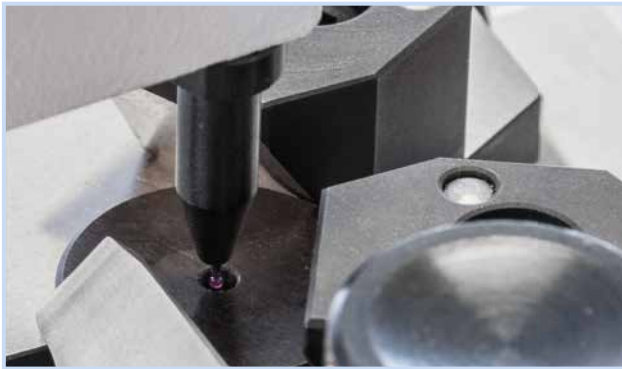
- › Messung von Bohrungen
- › Messung von parallelen Innenkonturen
- › Messung von Innengewinde

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Compact, high-precision length measuring machine
Kompakter, hochgenauer Längenkomparator
- ✓ Specifically developed to measure small bores, ring gauges, plug gauges, snap gauges, thread gauges and thread rings, dial gauges and precision parts
Speziell entwickelt für die Messung kleiner Bohrungen, Lehrringe, Lehrdorne, Rachenlehren, Gewindedorne und -ringe, Messuhren und Präzisionsteilen
- ✓ Specifically suited to measure precision parts close to production and workshop thanks to robust design
Besonders geeignet zur Messung von Präzisionsteilen in der Fertigung und Werkstatt durch robustes Design
- ✓ The applied measuring system is based on quartz glass with infinitesimal coefficient of expansion
Das verwendete Messsystem basiert auf einem Quarzglas mit äußerst geringem Ausdehnungskoeffizienten
- ✓ Application range 60 mm, extendible to 120 mm, measuring force 0.5 N - 2.5N (with additional weight), optional up to 12N
Anwendungsbereich 60 mm, erweiterbar bis 120 mm, Messkraft 0,5 N - 2,5N (mit Zusatzgewicht), optional bis 12N
- ✓ Adherence to Abbe's comparator principle to achieve the highest measuring precision, measuring distance and measuring system are on the same axis
Einhaltung des Abbe'schen Komparatorprinzips zur Realisierung höchster Messgenauigkeit, Messstrecke und Messsystem liegen in einer Achse
- ✓ Measuring stage with 3 axis adjustment, additional with tilt and rotation function; loadable up to 3 kg
Messtisch mit 3 Achsenverstellung, zusätzlich mit Neigungs- und Drehfunktion, belastbar bis 3 kg
- ✓ Floating stage for torque-free positioning of the measuring object
Schwimmtisch zur momentfreien Positionierung des Messobjektes
- ✓ Separate interface, unit PU41 with USB interface for data transmission to PC and testing device software (QMSOFT, AHP, Calvin u.s.w.)
Separate Schnittstelleneinheit PU41 mit USB zur Datenübertragung an PC und Prüfmittel-Software (QMSOFT, AHP, Calvin usw.)
- ✓ Optional temperature sensors provide complete documentation
Optionale Temperatursensoren bieten lückenlose Dokumentation
- ✓ Wide range of accessories
Umfangreiche Grundausstattung

KLM 60

max. 90 mm Internal application range / Innen-Anwendungsbereich
max. 120 mm External application range / Außen-Anwendungsbereich



Software
Anzeige- und Bediensoftware

Interface unit PU41
Interfaceeinheit PU41

Measuring attachments
Messaufsätze

Rapid fine adjuster
Schnell-Feinversteller

Measuring system with quartz-glass-scale in Abbe axis
Messsystem mit Quarz-Glas-Maßstab in Abbe'scher Achse

Switch for measuring force adjustment
Umschalter Messkraftverstellung

Investment casting base
Grundkörper aus Feinguss

Measuring stage with 3 axis adjustment, tilting and rotation, loadable up to 3 kg
Messtisch mit 3-Achsenverstellung, Neigung und Drehung, belastbar bis 3 kg

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Small linear measuring tool KLM 60:

Order No.: 76 4206 003 20

Basic unit of investment casting, measuring stage with 5 degrees of freedom, interface unit PU41, software, retaining springs small/large, adjustment probe and adjustment gauge, measuring, internal measuring probe with ruby balls 0.8 and 2 mm round, mounting strips, setting rings 10 / 30 mm, two measuring attachment in carbide round 2 and 8 mm, 8x1.5, crowned, R20 mm, blades 2x1, protective cover, multiple plug, operating instructions

Kleinlängmesser KLM 60:

Bestell-Nr.: 76 4206 003 20

Grundgerät aus Feinguss, Messtisch mit 5 Freiheitsgraden, Interfaceeinheit PU41, Software, Haltefedern klein/groß, Justiertaster und Justierlehre, Innenmessbügel, Innenmesstaster mit Rubinkugeln 0,8 und 2 mm rund, Aufsetzleisten, Einstellringe 10/30 mm, je zwei Messaufsätze Hartmetall rund 2 und 8 mm, 8x1,5, ballig, R20 mm, Schneiden 2x1, Schutzhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung



Order No./ Bestell-Nr.:
76 4206 701 24



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Application range internal measurement (up to max.)

**Anwendungsbereich
Innenmessung (bis max.)** 90 mm

Application range external measurement (up to max.)

**Anwendungsbereich
Aussenmessung (bis max.)** 120 mm

Direct measurement range

Direkter Messbereich 60 mm

Resolution

Auflösung 0,01 µm / 0,1 µm / 1,0 µm

Repeatability (range)

internal measurement

Wiederholpräzision (Spannweite)

Innenmessung ≤ 0,20 µm

Repeatability (range)

external measurement

Wiederholpräzision (Spannweite)

Außenmessung ≤ 0,1 µm

Measuring force

Messkraft 0,5 - 1,0 N

Measuring force with additional weight, up to

Messkraft mit Zusatzgewicht, bis 2,5 N

optional 12 N

Measuring uncertainty

internal measurement

Messunsicherheit

Innenmessung ± 0,15 µm + 1 * 10⁻⁶ * L

Measuring uncertainty

external measurement

Messunsicherheit

Außenmessung ± 0,08 µm + 1 * 10⁻⁶ * L

Weight

Gewicht 40 kg

EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Further accessories on page 30-34

Weiteres Zubehör auf Seite 30-34





Further additional components upon request.

Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle Anfrage.



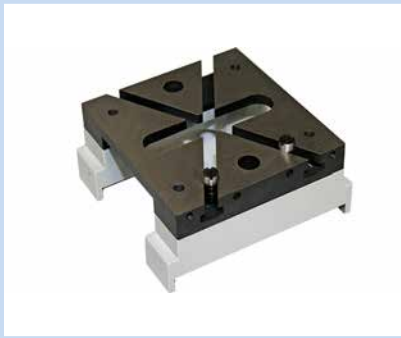


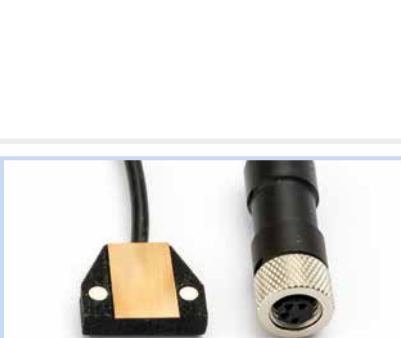

All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

Advanced accessories for KLM 60 Erweitertes Zubehör für KLM 60

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No. Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Internal thread measuring device Innengewinde-messeinrichtung</p>	76 4206 272 20	<p>Laminated spring parallelogram with inductive probe and position indicator LEDs incl. handle probe set (ruby ball) and dial gauge</p> <p>Blattfederparallelogramm mit Induktivtaster und Positionsdetektor LED's, inkl. Handtaster-Set (Rubinkugel) und Messuhr</p>	
<p>Floating table Y-axis Schwimmtisch Y-Achse</p>	76 4206 259 25	<p>To check plug gauges and pin gauges, in Y-axis floating</p> <p>Zum Prüfen von Lehdornen und Prüfstiften, in Y-Achse schwimmend</p>	
<p>Quick clamping table Schnellspanntisch</p>	76 4206 925 25	<p>For fast clamping of small thread and ring gauges, incl. dial gauge holders</p> <p>Zum schnellen Aufspannen kleiner Gewinde- und Lehrringe, inkl. Messuhrhalter</p>	
<p>Prism stage Prismmentisch</p>	76 4205 011 25	<p>For measurement of cylindrical specimens</p> <p>Für die Vermessung zylindrischer Prüflinge</p>	




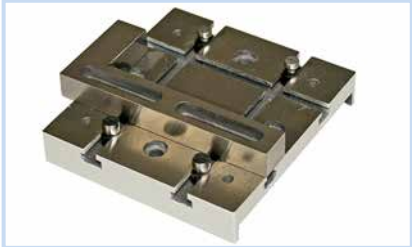



All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No. Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
Tunnel table Tunneltisch	76 4206 250 25	For probing from below for rings, gauges and drillholes Zum Antasten von unten bei Ringen, Lehren und Bohrungen	
Center support Spitzenbock	76 4205 012 25	To check mandrels and cylindrical parts with centering Zum Prüfen von Dornen und zylindrischen Teilen mit Zentrierung	
Center support pivotable and movable Spitzenbock schwenk- und verschiebbar	76 4206 926 25	To test plug gage, thread gage with floating Y-axis and rotating Z-axis, flexible centering tip for specimens up to 140 mm length and 16 mm height Zum Prüfen von Dornen, Gewindelehren mit schwimmender Y-Achse und rotierender Z-Achse, federnde Zentrierspitze für Prüflinge bis 140 mm Länge und 16 mm Höhe	
Center support movable Spitzenbock verschiebbar	76 4206 926 25	To test plug gage, thread gage with floating Y-axis, flexible centering tip for specimens up to 140 mm length and 16 mm height Zum Prüfen von Dornen, Gewindelehren mit schwimmender Y-Achse, federnde Zentrierspitze für Prüflinge bis 140 mm Länge und 16 mm Höhe	 Picture similar / Abbildung ähnlich
Temperatur sensor magnetic with copper plate Temperatursensor magnetisch mit Kupferplatte	76 6646 100 25	Magnetic temperature sensor 14 bit to measure the frame-or the testobject temperature, resolution 0,01°C Magnetischer Temperatursensor, 14 bit, zum Messen der Gehäuse- oder Messobjekttemperatur, Auflösung 0,01°C	







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

Advanced accessories for KLM 60 Erweitertes Zubehör für KLM 60

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No. Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Temperatur sensor with clamp, 9 mm</p> <p>Temperatur-Messklammer, 9 mm</p>	76 6646 101 25	<p>Temperature sensor 14 bit to measure with clamp for gauge blocks to record the temperature during the calibrating process, resolution 0,01°C</p> <p>Temperatursensor mit Klammer für Endmaße, 14 bit, zur Temperatur-erfassung während der Kalibrierung, Auflösung 0,01°C</p>	
<p>Slot table</p> <p>Nutentisch</p>	76 4205 016 25	<p>For series measurements with pre-positioned fixes</p> <p>Für Serienmessungen mit vorpositionierten Anschlägen</p>	
<p>Reducing bushing</p> <p>Reduzierbuchse</p> <p>Ø 8 mm zur Aufnahme von Messuhren</p>	76 4206 253 25	<p>To check dial gauges and measuring sensors with 8 mm shaft, inserted at the anvil with clamping function</p> <p>Für Prüfungen von Messuhren und Messtastern mit 8 mm Aufnahme, eingesetzt am Amboss mit Klemmfunktion</p>	
<p>Extension probe</p> <p>186 mm</p> <p>Verlängerungstaster 186 mm</p>	76 4206 290 10	<p>Long extension probe to attach the sleeve for probing the measuring bolt when checking the dial gauges</p> <p>Langes Tastelement zum Aufsatz an die Messspinole zum Antasten des Messbolzen bei Uhrenprüfungen</p>	
<p>Union nut</p> <p>Überwurfmutter</p>	76 4206 183 10		
<p>Plate probe Ø 6 mm for internal measuring bracket for small drill holes</p> <p>Tellertaster</p> <p>Ø 6 mm für Innenmessbügel für kleine Bohrungen</p>	76 4206 601 10	<p>For punctures in holes in combination with inner measuring brackets</p> <p>Für Einstiche in Bohrungen in Verbindung mit Innenmessbügel</p>	



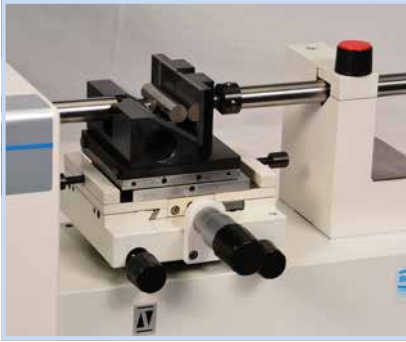
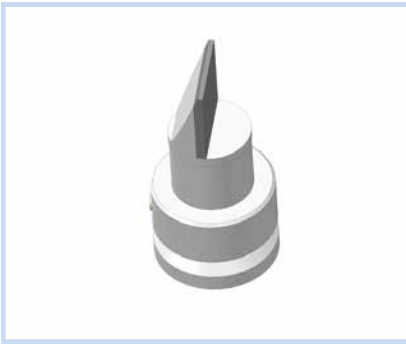
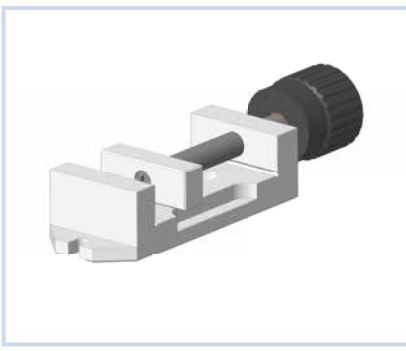
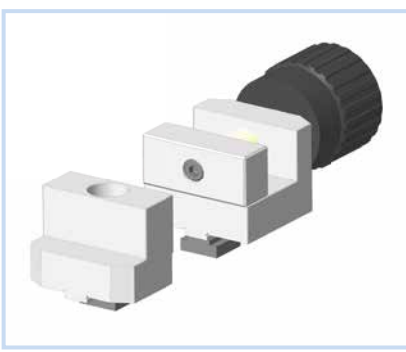
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No. Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Foot switch Fußschalter</p>	76 1610 025 25	<p>Connection to PU 36 for measured value transfer</p> <p>Anschluss an PU 36 zur Messwertübernahme</p>	
<p>Additional weight Zusatzgewicht</p>	76 4206 256 25	<p>Clamped weight to increase the gauging force up to 2.5 N</p> <p>Klemmgewicht zur Erhöhung der Messkraft bis 2,5 N</p>	
<p>Internal measuring device for small drillholes Innenmessvorrichtung für kleine Bohrungen</p>	76 4206 331 25	<p>For small drillholes as of 0.9 mm incl. measuring yoke with zero indicator probe; interchangeable precision indicator with ruby balls 0.8 and 2 mm</p> <p>Für kleine Bohrungen ab 0,9 mm, inkl. Messbügel mit Nullindikatorstaster; wechselbare Innenmesstaster mit Rubinkugeln 0,8 und 2 mm</p>	
<p>Thread measuring wires in holder (fixing bore Ø 8 mm) Gewindemessdrähte im Halter (Haltebohrung Ø 8 mm)</p>	Auf Anfrage	<p>Wire diameter 21 part as per "Zeiss-series"; details refer to page 120</p> <p>Drahtdurchmesser 21-teilig nach „Zeiss-Reihe“; Details siehe Seite 120</p>	



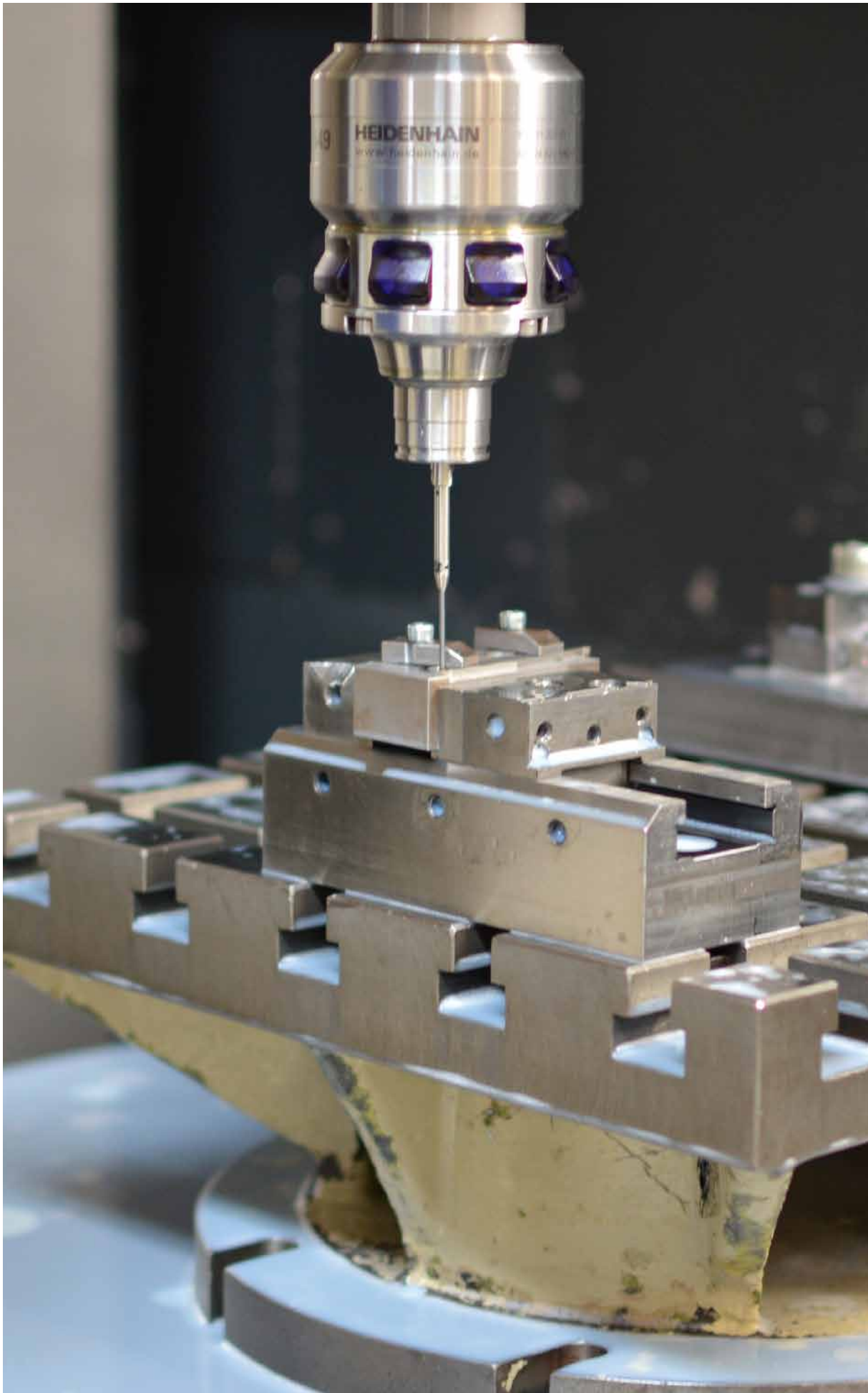
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

Advanced accessories for KLM 60 Erweitertes Zubehör für KLM 60

Advanced Accessory Erweitertes Zubehör	Order No. Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Pin measuring table Stiftmesstisch</p>	76 4206 950 25	<p>Supporting prism for fast and economic checking of pin gage and cylindrical specimens with measuring inserts with cutting edges</p> <p>Auflageprisma zum schnellen und wirtschaftlichen Prüfen von Prüfstiften und zylindrische Prüflingen mit Messeinsätzen mit Schneiden</p>	
<p>Measuring attachment measuring edge 8 x 0.5 mm Messaufsatz Messschneide 8 x 0,5 mm</p>	76 3811 676 24	<p>For pin gage measurements with pin measuring table</p> <p>Zur Prüfstiftmessung mit Stiftmesstisch</p>	
<p>vise Schraubstock</p>	76 4207 450 25	<p>Für Messobjekte bis max. 50 mm Breite, Einspannhöhe 13 mm</p> <p>For measuring objects with a max. width of 50 mm, clamping height 13 mm</p>	
<p>vise shared Schraubstock</p>	76 4207 456 14	<p>Direkt auf Tisch montierbar mit Nutensteinen, flexibel einstellbar, Einspannhöhe 24,5 mm</p> <p>Can be mounted directly on the table with slot nuts, flexibly adjustable, clamping height 24,5 mm</p>	



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



SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
**SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG**

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
**PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG**

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
**SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE**

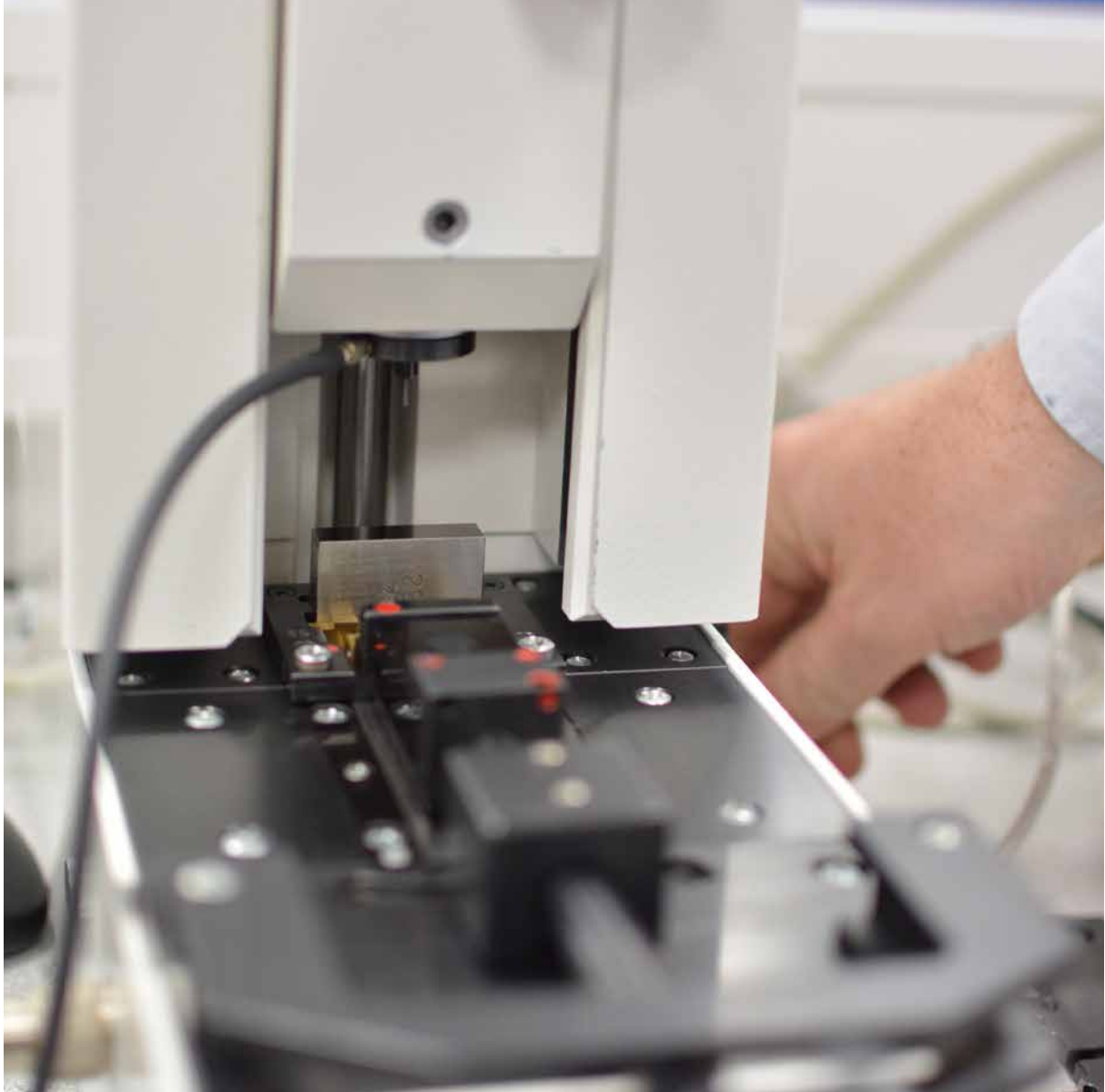
CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
**KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN**

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
**FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE**

EMP 2

0,5 - 100 mm Application range / Anwendungsbereich

Gauge block test station EMP 2 Endmaßprüfplatz EMP 2



FOR GAUGE BLOCK TESTING CLASSES 0, 1 AND 2:

- 0 Gauge blocks to calibrate other gauges and measuring devices in an air-conditioned measuring laboratory
- 1 Work standards in measuring chamber to check gauges and to adjust measuring devices
- 2 Work standards in production process to check gauges and to adjust measuring devices

ZUM PRÜFEN VON ENDMASSEN DER KLASSEN 0, 1 UND 2:

- 0 Endmaße zum Kalibrieren anderer Lehren und Messgeräte im klimatisierten Messlabor
- 1 Gebrauchsnormale im Messraum zur Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten
- 2 Gebrauchsnormale im Produktionsprozess zur Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

Thermal influences on the measuring result are mostly reduced by setting the EMP 2 up locally consisting of a heavy cast base with positioning and measuring unit, a motor switching unit and PU 23 interface unit.

Comparison occurs against gauge blocks which are at least one class better. The extremely precise mechanics to position the measuring heads on the sample, guarantee a high degree of reproducibility of the measuring results and therefore fast and reliable calibration of your gauge blocks. Tests are carried out according to DIN EN 3650 and meet DAkkS requirements.

Optionally available measuring, documentation and administration software automatically processes all measuring results of the PU23 interface unit and ensures a complete documentation of your gauge blocks.

Durch einen dezentralen Aufbau des EMP 2, bestehend aus einem schweren Guss Sockel mit Positionier- und Messeinheit, einer motorischen Schalteinheit und einer Interface Einheit PU 23, werden weitgehend thermische Einflüsse auf das Messergebnis reduziert.

Dabei wird immer gegen ein um mind. eine Klasse besseres Endmaß verglichen. Die äußerst präzise Mechanik zur Positionierung der Messköpfe auf dem Prüfling garantiert eine hohe Reproduzierbarkeit der Messergebnisse und somit ein schnelles und zuverlässiges Kalibrieren Ihrer Endmaße. Die Prüfungen erfolgen gemäß DIN EN 3650 und erfüllen die Anforderungen des DAkkS.

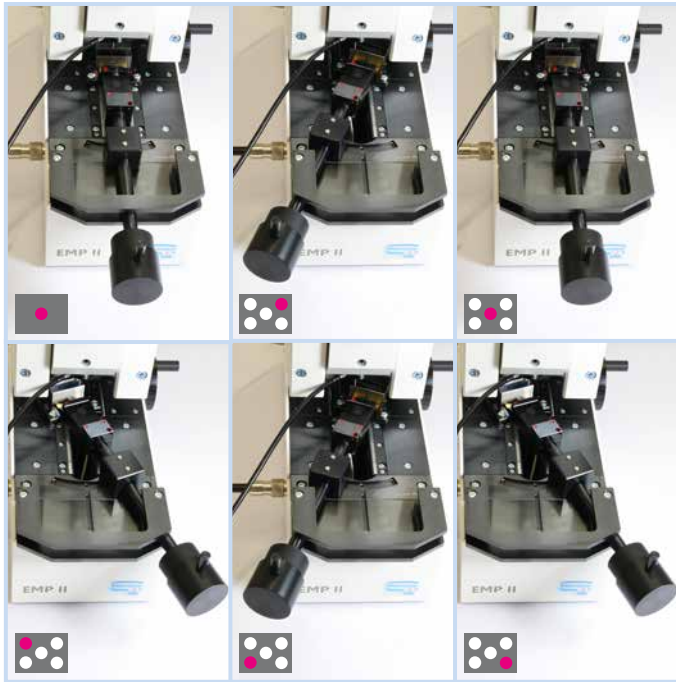
Die optional verfügbare Mess-, Dokumentations- und Verwaltungssoftware verarbeitet automatisch alle Messergebnisse der Interface-Einheit PU23 und gewährleistet eine lückenlose Dokumentation Ihrer Endmaße.

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Semi-automatic measuring, defined measuring points using a switching gate
Teil-Automatische Messung, definierte Messpunkte über eine Schaltkulisse
- ✓ Local set-up for thermal decoupling
Dezentraler Aufbau zur thermischen Entkopplung
- ✓ Two opposite positioned encoders for differential measuring
Zwei gegenüberliegende induktiven Messgeber zur Differenzmessung
- ✓ Comparative measurements against gauge block reference
Vergleichsmessung gegen Referenz-Endmaße
- ✓ Automatic lifting of gauge block while moving to points
Automatisches Anheben der Endmaße beim wechseln der Messpunkte
- ✓ High reproducibility of measuring values
Hohe Reproduzierbarkeit der Messwerte
- ✓ Fast measuring thanks to safe one-hand mechanics, fast measuring data recording
Schnelles Messen durch sichere Einhand-Mechanik, schnelles Erfassen der Messdaten
- ✓ Automatic transfer of all measuring values to downstream software (eg.: QMSOFT)
Automatische Übertragung aller Messwerte an eine nachfolgende Software (z.B.: QMSOFT)
- ✓ Easy and safe to use thanks to ergonomic design
Einfache und sichere Bedienung durch ergonomisches Design
- ✓ Extra heavy design with cast body in portal design
Extra schwere Ausführung mit Gusskörper in Portalbauweise

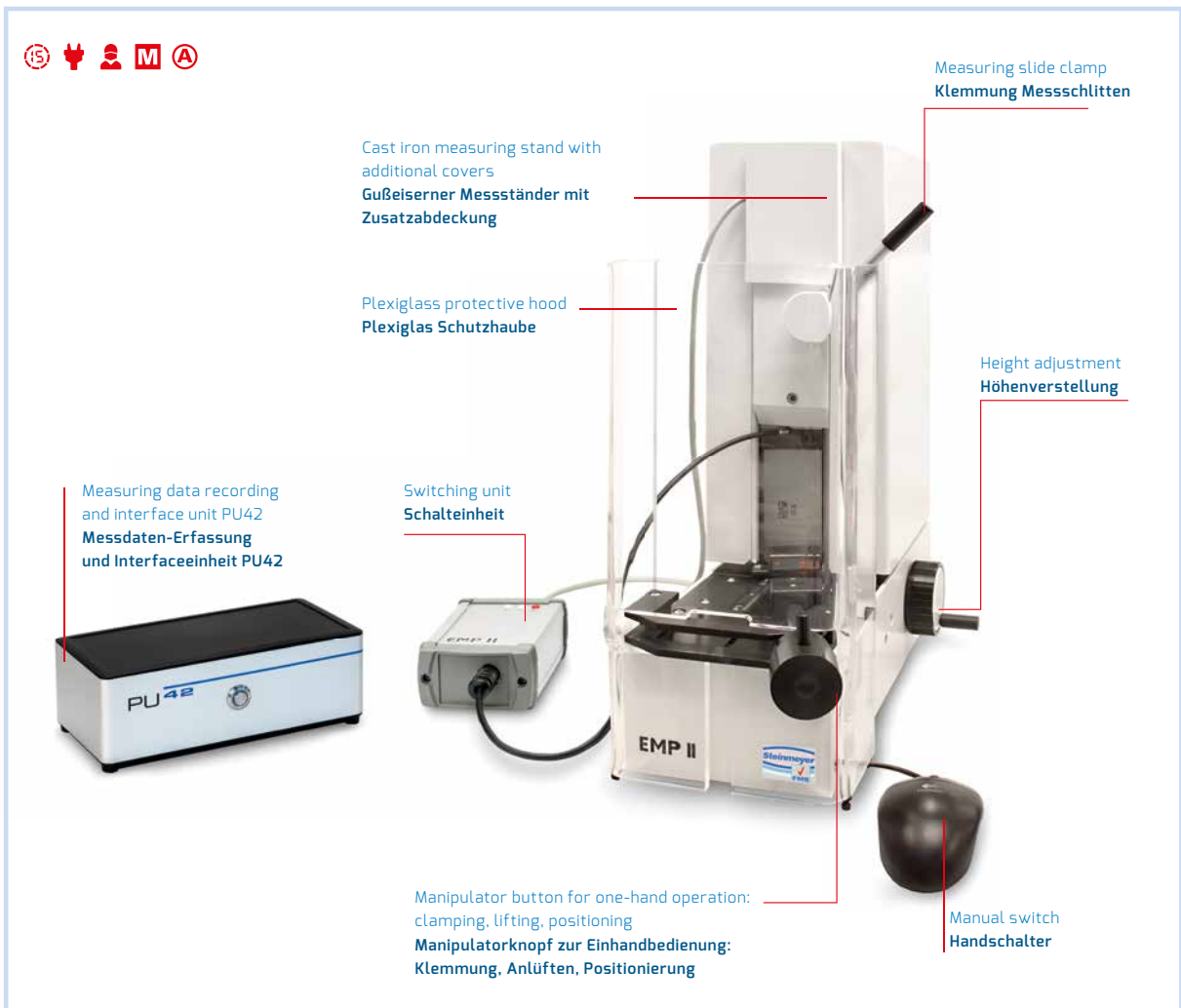
EMP 2

0,5 - 100 mm Application range / Anwendungsbereich



BENEFITS | VORTEILE

- ✓ The shifting gate allows rapid measurement of gauge blocks by an approach to defined measuring points. Die Schaltkulisse erlaubt eine schnelle Messung der Endmaße durch das Anfahren definierter Messpunkte.
- ✓ Scratching at the surface of the gauge blocks is prevented by raising the gauge blocks when changing the measurement points. Ein Zerkratzen der Endmaße wird durch das Anheben der Endmaße beim Wechsel der Messpunkte verhindert.



THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE
DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Gauge block test station EMP 2:

Order No.: 76 4230 027 20

Investment casting base, display and interface unit PU42, external control unit, manual switch, plexiglass hood, frame and crank 30 and 35 mm, gauge block vacuum lifter, tweezers, tongs for larger gauge blocks, cover hood, multiple plug socket, operating instructions

Endmaßprüfplatz EMP 2:

Bestell-Nr.: 76 4230 027 20

Grundkörper aus Feinguss, Anzeige und Interfaceinheit PU42, externes Steuergerät, Handschalter, Plexiglashaube, Rahmen und Kulisse 30 und 35 mm, Endmaßsauger, Pinzette, Endmaßzange, Abdeckhaube, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung



Order No./ Bestell-Nr.: 76 4230 223 25



TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Application range

Anwendungsbereich 0,5 - 100 mm

Resolution

Auflösung 0,01 µm

Measuring uncertainty

(length difference $D \leq 10 \mu\text{m}$)

Messunsicherheit

(Längendifferenz $D \leq 10 \mu\text{m}$) 0,03 µm + 0,002 * D

EXTENDED ACCESSORY
ERWEITERTES ZUBEHÖR

Temperature sensor with magnet 76 6646 100 25

Temperatursensor mit Magnet



Temperature sensor with clamp 76 6646 101 25

Temperatur-Messklammer



Further additional components upon request.
Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle Anfrage.



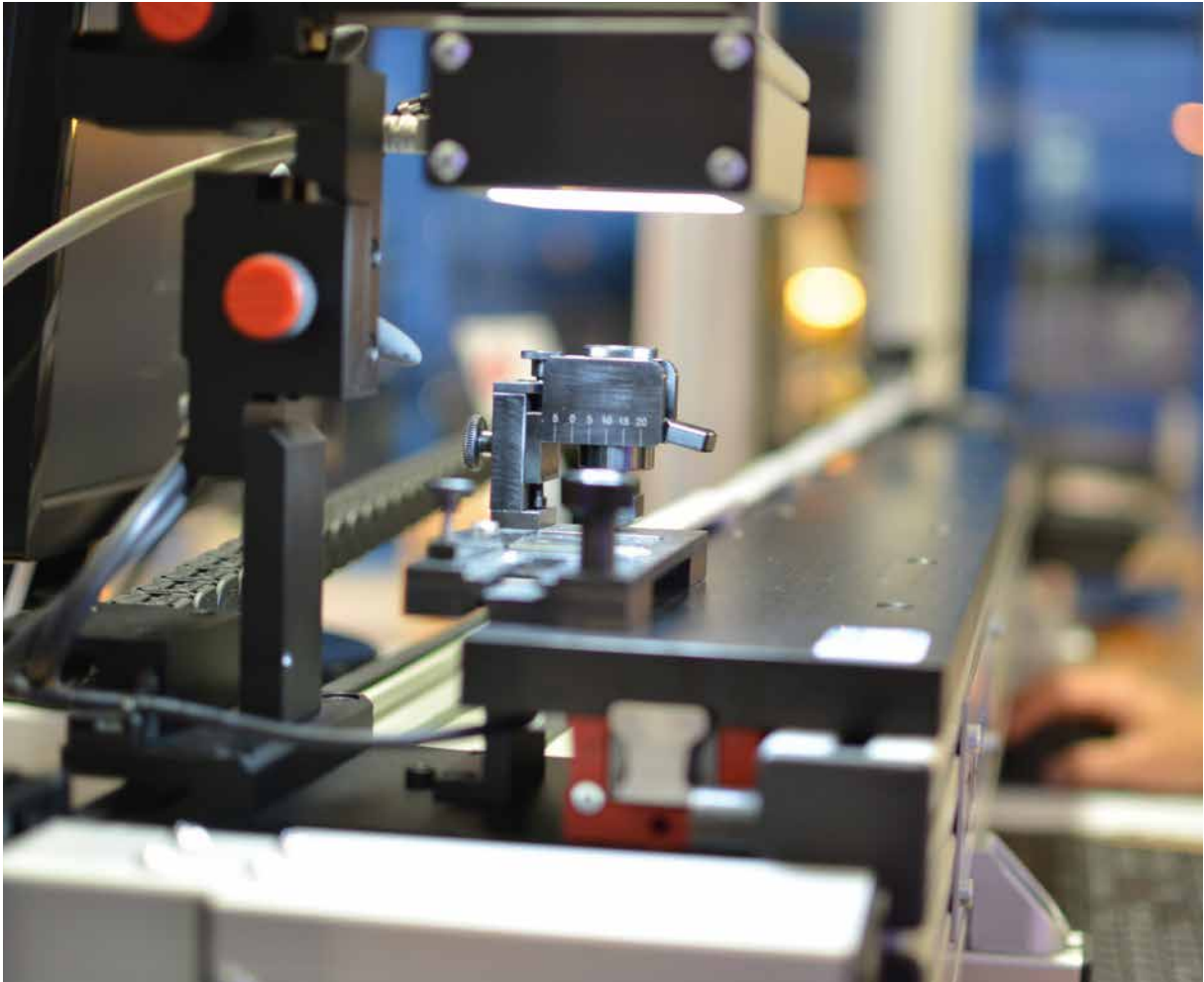
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV

max. 10000 mm Application range / Anwendungsbereich

Semi-automatic and fully automatic measuring tape calibrator
BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV

**Halbautomatisches und vollautomatisches Bandmaßprüfgerät
BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV**



MEASURING TAPE CALIBRATOR FOR SEMI-/ FULLY AUTOMATIC CALIBRATION OF

- > Tape measures in winder frames
- > Frame tape measures
- > Precision rulers
- > Working measuring sticks
- > Folding meter
- > and as special measuring device for long, thin and flexible samples
- > Suitable for calibration labs and production measurements

BANDMASSPRÜFGERÄT ZUR HALB- / VOLLAUTOMATISCHEN KALIBRIERUNG VON

- > Bandmaßen in Aufrollkapseln
- > Rahmenbandmaßen
- > Präzisionslinealen
- > Arbeitsmaßstäben
- > Gliedermaßstäben
- > und als Sondermessgerät für lange, dünne und flexible Prüflinge
- > Geeignet für Kalibrierlabore und Werksmessungen

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The measuring tape calibrator BMG 2000 BV, 3000 BV and 5000 BV automatically tests any type and version of measuring tapes, rulers and measuring sticks. The high-resolution CCD camera independently records the division of the specimen which has to be compared with the target value and is then logged in the software.

Das Bandmaßprüfgerät BMG 2000 BV, 3000 BV und 5000 BV prüft automatisch jegliche Typen und Versionen von Bandmaßen, Linealen und Maßstäben. Die hochauflösende CCD-Kamera erfasst selbstständig die Teilung des Prüfkörpers, die mit dem Sollwert verglichen und in der Software protokolliert wird.

The measuring tape calibrator can be positioned on a table or fitted to a wall thanks to its decentral set-up. Longer tape measures are easily transformed. The software independently finds the position point and continues to test.

Durch den dezentralen Aufbau kann das Bandmaßprüfgerät auf einem Tisch gestellt oder an der Wand montiert werden. Längere Bandmaße werden einfach umgesetzt. Die Software findet selbstständig den Aufnahme punkt und prüft weiter.

The measurements are visualised on the analysis unit and transmitted to the measuring and analysis software using the integrated interface. This ensures efficient testing and calibration of tape measures and scales.

Die Messungen werden auf den Auswerteeinheiten visualisiert und über das integrierte Interface an die Mess- und Auswertesoftware weitergeleitet. Damit ist eine effiziente Prüfung und Kalibrierung von Bandmaßen und Maßstäben gewährleistet.

Pre-positioning for the target value occurs for the semi-automatic version of the tape measure device. The exact measuring line is adjusted visually to the camera monitor using the adjustment screw. The result is then transmitted using the remote control.

In der Halbautomatischen Version des Bandmaßprüfgerätes wird zum Sollwert vorpositioniert. Der genaue Messstrich wird mittels Einstellschranke optisch auf dem Kameramonitor eingestellt. Das Ergebnis wird dann per Fernbedienung übertragen.

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Either as semi-automatic measuring system with motorized pre-positioning of the measuring points or fully automatic measuring system with software connection
 Wahlweise halbautomatisches Messsystem mit motorisierter Vorpositionierung der Messpunkte oder vollautomatisches Messsystem mit Software-Anbindung
- ✓ Possible to connect to all current data management systems for computer-aided calibration and analysis, automatic recording and logging
 Ankoppelbar an alle gängigen Prüfmittelüberwachungs-Software zur computerunterstützten Kalibrierung und Auswertung, automatischen Erfassung und Protokollierung
- ✓ Direct measurement comparison with highly accurate measuring system
 Direkter Maßvergleich mit hochgenauem Messsystem
- ✓ Easy to use thanks to measuring systems with CCD camera and automatic positioning
 Einfaches Handling durch Benutzung von Messsystemen mit CCD-Kamera und automatisierter Positionierung

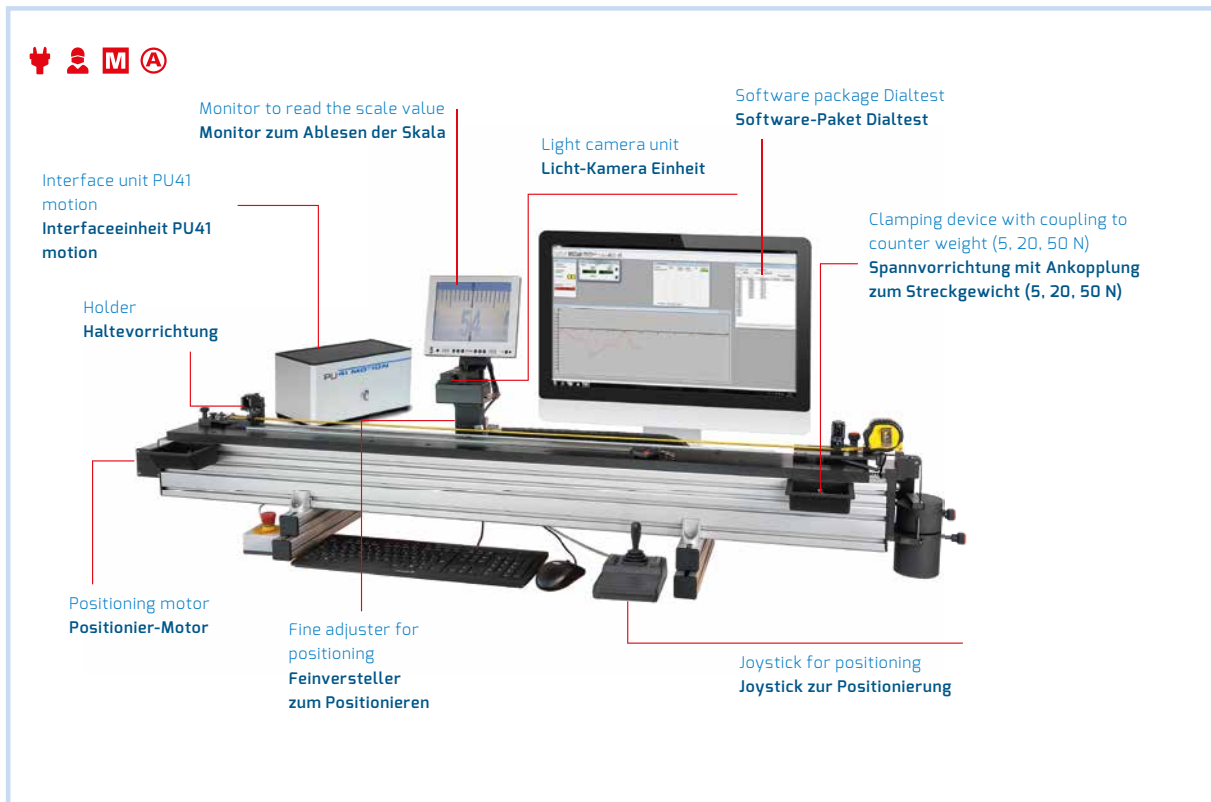
- ✓ Optional extensions
 Optionale Erweiterungsmöglichkeiten
- ✓ Adherence to Abbe's comparator principle to realise highest measuring precision; the measuring system is located directly underneath the specimen
 Einhaltung des Abbe'schen Komparatorprinzips zur Realisierung höchster Messgenauigkeit, das Messsystem liegt unmittelbar unter dem Prüfkörper
- ✓ Digital incremental measuring system with 1 µm resolution as solid measure
 Digitales inkrementales Messsystem mit 1 µm Auflösung als Maßverkörperung
- ✓ Use of dividable counter weight allows to realise counter forces of 5, 20 and 50 N depending on requirement
 Mit dem teilbaren Streckgewicht können Streckkräfte von 5, 20 und 50 N, je nach Anforderung, realisiert werden
- ✓ Robust measuring set-up and practical design, user friendly setting of tape scaling
 Stabiler Messaufbau und praktisches Design, bedienerfreundliches Einstellen der Bandskalierung

BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV

max. 10000 mm Application range / Anwendungsbereich

MEASURING TAPE TEST SYSTEMS | BANDMASSPRÜFSYSTEME

SEMI-AUTOMATIC VERSION BMG 2000, 3000, 5000, 10000 HALBAUTOMATISCHE AUSFÜHRUNG BMG 2000, 3000, 5000, 10000



FULLY AUTOMATIC VERSION BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV VOLLAUTOMATISCHE AUSFÜHRUNG BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Type / according to application range Typ / gemäß Anwendungsbereich	Order No. Bestell-Nr.
SEMI-AUTOMATIC HALBAUTOMATISCH	
BMG 2000, semi-automatic / 0 - 2000 mm BMG 2000, halbautomatisch / 0 - 2000 mm	76 8145 502 20
BMG 3000, semi-automatic / 0 - 3000 mm BMG 3000, halbautomatisch / 0 - 3000 mm	76 8145 503 20
BMG 5000, semi-automatic / 0 - 5000 mm BMG 5000, halbautomatisch / 0 - 5000 mm	76 8145 505 20
BMG 10000, semi-automatic / 0 - 10000 mm BMG 10000, halbautomatisch / 0 - 10000 mm	on request auf Anfrage
FULLY AUTOMATIC VOLLAUTOMATISCH	
BMG 2000 BV, fully automatic / 0 - 2000 mm BMG 2000 BV, vollautomatisch / 0 - 2000 mm	76 8145 602 20
BMG 3000 BV, fully automatic / 0 - 3000 mm BMG 3000 BV, vollautomatisch / 0 - 3000 mm	76 8145 603 20
BMG 5000 BV, fully automatic / 0 - 5000 mm BMG 5000 BV, vollautomatisch / 0 - 5000 mm	76 8145 605 20
BMG 10000 BV, fully automatic / 0 - 10000 mm BMG 10000 BV, vollautomatisch / 0 - 10000 mm	on request auf Anfrage

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Semi-automatic version BMG 2000, 3000, 5000, 10000:
 Base body, interface unit PU41 motion, joystick, emergency stop button, remote control sender and receiver, either All in One PC or Tower PC, software license Dialtest 7 Tape, each 2x screw clamps spherical and flat, each 2 x quick clamps spherical and flat, scale support depending on length up to 5 units, hold-down clamps depending on length up to 5 units, wall or table mounting set with adjustment feet, connection cable, multiple plug socket, operating instructions

Fully automatic version BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV:
 Base body, control interface unit PU41 motion, joystick, emergency stop button, either All in One PC or Tower PC, software license Dialtest 7 Tape, each 2x screw clamps spherical and flat, each 2x quick clamps spherical and flat, scale support depending on length up to 5 units, hold-down clamps depending on length up to 5 units, wall or table mounting set with adjustment feet, connection cable, multiple plug socket, operating instructions

Halbautomatische Ausführung BMG 2000, 3000, 5000, 10000:
 Grundkörper, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Notaus Taster, Fernbedienung Sender und Empfänger, wahlweise All In One PC oder Tower PC, Software Lizenz Dialtest 7 Tape, je 2x Schraubklammern ballig und eben, je 2x Schnellklammern ballig und eben, Maßstabauflage je nach Länge bis 5 Stk., Niederhalteklammern je nach Länge bis 5 Stk., Wand- oder Tischmontageset mit Einstellfüßen, Anschlusskabel, Steckdosenleiste, Betriebsanleitung

Vollautomatische Ausführung BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV:
 Grundkörper, Interfaceeinheit PU41 motion, Joystick, Notaus Taster, wahlweise All In One PC oder Tower PC, Software Lizenz Dialtest 7 Tape, je 2x Schraubklammern ballig und eben, je 2x Schnellklammern ballig und eben, Maßstabauflage je nach Länge bis 5 Stk., Niederhalteklammern je nach Länge bis 5 Stk., Wand- oder Tischmontageset mit Einstellfüßen, Anschlusskabel, Steckdosenleiste, Betriebsanleitung

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Resolution Auflösung	1 µm
Tensile load Zugbelastung	5 N, 20 N oder / or 50 N
Clamping range Spannbereich	device-dependent geräteabhängig
Error limit Fehlergrenze	2000 mm < 0,04 mm 3000 mm < 0,05 mm 5000 mm < 0,08 mm 10000 mm < 0,09 mm
Gewicht	2000 mm = 78 kg 3000 mm = 113 kg 5000 mm = 170 kg 10000 mm = 340 kg

EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Interface cable RS 232 F/M 9p.
Interfacekabel RS 232 F/M 9p.
 Software licence QMSCALE
Software Lizenz QMSCALE

Further additional components upon request.
Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle Anfrage.



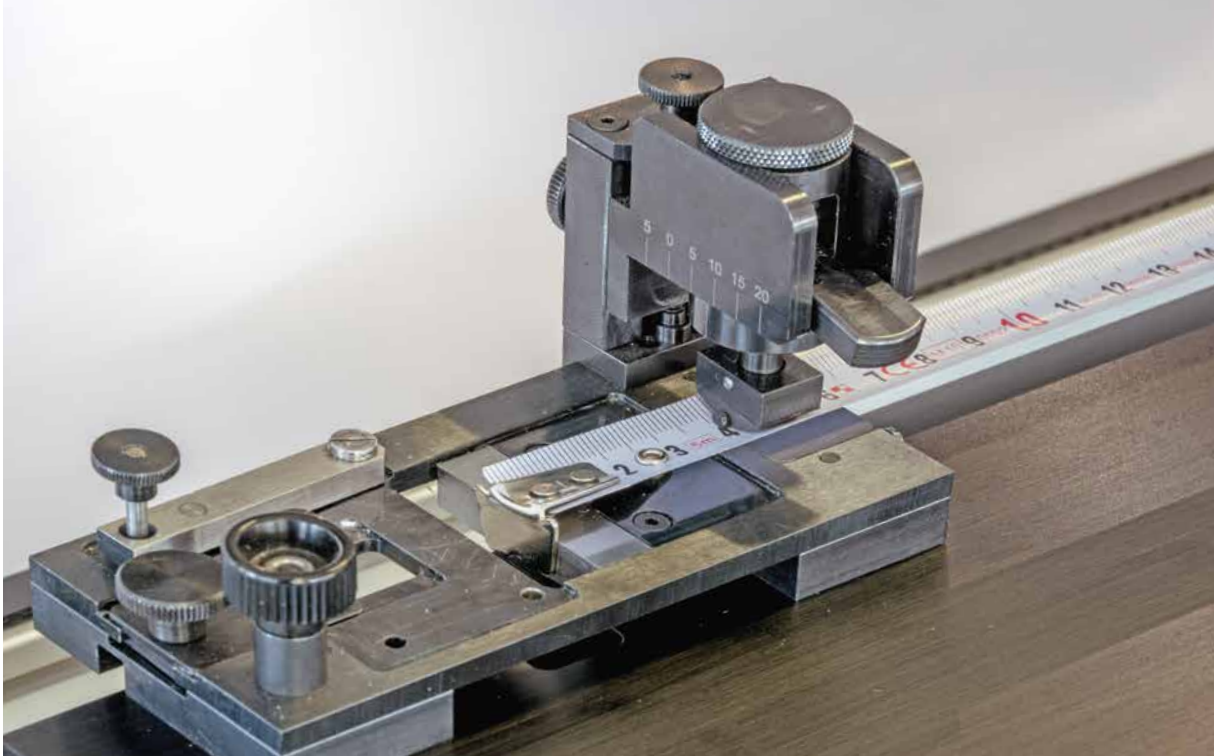
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

BMG 2000, 3000, 5000, 10000

max. 10000 mm Application range / Anwendungsbereich

Manual measuring tape calibrator BMG 2000, 3000, 5000, 10000

Manuelles Bandmaßprüfgerät BMG 2000, 3000, 5000, 10000



› Standard measuring tape calibrator for manual calibration of measuring rulers, tapes and folding meter

› Suitable for calibration labs and production measurements

› **Bandmaßprüfgerät zur manuellen Kalibrierung von Messlinealen, Bandmaßen, Umfangsbandmaßen und Gliedermaßstäben**

› **Geeignet für Kalibrierlabore und Werkmessungen**

BENEFITS | VORTEILE

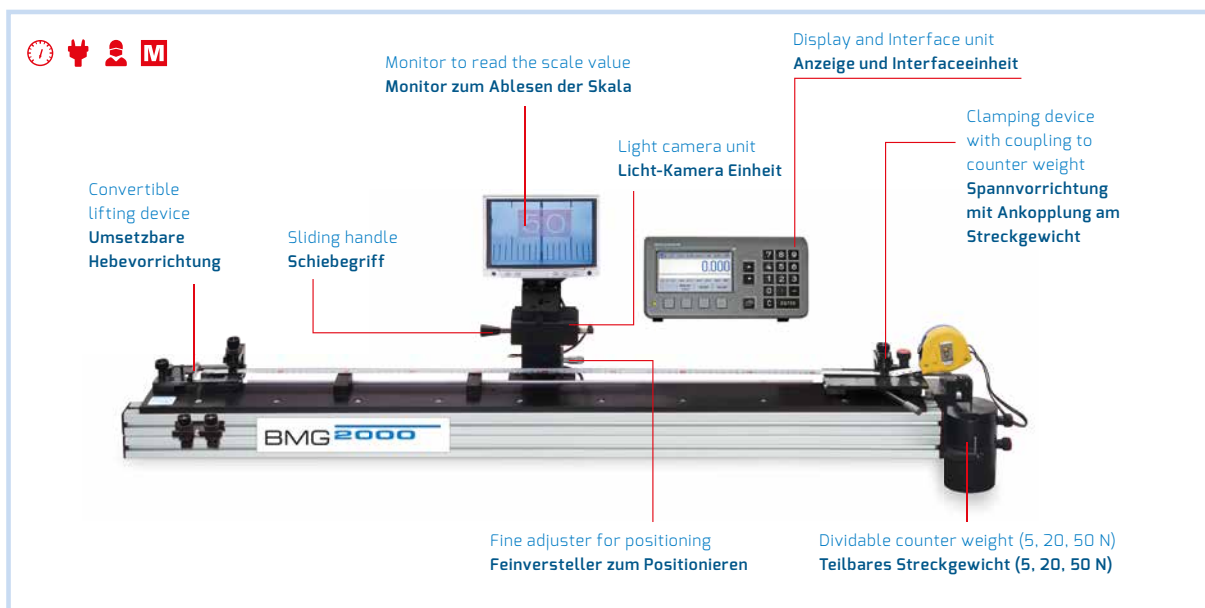
✓ Direct measurement comparison with highly accurate measuring system
Direkter Maßvergleich mit hochgenauem Messsystem

✓ Counter forces of 5, 20 and 50 N, depending on requirement
Streckkräfte von 5, 20 und 50 N, je nach Anforderung

✓ Measuring system directly underneath specimen
Messsystem direkt unter dem Prüfling

✓ Camera and monitor simply taking a reading
Kamera und Monitor erleichtern das Ablesen

✓ Optional extensions for connection to all current test equipment monitoring software
Optionale Erweiterungen zur Anbindung an alle gängigen Prüfmittelüberwachungs-Software



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Type / according to application range
Typ / gemäß Anwendungsbereich

Order No
Bestell-Nr.

STANDARD VERSION STANDARD AUSFÜHRUNG	
BMG 2000 / 0 - 2000 mm BMG 2000 / 0 - 2000 mm	76 8145 462 20
BMG 3000 / 0 - 3000 mm BMG 3000 / 0 - 3000 mm	76 8145 463 20
BMG 5000 / 0 - 5000 mm BMG 5000 / 0 - 5000 mm	76 8145 465 20
BMG 10000 / 0 - 10000 mm BMG 10000 / 0 - 10000 mm	on request auf Anfrage

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

BMG 2000, 3000, 5000, 10000:

Base body, analysis electronics with USB and RS 232 interface, each 2x screw clamps spherical and flat, each 1x quick clamps spherical and flat, scale support depending on length up to 5 units, hold-down clamps depending on length up to 5 units, wall or table mounting set with adjustment feet, connection cable, multiple plug socket, operating instructions

BMG 2000, 3000, 5000, 10000:

Grundkörper, Auswerteelektronik mit USB und RS 232 Schnittstelle, 2x Schraubklammern ballig und eben, 1x Schnellklammern ballig und eben, Maßstabauflage je nach Länge bis 5 Stk., Niederklammern je nach Länge bis 5 Stk., Wand- oder Tischmontageset mit Einstellfüßen, Anschlusskabel, Steckdosenleiste, Betriebsanleitung

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Resolution Auflösung	1 µm
Tensile load Zugbelastung	5 N, 20 N oder / or 50 N
Clamping range Spannbereich	device-dependent geräteabhängig
Error limit Fehlergrenze	2000 mm < 0,04 mm 3000 mm < 0,05 mm 5000 mm < 0,08 mm 10000 mm < 0,09 mm
Gewicht	2000 mm = 67 kg 3000 mm = 105 kg 5000 mm = 169 kg 10000 mm = 340 kg

EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Software licence QMSCALE
Software Lizenz QMSCALE



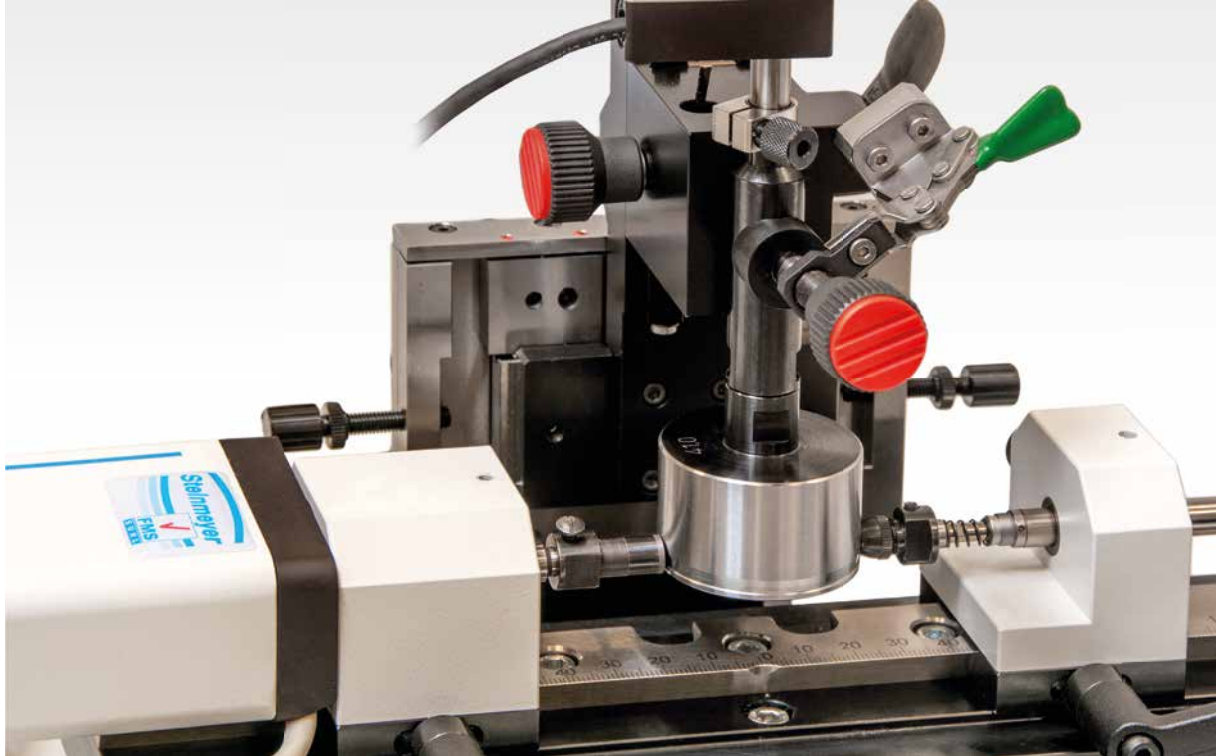
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

BMD-P130

max. 130 mm Application range / Anwendungsbereich

Plug gauge test instrument BMD-P130

Bohrungsmessdorn-Prüfgerät BMD-P130



High-precision calibration system as 2-point measurement for checking and calibrating plug gauges, internal measuring tools and probes, blind hole probe and measuring probe for internal gearing

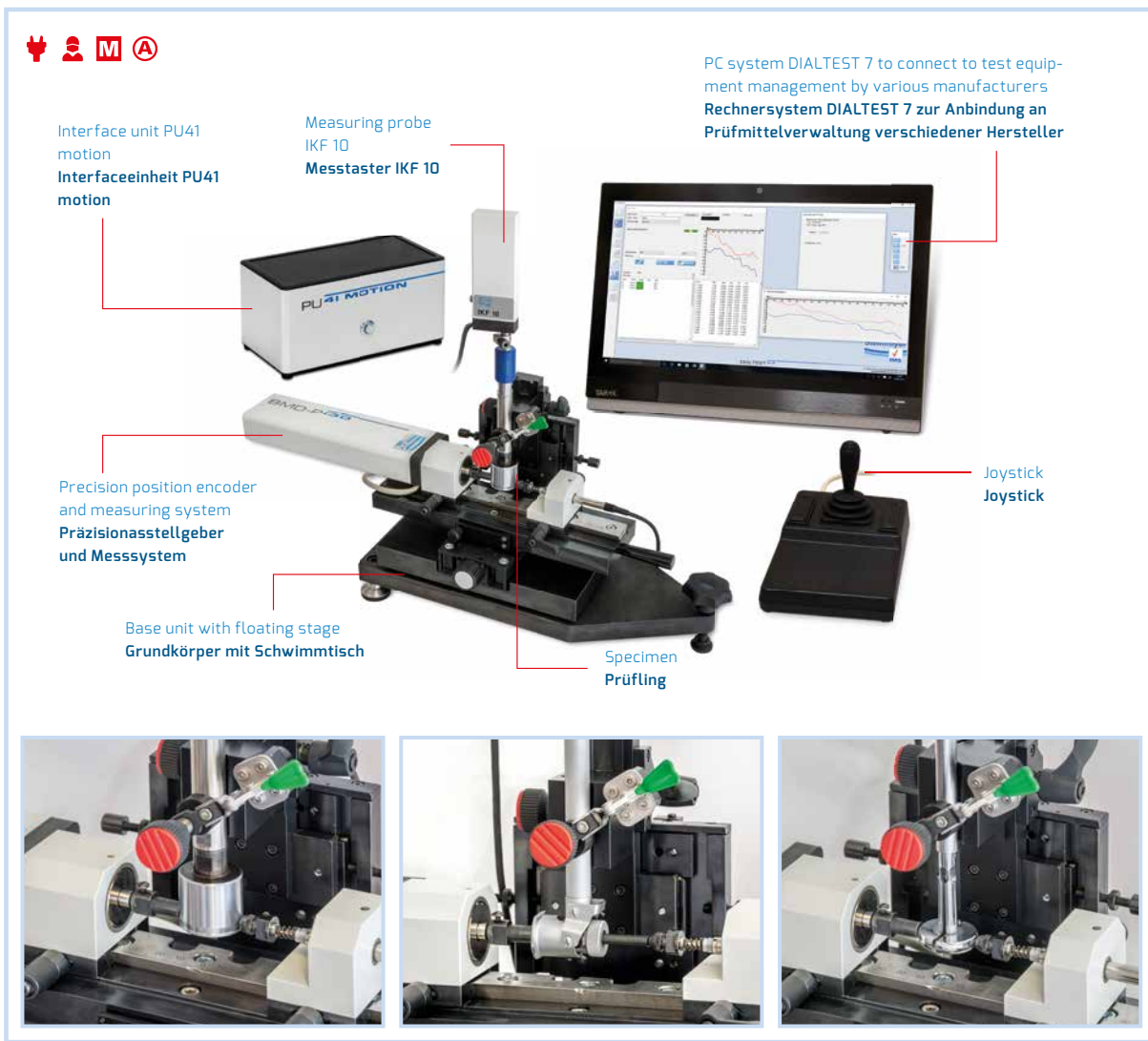
> Suitable for diametrical probe areas up to 130 mm diameter

Hochgenaues Kalibriersystem als 2-Punkt Messung zum Prüfen und Kalibrieren von Bohrungsmessdornen, Innenmessgeräten und -tastern, Sacklochtastern sowie Messstastern für Innenverzahnung

> Geeignet für diametrale Tastflächen bis 130 mm Durchmesser

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Fully automatic or manual measurements
Vollautomatische oder manuelle Messungen
- ✓ For internal probes with diametrical probe areas
Für Innentaster mit diametralen Tastflächen
- ✓ Relative and absolute measurements possible
Relative und absolute Messung möglich
- ✓ The test set-up corresponds to VDI/VDE/DGQ 2618 sheet 13.2
Der Prüfaufbau entspricht der VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2
- ✓ Mobile application thanks to a compact design
Mobiler Einsatz durch kompakte Bauform
- ✓ Automatic logging based on the control and analysis software DIALTEST 7
Automatische Protokollierung, basierend auf der Steuerungs- und Auswertesoftware DIALTEST 7
- ✓ Very high measuring accuracy at fast measuring speed by using a motor and a passive probe which is located in the horizontal measuring axis
Sehr hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig hoher Messgeschwindigkeit durch Verwendung eines motorischen und eines passiven Messtasters in der horizontalen Messachse
- ✓ Manual entry of measured values is possible
Manuelle Eingabe der Messwerte möglich



PC system DIALTEST 7 to connect to test equipment management by various manufacturers
Rechnersystem DIALTEST 7 zur Anbindung an Prüfmittelverwaltung verschiedener Hersteller

THE FMSplus – EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE
DAS FMSplus – UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

System BMD-P130:
 Order No.: 76 8421 102 20
 Base unit with floating stage, precision position encoder with holder 28H7, interface unit PU41 motion, joystick, incremental precision probe IKF10, inductive probe with holder 8H7, choice of tower PC incl. monitor, PC complete system "all in one" or laptop, software Dialtest 7 BMD, levelling plate with adjustable feet, connection cable, multiple plug, operating manual

System BMD-P130:
 Bestell-Nr.: 76 8421 102 20
 Grundkörper mit Schwimmstisch, Präzisionsstellgeber mit Aufnahme 28H7, Interfaceinheit PU41 motion, Joystick, Inkrementaler Feintaster IKF10, Induktiv-Gegentaster mit Aufnahme 8H7, wahlweise Tower PC inkl. Monitor, All In One PC oder Laptop, Software Dialtest 7 BMD, Nivellierplatte mit Einstellungsfüßen, Anschlusskabel, Mehrfachsteckdose, Betriebsanleitung

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Application range up to \varnothing	130 mm
Anwendungsbereich bis zu \varnothing	130 mm
Height of probe areas above the guide	
Höhe der Tastflächen über der Führung	20 mm
Direct Application range	
Direkter Anwendungsbereich	30 mm
Resolution	
Auflösung	0,01 μm
Diameter of the probe shaft	
Durchmesser des Tasterschafts	4 - 21 mm
Weight	
Gewicht	12 kg



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

KPE 30

max. 30,1 mm measuring range / Messbereich; **0,01 µm** resolution / Auflösung

Small measuring device for balls, pin gauges, plain and threaded plug gauges up to 30 mm diameter

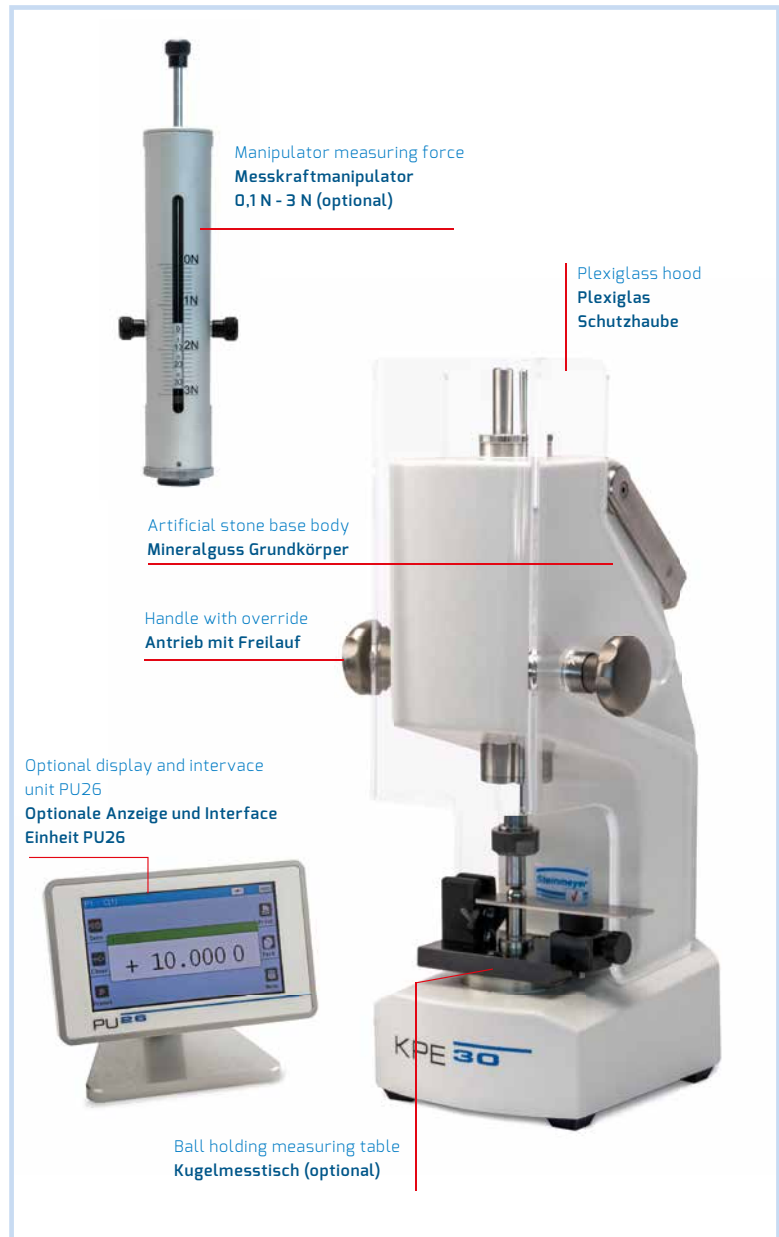
Kleinprüfeinrichtung zur Prüfung von Kugeln, Prüfstiften, Lehrdorne und Gewindedorne bis 30 mm Durchmesser



BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Long direct measuring range of 30 mm
Langer Messweg von 30 mm
- ✓ Safe and extremely accurate measuring system by keeping the Abbè principle
Sicheres hochgenaues Prüfsystem durch Einhaltung des Abbe'schen Messprinzips
- ✓ Measuring results not influenced by operator
Anwenderunabhängige Messergebnisse
- ✓ Reliable and repeatable measuring results
Zuverlässige reproduzierbare Messergebnisse
- ✓ Ideal for mobile use
Ideal für den mobilen Einsatz
- ✓ With display unit PU26 readable and external usable
Mit Anzeigeeinheit mit PU26 direkt ablesbar und weiter verarbeitbar
- ✓ Variable measuring force from 0,1 N to 3 N (optionally)
Variable Messkraft von 0,1 N bis 3 N (optional)
- ✓ Selectable between fix measuring contacts, flat, ø 10 mm or adjustable and exchangeable measuring contacts, e.g flats ø 8 mm
Wahlweise feste Messflächen 10 mm oder einstellbare Messflächen 8 mm
- ✓ Support for adjustment of pin gauges and plain or threaded plug gauges
Auflage für Prüfstifte, Lehrdorne oder Gewindedorne

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG



The small measuring device KPE 30 is suitable for quick and safe measurements of cylindrical and spherical components and for further work pieces at highest accuracy level, up to a size of 30 mm. Because of the stable and heavy base body of mineral casting external influences become eliminated to a high share. The compact design allows a flexible place of installation, no matter whether in the inspection laboratory or in a mobile use. By help of the additional accessories it is ideal for the calibration of pin gauges, plain plug gauges or threaded plugs. The two-channel display unit PU26 offers next to the variable indication modes also a communication port via USB or RS232 to succeeding PC systems.

Die Kleinprüfeinrichtung KPE 30 eignet sich für eine schnelle, sichere Messung in höchster Genauigkeit von zylindrischen und sphärischen Bauteilen und Messobjekten bis zu einer Größe von 30 mm. Durch den stabilen, schweren Grundkörper aus Mineralguss werden externe Einflüsse weitgehend eliminiert. Die kompakte Bauform ermöglicht einen flexiblen Aufstellort, ob im Messraum oder auch im mobilen Einsatz. Mit erweitertem Zubehör ist das Gerät ideal zum Kalibrieren von Stiften, Lehdornen oder Gewindelehren. Die 2-Kanal Anzeigeeinheit PU26 bietet neben einem variablen Anzeigemodus auch die Kommunikationsschnittstelle mittels USB oder RS232 zu nachfolgenden Rechner Systemen.

TECHNICAL DATA | TECHNISCHE DATEN

DETAILS KPE 30		Anzeige	(0,01 µm) Bar graph. Interpolation factor 2000
DETAILS KPE 30:			Auflösung 0,00001 mm (0,01 µm)
Measuring range	0 - 30,1 mm		Balkenanzeige.
Messbereich	0 - 30,1 mm		Interpolator 2000 fach
Total error*	< 0,0002 mm (0,2 µm)	Measuring channels	2
Gesamtfehler *	< 0,0002 mm (0,2 µm)	Anzahl Messkanäle	2
Repeatability	< 0,0003 mm (0,03 µm)	Resolution total system	10 nm
Wiederholgenauigkeit < 0,0003 mm (0,03 µm)		Gesamtsystem Auflösung	10 nm
Measuring system	INVAR Tk 0,6 µm/m/°C;	Interfaces	Sinus 1Vss, RS-232C,
Messsystem	20 µm Teilung		USB as keyboard emulation
Measuring force	3,0 N	Schnittstellen	Sinus 1Vss, RS-232C,
Messkraft	adjustable 0,1 N to 3,0 N		USB als Tastaturemulation
	mit Zubehör einstellbar 0,1 N bis 3,0 N	Total weight	11 kg
		Gewicht Gesamtsystem	11 kg

DETAILS DISPLAY UNIT PU26
DETAILS ANZEIGEEINHEIT PU26:

Indication unit Resolution 0,00001 mm

* in collaboration with PU 26
 * in Verbindung mit PU 26




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



KPE 30

max. 30,1 mm measuring range / Messbereich; **0,01 µm** resolution / Auflösung

Basic-systems Basis-Systeme

Basic-systems / Order-No. Basis-Systeme / Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>KPE 30 with fix Measuring contacts 10 mm KPE 30 mit festen Messflächen 10 mm</p> <p>76 8206 200 20</p>	<p>Fixed anvil and measuring head with originally adjusted measuring planes, 10 mm diameter. Measuring of balls or other spherical specimen.</p> <p>Fester Ambos und Messkopf mit 10 mm Messflächen rund. Parallelität werkseitig eingestellt zur Messung von Kugeln oder anderen sphärischen Messobjekten.</p>	
<p>KPE 30 with 6.0 mm stud for exchangeable measuring contacts KPE 30 mit 6,0 mm Zapfen für auswechselbaren Messflächen</p> <p>76 8206 300 20</p>	<p>With adjustable anvil to be completed with exchangeable measuring contacts. Measuring of cylindrical gauges, pin gages and external threads inclusive knifedge 8mm.</p> <p>Mit Justierkopf zur Aufnahme von Messaussätzen Parallelität in x- und y-Richtung einstellbar. Zum Kalibrieren von zylindrischen Lehren, Prüfstiften und Gewindelehren. Inkl. Flächenschneide 8 mm.</p>	

Advanced accessories for KPE 30 Erweitertes Zubehör für KPE 30

Advanced Accessory / Order-No. Erweitertes Zubehör / Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Set of measuring contacts Satz Messflächen</p> <p>76 8206 305 25</p>	<p>Measuring contacts round R22,5, plane 2 mm and 8 mm, Knife edge 2 x 1 mm. Reference ball 5 mm ruby, calibration pin 3 mm. To measure plugs and threads</p> <p>Messflächen Ausführung Ballig R22,5 Plan 2 mm und 8 mm, Flächenschneide 2 x 1 mm, Referenzkugel 5 mm Rubin, Prüfstift 3 mm. Zum flexiblen Messen an Dornen und Gewinden</p>	
<p>Manipulator measuring force 0,1 N - 3 N Messkraftmanipulator 0,1 N - 3 N</p> <p>76 8206 229 25</p>	<p>Adjustable measuring force manipulator. The measuring force can be set step less according to the request between 0.1 N and 3.0 N.</p> <p>Frei einstellbarer Messkraftmanipulator. Ja nach Anforderung kann die Messkraft zwischen 0,1 N und 3 N frei eingestellt werden.</p>	

Advanced accessories for KPE 30 **Erweitertes Zubehör für KPE 30**

Advanced Accessory / Order-No. Erweitertes Zubehör / Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Measuring stage for balls, incl. 12-pcs set of holders Kugelmesstisch inkl. Halter-satz 12 teilig</p> <p>76 8206 250 25</p>	<p>Support and set of holders ensure safe and contactless positioning between the measuring contacts</p> <p>Auflage und Haltersatz gewährleisten ein sicheres und berührungsloses positionieren auf den Messflächen</p>	
<p>Support for plug gauges Auflage für Lehren</p> <p>76 8206 309 25</p>	<p>Support for tilting to find the reversal point on cylindrical plug gauges and on threaded plugs</p> <p>Kippbare Auflage zur Umkehrpunktsuche die zylindrischen Lehren und Gewindelehren</p>	
<p>2-channel indication unit PU26 2-kanalige Anzeigeeinheit PU26</p> <p>76 6643 014 20</p>	<p>Multi-purpose touch screen indication unit with bargraph- and limit value indication. Includes USB-port for PC communication</p> <p>Vielseitige Touch Screen Anzeigeeinheit mit Bargraph- und Grenzwertfunktion. Mit USB Schnittstelle zur PC Kommunikation</p>	
<p>FMS-View FMS-View</p> <p>76 4104 964 20</p>	<p>Software to visualize and to compute measuring values on Microsoft Excel</p> <p>Software zur Visualisierung und Weiterverarbeitung in Microsoft Excel</p>	



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

IKF 100D

max. 103 mm Measuring range / Messsbereich
0,01 µm resolution / Auflösung

Manual driven incremental probe IKF 100D

Inkrementaler Feintaster mit Display IKF 100D, manuell angetrieben



HIGH PRECISION MEASUREMENT,
CLOSE TO THE FACTORY OF:

- > Production normals
- > Plug gauges
- > Pin gauges
- > Workpieces
- > Threadgauges

ZUR FERTIGUNGSNAHEN HOCHPRÄZISEN
AUSSENMESSUNG VON

- > Fertigungsnormalen
- > Prüfstiften
- > Lehdornen
- > Werkstücken
- > Gewindelehdornen

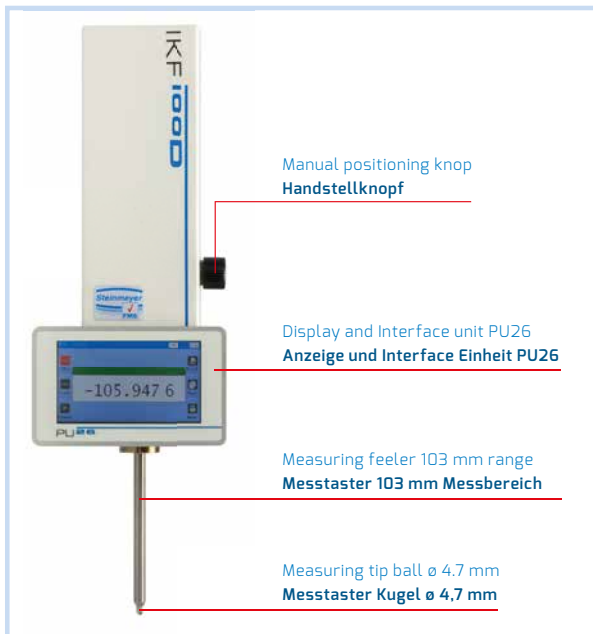
BENEFITS | VORTEILE

- ✓ High measuring results due to 0.01 µm resolution
Hochpräzise Messergebnisse durch Auflösung von 0,01 µm
- ✓ Constant measuring force for great repeatability
Konstante Wiederholgenauigkeit durch konstante Messkraft
- ✓ Usable up to 100 mm
Messobjekte bis 100 mm vermessbar
- ✓ Compact measuring device with integrated display unit PU26
Kompakt Messsystem mit integrierter Anzeige PU26
- ✓ Optimized for application close to the factory
Ideal zur fertigungsnahen Prüfung
- ✓ Exchangeable measuring inserts thread M 2.5
Wechselbare Messeinsätze mit Gewinde M 2,5
- ✓ Interface PU26 for further data storage
Messdaten können mit Interface der PU26 weiterverarbeitet werden
- ✓ Usable with 5 V Power Bank
Mit 5 V Power Bank betreibbar

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The manual driven 100mm incremental probe have a the fixed mount display unit PU26 and offers a resolution of 0,01 µm. The display unit shows all results directly of all your manufactured workpieses, specimen, ping gauges or gauge blocks. It also can be used for further processing of the collected data on the PC. The corresponding interface and visualization software FMS-View is optionally available. The adjustment of the incremental probe is done with a handwheel. The system accuracy is less than 0,3 µm. The measuring tip is located in one axis with the measuring system and corresponds to the Abbe's comparator principle.

Der manuell verstellbare, inkrementale 100 mm Feintaster ist mit einer direkt am Feintaster montierten Anzeigeeinheit PU26 mit einer Auflösung von 0,01 µm ausgerüstet. Die Anzeigeeinheit visualisiert die Messergebnisse der hochpräzisen Längenmessung von gefertigten Werkstücken, Prüflingen, Messstiften oder Endmaßen. Sie kann zudem als Interface für die Weiterverarbeitung der erhobenen Daten auf dem PC genutzt werden. Die entsprechende Schnittstellen- und Visualisierungssoftware FMS-View ist optional erhältlich. Die Verstellung des Feintasters erfolgt über ein Handrad. Die Systemgenauigkeit beträgt kleiner 0,3 µm. Der Messbolzen befindet sich in einer Achse mit dem Messsystem und entspricht dem Abbe'schen Komparatorprinzip.



EXTENDED ACCESSORY ERWEITERTES ZUBEHÖR

Measuring column, heavy Messständer schwer	76 3876 202 25
Support arm with mounting hole 28 mm H7 Einhängearm mit Aufnahme 28 mm H7	76 3876 206 25

Further supplementary components on individual request.
Weitere Ergänzungskomponenten auf individuelle Anfrage.



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Operating position Betriebslage	vertikal
Measuring range Messbereich	103 mm; 0 - 4 inch
Resolution Auflösung	0,01 µm
Clamping shaft Einspannschaft	28H6
System accuracy Systemgenauigkeit	< 0,3 µm
Measuring force Messkraft	1,8 N
Thread for measuring insert Aufnahme Gewindemesseinsatz	M 2,5
Power supplie Stromversorgung	5 V DC, Mini USB
Protection grade Schutzart	IP40
Weight Gewicht	2.400 g
Interface Datenanschluß	USB

THE FMSplus EXTENSIVE ACCESSORIES INCLUSIVE DAS FMSplus UMFANGREICHES ZUBEHÖR INKLUSIVE

Incremental probe IKF 1000:
Order No.: 76 4011 902 20
Motor measuring probe IKF 1000, 1x measuring tip ball shaped

Inkrementaler Feintaster IKF 1000:
Bestell-Nr.: 76 4011 902 20
Motorischer Messtaster IKF 1000, 1x Messaufsatz Kugel



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

3876

445 mm Height over all / GesamthöheMeasuring stand 3876 heavy
Messständer 3876 schwer

MASSIVE, HEAVY COMPARATOR STAND TO FIX
INCREMENTAL OR:

- > inductive probes
- > dial indicators or lever indicators

ROBUSTER, SCHWERER MESSSTÄNDER ZUM
AUFNEHMEN VON

- > Inkremental- oder Induktiv Tastern,
- > Messuhren oder Feinzeigern

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

Heavy Comparator Stand made from lapped black granite and 60mm column. Prism tracks are assembled to adapt different types of measuring tables. The measuring head is adjustable in the height on a gear rod with handle

Schwerer Messständer mit Granit Grundplatte und 60mm Messsäule. Die Grundplatte verfügt über Prismenleisten zur Aufnahme von unterschiedlichen Messtischen. Zur einfachen Höhenverstellung ist der Messständer mit einer Zahnstange und einem Handrad ausgestattet.

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Can be use in the measuring lab or close to the factory
Einsetzbar im Messraum oder in der Fertigung
- ✓ Exchangeable measuring tables
Wechselbarer Messtisch
- ✓ Exchangeable support arms
Wechselbarer Aufnahmearm
- ✓ Accessoires for plug gauges and tread gauges available
Zubehör für Lehrdorn und Gewindelehrdorn verfügbar
- ✓ Precise adjustable due to gear rod
Präzise verstellbar durch Führungssystem mit Zahnstange

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Height over all Gesamthöhe	445 mm
Height working range Nutz- / Arbeitshöhe	270 mm
Work depth Nutz- / Arbeitstiefe	120 mm
Material:	Granite lapped, column stainless steel surface covered
Werkstoff:	Grundfläche Granit, Säule Werkzeugstahl oberflächenbehandelt
Weight Gewicht	22 kg

Basic-system Basis-System

Description / Order-No.
Beschreibung / Bestell-Nr.

Body measuring stand heavy
**Grundkörper Messständer
schwer**

76 3876 202 25

Description & Scope
Beschreibung & Anwendungsbereich



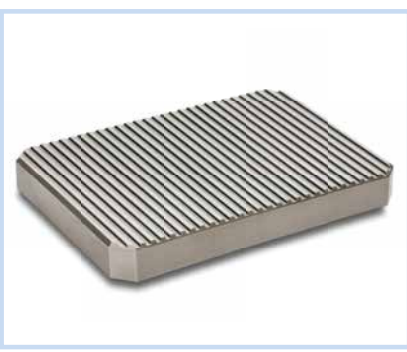

Base stand with 60 mm column and prisms for support arms and measuring table.

Basiskörper mit 60 mm Säule und Prismen-Aufnahmen für Einhängearm und Messtisch.






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

Accessories Zubehör

Accessory / Order No. Zubehör/ Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Support arm with mounting hole 28 mm h6 Einhängearm mit Aufnahme 28 mm H7</p> <p>76 3876 218 25</p>	<p>For incremental probes with 28 mm clamping shaft.</p> <p>Zur passgenauen Aufnahme von Tastern mit 28 mm Schaftdurchmesser.</p>	
<p>Support arm with mounting hole 8 mm h6 Einhängearm mit Aufnahme 8 mm H7</p> <p>76 3876 205 25</p>	<p>For incremental or inductive probes, dial gauges and precision indicators with 8mm clamping shaft.</p> <p>Zur passgenauen Aufnahme von Tastern und Messuhren Feinzeiger-Messuhren mit 8mm Schaftdurchmesser.</p>	
<p>Measuring table with dust grooves 180 x 120 mm Messtisch geriffelt 180 x 120 mm</p> <p>76 3876 203 25</p>	<p>Flat lapped measuring table with 3mm dust grooves for large objects.</p> <p>Plan geläppter Messtisch mit 3mm Staubnuten zur Auflage großer Messobjekte.</p>	
<p>Measuring table 100 x 100 mm Messtisch glatt 100 x 100 mm</p> <p>76 3876 208 25</p>	<p>Lapped flat measuring table for small and medium size objects.</p> <p>Plan geläppter Messtisch glatt für kleine und mittlere Messobjekte.</p>	

Advanced accessories Erweitertes Zubehör

Advanced Accessory / Order No. Erweitertes Zubehör/ Bestell-Nr.	Description & Scope Beschreibung & Anwendungsbereich	
<p>Adjustable table with 6 mm stud Justiertisch mit 6 mm Zapfen</p> <p>76 3876 204 25</p>	<p>With adjustable anvil in x and y axis for exchangeable measuring contacts with 6 mm hole. One measuring attachment flat, 8 mm.</p> <p>In X und Y Achse neigbarer Justiertisch zur Aufnahme von Messaufsätzen mit 6 mm Bohrung. Ein Messaufsatz plan, 8 mm.</p>	
<p>Support for plug gauges Auflage für Lehren</p> <p>76 3876 207 25</p>	<p>Support for tilting to find the reserval point on cylindrical plug gauges and threaded plugs.</p> <p>Kippbare Auflage zur Umkehrpunktsuche bei zylindrischen Lehren und Gewindelehren.</p>	
<p>Set of measuring contacts Satz Messflächen</p> <p>76 8206 305 25</p>	<p>Measuring contacts round R22,5, plane 2 mm and 8 mm, Knife edge 2 x 1 mm, Reference ball 5 mm ruby. To measure plugs and threads</p> <p>Messflächen Ausführung Ballig R22,5 Plan 2 mm und 8 mm, Flächenschneide 2 x 1 mm, Referenzkugel 5 mm Rubin. Zum flexiblen Messen an Dornen und Gewinden</p>	



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

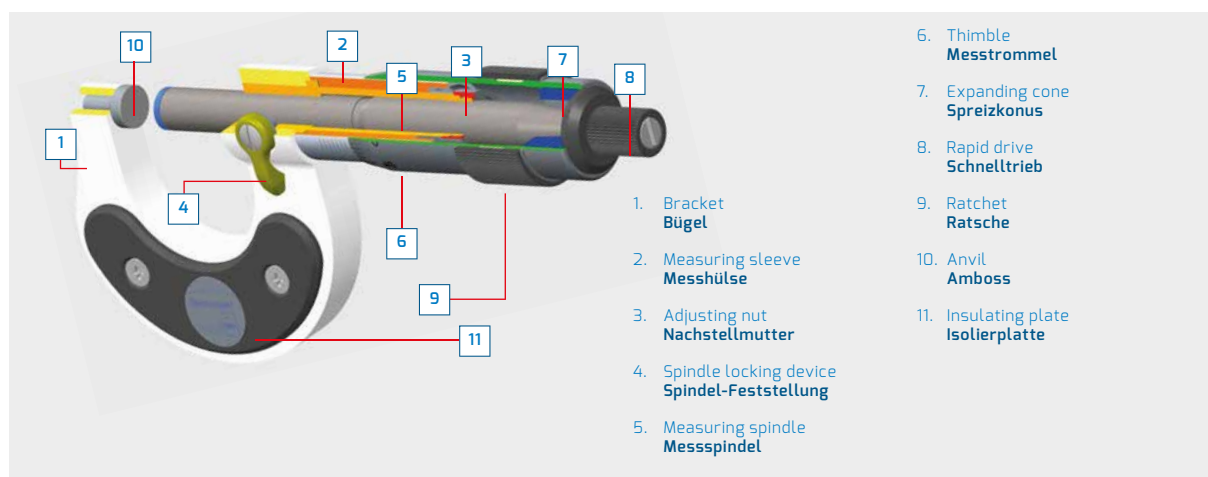


**RELIABLE AND DURABLE.
ZUVERLÄSSIG UND LANGLEBIG.**

EXTERNAL MEASUREMENT AUSSENMESSUNG

Feinmess Suhl's external micrometers meet all requirements by workshops in the steel and metal processing sector. All measuring tools are easy to read and have hardened measuring faces in addition to great accuracy and guaranteed durability - for greatest possible measuring safety. For many years now, we have been using solid steel designs, large diameters for spindles and measuring faces and equip the devices with solid insulating plates and handles. This allows our precision micrometers to withstand great stresses even in less favourable operating conditions.

Aussenmessschrauben der Feinmess Suhl erfüllen alle Ansprüche, die in Werkstätten der stahl- und metallverarbeitenden Industrie gestellt werden. Alle Messmittel haben neben einer hohen Genauigkeit und einer garantiert langen Lebensdauer eine gute Ablesbarkeit und gehärtete Messflächen - für größtmögliche Messsicherheit. Daher verwenden wir seit Jahren solide Stahlausführungen, große Durchmesser bei Spindeln sowie Messflächen und statten die Geräte mit robusten Isolierplatten und -griffe aus. Nur so halten unsere Messschrauben hohen Beanspruchungen stand, auch unter ungünstigen Betriebsverhältnissen.



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

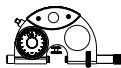
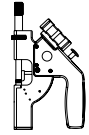
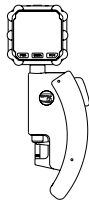


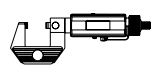
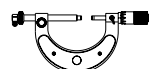



High quality case
Hochwertiges Etui



Suitable for testing labs
Prüflabor-geeignet

Precision measuring system external micrometer Das Feinmess-System Außen-Mikrometer

Type No. Typ-Nr.	Product name Produkt-Bezeichnung	Page Seite	Figure Abbildung	Read (mm) Ablesung (mm)	Measuring stroke (mm) Messhub (mm)
3901	Passameter Passameter	62		0,001 or / oder 0,002	2,5
3902	Digital passameter Digital-Passameter	64		0,0001	4
3903	Digital passameter Digital-Passameter	68		0,0001	4
0537	External precision micrometer Feinzeiger-Messschraube	72		0,001 or / oder 0,002	3
0800	Digital external micrometer Digitale Bügel-Messschraube	76		0,0005	
0700	Digital external micrometer with lifting lever Digitale Bügel-Messschraube mit Anlüftung	80		0,001	2,5
220	Precision micrometer with dial gauge Präzisions Messschraube mit Messuhr	84		0,01	
0815	digital Precision micrometer digitale Präzisions-Messschraube	88		0,01	

Measuring force generation Messkrafterzeugung	Measuring faces Messflächen	Spindle pitch (mm) Spindelsteigung (mm)	Sizes up to (mm) Baugrößen bis (mm)	Scope of application to (mm) Anwendungsbereich bis (mm)	Anvil Amboss
Spring Feder	fixed feststehend	n.a.	200	0,28 or / oder 0,56	adjustable einstellbar
Spring Feder	fixed feststehend	n.a.	130	4	adjustable einstellbar
Spring Feder	fixed feststehend	n.a.	12	4	adjustable einstellbar
Spring Feder	rotating drehend	0,5	300	0,28 or / oder 0,56	adjustable einstellbar
Ratchet Ratsche	fixed feststehend	2	300	30	fixed fest
Spring Feder	fixed feststehend	0,5	300	25	fixed fest
Ratchet Ratsche	rotating drehend	1	6000	500	movable verschiebbar
Ratchet Ratsche	rotating drehend	0,5	105	15-20	fixed fest

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

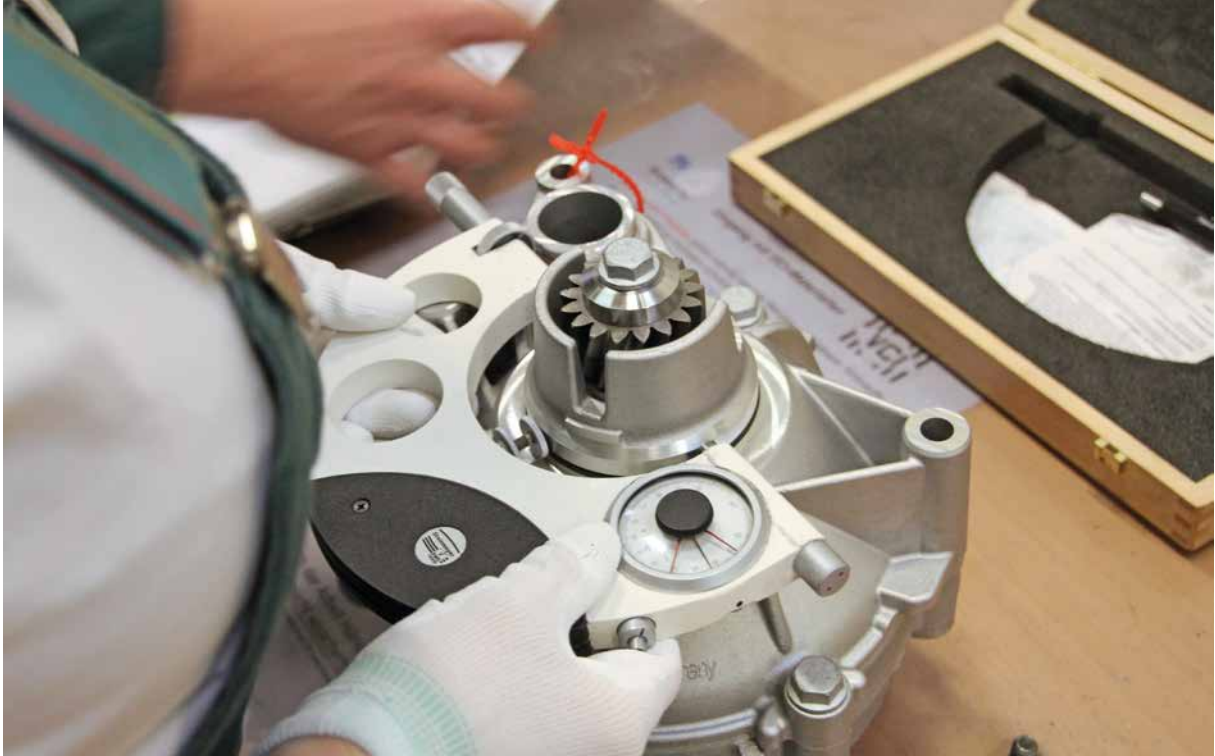
CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

3901

max. 200 mm Application range / Anwendungsbereich

Passameter 3901

Passameter 3901

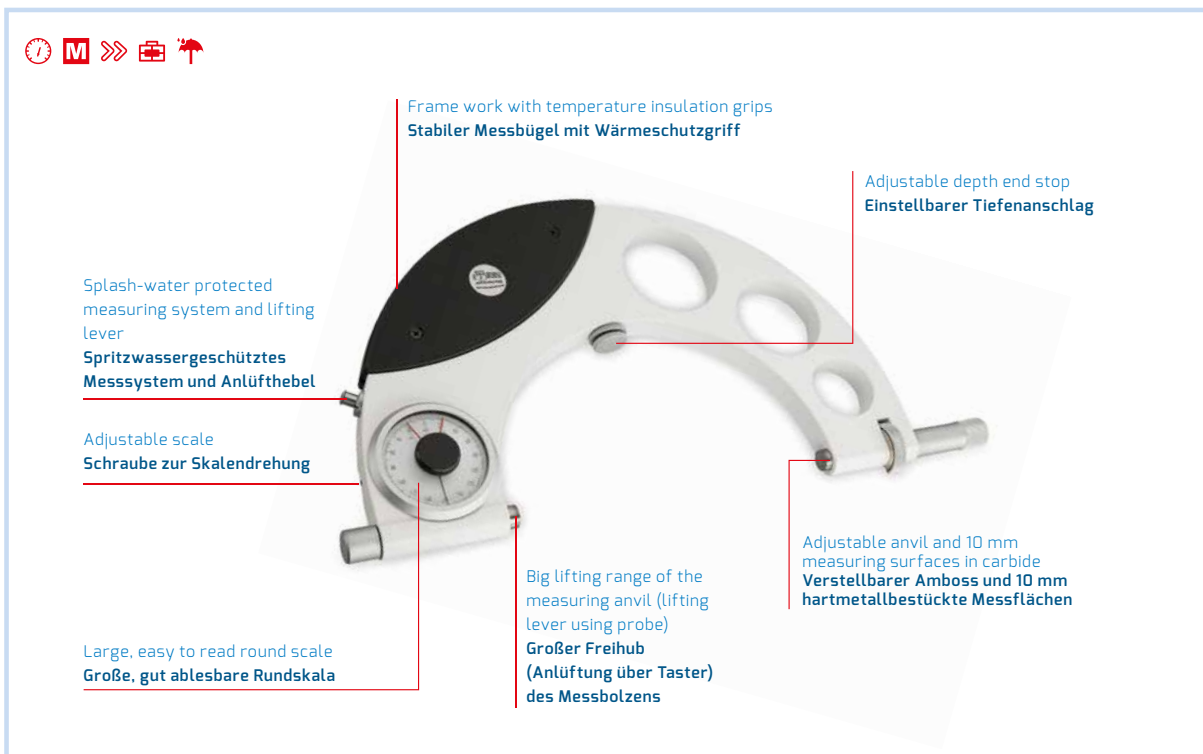
TO MEASURE ROTATIONALLY SYMMETRIC COMPONENTS,
E. G. SHAFTS, AXLES AND BOLTS

**ZUM MESSEN VON ROTATIONSSYMMETRISCHEN TEILEN
WIE WELLEN, ACHSEN UND BOLZEN**

FOR THICKNESS MEASUREMENTS AND LENGTH MEASUREMENTS
FÜR DICKEN- UND LÄNGENMESSUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Replaces many fixed gauges
Ersetzt eine Reihe von festen Lehren
- ✓ Permits fast comparative indicating measurements thanks to gauge integration
Erlaubt schnelle Vergleichsmessungen durch Integration eines Messwerkes
- ✓ Very easy to calibrate using the parallel gauge blocks
Einfachste Kalibrierung über Parallelendmaße
- ✓ Low measuring uncertainty
Geringe Messunsicherheit
- ✓ Adjustable precision indicator
Scala des Feinzeigers justierbar
- ✓ Almost constant measuring force across the entire application range
Nahezu konstante Messkraft über den gesamten Anwendungsbereich
- ✓ Comfortable series measurements by presetting measuring values and adjustable tolerance marks
Bequeme Serienmessung durch Messwertvoreinstellung und einstellbare Toleranzmarken
- ✓ Requires little space during measuring thanks to precision indicator being integrated into external micrometer
Geringer Platzbedarf beim Messen durch integrierten Feinzeiger im Messbügel



VERSIONS / APPLICATION RANGES
VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Graduation Skalenwert
	0 - 25 mm 76 3901 051 20 76 3901 001 20	1 µm 2 µm
	25 - 50 mm 76 3901 052 20 76 3901 002 20	1 µm 2 µm
	50 - 75 mm 76 3901 053 20 76 3901 003 20	1 µm 2 µm
	75 - 100 mm 76 3901 054 20 76 3901 004 20	1 µm 2 µm
	100 - 125 mm 76 3901 005 20	2 µm
	125 - 150 mm 76 3901 006 20	2 µm
	150 - 175 mm 76 3901 007 20	2 µm
	175 - 200 mm 76 3901 008 20	2 µm

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Graduation precision indicator Skalenwert Feinzeiger	1 µm / 2 µm
Scale division size Skalenteilgröße	≈ 0,8 mm
Display range Anzeigebereich	±70 µm / ±140 µm
Constant measuring force Konstante Messkraft	5 - 10 N
Free stroke Freihub	> 2,5 mm
Measuring surface diameter Messflächendurchmesser	10 mm
Surface flatness Messflächenebenheit	≤ 0,3 µm
Parallelism of surfaces Parallelität der Messflächen	< 0,6 µm



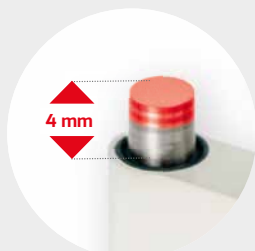
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

3902

max. 130 mm Application range / Anwendungsbereich

Digitalpassameter 3902

Digitalpassameter 3902



TO MEASURE PRECISION COMPONENTS, SIMPLE SERIAL TESTING
**ZUM MESSEN VON PRÄZISIONSBAUELEMENTEN,
 EINFACHE SERIENPRÜFUNG**

SUITABLE FOR USE IN MEASURING ROOMS OR CLOSE TO PRODUCTION
**GEEIGNET ZUM EINSATZ IM MESSRAUM ODER FERTIGUNGSNAH
 AN DER MASCHINE**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ High measuring accuracy with resolution of 0.1 μm
Hohe Messgenauigkeit mit Auflösung von 0,1 μm
- ✓ Solid support with 10 mm measuring faces
Stabile Auflage mit 10 mm Messflächen
- ✓ Linear compensated inductive probe with 4 mm measuring stroke
Linear kompensierter Induktivtaster mit 4 mm Messhub
- ✓ Inch conversion metric mm / inch
Messbereichumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Simple serial test thanks to solid lifting device
Einfache Serienprüfung durch stabilen Anlüftknopf
- ✓ Can be programmed by PC
Über Rechner programmierbar
- ✓ Constant measuring force for great repeat accuracy < 0.3 μm
Konstante Messkraft für hohe Wiederholgenauigkeit < 0,3 μm
- ✓ Large pivotable display element with adjustable tolerance field and limit value LED
Großes drehbares Anzeigelement mit einstellbarem Toleranzfeld und Grenzwert LED
- ✓ Measuring bolt is introduced from below for low measuring errors
Messbolzen wird von unten herangeführt für geringe Messstreuung
- ✓ Also for production-related measuring thanks to solid design and protection class IP 65
Auch für fertigungsnahes Messen durch stabile Ausführung und Schutzart IP 65
- ✓ Device temperature control
Geräte-Temperatur Überwachung

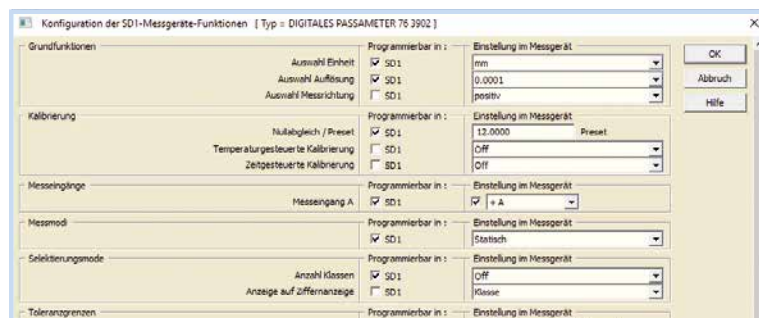
SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The digital Passameter with a solid measuring equipment body and a novel inductive measuring system achieves a very high measuring accuracy and repeatability. The weight of the measuring tool rests on the workpiece due to the anvil which can be adjusted from the top. The measuring probe which is moved in from below has a free stroke of 4 mm and ensures a very high repeatability thanks to its constant measuring force. The display resolution is 0.1 μm . The large measuring surface of 10 mm ensures stable support on the specimen. All recorded measuring values can be processed externally with an optional wireless module. The adjustable tolerance function simplifies the use in serial measurements.

Programmable with the optional software FMS-SD1 direct via cable. All internal functions like calibration, LED function and colors, indication bar, measuring mode or password lock can be done via PC.

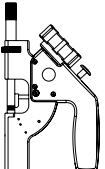
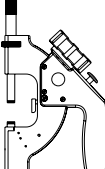
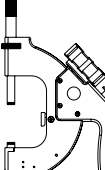
Das Digitalpassameter mit einem robusten Messmittelkörper und mit einem neuartigen Induktiv-Messsystem erreicht eine sehr hohe Messgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit. Durch von oben verstellbaren Amboss liegt das Gewicht des Messmittels auf dem Werkstück. Der von unten herangeführte Messtaster, mit einem Messhub vom 4 mm, sichert durch seine konstante Messkraft eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit. Die Anzeigaauflösung beträgt 0,1 μm . Die großen Messflächen von 10 mm gewährleisten ein stabiles Aufliegen am Prüfling. Alle erfassten Messwerte können mit einem optionalen Funkmodul extern weiterverarbeitet werden. Der einstellbare Toleranzmodus erleichtert die Anwendung in der Serienmessung.

Die optionale Software FMS-SD1 bietet die Möglichkeit das Digitalpassameter auch direkt über ein Kabel am PC zu konfigurieren. Damit lassen sich Funktionen wie Kalibrierungen, LED-Funktionen und Farben, Balkendarstellungen, Messmodi oder Passwortschutz aktivieren und einstellen.



max. 130 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	0 - 30 mm 76 3902 001 20
	25 - 55 mm 76 3902 002 20
	50 - 80 mm 76 3902 003 20
	75 - 105 mm 76 3902 004 20
	100 - 130 mm 76 3902 005 20
	125 - 155 mm 76 3902 006 20
	150 - 180 mm 76 3902 007 20
	175 - 205 76 3902 008 20

Special versions upon request. | Sondergrößen und Sondermessflächen auf Anfrage.



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Measuring surfaces Messflächen	10 mm
Flatness / parallelism Ebenheit / Parallelität	< 0,3 µm / < 0,5 µm
Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit	< 0,3 µm
Resolution Auflösung	0,1 µm
Measuring stroke of the measuring probe Messhub des Messtasters	4 mm
Measuring force Messkraft Standard	12 - 18 N
Measuring force special Messkraft Spezial	10 N
Weight of the 0 - 30 mm model Gewicht bei Ausführung 0 - 30 mm	0,9 kg
Protection class Schutzart	IP 65

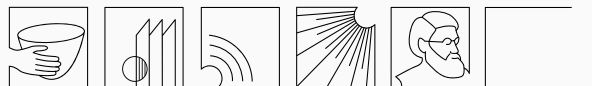
ACCESSORY ZUBEHÖR

Cabel and software Kabel und Software FMS-SD1	76 3902 901 25
RF1 Triple I	
Funkmodul RF1 Triple I	81 0000 000 16
Device stand Geräteablage	
klein (Messbereich 0 - 80 mm)	76 3902 801 25
mittel (Messber. 75 - 155 mm)	76 3902 802 25
groß (Messber. 150 - 205 mm)	76 3902 803 25
Device holder Messmittelhalter 3902	
0 - 30 mm / 25 - 55 mm	76 3902 820 14
50 - 80 mm / 75 - 105 mm	76 3902 821 20



INNOVATION AWARD THURINGA 2016

DAS DIGITALPASSAMETER 3902 ERHIELT DEN
INNOVATIONSPREIS THÜRINGEN 2016



XIX. Innovationspreis Thüringen 2016



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

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSTUNG

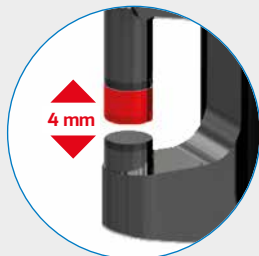
SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

3903

max. 130 mm Application range / Anwendungsbereich

Digitalpassameter 3903

Digitalpassameter 3903

FOR MEASURING DELICATE PRECISION COMPONENTS WITH LOW GAUGING FORCE

ZUM MESSEN MIT NIEDRIGER MESSKRAFT VON FILIGRANEN PRÄZISIONSBAUTEILEN

SUITABLE FOR USE ON THE MACHINE OR FOR SERIES MEASURING AT THE WORKSTATION

GEEIGNET ZUM EINSATZ AN DER MASCHINE ODER ZUR SERIENMESSUNG AM ARBEITSPLATZ

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ High measuring accuracy with resolution of 0.1 μm
Hohe Messgenauigkeit mit Auflösung von 0,1 μm
- ✓ Small measuring areas of 4,8 mm
Kleine Messflächen von 4,8 mm
- ✓ Completely fine measuring range of 4 mm
Voll aufgelöster Messbereich von 4 mm
- ✓ Measuring body and display elements can be separated
Messkörper und Anzeigeelement trennbar
- ✓ Simple series measuring also at the workstation or in goods receiving area
Einfache Serienmessung auch am Arbeitsplatz oder im Wareneingang
- ✓ Low gauging force, can be selected from 0.7 N, 1.2 N or 2.0 N
Geringe Messkraft, wählbar von 0,7 N, 1,2 N oder 2,0 N
- ✓ High repeatability of < 0.2 μm
Hohe Wiederholgenauigkeit von < 0,2 μm
- ✓ Large display with optional interfaces
Großes Display mit optionalen Schnittstellen
- ✓ Programmable LEDs for limit value specification
Programmierbare LED's zur Grenzwert Festlegung
- ✓ Device temperature monitoring for secure measurement
Gerätetemperaturüberwachung zur sicheren Messung

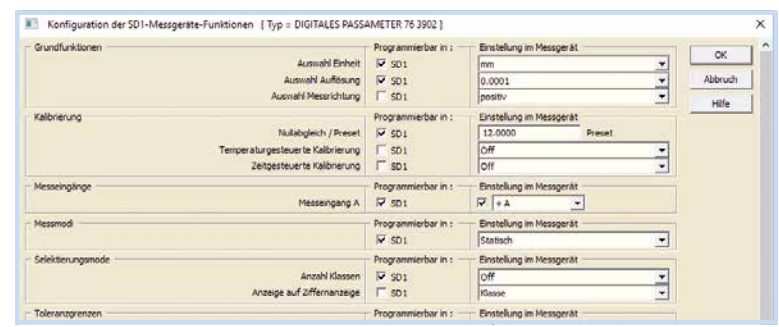
SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

The digital passameter 3903 has a lightweight measuring body with a novel inductive measuring system with 4 mm completely fine measuring range. The gauging force of the measuring system can be selected from approx. 0.7 N, 1.2 N or 2.0 N as a factory setting. Temperature fluctuations on the measuring body are recorded by an integrated sensor and signalled when a limit value is exceeded. Measuring body and display unit can be operated separately thanks to the modular structure. This simplifies series measuring at the workstation and does not add any disruptive moments into the measurement. Measuring sensor and display are then connected with an optional cable and can be positioned freely. In addition to digital numbers in the display module, there are also precision indicator bars and colour LEDs available for "good" - "bad" selection.

The configuration is done with device keys or additional software. Thus, it is also possible to activate and set functions such as preset value, bar areas, LED colours, measuring modes or password.

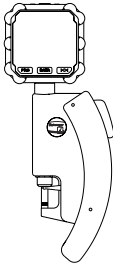
Das Digitalpassameter 3903 besitzt einen leichten Messkörper mit einem neuartigen induktiven Messsystem mit 4 mm voll aufgelöstem Messbereich. Die Messkraft des Messsystems ist wahlweise werksseitig von ca. 0,7 N, 1,2 N oder 2,0 N wählbar. Temperaturschwankungen am Messkörper werden durch einen integrierten Sensor erfasst und bei Überschreitung eines Grenzwertes signalisiert. Durch den modulartigen Aufbau können Messkörper und Anzeigeeinheit getrennt betrieben werden. Dies erleichtert die Serienmessung am Arbeitsplatz und bringt keine störenden Momente in die Messung. Messsensor und Anzeige sind dann mit einem optionalen Kabel verbunden und können frei positioniert werden. Neben den digitalen Ziffern im Anzeigemodul stehen auch ein Feinzeiger Balken und farbige LED's zur „Gut“ – „Schlecht“ Auswahl zur Verfügung.

Die Konfigurierung erfolgt mittels Gerätetasten oder mit einer ergänzenden Software. Damit lassen sich auch Funktionen wie Preset-Wert, Balkenbereiche, LED-Farben, Messmodi oder Passwort aktivieren und einstellen.



max. 130 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Measuring force Messkraft
	0 - 4 mm	0,7 N
	76 3903 011 20	
	4 - 8 mm	0,7 N
	76 3903 012 20	
	8 - 12 mm	0,7 N
	76 3903 013 20	
	0 - 4 mm	1,2 N
	76 3903 001 20	
	4 - 8 mm	1,2 N
	76 3903 022 20	
	8 - 12 mm	1,2 N
	76 3903 003 20	
	0 - 4 mm	2,0 N
	76 3903 021 20	
	4 - 8 mm	2,0 N
	76 3903 022 20	
8 - 12 mm	2,0 N	
76 3903 023 20		

Measuring body and display unit separate (optional) | Messkörper und Anzeige getrennt (optional)



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Measuring surfaces Messflächen	4,8 mm
Flatness / parallelism Ebenheit / Parallelität	< 0,3 µm / < 0,6 µm
Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit	< 0,2 µm
Resolution display unit Auflösung Anzeige	0,1 µm
Measuring force Messkraft	0,7 N / 1,2 N / 2,0 N
Weight measuring body Gewicht Messkörper	380 g
Weight display unit SD1 Gewicht Anzeige SD1	240 g
Protection class Schutzart	IP 65
Special versions upon request. Sondergrößen und Sondermessflächen auf Anfrage.	

ACCESSORY ZUBEHÖR

Trennset Ind. Taster Kabel, Ständer SD1 und Hülse	76 3903 090 25
RF1 Triple I	
Funkmodul RF1 Triple I	81 0000 000 16



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

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSTUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

0537

max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

External precision micrometer 0537 Feinzeiger-Messschraube 0537



PROGRAMMABLE COMPARATIVE MEASURING TOOL TO MEASURE PRODUCTION-RELATED ROTATION SYMMETRIC COMPONENTS OF GREATEST ACCURACY

VOEINSTELLBARES VERGLEICHSMESSMITTEL ZUM MESSEN VON FERTIGUNGSNAHEN ROTATIONSSYMMETRISCHEN BAUTEILEN IN HÖCHSTER GENAUIGKEITSKLASSE

PRECISION MEASURING UNIT WITH RESOLUTION OF 1 μm OR 2 μm
FEINZEIGERMESSEWERK IN AUFLÖSUNG VON 1 μm ODER 2 μm ERHÄLTICH

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Almost constant measuring force across the entire application range
Nahezu konstante Messkraft über den gesamten Anwendungsbereich
- ✓ Single-hand operation thanks to ergonomically positioned lifting lever
Einhand bedienbar durch ergonomisch positionierten Anlüftknopf
- ✓ Splash-water protected gauge for safe measuring at the machine
Spritzwassergeschütztes Messwerk zur sicheren Messung an der Maschine
- ✓ Available in various designs up to 300 mm application range
In verschiedenen Bauformen bis 300 mm Anwendungsbereich
- ✓ Adjustable precision indicator
Skala des Feinzeigers justierbar

VERSION UP TO 50 MM APPLICATION RANGE | VERSION BIS 50 MM ANWENDUNGSBEREICH

Large measuring surfaces in carbide
Große hartmetallbestückte Messflächen

> 2.5 mm free stroke of measuring anvil (lifting lever via probe)
> 2.5 mm Freihub (Anlüftung über Taster) des Messbolzens

Adjustable scale
Schraube zur Skalendrehung

Splash-water protected precision indicator with 1 µm or 2 µm reading ø 45 mm
Spritzwassergeschützter Feinzeiger mit 1 µm oder 2 µm Auflösung ø 45 mm

Locking lever
Spindelklemmung

Thimble and sleeve satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

Lifting lever
Anlüftknopf

Frame work with temperature insulation grips
Stabiler Messbügel mit Wärmeschutzgriff

VERSION FROM 50 MM APPLICATION RANGE | VERSION AB 50 MM ANWENDUNGSBEREICH

Big measuring surfaces in carbide
Große hartmetallbestückte Messflächen

Large, easy to read round scale ø 45 mm
Große, gut ablesbare Rundskala ø 45 mm

Splash-water protected precision indicator with 1 µm or 2 µm reading ø 45 mm
Spritzwassergeschützte Feinzeiger mit 1 µm oder 2 µm Auflösung ø 45 mm

Locking lever
Spindelklemmung

Thimble and sleeve satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

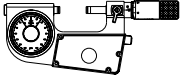
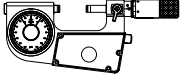
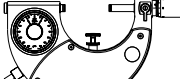



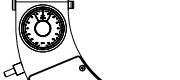


Frame work with temperature insulation grips
Stabiler Messbügel mit Wärmeschutzgriff

> 2.5 mm free stroke of measuring anvil (lifting lever via probe)
> 2.5 mm Freihub (Anlüftung über Taster) des Messbolzens

Lifting lever
Anlüftknopf

max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Graduation of precision indicator Skalenwert des Feinzeigers
	0 - 25 mm 76 0537 053 20	1
	76 0537 051 20	2
	25 - 50 mm 76 0537 054 20	1
	76 0537 052 20	2
	50 - 75 mm 76 0537 561 20	1
	76 0537 571 20	2
	75 - 100 mm 76 0537 562 20	1
	76 0537 572 20	2
	100 - 125 mm 76 0537 563 20	1
	76 0537 573 20	2
	125 - 150 mm 76 0537 564 20	1
	76 0537 574 20	2
	150 - 175 mm 76 0537 075 20	2
	175 - 200 mm 76 0537 076 20	2
	200 - 225 mm 76 0537 077 20	2
	225 - 250 mm 76 0537 078 20	2
	250 - 275 mm 76 0537 079 20	2
	275 - 300 mm 76 0537 080 20	2

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

- › Inch measuring values
- › Reverse display direction of precision indicator possible (right+)
- › Edge fillet
- › Protection phase
- › CBN measuring faces upon request
- › Non magnetic
- › Zoll-Messwerte
- › Umgekehrte Anzeigerichtung des Feinzeigers möglich (rechts+)
- › Kantenverrundung
- › Schutzphase
- › CBN-Messflächen auf Anfrage
- › Nicht magnetisch

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

MICROMETER | MESSSCHRAUBE:

Graduation of thimble Skalenwert der Messtrommel	0,01 mm
Measuring range Messbereich	25 mm
Constant measuring force Konstante Messkraft	5 - 10 N
Spindle pitch Steigung der Messspindel	0,5 mm
Thimble diameter Messstrommeldurchmesser	21 mm
Measuring surface diameter Messflächendurchmesser	8 mm
Flatness / parallelism Ebenheit / Parallelität	< 0,3 µm / 0,9 µm

PRECISION INDICATOR | FEINZEIGER:

Graduation Skalenwert	1 µm / 2 µm
Display range Anzeigebereich	±70 µm / ±140 µm
Free stroke 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



0800

max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital micrometer 0800

Digitale Messschraube 0800

TO MEASURE HIGH ACCURATE ROUND AND ELONGATED COMPONENTS
ZUM HOCHGENAUEM VERMESSEN VON RUNDEN UND LANGEN BAUTEILEN

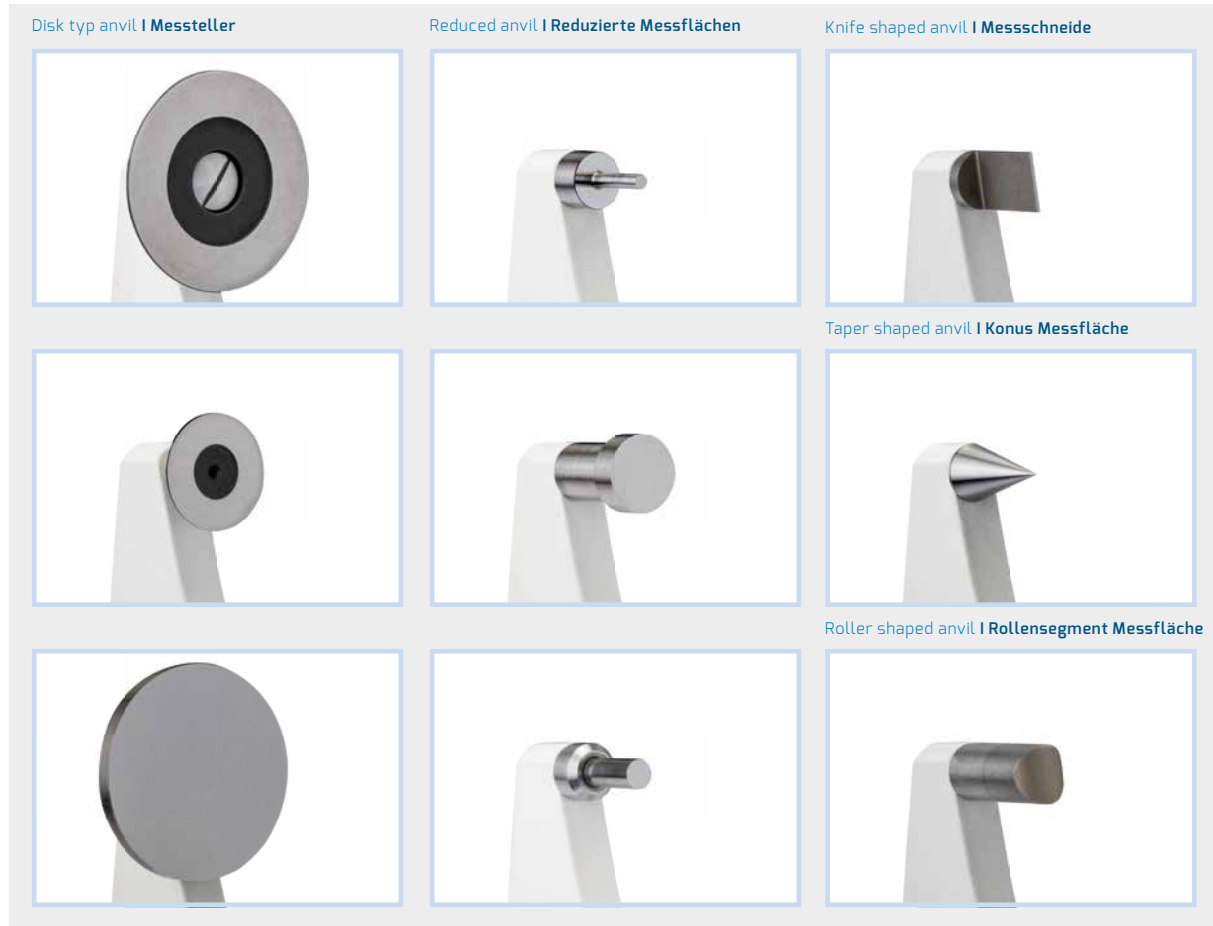
VERSATILE ANVIL GEOMETRICS POSSIBLE
VIELSEITIGE MESSFLÄCHENGEOMETRIEN MÖGLICH

ON SITE AND MEASURING ROOM
WERKSTATT UND IM MESSRAUM

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
Messbereichsumschaltung 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
- ✓ Carbide measuring faces, as an option made from
CBN to ensure great stability
Messflächen aus Hartmetall, wahlweise aus CBN
sorgt für hohe Standfestigkeit
- ✓ Min- / Max-value memory
Min- / Max-Wert-Speicherung

**EXAMPLE FOR INHOUSE PREPARED MEASURING SURFACE
BEISPIELE FÜR WERKSSEITIG GEFERTIGTE MESSFLÄCHEN**



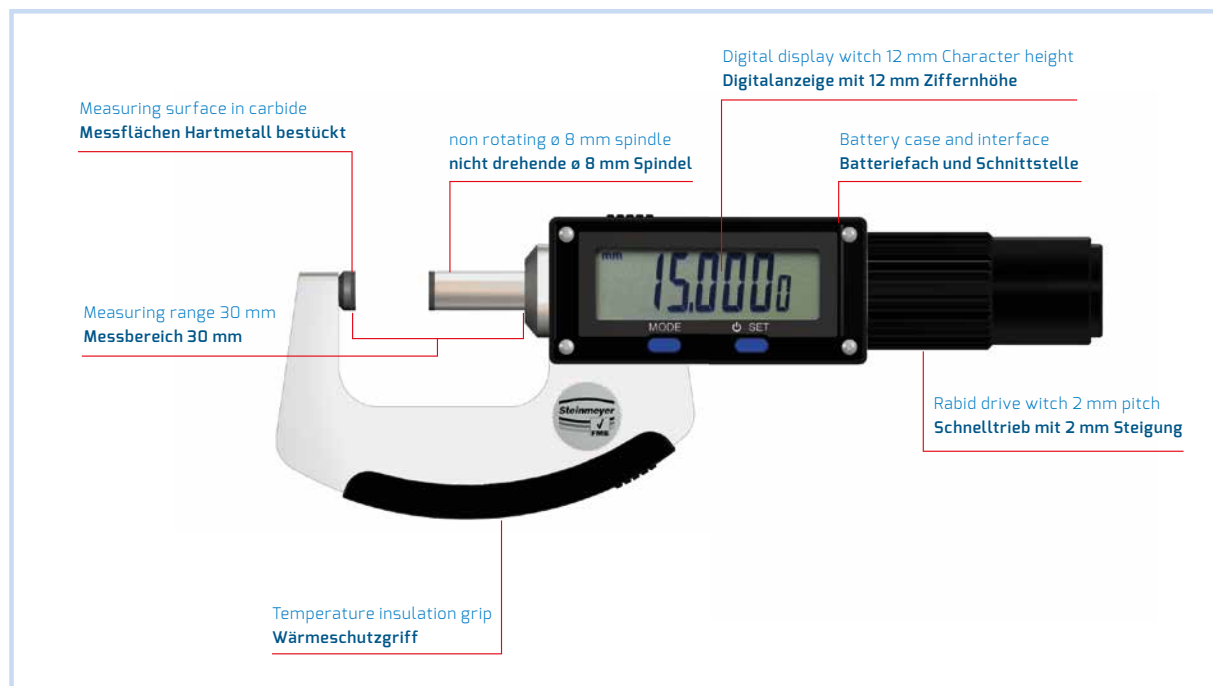
SYSTEMS FOR MONITORING OF TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

INSPECTION EQUIPMENT FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR PRODUKTMESSUNG

SOFTWARE, ACCESSORIES & SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR & SPEZIALTEILE

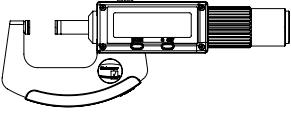
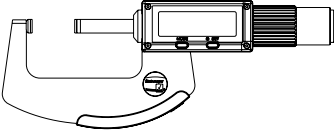

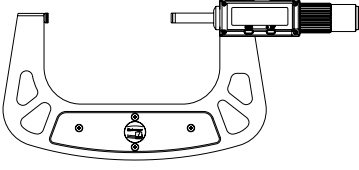
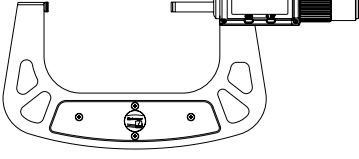
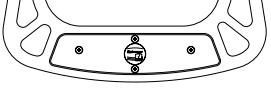



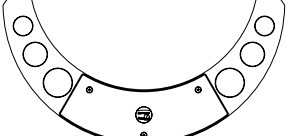


CALIBRATION, REPAIR & OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR & WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN DER STEINMEYER-GRUPPE



max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Versions Versionen	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	0 - 30 mm 76 0800 001 20
	25 - 55 mm 76 0800 002 20
	50 - 80 mm 76 0800 003 20
	75 - 105 mm 76 0800 004 20
	100 - 130 mm 76 0800 005 20
	125 - 155 mm 76 0800 006 20
	150 - 180 mm 76 0800 007 20
	175 - 205 mm 76 0800 008 20
	200 - 230 mm 76 0800 109 20
	225 - 255 mm 76 0800 110 20
	250 - 280 mm 76 0800 111 20
	275 - 305 mm 76 0800 112 20

Including battery Type CR2032, as of application range 100 mm delivery also includes setting gauge.
Inkl. Batterie Typ CR2032, ab Anwendungsbereich 100 mm Lieferung inkl. Einstellmaß

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

- > 0,5 / 1,0 mm pitch
- > CBN measuring face
- > protection phase
- > modified measuring surface like taper, disk, needle, knife, ball, rollers etc.
- > 0,5 / 1,0 mm Steigung
- > CBN Messflächen
- > Schutzphase
- > modifizierte Messflächen wie Konus, Teller, Nadel, Schneiden, ballig, Rollen usw.



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 Messbereich	30 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 surface diameter Messflächendurchmesser	8 mm
Repeatability Wiederholgenauigkeit	0,5 µm
Hight 7 segment display Höhe 7 Segment Anzeige	12 mm
Interface Schnittstelle	Proximity (Sylvac)
Surface flatness Messflächen Ebenheit	< 0,3 µm
Parallelism of surface Parallelität der Messflächen	< 0,6 µm
Repeatability (+1 Digit) Wiederholgenauigkeit (+ 1 Digit)	0,5 µm
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
Device holder I Messmittelhalter	76 0559 100 24

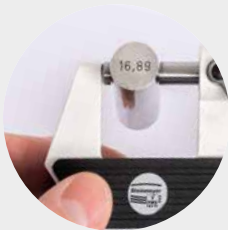




0700

max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital external micrometer 0700 with lifting lever

Digitale Bügel-Messschraube 0700 mit Anlühthebel

FOR THICKNESS AND LENGTH MEASUREMENTS
FÜR DICKEN- UND LÄNGENMESSUNGEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Linear measuring system, directly within Abbe measuring axis
Lineares Messsystem, direkt in der Abbe'schen Messachse
- ✓ Positive counting (in case of ingoing spindle the display value increases)
Umschaltbare Zählrichtung des Messsystems, flexibel einsetzbar
- ✓ (Non-rotating) Floating spindle for high repeat accuracy
(Nichtdrehende) Schiebespindel sichert hohe Wiederholgenauigkeit
- ✓ Switchable resolution of 0.01 or 0.001 mm
Umschaltbare Auflösung von 0,01 oder 0,001 mm
- ✓ With lifting lever for safe serial measurement
Mit Anlühthebel zur sicheren Serienmessung
- ✓ Inch conversion metric mm / inch
Messbereichsumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Interface Opto R5 232 for data transfer to measuring computer
Schnittstelle Opto R5 232 zur Datenübertragung an Messrechner
- ✓ Input and saving of PRESET and tolerance values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes und Toleranzwertes
- ✓ Carbide measuring faces, as an option made from CBN to ensure great stability
Messflächen aus Hartmetall, wahlweise aus CBN sorgt für hohe Standfestigkeit
- ✓ Min- / Max-value memory
Min- / Max-Wert-Speicherung

VERSION WITH LIFTING LEVER | AUSFÜHRUNG MIT ANLÜFTUNG

30 M >>> IP +

Lifting stroke 1.5 mm
Anlüfthub 1,5 mm

Measuring surfaces in carbide
Hartmetallbestückte Messflächen

LCD display, digit height 6 mm
LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 6 mm

Battery-box + cable input for Opto RS 232 interface
Batteriefach + Kabelanschluss für Schnittstelle Opto RS 232

Rapid drive
Schnelltrieb



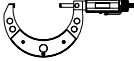
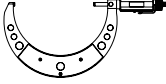
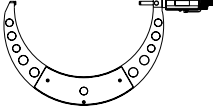
Non-rotating (floating) spindle
Nichtdrehende Schiebepindel

Temperature insulation grip
Wärmeschutzgriff

Lifting lever with > 1.5 mm precision stroke
Anlüfthebel mit > 1,5 mm Feinhub

max. 300 mm Application range / Anwendungsbereich

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Alternative version Alternative Ausführung
VERSION WITH LIFTING LEVER AUSFÜHRUNG MIT ANLÜFTUNG:		
	0 - 25 mm 76 0700 051 20	-
	25 - 50 mm 76 0700 052 20	-
	50 - 75 mm 76 0700 053 20	-
	75 - 100 mm 76 0700 054 20	-
	100 - 125 mm 76 0700 055 20	-
	125 - 150 mm 76 0700 056 20	-
	150 - 175 mm 76 0700 057 20	-
	175 - 200 mm 76 0700 058 20	-
	200 - 225 mm 76 0700 059 20	Steel tube frame upon request. Stahlrohrbügel auf Anfrage.
	225 - 250 mm 76 0700 060 20	Steel tube frame upon request. Stahlrohrbügel auf Anfrage.
	250 - 275 mm 76 0700 061 20	Steel tube frame upon request. Stahlrohrbügel auf Anfrage.
	275 - 300 mm 76 0700 062 20	Steel tube frame upon request. Stahlrohrbügel auf Anfrage.

Including battery type CR 2032, as of application range 100 mm delivery also includes setting gauge. Antimagnetic version upon request. Special versions (inch versions, special measuring faces) upon request
Inkl. Batterie Typ CR 2032, ab Anwendungsbereich 100 mm Lieferung inkl. Einstellmaß.

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	0,01 mm / 0,001 mm; 0,0005 inch / 0,00005 inch
Measuring range	
Messbereich	0 - 25 mm
Spindle pitch	
Steigung der Messspindel	1,0 mm
Measuring force by ratchet	
Messkraft durch Gefühlsratsche	5 - 10 N
Measuring surface diameter	
Messflächendurchmesser	8 mm
Surface flatness	
Messflächenebenheit	< 0,3 µm
Parallelism of surfaces	
Parallelität der Messflächen	< 0,9 µm
Error limit MPE	
Fehlergrenze MPE	< 4 µm
Lifting lever stroke	
Anlüfthub	> 1,5 mm
Measuring force lifting levers	
Messkraft Anlüftung	ca. 7 N

ACCESSORY ZUBEHÖR

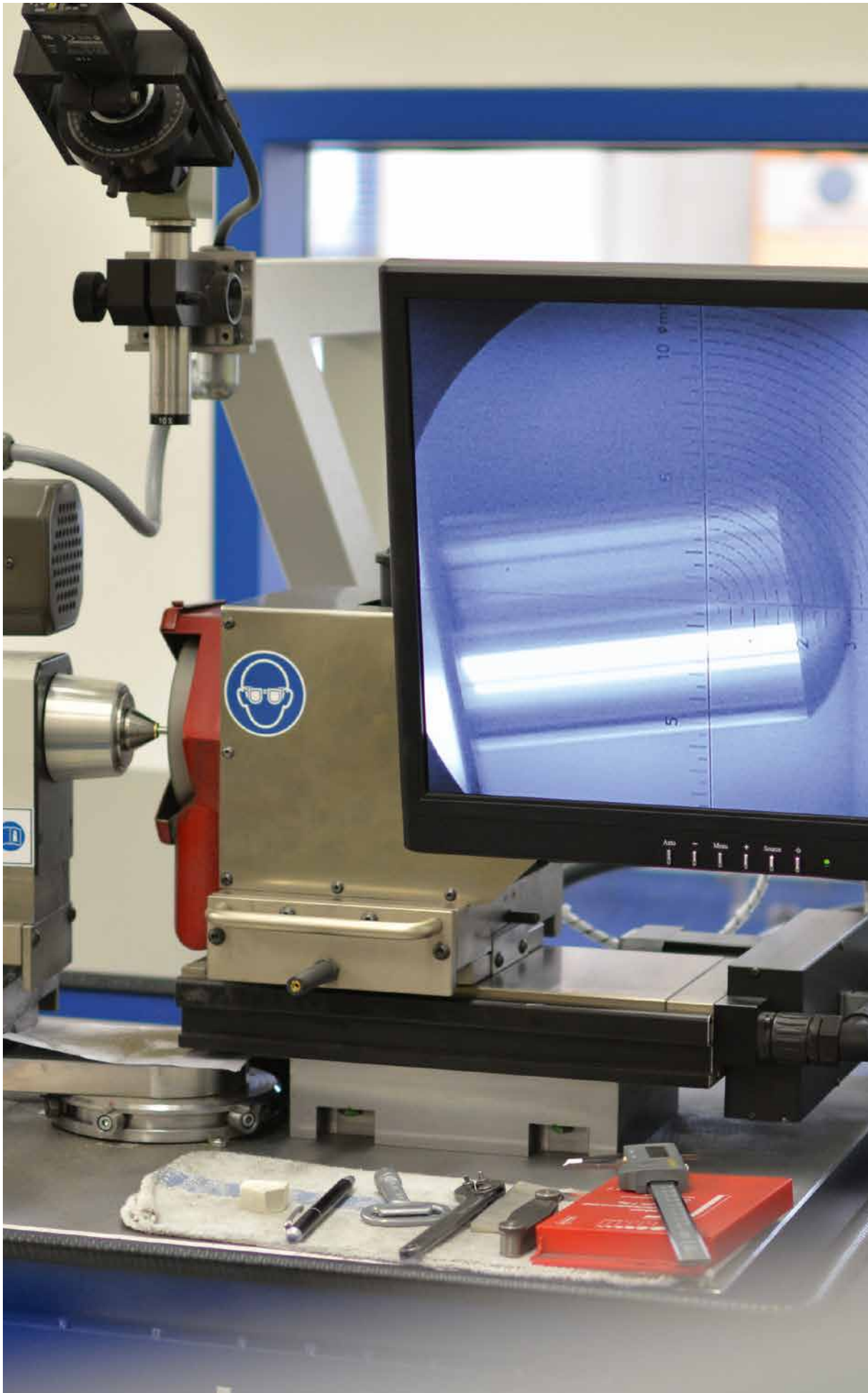
See page 158 - 159
Siehe Seite 158 - 159

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

- › 0,5 mm pitch
- › CBN measuring faces
- › Protection phase
- › Rotated measuring system
- › Non-magnetic
- › Special measuring faces
- › 0,5 mm Steigung
- › CBN Messflächen
- › Schutzphase
- › Gedrehtes Messsystem
- › Nicht magnetisch
- › Sondermessflächen



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

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSEUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

220

max. 6000 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 220 with dial gauge

Präzisions-Messschraube 220 mit Messuhr

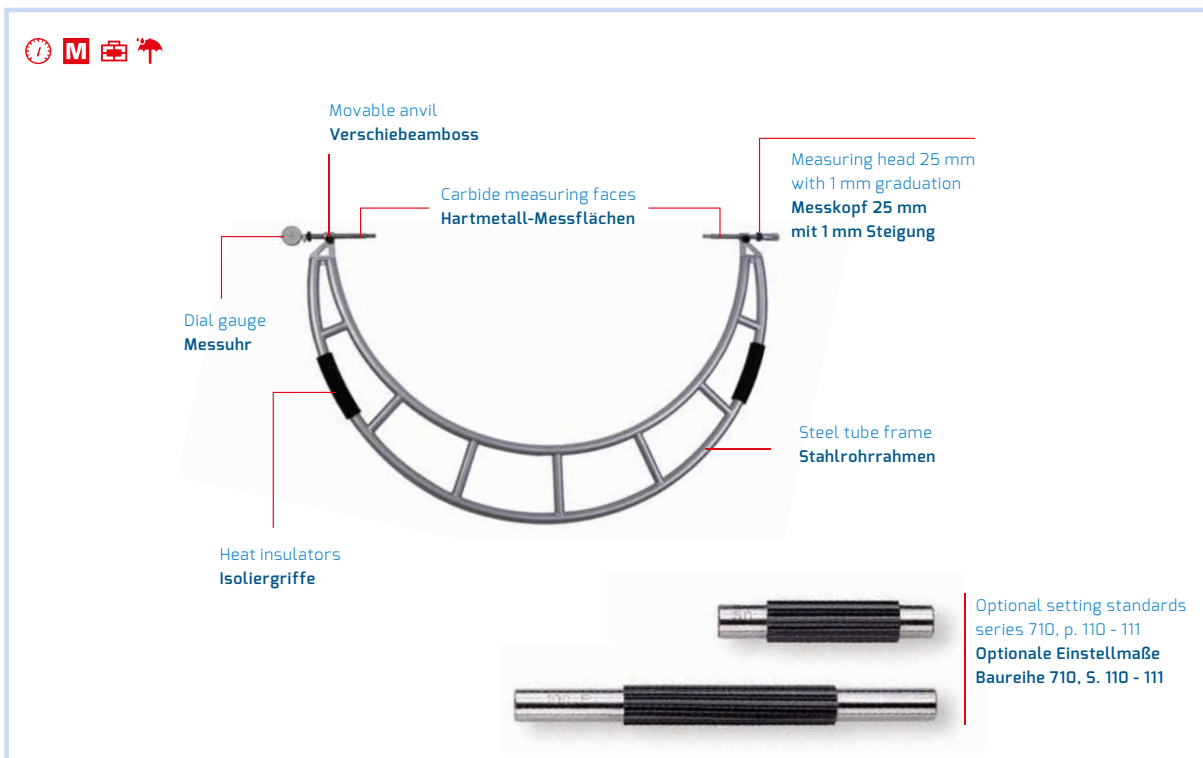


TO MEASURE PRECISION COMPONENTS FOR DIMENSIONS UP TO 6000 MM
ZUM MESSEN VON PRÄZISIONSBAUTEILEN BEI ABMESSUNGEN VON
BIS ZU 6000 MM

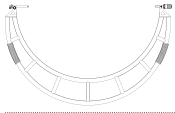
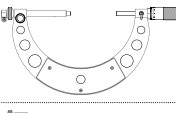
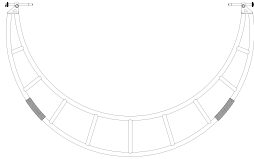
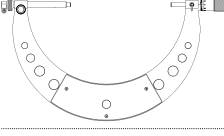

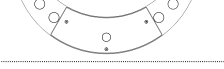
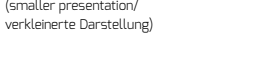
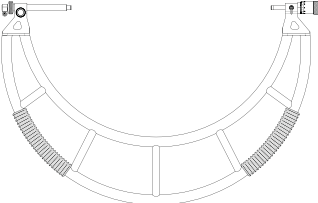

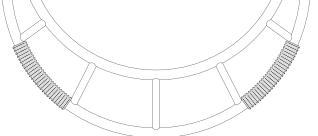






FOR LARGE SCALE COMPONENTS SUCH AS SHAFTS OR MACHINE BASES
FÜR GROSSDIMENSIONALE BAUTEILE WIE WELLEN
ODER MASCHINENBETTEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ With extra large measuring faces of up to 16 mm for secure measuring
Mit extra großen Messflächen bis 16 mm zum sicheren Messen
- ✓ Movable anvil up to 500 mm for wide application ranges
Schiebeamboß bis 500 mm für breiten Einsatzbereich
- ✓ Large application range up to 6000 mm
Großer Anwendungsbereich bis zu 6000 mm
- ✓ For better handling with individual centring aids
Zur besseren Handhabung mit individuellen Zentrierhilfen



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
Setting range 100 mm, sliding tube \varnothing 12 mm anvil movable, display range of dial gauge 3 mm Einstellbereich 100 mm, Schieberohr \varnothing 12 mm Amboss verschiebbar, Anzeigebereich der Messuhr 3 mm, Messfläche \varnothing 8 mm	0 - 100 mm 76 9310 001 20	 (smaller presentation/ verkleinerte Darstellung)	900 - 1000 mm 76 9310 010 20
	100 - 200 mm 76 9310 602 20	Setting range 250 mm, sliding tube \varnothing 16 mm anvil and spindle movable, display range of dial gauge 3 mm, measuring surface \varnothing 12 mm Einstellbereich 250 mm, Schieberohr \varnothing 16 mm Amboss und Spindel verschiebbar, Anzeigebereich der Messuhr 3 mm, Messfläche \varnothing 12 mm	
	200 - 300 mm 76 9310 603 20	1000 - 1250 mm 76 9310 104 20	
	300 - 400 mm 76 9310 604 20	1250 - 1500 mm 76 9310 105 20	
	400 - 500 mm 76 9310 005 20	1500 - 1750 mm 76 9310 106 20	
	500 - 600 mm 76 9310 006 20	(smaller presentation/ verkleinerte Darstellung)	1750 - 2000 mm 76 9310 107 20
	600 - 700 mm 76 9310 007 20	2000 - 2250 mm 76 9310 108 20	
	700 - 800 mm 76 9310 008 20	2250 - 2500 mm 76 9310 109 20	
	800 - 900 mm 76 9310 009 20	2500 - 2750 mm 76 9310 110 20	
		2750 - 3000 mm 76 9310 111 20	

max. 6000 mm Application range / Anwendungsbereich

Version
Version

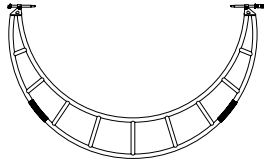
Application range / Order No.
Anwendungsbereich / Bestell-Nr.

Setting range 500 mm, sliding tube \varnothing 25 mm
anvil and spindle movable, display range of dial gauge 10 mm,
measuring surface \varnothing 16 mm

Einstellbereich 500 mm, Schieberohr \varnothing 25 mm

Amboss und Spindel verschiebbar,

Anzeigebereich der Messuhr 10 mm, Messflächen \varnothing 16 mm



(smaller presentation/
verkleinerte Darstellung)

3000 – 3500 mm
76 9310 205 20

3500 – 4000 mm
76 9310 206 20

4000 – 4500 mm
76 9310 207 20

4500 – 5000 mm
76 9310 208 20

5000 – 5500 mm
76 9310 209 20

5500 – 6000 mm
76 9310 210 20

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Error limits up to 500 mm according to

Fehlergrenze bis 500 mm nach DIN 863-3

Graduation

Skalenwert 0,01 mm

Spindle pitch

Spindelsteigung 1,0 mm

Measuring range

Messbereich 25 mm

Thimble diameter

Messtrommeldurchmesser 25 mm

Movable range anvil

Schiebeweg Amboss 100 / 250 / 500 mm

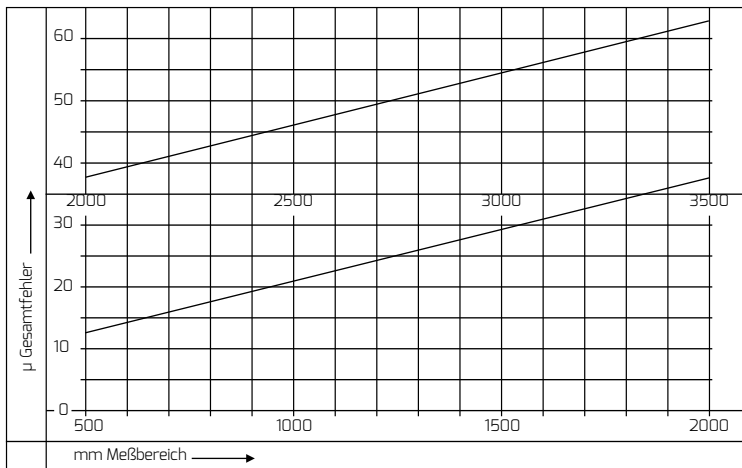
Measuring surface diameter

Messflächendurchmesser 8 mm / 12 mm / 16 mm

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

Modified measuring surfaces, part support,
intermediate sizes

**Modifizierte Messflächen, Teilstützen,
Zwischengrößen**



Error limits according company standarts > 500 mm

Fehlergrenze nach Werksnorm > 500 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**



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

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT

PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

0815

max. 85 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital Precision micrometer 0815

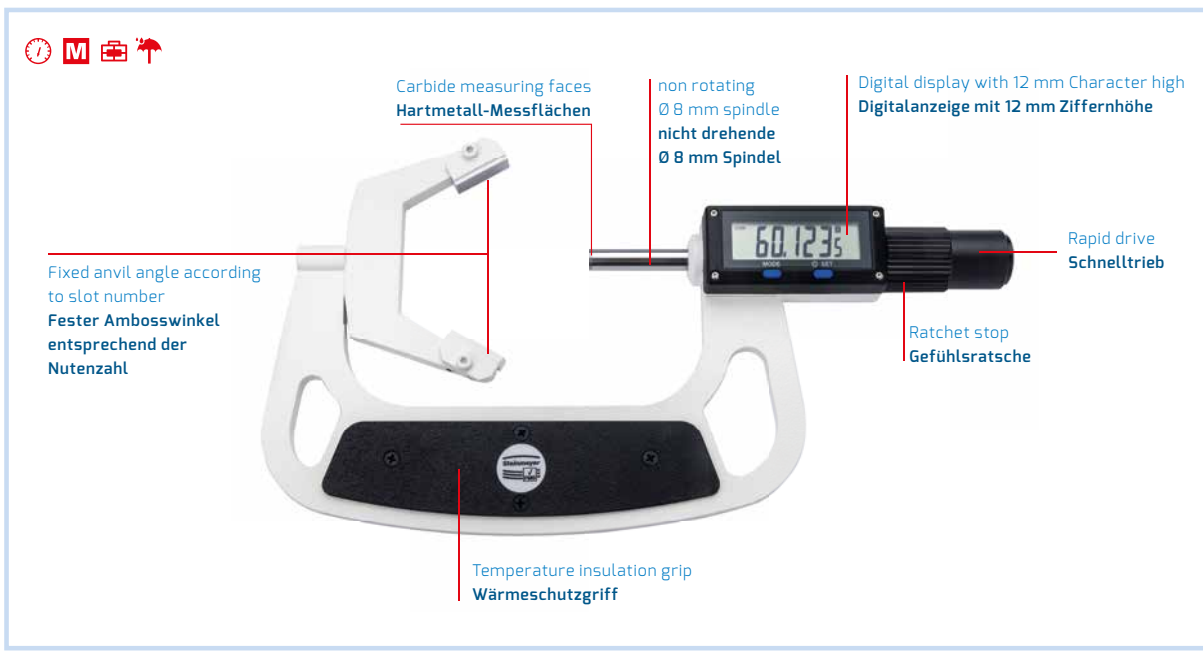
Digitale Präzisions-Messschraube 0815

TO MEASURE WORKPIECES HAVING ODD-NUMBERED SLOTS
ZUM MESSEN VON UNGERADZÄHLIG GENUTETEN WERKSTÜCKEN

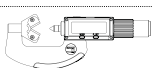
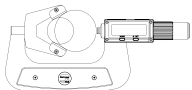
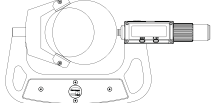
ALSO SUITABLE FOR TOOL MEASUREMENT
AUCH ZUR WERKZEUGMESSUNG GEEIGNET

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ For 3- and 9-slotted workpieces and tools
Für 3- und 9-nutige Werkstücke und Werkzeuge
- ✓ Measuring range 20 mm
Messbereich 20 mm
- ✓ Error limits according DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Linear measuring system, directly within Abbe' measuring axis
Lineares Messsystem direkt in der Abbe'schen Messachse
- ✓ (Non-rotating) Floating spindle for high repeat accuracy, 2 mm pitch
(Nichtdrehende) Schiebespindel sichert hohe Wiederholgenauigkeit, 2 mm Steigung
- ✓ Switchable resolution 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
Umschaltbare Auflösung von 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
- ✓ Protection class IP65
Schutzklasse IP 65
- ✓ 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 Datenübertragung an Messrechner, Funk oder Kabel
- ✓ Input and saving of PRESET and tolerance values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes und Toleranzwertes
- ✓ Carbide measuring faces, as an option made from CBN to ensure great stability
Messflächen aus Hartmetall, wahlweise aus CBN sorgt für hohe Standfestigkeit
- ✓ Min. / Max-value memory
Min- / Max.-Wert-Speicherung



VERSIONS / APPLICATION RANGES
VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	1 - 15 mm 76 0815 001 20 3 - 23 mm 76 0815 002 20 20 - 40 mm 76 0815 003 20
	35 - 55 mm 76 0815 004 20 50 - 70 mm 76 0815 005 20
	65 - 85 mm 76 0815 006 20

Special versions upon request. Setting is done with 2 plug gauges which have a diameter within the application range. | Sonder-Anwendungsbereiche auf Anfrage. Einstellung erfolgt mit 2 Lehrdornen, deren Durchmesser innerhalb des Anwendungsbereiches liegen.

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	10 µm, 1 µm, 0.5 µm 0,0005", 0,00005", 0,00002"
Measuring range Messbereich	20 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 surface diameter Messflächendurchmesser	8 mm
Repeatability Wiederholgenauigkeit	0,5 µm
Height 7 segment display Höhe 7 Segment Anzeige	12 mm
Interface Schnittstelle	Proximity (Sylvac)
Surface flatness Messflächen Ebenheit	< 0,3 µm
Repeatability (+1 Digit) Wiederholgenauigkeit (+ 1 Digit)	0,5 µm
Protection class Schutzart	IP65
Software functions Software Funktionen	MIN MAX, MIN-MAX Mem., HOLD
	Present mit Drehknopf
Errorlimit MPE Fehlergrenze MPE	< 3 µm



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

710 / 720

25 - 1975 mm Application range / Anwendungsbereich

Setting gauges for micrometer 710 / 720

Einstellmaße für Messschrauben 710 / 720

FOR ADJUSTING AND CALIBRATING MICROMETERS
AND EXTERNAL PRECISION MICROMETER

**ZUM EINSTELLEN UND KALIBRIEREN VON MESSSCHRAUBEN
UND FEINZEIGER-MESSSCHRAUBEN**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Increased durability thanks to hardened and lapped contact surfaces
Erhöhte Langlebigkeit durch gehärtete und geläppte Kontaktfläche
- ✓ Thermally decoupled due to protection against hand warmth
Thermisch entkoppelt durch Handwärmeschutz
- ✓ Suitable for all external micrometers
Für alle Außenmessschrauben geeignet
- ✓ Also available with calibration certificate
Auch mit Kalibrierzertifikat erhältlich



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

SETTING GAUGES PARALLEL PLANE 710 EINSTELLMASSE PLANPARALLEL 710

Measuring length / Order No. 710 / ...
Anwendungsbereich / Bestell-Nr. 710 / ...

25 mm	225 mm	425 mm	625 mm	825 mm
50 mm	250 mm	450 mm	650 mm	850 mm
75 mm	275 mm	475 mm	675 mm	875 mm
100 mm	300 mm	500 mm	700 mm	900 mm
125 mm	325 mm	525 mm	725 mm	925 mm
150 mm	350 mm	550 mm	750 mm	950 mm
175 mm	375 mm	575 mm	775 mm	975 mm
200 mm	400 mm	600 mm	800 mm	1000 mm

SETTING GAUGES SPHERICAL 720 EINSTELLMASSE BALLIG 720

Measuring length / Order No. 720 / ...
Anwendungsbereich / Bestell-Nr. 720 / ...

150 mm	350 mm	550 mm	750 mm	950 mm	1225 mm	1625 mm
175 mm	375 mm	575 mm	775 mm	975 mm	1275 mm	1675 mm
200 mm	400 mm	600 mm	800 mm	1000 mm	1325 mm	1725 mm
225 mm	425 mm	625 mm	825 mm	1025 mm	1375 mm	1775 mm
250 mm	450 mm	650 mm	850 mm	1050 mm	1425 mm	1825 mm
275 mm	475 mm	675 mm	875 mm	1075 mm	1475 mm	1875 mm
300 mm	500 mm	700 mm	900 mm	1100 mm	1525 mm	1925 mm
325 mm	525 mm	725 mm	925 mm	1125 mm	1575 mm	1975 mm

Special Versions (special dimensions, spherical with other radii) upon request.
Sonderausführungen (Sondermaße, ballig mit anderen Radien) auf Anfrage.

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Measuring faces Messflächen	Parallel plane Planparallel	Spherical Ballig
Error limit Fehlergrenze	VDI 26184.4	



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

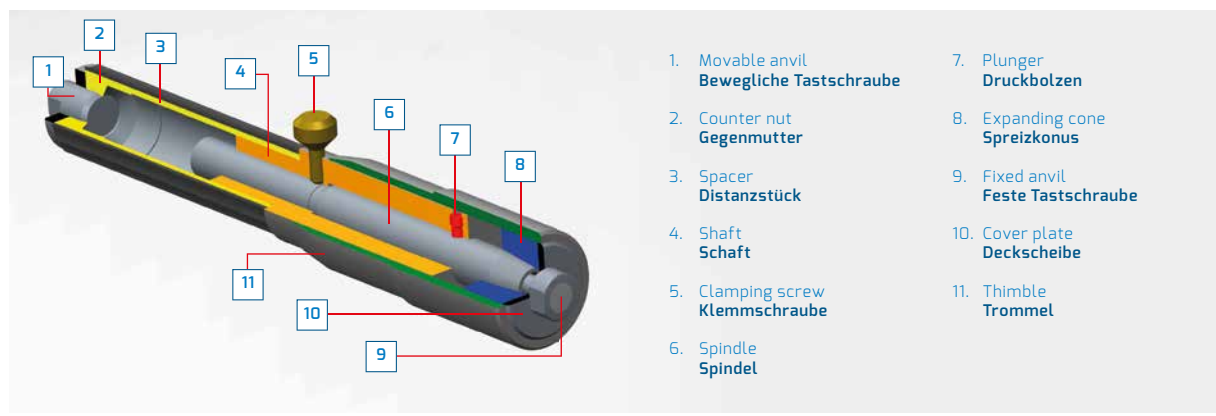


FOR QUALITY RESULTS IN PRECISION.
FÜR WERTARBEIT IN PRÄZISION.

INTERNAL MEASUREMENT INNENMESSUNG

Accuracy with a long service life for quality results in precision - that is the characteristic quality feature of Feinmess Suhl precision micrometers. Design, production right up to different variants for a range of applications are based on 130 years of experience. The precision micrometers for the determination of internal distances are therefore also available in different designs and with a range of length adapters, as two and three-point internal micrometers. The measuring surfaces are milled accurately even, parallel and lapped. They are available as point, line or jaw special shape. Carbide is used since measuring faces are subject to specifically great strains.

Genauigkeit mit Lebensdauer, für Wertarbeit in Präzision – das ist das bestimmende Qualitätsmerkmal der Messschrauben der Feinmess Suhl. In der Konzipierung und Produktion bis hin zur Variantenausführung für verschiedene Anwendungsbereiche stecken 130 Jahre Erfahrung. Auch die Messschrauben zur Bestimmung eines Innenabstandes sind daher in unterschiedlichen Ausführungen und Längenadaptern konzipiert, als Zwei- bzw. Dreipunkt-Innenmessschrauben. Die Messflächen sind genau eben und parallel geschliffen und geläppt – sie sind als Punkt-, Linien- oder in der Schnabel-Sonderform erhältlich. Da die Messflächen einer besonders großen Beanspruchung unterworfen sind, kommt hier Hartmetall zum Einsatz.

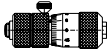




✓ FEINMESS SUHL – QUALITY FEATURES FEINMESS SUHL – QUALITÄTSMERKMALE

- 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

The precision measuring system internal micrometers

Das Feinmess-System Innen-Mikrometer

Type No. Typ-Nr.	Product name Produkt-Bezeichnung	Page Seite	Figure Abbildung	Read mm Ableseung mm	Measuring sur- faces (mm) Messflächen (mm)
561	Inside micrometer Innen-Messschraube	96		0,01	different verschieden
0626	Digital inside micrometer Digitale Innen-Messschraube	98		0,001	8
4400/ 4410	Crankshaft tester Kurbelwellenprüfgerät	100		0,1	Peaks 90° Spitzen 90°

Measuring force generation Messkraftherzeugung	Special measuring faces Sondermessflächen	Measuring faces Messflächen	Leadscrew (mm) Spindelsteigung (mm)	Sizes to (mm) Baugrößen bis (mm)	Application range to (mm) Anwendungsbereich bis (mm)
	yes ja	rotating drehend	0,5	2100	15 / 25
Spring Feder	yes ja	fixed feststehend	1	5000	25
Spring Feder	no nein	fixed feststehend		603	3

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

INSPECTION EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

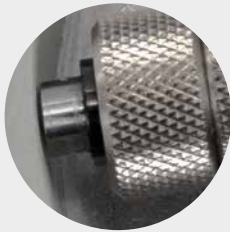
CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

50 - 2100 mm Application range / Anwendungsbereich

Inside micrometer 561 (modular)

Innen-Messschraube 561 (zusammensetzbar)



FOR PRECISE MEASURING OF INNER DIMENSIONS UP TO 2100 MM
ZUM PRÄZISEN MESSEN VON INNENMASSEN BIS 2100 MM

CAN BE USED FOR DIFFERENT MEASURING AREAS DUE TO SCREW-ON GAUGE
 BLOCK EXTENSIONS

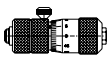
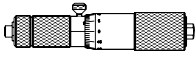
**NUTZBAR FÜR VERSCHIEDENE MESSBEREICHE AUFGRUND
 DER ANSCHRAUBBAREN ENDMASSVERLÄNGERUNGEN**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Precise measurements with lapped measuring faces
 Präzise Messungen durch geläppte Messflächen
- ✓ Easy to handle with CFK-extensions
 Leichte Handhabung durch CFK-Verlängerungen
- ✓ Fixing the spindle in the desired place possible with locking lever
 Fixierung der Spindel an gewünschter Stelle durch Spindelklemmung möglich
- ✓ Less wear of measuring faces due to carbide measuring faces
 Geringerer Verschleiß der Messflächen aufgrund von Hartmetall-Messflächen



VERSIONS / APPLICATION RANGE VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Gauge block extensions Endmaßver- längerungen	Measuring range Messbereich
 (50 – 65 mm)	50 – 65 mm 76 9385 301 20*	-	15 mm
	50 – 150 mm 76 9385 001 20	15 mm, 25 mm, 50 mm	15 mm
	50 – 250 mm 76 9385 002 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm	15 mm
	50 – 450 mm 76 9385 003 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm	15 mm
	50 – 850 mm 76 9385 004 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm, 400 mm	15 mm
 (100 – 125 mm)	50 – 1450 mm 76 9385 005 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 2x 200 mm, 2x 400 mm	15 mm
	100 – 125 mm 76 9385 303 20*	-	25 mm
	100 – 1100 mm 76 9385 006 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 2x 200 mm, 400 mm	25 mm
	100 – 500 mm 76 9385 007 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm	25 mm
	100 – 2100 mm 76 9385 008 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm, 4x 400 mm	25 mm

Special versions upon request. | Sonderausführungen auf Anfrage.
*Micrometer head | *Messkopf



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

Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle thread pitch Spindelsteigung	0,5 mm
Measuring range Messbereich	15 / 25 mm
Thimble diameter Messtrommeldurchmesser	19 mm

GAUGE BLOCK EXTENSIONS ENDMASSVERLÄNGERUNG

Gauge block extensions Endmaßverlängerungen	Order No. Bestell-Nr.
15 mm	76 9385 101 20
25 mm	76 9385 102 20
50 mm	76 9385 103 20
100 mm	76 9385 104 20
200 mm	76 9385 105 20
400 mm	76 9385 106 20
1000 mm	76 9385 107 20
1000 mm	76 9385 108 20
1000 CFK	76 9385 109 20
750 CFK	76 9385 116 20

Extension 15 mm is not compatible with mi-
crometer head 100-125 mm. Special extension
length 35 mm upon request. | 15 mm Verlänge-
rung ist nicht kompatibel mit Messkopf 100-125 mm.
Eine Sonderverlängerung Länge 35 mm ist lieferbar.

0626

100 - 5000 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital inside micrometer 0626 (modular)

Digitale Innen-Messschraube 0626 (zusammensetzbar)



FOR PRECISE MEASURING OF INNER DIMENSIONS UP TO 5000 MM
ZUM PRÄZISEN MESSEN VON INNENMASSEN BIS 5000 MM

CAN BE USED FOR DIFFERENT MEASURING AREAS DUE TO SCREW
ON EXTENSIONS

**NUTZBAR FÜR VERSCHIEDENE MESSBEREICHE AUFGRUND
DER ANSCHRAUBBAREN ENDMASSVERLÄNGERUNGEN**

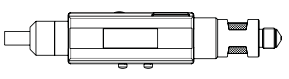
BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenzen nach DIN 863
- ✓ High accuracy due to non-rotating thrust shaft
Hohe Genauigkeit durch nicht-drehende Schiebesspindel
- ✓ Data interface for digital data transfer
Datenschnittstelle zur digitalen Datenübertragung
- ✓ Function hold measured value
Funktion Messwert halten
- ✓ Input and saving of PRESET-values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes
- ✓ Setting of tolerance values
Toleranzwerteingabe
- ✓ Min- / Max-value memory, zero point setting
Min- / Max-Wert-Speicherung, Anzeigennullung
- ✓ SET: Metric / inch conversion (mm / inch)
Messbereichumschaltung metrisch / inch
- ✓ Constant measuring force across spring
Konstante Messkraft über Feder



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbe- reich / Bestell-Nr.	Gauge block extensions Endmaßverlängerungen
	150 - 175 mm 76 0626 701 20*	-
	150 - 350 mm 76 0626 702 20	25 mm, 50 mm, 100 mm
	150 - 550 mm 76 0626 703 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm
	150 - 950 mm 76 0626 704 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm, 400 mm
	150 - 1550 mm 76 0626 705 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 2x 200 mm, 2x 400 mm
	150 - 3000 mm 76 0626 706 20	25 mm, 2x 50 mm, 100 mm, 2x 200 mm, 400 mm, 2x 1000 mm
	150 - 5000 mm 76 0626 707 20	25 mm, 2x 50 mm, 100 mm, 200 mm, 400 mm, 4x 1000 mm



Special versions upon request. | Sonderausführungen auf Anfrage.
*Micrometer head | *Messkopf



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

Spindle thread pitch Spindelsteigung	1 mm
Measuring faces diameter Messflächendurchmesser	8 mm
LCD display LCD-Anzeige: Ziffernhöhe	6 mm
Measuring range Messbereich	25 mm / 1 inch
Switchable reading 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 MPE Fehlergrenze MPE	< 4 µm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Cable for Opto RS 232 interface Kabel für Schnittstelle Opto RS 232	S. 158
--	--------

4400 / 4410

49 - 461 mm Application range / Anwendungsbereich

Crankshaft tester 4400 / 4410

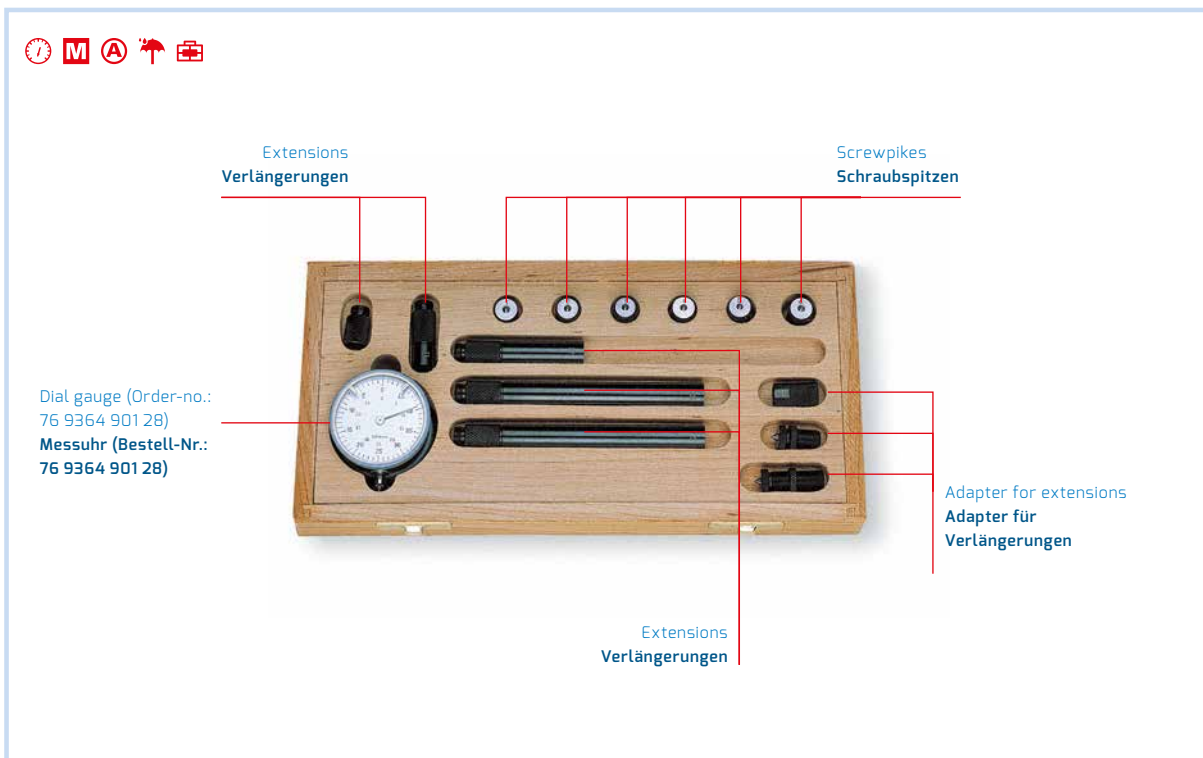
Kurbelwellenprüfgerät 4400 / 4410




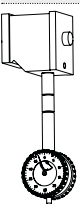
FOR CHANGE MEASUREMENTS OF THE CRANK WEB SPACING OF THE BUILT-IN ROTATING CRANKSHAFTS AS A MEASURE FOR THE ALIGNMENT OF THE BEARINGS
ZUM MESSEN DER ÄNDERUNG DES WANGENABSTANDES DER EINGEBAUTEN, IN DREHUNG VERSETZTEN KURBELWELLE ALS MASS FÜR DIE FLUCHTUNG DER LAGER

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ High positioning force
Hohe Positionierkraft
- ✓ Low inversion error
Niedrige Umkehrspanne
- ✓ Movement on jewels
Messwerk steingelagert
- ✓ Flexibly applicable because of positioning of the instrument in centering bores or directly on the webs
Flexibel anwendbar, da Positionierung des Gerätes in Zentrierbohrungen oder direkt an den Wangen



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Dial gauge meas. range Messuhr-Anwendungsbereich
	Crankshaft tester 4400 Kurbelwellenprüfgerät 4400	
	49 - 363 mm 76 9364 003 20	3 mm
	49 - 423 mm 76 9364 004 20	3 mm
	49 - 507 mm 76 9364 007 20	3 mm
	49 - 555 mm 76 9364 008 20	3 mm
	49 - 603 mm 76 9364 009 20	3 mm
	Crankshaft tester 4410 with magnetic holder Kurbelwellenprüfgerät 4410 mit Magenthalter	
	89 - 461 mm 76 9364 106 20*	3 mm

Special versions upon request. | **Sonderausführungen auf Anfrage.**

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Graduation Skalenwert	0,1 mm
Angle of centering points Winkel der Zentrierspitzen	90°
Measuring force with spring Messkraft durch Feder	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

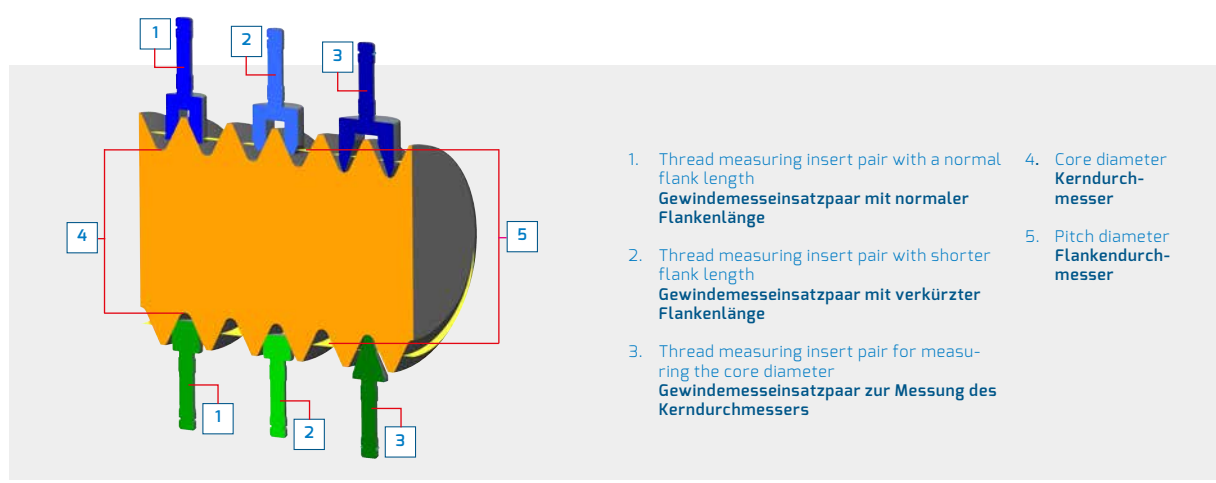


**PRECISION IN ANY APPLICATION.
EXAKTHEIT IN JEDER
ANWENDUNG.**

THREAD MEASUREMENT GEWINDEMESSUNG

Complex products consist of components which have to work together. Thread components are used in nearly all products and require a specific accuracy depending on size, design and task. The measurement of threads has special importance in production measuring technology since it requires specific measuring tools and measuring processes. Two essential methods are used: on the one hand checking the pitch diameter with thread micrometers and special inserts and on the other hand using measuring wires. Feinmess Suhl's portfolio includes test equipment for the measurement of internal and external threads as well as universal precision measuring instruments for pitch measurements.

Komplexe Produkte bestehen aus Komponenten, die im Zusammenspiel funktionieren müssen. Gewinde-Bauteile kommen dabei in nahezu fast allen Produkten vor und bedürfen je nach Größe, Bauart und Aufgabe einer besonderen Genauigkeit. Die Messung von Gewinden nimmt in der Fertigungsmesstechnik eine besondere Stellung ein, da hierfür spezielle Meßmittel und Messverfahren erforderlich sind. Angewendet werden zwei wesentliche Methoden: zum einen die Prüfung des Flankendurchmessers mit Gewindemessschrauben und speziellen Einsätzen und zum anderen mit Hilfe von Messdrähten. Das Portfolio der Feinmess Suhl umfasst dazu Prüfmittel zur Messung von Innen- und Außengewinden wie auch zur Steigungsmessung geeignete universelle Präzisionsmessmittel.



✓ FEINMESS SUHL – QUALITY FEATURES FEINMESS SUHL – QUALITÄTSMERKMALE

- Analogue**
Analog
- Manual measurement**
Manuelle Messung
- With IP protection**
Mit IP-Schutz
- 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 Wiederholungsmessung durch Anlüftung
- High quality case**
Hochwertiges Etui
- Suitable for testing labs**
Prüflabor-geeignet

THREAD MEASURING WITH MEASURING INSERTS GEWINDEMESSUNG MIT MESSEINSÄTZEN



Example of using an inside micrometer 351 for inside thread measuring with interchangeable measuring anvils
Anwendungsbeispiel Präzisions-Innengewinde-Messschraube 351 mittels auswechselbaren Messeinsätzen

The most common method used in workshops to measure threads is to check the pitch diameter with thread micrometers which have thread measuring inserts in the spindle and anvil.

The necessary insert pairs consist of a cone and a notch which have an angle that corresponds to the pitch angle of a certain thread. Two different types of measuring inserts can be used to measure the pitch diameter: Inserts with normal measurement flanks (fig. 1) or inserts with short measurement flanks (fig. 2).

The pitch diameter of several pitches can be measured with one insert pair for inserts with normal measuring pitches. For this purpose, the thread profile has to be perfect. Otherwise, it may result in a more or less significant measuring error.

The measurement is more precise for inserts with short measuring flanks. However, a special insert pair has to be used for every pitch.

Die in den Werkstätten gebräuchlichste Methode, Gewinde zu messen, ist die Kontrolle des Flanken-Durchmessers mit Gewinde-Messschrauben, bei denen in Spindel und Amboss Gewinde-Messeinsätze eingesteckt sind.

Die erforderlichen Einsatz-Paare bestehen aus einem Kegel und einer Kimme, deren Winkel dem Flankenwinkel eines bestimmten Gewindes entsprechen. Zur Messung des Flanken-Durchmessers können zwei verschiedene Arten von Messeinsätzen verwendet werden: Einsätze mit normalen Messflanken (Abb. 1) oder Einsätze mit verkürzten Messflanken (Abb. 2).

Bei Einsätzen mit normalen Messflanken kann man die Flanken-Durchmesser mehrerer Steigungen mit einem Einsatzpaar messen. Dabei muss jedoch das

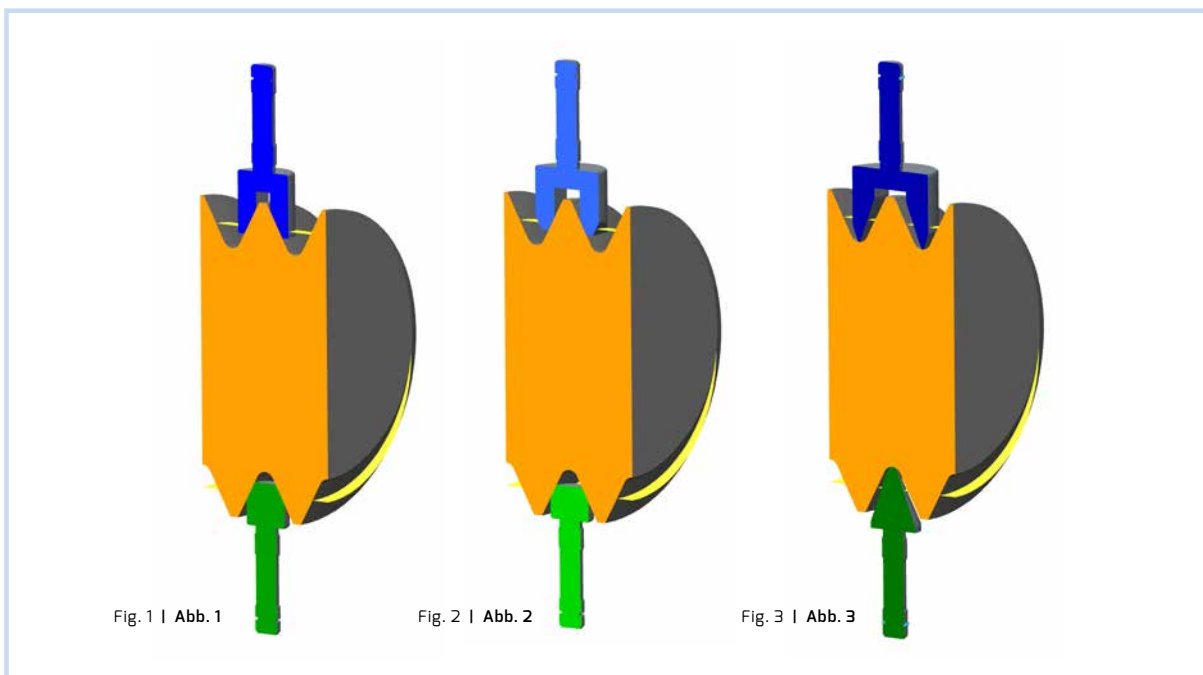


Fig. 1 | Abb. 1

Fig. 2 | Abb. 2

Fig. 3 | Abb. 3

The determination of core diameters of threads is done with measuring inserts which are designed in such a way that they are resting in the thread base during measuring (fig. 3). A special notch is necessary for every pitch. A cone tip on the other hand can be used for several pitches.

Internal threads are measured in the same way with internal micrometers by using internal thread measuring inserts in the reception bores. It has to be made sure that the measuring inserts for external threads are not used for internal threads since this would provide false measuring values.

External thread micrometers are adjusted with the setting gauges type no. 355 if the inserts are plugged in for pitch measuring. Internal thread micrometers are adjusted for pitch measuring with ring gauges, external thread micrometers or gauge units.

It is recommended to enter the pitch diameter into the manufacturing drawing.

zu messende Gewindeprofil einwandfrei ausgeführt sein. Anderenfalls entsteht ein mehr oder weniger großer Messfehler.

Bei Einsätzen mit verkürzten Messflanken ist die Messung genauer. Es muss jedoch für jede Steigung ein besonderes Paar Einsätze verwendet werden.

Zur Ermittlung des Kern-Durchmessers von Gewinden werden Messeinsätze verwendet, die so ausgebildet sind, dass sie beim Messen im Gewindegrund aufsitzen (Abb. 3). Es ist für jede Steigung eine besondere Kimme erforderlich. Eine Kegelspitze kann dagegen für mehrere Steigungen verwendet werden.

In gleicher Weise werden auch Innengewinde mit Innengewinde-Messschrauben gemessen, in deren Aufnahmebohrungen Innengewinde-Messeinsätze eingesteckt werden. Es ist zu beachten dass die Messeinsätze für Außengewinde nicht zur Messung von Innengewinden verwendet werden können, da sie fehlerhafte Messwerte darstellen.

Außengewinde-Messschrauben werden bei eingesteckten Einsätzen für Flankenmessung mit den Einstellmaßen Typ-Nr. 355 eingestellt. Innengewinde-Messschrauben werden für Flankenmessung mit Lehringen, mit Außengewinde-Messschrauben oder Lehrstücken eingestellt.

Es ist zu empfehlen, den Flanken-Durchmesser in die Fertigungs-Zeichnung einzutragen.

3-WIRE THREAD MEASURING

GEWINDEMESSUNG NACH DER DREI-DRAHT-METHODE



Example of using an external precision micrometer 0537 with short measuring wires in holders
Anwendungsbeispiel Feinzeiger-Messschraube 0537 mit Kurzmessdrähten in Haltern

The three wire process is the most accurate process for mechanical checks of a thread's pitch diameter and if used professionally with an external precision micrometer with free stroke it is preferable to the visual process.

As the name already suggests, this method uses three measuring wires to do the measurement. For this purpose, two measuring wires are inserted into adjoining gaps on the one side and the third measuring wire is inserted into the opposite gap of the specimen. The test measure P is measured. It is therefore recommended to enter the measuring wire diameter and the test measure P into the manufacturing drawing.

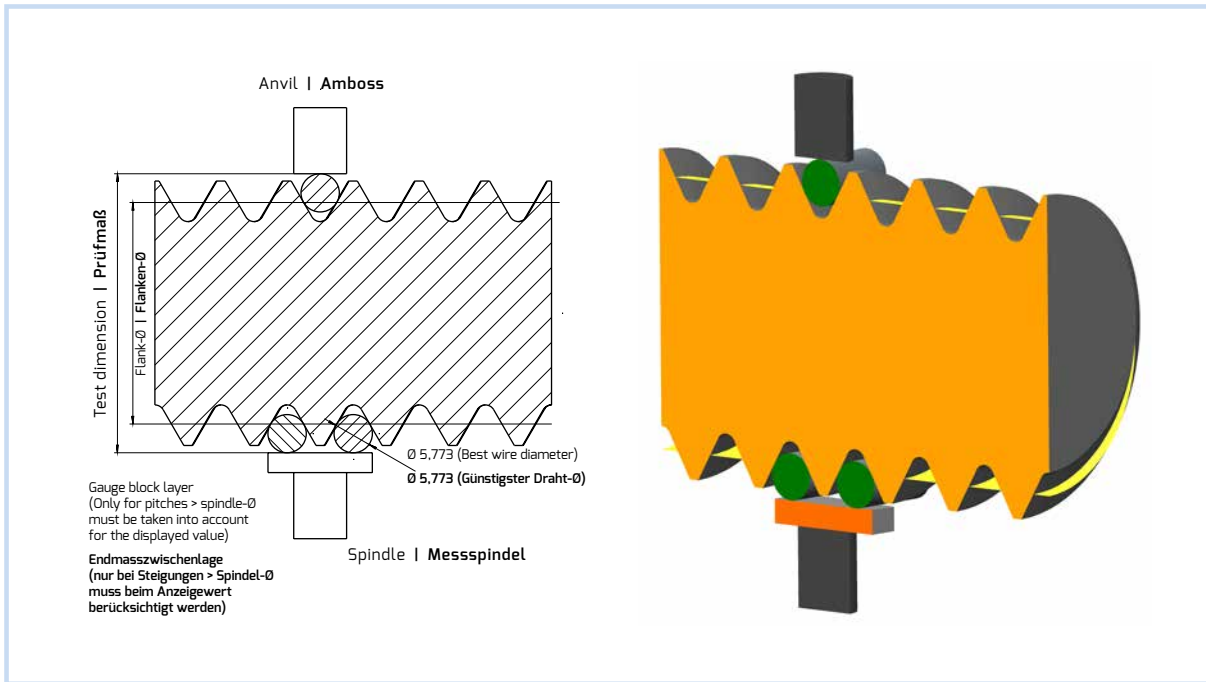
For easier processing, the short measuring wires have to be fixed into holders which are pushed onto the spindle and anvil of the micrometer.

The measuring wires have to touch the thread pitch in the pitch centre to achieve accurate measurement. For this

Bei der mechanischen Prüfung des Flanken-Durchmessers eines Gewindes ist das Drei-Draht-Verfahren das genaueste Verfahren und bei fachgerechter Anwendung mit einer Feinzeiger-Messschraube mit Freihub dem optischen Verfahren vorzuziehen.

Wie aus der Bezeichnung bereits hervorgeht, werden bei der Messung nach dieser Methode drei Messdrähte verwendet. Dabei werden zwei Messdrähte in nebeneinander liegende Lücken auf der einen Seite und der dritte Messdraht in die gegenüberliegende Lücke des Prüflings eingelegt. Gemessen wird das Prüfmaß P . Es ist daher zu empfehlen, in die Fertigungszeichnung den Messdraht-Durchmesser und das Prüfmaß P einzutragen.

Zur leichteren Durchführung des Verfahrens sind kurze Messdrähte („Kurzmessdrähte“) in Haltern



purpose, it is necessary that a specific measuring wire diameter is used for each thread, i.e. the „most beneficial measuring wire diameter“.

In practical applications, it is mostly sufficient that the measuring wires get to the flank within 1/8 of the pitch length around the pitch centre. This method has the advantage that only one measuring wire diameter is necessary for several kinds of threads and that a much smaller number of measuring wires is sufficient. These types of measuring wires have the name “measuring wires with medium wire diameters”.

The measuring wire holders are fixed to anvil and spindle with clamping springs. They can, however, be rotated. The measuring wires are mounted in the holders with greater clearance. This allows them to fit easier into the thread during measurement.

The micrometer used for measuring has to be checked or adjusted before mounting the measuring wires. A specific setting with applied measuring wires is not necessary.

befestigt, die auf Spindel und Amboss der Messschraube aufgeschoben werden.

Bei genauer Messung müssen die Messdrähte die Gewindeflanken in der Flankenmitte berühren. Dazu ist erforderlich, dass für jedes Gewinde eine besonderer Messdraht-Durchmesser, nämlich der „günstigste Messdraht-Durchmesser“, verwendet wird.

In der Praxis reicht es meist aus, dass die Messdrähte innerhalb 1/8 der Flankenlänge um die Flankenmitte herum zur Anlage kommen. Diese Methode hat den Vorteil, dass für mehrere Steigungen jeweils nur ein Messdraht-Durchmesser notwendig ist und man mit einer viel kleineren Anzahl von Messdrähten auskommt. Diese Art von Messdrähten führt die Bezeichnung „Messdrähte mit mittlerem Draht-Durchmesser“.

Die Messdraht-Halter werden durch Klemmfedern auf Amboss und Spindel festgehalten. Sie lassen sich jedoch drehen. Die Messdrähte sind in den Haltern mit größerem Spiel gelagert. Sie können sich daher bei Messen leicht in die Gewindegänge einlegen.

Die zur Messung verwendete Messschraube muss vor dem Aufsetzen der Messdrähte geprüft bzw. eingestellt werden. Eine besondere Einstellung mit aufgesetzten Messdrähten ist nicht erforderlich.

350

max. 400 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 350 for outside thread measuring
with interchangeable measuring inserts

Präzisions-Außengewinde-Messschraube 350 für auswechselbare Messeinsätze

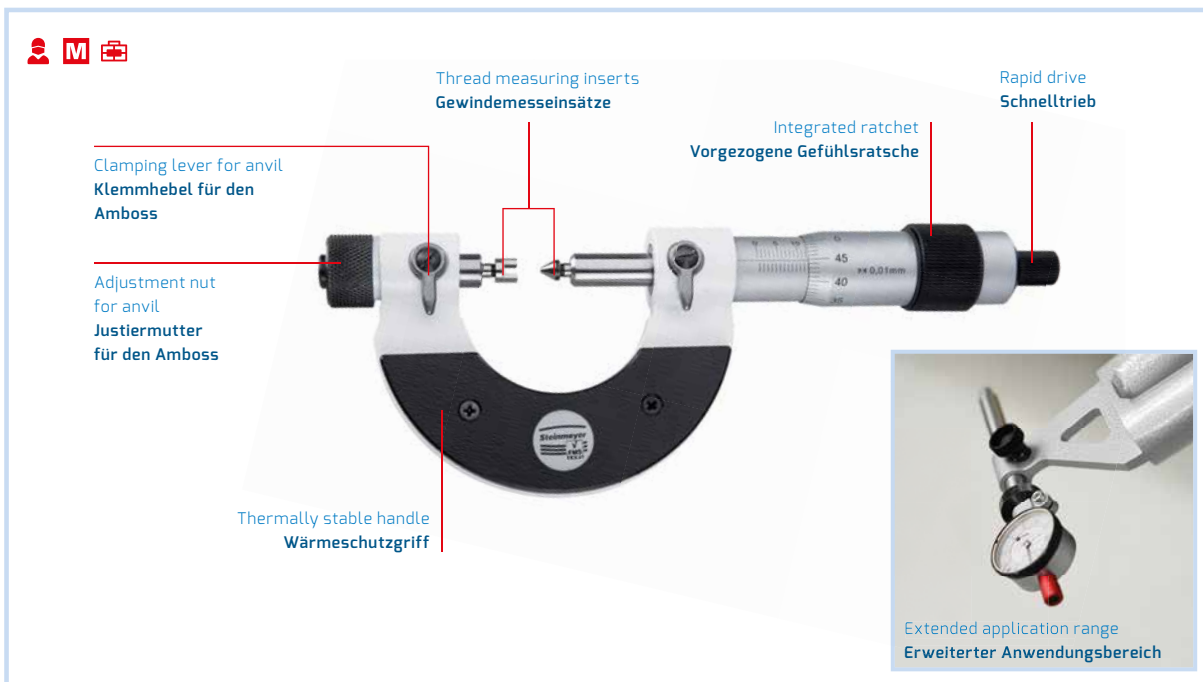


FOR EXTERNAL THREAD MEASURING
WITH INTERCHANGEABLE MEASURING INSERTS
FOR PITCH AND CORE DIAMETERS

**FÜR AUSSENGEWINDE-MESSUNGEN
MIT AUSTAUSCHBAREN MESSEINSÄTZEN
FÜR FLANKEN- UND KERNDURCHMESSER**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Thermally stable handle
Wärmeschutzgriff
- ✓ Adjustable anvil for precise presetting
Justierbarer Amboss zum präzisen Voreinstellen
- ✓ Multi-purpose application with exchangeable inserts
Vielseitiger Einsatz durch austauschbare
Messeinsätze
- ✓ Direct reading of the pitch diameters
Direkte Anzeige der Flankendurchmesser



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbe- reich / Bestell-Nr.	Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbe- reich / Bestell-Nr.
	0 – 25 mm 76 9330 401 20	With dial gauge, meas. span 100 mm, meas. range 3 mm, reading 0.01 mm, spindle thread pitch 1 mm Ausführung mit Messuhr, Einstellbereich 100 mm, Anzeigebereich Messuhr 3 mm, Skalenwert 0,01 mm, Steigung der Messspindel 1 mm	
	25 – 50 mm 76 9330 402 20		
	50 – 75 mm 76 9330 403 20		
	75 – 100 mm 76 9330 404 20		
	100 – 125 mm 76 9330 405 20		
	125 – 150 mm 76 9330 406 20		
	150 – 175 mm 76 9330 407 20		
	175 – 200 mm 76 9330 408 20		
	200 – 225 mm 76 9330 409 20		

* Version with steel tube frame | * Ausführung mit Stahlrohrbügel

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Graduation	
Skalenwert	00,1 mm
Spindle pitch	
Spindelsteigung	0,5 mm
Measuring range	
Messbereich	25 mm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Interchangeable inserts 55° / 60°,
hardened (carbide available upon request)
**Auswechselbare Gewindemesseinsätze 55° /
60°, gehärtet (auf Anfrage auch in Hartmetall)**

Special versions upon request. / Available with steel tube frame
Sonderausführungen auf Anfrage. / Mit Stahlrohrbügel lieferbar.

The measuring inserts should be able to slightly rotate in the mount holes of the measuring
 pegs, so that they can rest on the screw thread during measurement. The micrometer has to
 be reset after every change.
**Die Messeinsätze sollen sich in den Aufnahmebohrungen der Messzapfen leicht drehen lassen,
 damit sie sich beim Messen an die Gewindeflanken anlegen können, nach jedem Wechsel ist die
 Messschraube neu einzustellen.**



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

0803

max. 305 mm Application range / Anwendungsbereich

Digital precision micrometer 0803 for external thread measuring
for interchangeable measuring inserts

Digitale Präzisions-Außengewinde-Messschraube 0803 für auswechselbare Messeinsätze



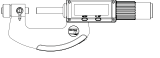


FOR EXTERNAL THREAD MEASURING
WITH INTERCHANGEABLE MEASURING INSERTS
**FÜR AUSSENGEWINDE-MESSUNGEN
MIT AUSTAUSCHBAREN MESSEINSÄTZEN**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Linear measuring system, directly in Abbe measuring axis
Lineares Messsystem, direkt in der Abbe' schen Messachse
- ✓ Switchable counting direction of measuring system
Umschaltbare Zählrichtung des Messsystems
- ✓ (Non-rotating) Floating spindle ensures excellent repeatability
(Nichtdrehende) Schiebespindel sichert hohe Wiederholgenauigkeit
- ✓ Switchable resolution 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
Umschaltbare Auflösung von 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
- ✓ Conversion metric mm / inch
Messbereichumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Input and saving of PRESET-values
Eingabe und Speicherung Voreinstellwerte und Toleranzwerte
- ✓ Min- / Max-value memory, Min- / Max-Wert-Speicherung
- ✓ Multi-purpose application by exchangeable inserts
Vielseitiger Einsatz durch austauschbare Messeinsätze
- ✓ Direct reading of pitch diameter
Direkte Anzeige der Flankendurchmesser
- ✓ Interface Proximity (Sylvac) for data transfer to measuring computer, wireless or cable
Schnittstelle Proximity (Sylvac) zur Datenübertragung an Messrechner, Funk oder Kabel



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	0 – 30 mm 76 0803 001 20 25 – 55 mm 76 0803 002 20 50 – 80 mm 76 0803 003 20
	75 – 105 mm 76 0803 004 20 100 – 130 mm 76 0803 005 20
	125 – 155 mm 76 0803 006 20 150 – 180 mm 76 0803 007 20 175 – 200 mm 76 0803 008 20

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	10 µm, 1 µm, 0,5 µm 0,0005 inch / 0,00005 inch, 0,00002 inch
Measuring range Messbereich	30 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
Spindle diameter Spindeldurchmesser	8 mm
Repeatability Wiederholgenauigkeit	0,5 µm
High 7 segment display Höhe 7 Segment Anzeige	12 mm
Interface Schnittstelle	Proximity (Sylvac)
Repeatability (+1 Digit) Wiederholgenauigkeit (+1 Digit)	0,5 µm
Protection class Schutzart	IP65
Software functions Software Funktionen	MIN MAX, MIN-MAX Mem. HOLD, Present mit Drehknopf

ACCESSORY ZUBEHÖR

See page 158 - 159
Siehe Seite 158 - 159

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

- › Rotated measuring system
- › Non-magnetic
- › Special measuring faces
- › **Gedrehtes Messsystem**
- › **Nicht-magnetisch**
- › **Sondermessflächen**



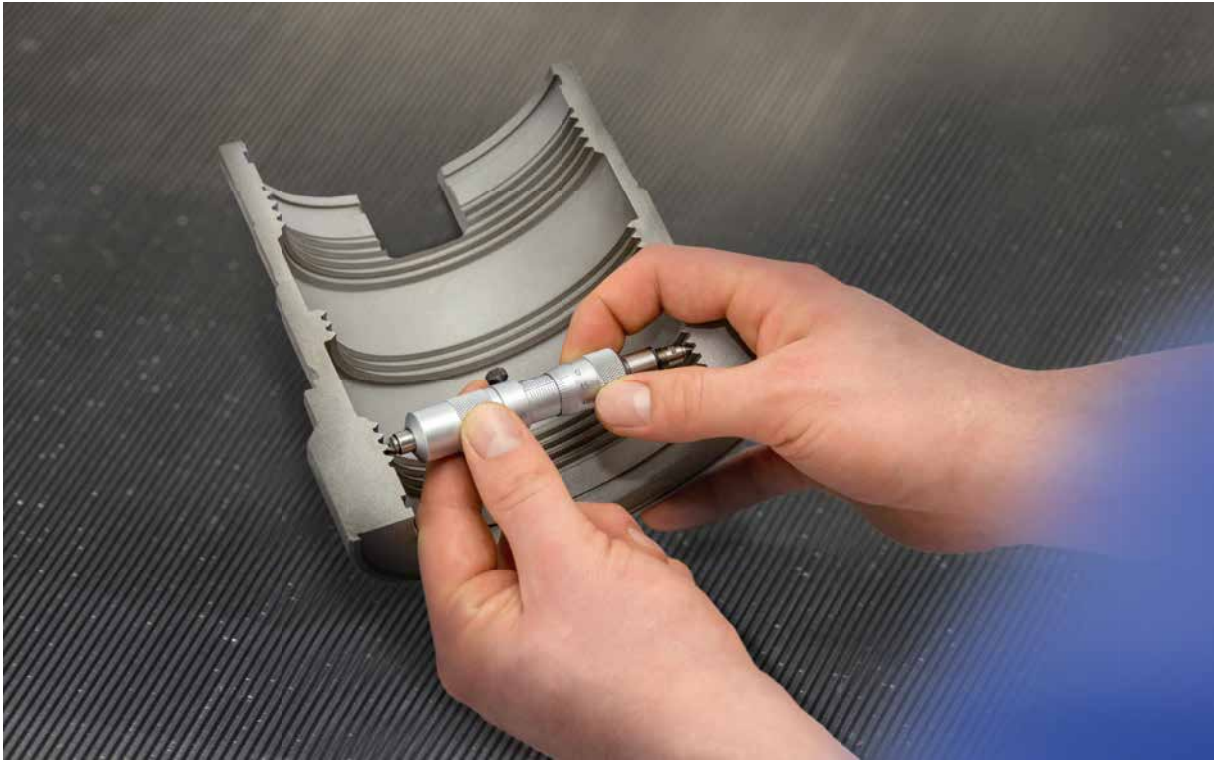
All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

352

100 - 1150 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision internal micrometer 352
with interchangeable thread measuring inserts (modular)

Präzisions-Innen-Messschraube 352 für auswechselbare Gewindemesseinsätze (zusammensetzbar)

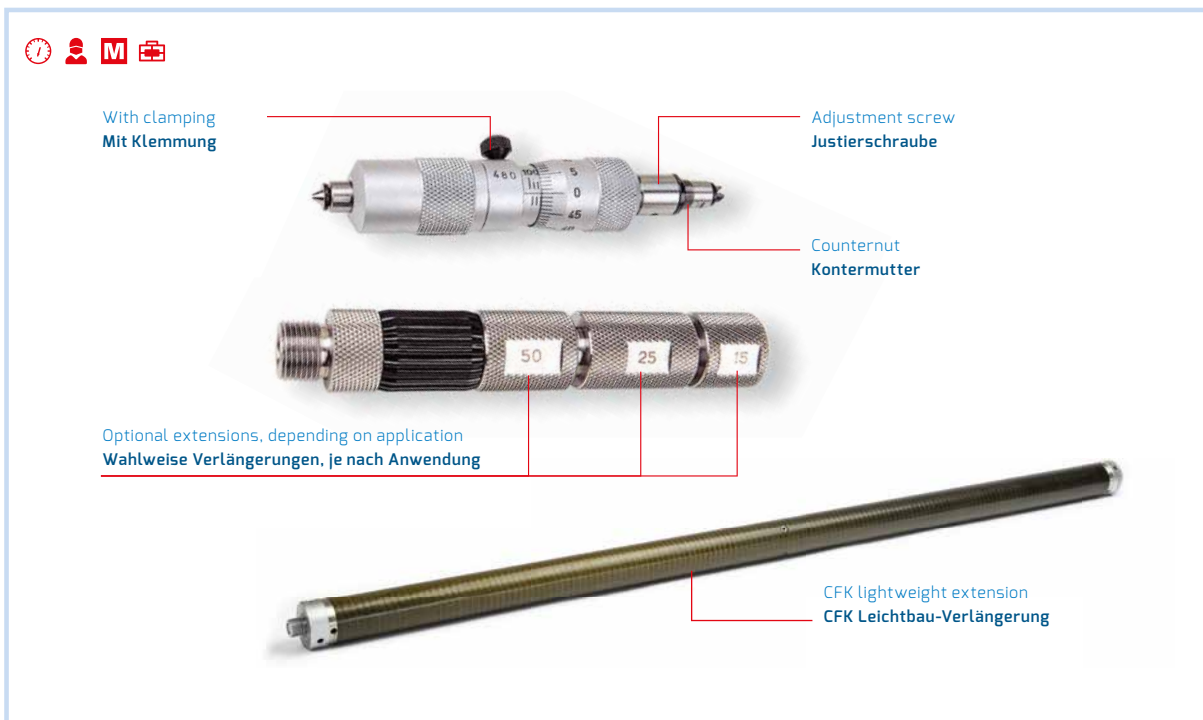


FOR INSIDE THREAD MEASUREMENT
WITH INTERCHANGEABLE THREAD MEASURING INSERTS (CAN BE EXTENDED)

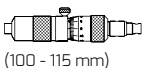
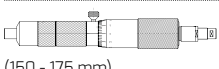
**FÜR INNENGEWINDE MESSUNG
MIT AUSWECHSELBAREN GEWINDEMESSEINSÄTZEN
(VERLÄNGERBAR)**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenze nach DIN 863
- ✓ Direct reading of pitch diameter
Direkte Anzeige der Flankendurchmesser
- ✓ Multipurpose application by exchangeable inserts
Vielseitiger Einsatz durch austauschbare Messeinsätze
- ✓ Many possible application variations with extensions
Hohe Anwendungsvarianz durch Verlängerungen
- ✓ Adherence to Abbe measuring principle
Einhaltung Abbéprinzip



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	Gauge block extensions Endmaßverlängerungen
 (100 - 115 mm)	100 - 205 mm 76 9374 001 20	15 mm, 25 mm, 50 mm
 (150 - 175 mm)	100 - 505 mm 76 9374 002 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm
	100 - 905 mm 76 9374 003 20	15 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm, 400 mm
	150 - 1150 mm 76 9374 004 20	25 mm, 50 mm, 100 mm, 2x 200 mm, 400 mm

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

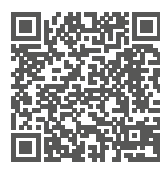
Graduation Skalenwert	0.01 mm
Spindle pitch Spindelsteigung	0.5 mm
Display range Anzeigebereich	10 mm / 25 mm

ACCESSORY ZUBEHÖR

Interchangeable thread measuring inserts 55° / 60°, hardened (carbide available upon request)
Auswechselbare Gewindemesseinsätze 55° / 60°, gehärtet (auf Anfrage auch in Hartmetall)

SPECIAL VERSIONS SONDERAUSFÜHRUNGEN

- > Non-magnetic
- > Digital measuring unit
- > Special extensions
- > Nicht-magnetisch
- > Digitales Messwerk
- > Sonderverlängerungen



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

Thread measuring inserts | Gewindemesseinsätze

Interchangeable thread measuring inserts for external / internal thread measuring

Auswechselbare Gewindemesseinsätze für Außen- / Innengewindemessung

Interchangeable measuring inserts 350-series for external threads

Auswechselbare Messeinsätze Baureihe 350 für Außengewinde

Length of shank

Schaftlängen 13,5 mm

Diameter

Durchmesser 3,5 mm



Interchangeable measuring inserts 351-series for internal threads

Auswechselbare Messeinsätze Baureihe 351 für Innengewinde

Length of shank

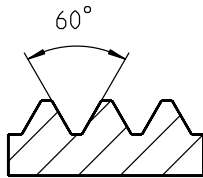
Schaftlängen 5,0 mm, 13,5 mm

Diameter

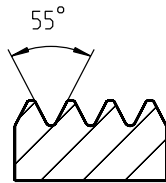
Durchmesser 3,5 mm



ANVILS STANDARD PITCH (STEEL): EINSÄTZE MIT NORMALEN FLANKEN (STAHL):

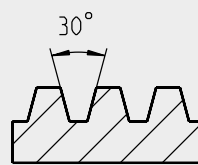


Pitch angle
Flankenwinkel 60°
Type of thread Metric
Gewindeart Metrisch

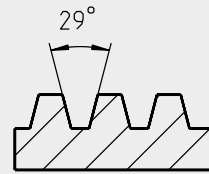


Pitch angle
Flankenwinkel 55°
Type of thread Withworth
Gewindeart Withworth

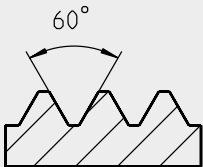
SPECIAL VERSIONS OF ANVILS: SPEZIAL-MESSEINSÄTZE:



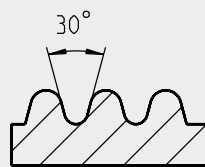
Pitch angle
Flankenwinkel 30°
Type of thread Trapeze
Gewindeart Trapez



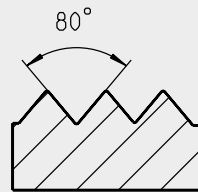
Pitch angle
Flankenwinkel 29°
Type of thread Acme / Acme-Stub
Gewindeart Acme / Acme-Stub



Pitch angle
Flankenwinkel 60°
Type of thread UST / UNC
Gewindeart UST / UNC



Pitch angle
Flankenwinkel 30°
Type of thread Round
Gewindeart Rund



Pitch angle
Flankenwinkel 80°
Type of thread Steel conduit thread
Gewindeart Panzerrohr

Special versions of anvils,
also in carbide, on request.
Spezial-Messeinsätze (Trapez-,
ACME-, ... Gewinde) und
in Hartmetall 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

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

INTERCHANGEABLE ANVILS 60°,
HARDENED (METRIC THREAD DIN 13)
**AUSWECHSELBARE GEWINDEMESSEINSÄTZE 60°,
GEHÄRTET (METR. GEWINDE DIN 13)**

INTERCHANGEABLE ANVILS 55°,
HARDENED
**AUSWECHSELBARE GEWINDEMESSEINSÄTZE 55°,
GEHÄRTET**

Order No. Series 350 Bestell-Nr. Serie 350	Order No. Series 351 Bestell-Nr. Serie 351		
ANVILS WITH STANDARD FLANKS (STEEL) ¹⁾ EINSÄTZE MIT NORMALEN FLANKEN (STAHL) ¹⁾			
	Long shaft Langer Shaft	Short shaft Kurzer Shaft	
External thread 13,5 mm shaft Außengewinde 13,5 mm Shaft	Internal thread 13,5 mm shaft Innengewinde 13,5 mm Shaft	Internal thread 5 mm shaft Innengewinde 5 mm Shaft	Pitch (mm) Steigung (mm)
76 9206 000 24 ²⁾	–	–	0,2
76 9206 003 24 ²⁾	–	–	0,225
76 9206 006 24 ²⁾	–	–	0,25
76 9206 009 24 ²⁾	–	–	0,3
76 9206 012 24 ²⁾	76 9216 018 24 ²⁾	76 9226 018 24 ²⁾	0,35
76 9206 020 24	76 9216 020 24	76 9226 020 24	0,4
			0,45
76 9206 024 24	76 9216 024 24	76 9226 024 24	0,5
			0,6
			0,7
76 9206 028 24	76 9216 028 24	76 9226 028 24	0,75
			0,8
76 9206 036 24	76 9216 036 24	76 9226 036 24	1,0
			1,25
76 9206 040 24	76 9216 040 24	76 9226 040 24	1,5
			1,75
76 9206 044 24	76 9216 044 24	76 9226 044 24	2,0
			2,5
76 9206 048 24	76 9216 048 24	76 9226 048 24	3,0
			3,5
			4,0
76 9206 052 24	76 9216 052 24	76 9226 052 24	4,5
			5,0
			5,5
76 9206 058 24	76 9216 058 24	76 9226 058 24	5,5
			6,0

Order No. Series 350 Bestell-Nr. Serie 350	Order No. Series 351 Bestell-Nr. Serie 351		
ANVILS WITH STANDARD FLANKS (STEEL) ¹⁾ EINSÄTZE MIT NORMALEN FLANKEN (STAHL) ¹⁾			
	Long shaft Langer Shaft	Short shaft Kurzer Shaft	
External thread 13,5 mm shaft Außengewinde 13,5 mm Shaft	Internal thread 13,5 mm shaft Innengewinde 13,5 mm Shaft	Internal thread 5 mm shaft Innengewinde 5 mm Shaft	TPI Gänge / Zoll
76 9205 009 24 ²⁾	–	–	80
76 9205 012 24 ²⁾	–	–	72
76 9205 014 24	76 9215 014 24	76 9225 014 24	64
76 9205 018 24	76 9215 018 24	76 9225 018 24	60
			48
76 9205 022 24	76 9215 022 24	76 9225 022 24	40
			32
			28
76 9205 030 24	76 9215 030 24	76 9225 030 24	26
			24
			22
76 9205 038 24	76 9215 038 24	76 9225 038 24	20
			19
76 9205 044 24	76 9215 044 24	76 9225 044 24	18
			16
76 9205 050 24	76 9215 050 24	76 9225 050 24	14
			12
76 9205 054 24	76 9215 054 24	76 9225 054 24	11
			10
76 9205 064 24	76 9215 064 24	76 9225 064 24	9
			8
76 9205 074 24	76 9215 074 24	76 9225 074 24	7
			6
76 9205 084 24	76 9215 084 24	76 9225 084 24	5
			4 1/2
76 9205 094 24	76 9215 094 24	76 9225 094 24	4
			3 1/2
76 9205 104 24	76 9215 104 24	76 9225 104 24	3 1/4
			3
76 9205 114 24	76 9215 114 24	76 9225 114 24	2 7/8
			2 3/4
76 9205 124 24	76 9215 124 24	76 9225 124 24	2 5/8
			2 1/2
76 9205 134 24	76 9215 134 24	76 9225 134 24	2

Special versions of anvils, also in carbide, on request.
Anvils for external threads cannot be used for measuring
internal threads or vice versa.
**Spezial-Messeinsätze (Trapez-, ACME-, ... Gewinde) und in Hartmetall auf Anfrage.
Gewindemesseinsätze für Außengewinde können nicht für
Innengewindemessung verwendet werden und auch umgekehrt nicht.**

- 1) Anvils for external threads are marked with the pitch, for
internal threads with the letter „J“ and the pitch.
- 1) **Einsätze für Außengewinde sind mit der Steigung markiert,
für Innengewinde mit dem Buchstaben J und der Steigung.**
- 2) The notch covers 3 pitches, for setting use thread plug gauge /
-ring gauge.
- 2) **Kimme misst über 3 Gänge. Die Einstellung erfolgt über
Gewinde-Lehrdorn / -ring.**

All series also available in shaft length 15,5 mm.
Alle Serien auch in Schaftlänge 15,5 mm verfügbar.

355

25 - 300 mm Length / Länge

Setting standards 355 for thread micrometer Einstellmaße 355 für Gewinde-Messschrauben



FOR SETTING EXTERNAL THREAD MICROMETERS
ZUR EINSTELLUNG DER AUSSENGEWINDE-MESSSCHRAUBE

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to works standard
Fehlergrenzen nach Werksnorm
- ✓ Application also on equipment by other suppliers
Anwendung auch an Fremdfabrikaten
- ✓ Longer versions with insulated handle
Längere Ausführungen mit Isoliergriff
- ✓ Also available for other thread versions
Auch für andere Gewindeausführungen lieferbar



VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Order No. Bestell-Nr.	Order No. Bestell-Nr.	Length Länge
Thread 55° Gewinde 55°		
76 9333 001 20	76 9333 101 20	25
76 9333 002 20	76 9333 102 20	50
76 9333 003 20	76 9333 103 20	75
76 9333 004 20	76 9333 104 20	100
76 9333 005 20	76 9333 105 20	125
76 9333 006 20	76 9333 106 20	150
76 9333 007 20	76 9333 107 20	175
76 9333 008 20	76 9333 108 20	200
76 9333 009 20	76 9333 109 20	225
76 9333 010 20	76 9333 110 20	250
76 9333 011 20	76 9333 111 20	275
76 9333 012 20	76 9333 112 20	300

Special versions upon request. | Sonderausführungen (Trapez-, ACME-, ... Gewinde) auf Anfrage.

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

For special versions it is necessary to provide length dimensions and pitches!
Für Spezialausführungen sind Längenabmessungen und Steigungsangaben erforderlich!

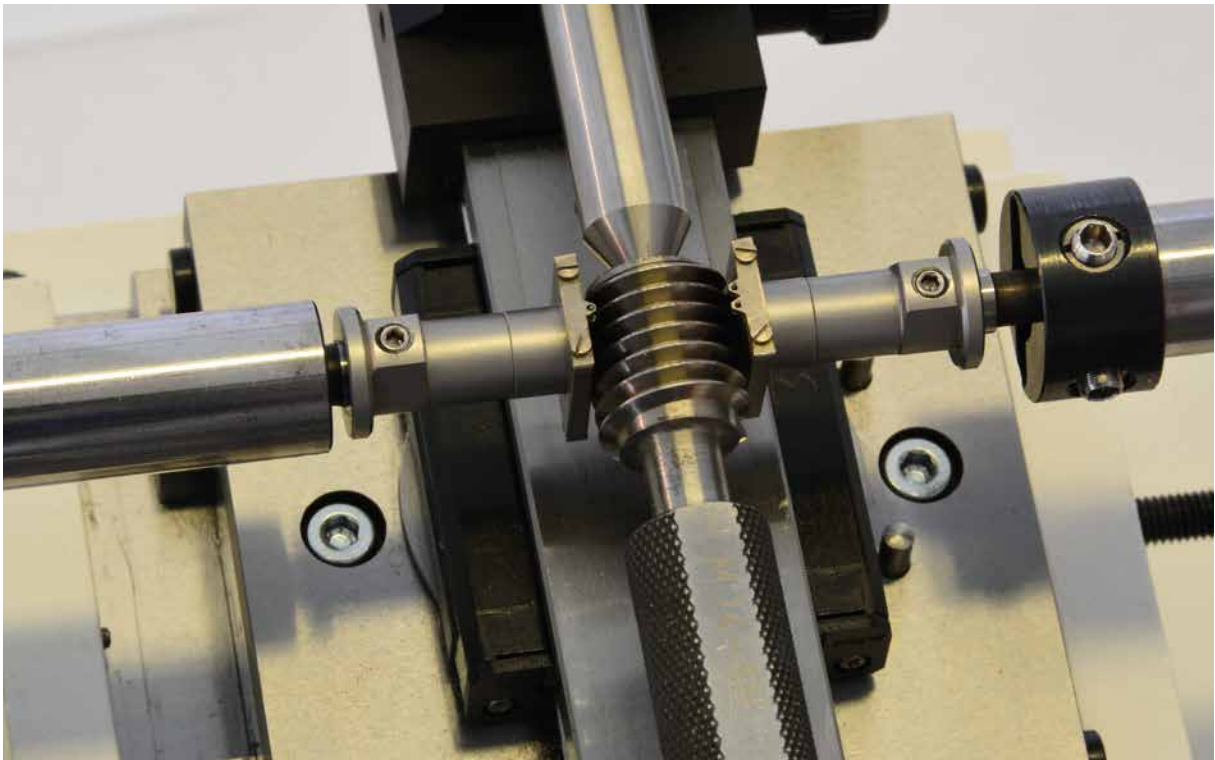


All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

0,170 - 8,358 mm Measuring wire diameter / Messdrahtdurchmesser

Short measuring wires in holders for measuring screw threads as per the 3-wire system with medium wire diameter

Kurzmessdrähte in Haltern zur Gewindemessung nach der 3-Draht-Methode mit mittlerem Drahtdurchmesser



TO MEASURE THE PITCH DIAMETER ON EXTERNAL THREADS USING THE THREE WIRE MEASURING METHOD WITH EXTERNAL MICROMETERS OR LINEAR MEASURING TOOLS.

ZUM MESSEN DES FLANKENDURCHMESSERS AN AUSSENGEWINDEN NACH DER DREI-DRAHT-METHODE MIT BÜGELMESSSCHRAUBEN ODER LÄNGENMESSERN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Durable design, short measuring wires made from special steel, hardened, ground and lapped
Langlebige Ausführung, Kurzmessdrähte aus Spezial-Stahl, gehärtet, geschliffen und geläpft
- ✓ Holders are completely metal
Halter sind komplett aus Metall
- ✓ Safe fit of the short measuring wires in the thread pitch thanks to side clearance in the holder
Sicheres Anliegen der Kurzmessdrähte in der Gewindeflanke durch seitliches Spiel im Halter
- ✓ Fixing bores available in various diameters
Haltebohrungen in verschiedenen Durchmessern lieferbar
- ✓ Fixing bores with clamping spring prevents sliding of the wire holder
Haltebohrungen in mit Klemmfeder verhindert ein Verrutschen des Drahthalters

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Measuring wire diameter Messdrahtdurchmesser	Metric threads DIN 13 / Coarse and fine threads / Pitch Metr. Gewinde DIN 13 / Regel- u. Feingewinde / Steigung	British Association threads (B.A.) / Pitch British-Association- Gewinde (B.A.) / Steigung	Threads / TPI Whitworth-Gewinde DIN 239, 340, 259 (BSW, BSF, BSP) / Gangzahl Number of pitch on 1 inch Anzahl der Teilung auf 1 Zoll	U.S. Threads / TPI St-Gewinde (ANC, ANF) / Gangzahl Number of pitch on 1 inch Anzahl der Teilung auf 1 Zoll	Threads / Pitch Trapez-Gewinde / DIN 103, 378, 379 / Steigung
0,170 mm	0,25 mm 0,30 mm	0,170 mm			
0,195 mm		0,31 mm 0,35 mm		80	
0,220 mm	0,35 mm	0,35 mm 0,39 mm		72	
0,250 mm	0,40 mm	0,43 mm	60	64	
0,290 mm	0,45 mm 0,50 mm	0,48 mm 0,53 mm		56	
0,335 mm	0,60 mm	0,53 mm 0,59 mm	48 40	48 44	
0,390 mm		0,66 mm		40 36	
0,455 mm	0,70 mm 0,75 mm 0,80 mm	0,73 mm 0,81 mm		32	
0,530 mm	0,90 mm	0,90 mm	32 28	28	
0,620 mm	1,00 mm	1,00 mm	26 24	24	
0,725 mm	1,25 mm		22 20 19	20	
0,895 mm	1,50 mm		18 16	18 16	
0,900 mm					1,5
1,100 mm	1,75 mm		14	14 + 13	
1,155 mm					2
1,350 mm	2,0 mm		12 11	12 11	
1,650 mm	2,5 mm		10 9	10 9	3
2,050 mm	3,0 mm 3,5 mm		8 7	8 7	
2,100 mm					4
2,550 mm	4,0 mm 4,5 mm		6	6	
2,800 mm					5
3,200 mm	5,0 mm 5,5 mm		5 4 1/2	5 4 1/2	
3,252 mm					6
3,761 mm					7
4,000 mm	6,0 mm		4 3 1/2	4	
4,179 mm					8
4,659 mm					9
5,050 mm	10 mm		3 1/4 2 7/8 2 3/4		
5,177 mm					10
6,212 mm					12
6,350 mm	12 mm		2 5/8 2 1/2		
7,522 mm					14
8,358 mm					16

Special versions upon request. | Sonderausführungen auf Anfrage.

0,170 - 8,358 mm Short measuring wires in holders / Kurzmessdrähte im Halter

VERSIONS
VERSIONEN



Available in
hole diameters:
> 6,0 mm
> 6,35 mm
> 6,5 mm
> 8,0 mm

Verfügbar in den
Lochdurchmessern:
> 6,0 mm
> 6,35 mm
> 6,5 mm
> 8,0 mm

Also available as single pair.
Auch als Einzelpaar erhältlich.



Can be supplied as set with each 21 or 23 pairs or as holder pair consisting of 1 holder with 1 short measuring wire and 1 holder with 2 short measuring wires

Lieferbar als Set mit je 21 oder 23 Paar oder als Halterpaar, bestehend aus 1 Halter mit 1 Kurzmessdraht und 1 Halter mit 2 Kurzmessdrähten

Version Ausführung	Order No. Bestell-Nr.	Pieces per Set Stück je Satz	Diameter Durchmesser
„Zeiss-Series“ „Zeiss-Reihe“	76 0050 001 20	21	0,170 - 6,350 mm
„Best wire diameter“ „Günstigster Drahtdurchmesser“	76 0051 001 20	23	0,144 - 3,464 mm

Special versions upon request. | 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



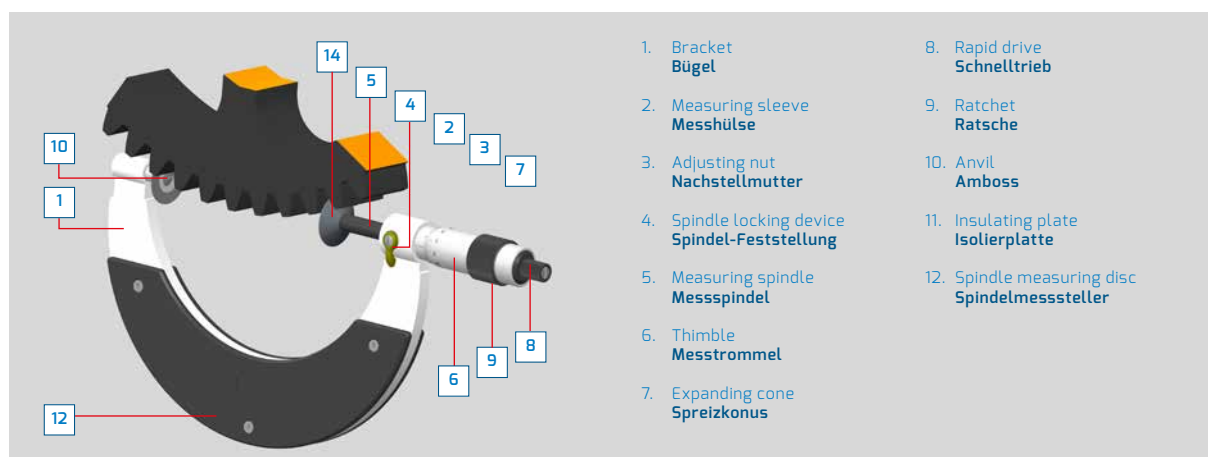


**INNOVATION - BASED ON EXPERIENCE.
INNOVATION - MIT ERFAHRUNG.**

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.



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
-  Suitable for testing labs
Prüflabor-geeignet
-  High quality case
Hochwertiges Etui

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 µm or 2 µm reading ø 45 mm
Spritzwassergeschützter Feinzeiger mit 1 µm oder 2 µm Auflösung ø 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

Locking lever
Spindelklemmung

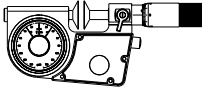
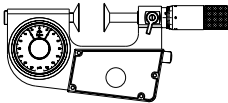
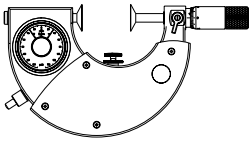
Thimble and sleeve satin chromed
Messtrommel und Messhülse matt verchromt

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

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



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

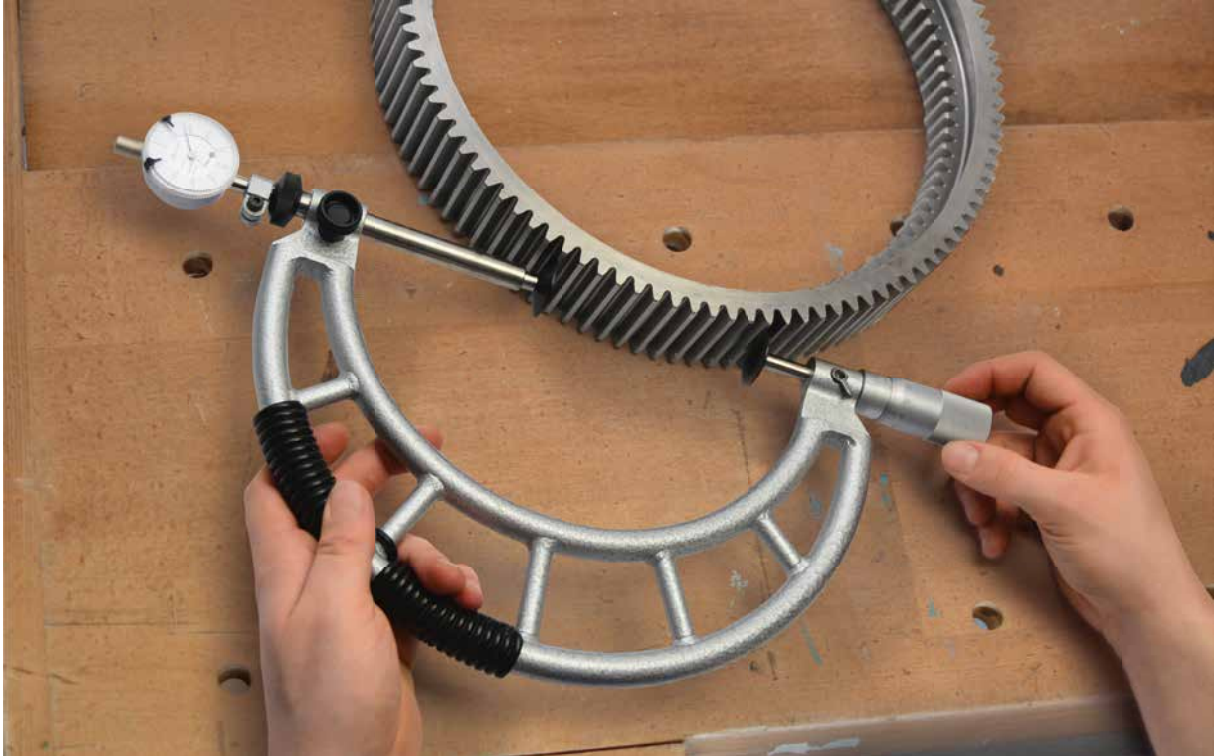
SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT

SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

365

max. 500 mm Application range / Anwendungsbereich

Precision micrometer 365 with disc type anvils

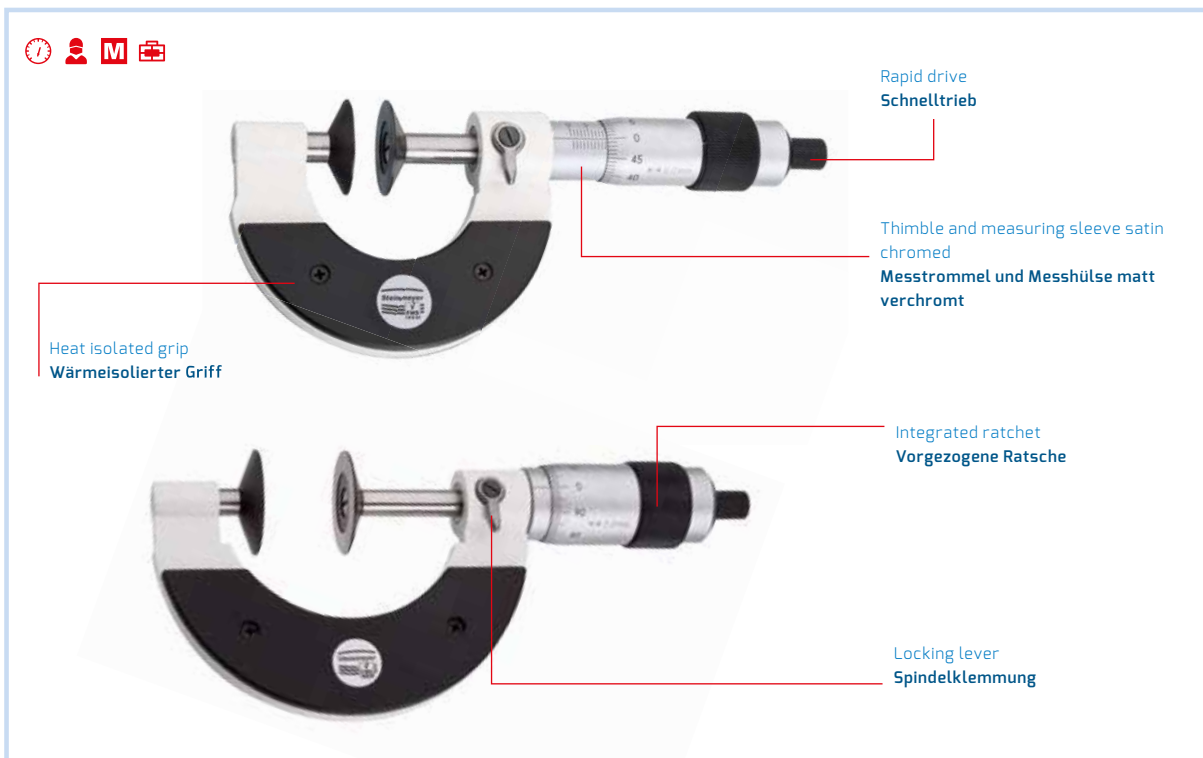
Zahnweiten-Messschraube 365

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

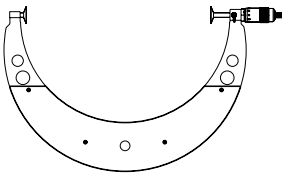
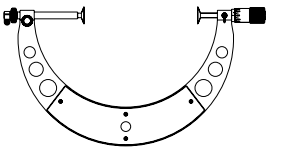
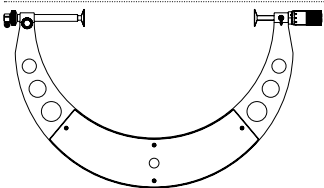
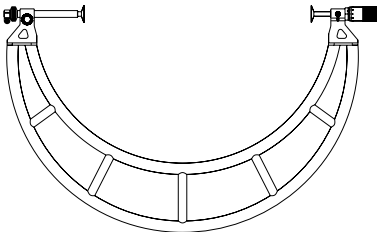
Graduation Skalenwert	0,01 mm
Spindle pitch Messspindelsteigerung	0,5 mm / 1 mm
Thimble diameter Messstrommeldurchmesser	19 mm / 25 mm
Display range Anzeigebereich	25 mm
Measuring force by ratchet Messkraft über Gefühlsratsche	5 - 10 N



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



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



0818

max. 180 mm Application range / Anwendungsbereich

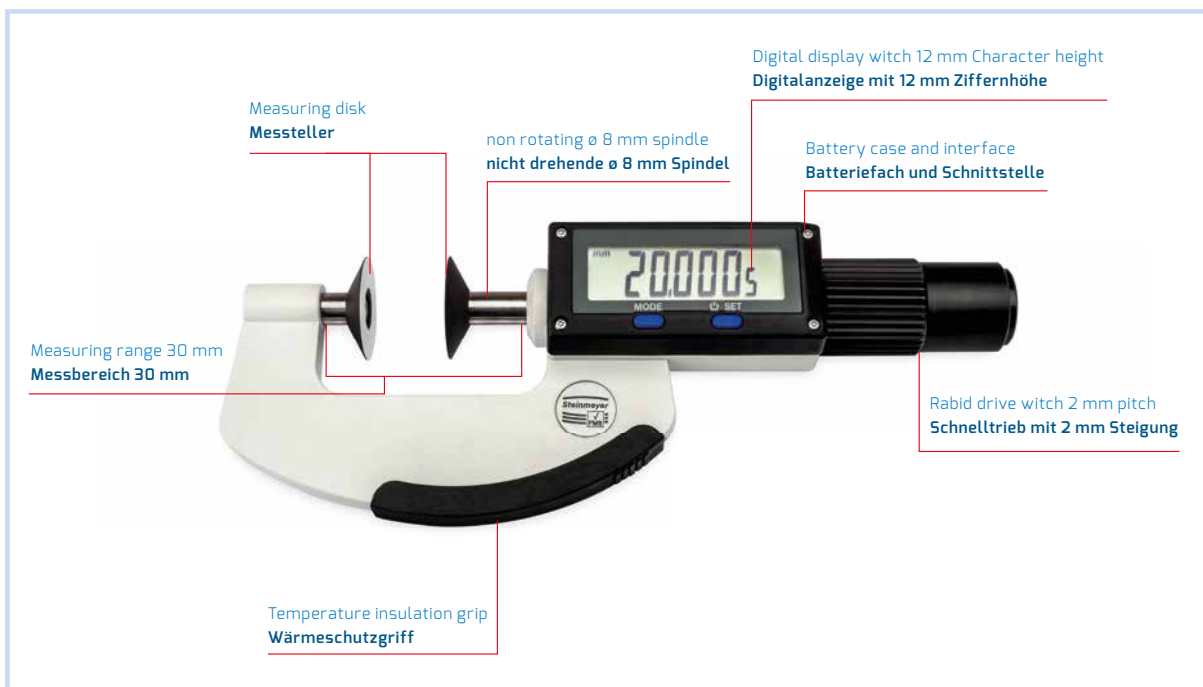
Digital micrometer 0818 with disc type anvils

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
	150 - 180 mm 76 0818 007 20
	175 - 205 mm 76 0818 008 20

Other application ranges and Disk-Diameter on request.
Andere Anwendungsbereiche und 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 Messbereich	30 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
Errorlimit 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 with lifting lever

Digitale Zahnweiten-Messschraube 0718 mit Anlüfthebel

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
- ✓ With lifting lever for safe serial measurement
Mit Anlüfthebel zur sicheren Serienmessung
- ✓ Non-rotating (floating) spindle
Nichtdrehende Schiebespindel
- ✓ Heat insulators
Wärmeisolierung



VERSIONS / APPLICATION RANGES
VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Variant Variante	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.
	0 – 25 mm 76 0718 051 20
	25 – 50 mm 76 0718 052 20
	50 – 75 mm 76 0718 053 20
	75 – 100 mm 76 0718 054 20
	100 – 125 mm 76 0718 055 20
	125 – 150 mm 76 0718 056 20
	150 – 175 mm 76 0718 057 20
	175 – 200 mm 76 0718 058 20
	200 – 225 mm 76 0718 059 20

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



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	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. 158
Further accessories Weiteres Zubehör	ab 5. 158

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

0806

max. 205 mm Application range / Anwendungsbereich

digital Precision micrometer 0806 for external gear measurements
digitale Außenverzahnungs-Messschraube 0806

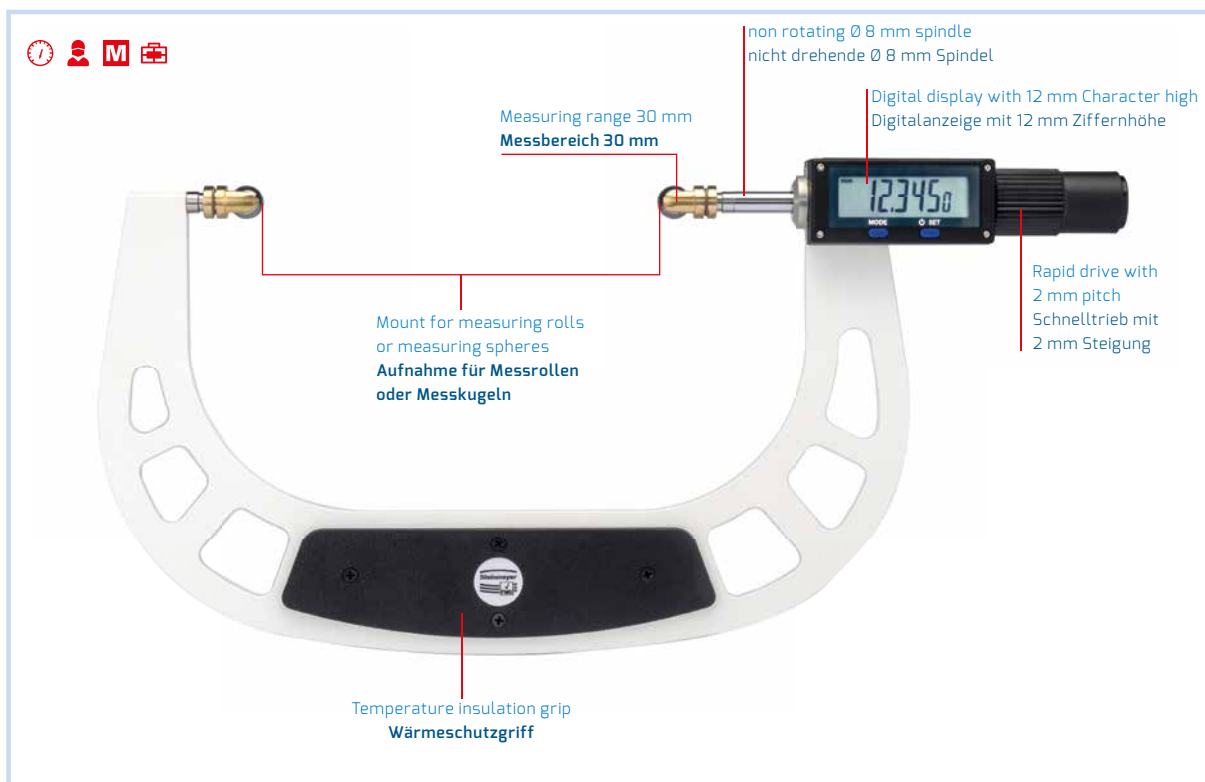


TO DETERMINE THE DIAMETRIC MEASUREMENT OVER BALLS FOR EXTERNAL GEARS

ZUR BESTIMMUNG DES DIAMETRALEN ZWEIKUGELMASSES 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 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
Umschaltbare Auflösung von 0,5 µm, 1 µm & 10 µm
- ✓ Protection class IP65
Schutzklasse IP 65
- ✓ Inch conversion metric mm / inch
Messbereichsumschaltung metrisch mm / inch
- ✓ Interface Proximity (Sylvac) for data transfer to measuring computer, wireless or cable
Schnittstelle Proximity (Sylvac) zur Datenübertragung an Messrechner, Funk oder Kabel
- ✓ Min. / Max-value memory
Min- / Max.-Wert-Speicherung
- ✓ Input and saving of PRESET and tolerance values
Eingabe und Speicherung eines Voreinstellwertes und Toleranzwertes
- ✓ 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

Version Version	Application range / Order No. Anwendungsbereich / Bestell-Nr.	AMEasuring peg diameter Messzapfen- durchmesser
	0 - 30 mm	
	76 0806 001 20	3,0 mm
	76 0806 101 20	6,8 mm
	25 - 55 mm	
	76 0806 002 20	3,0 mm
	76 0806 102 20	6,8 mm
	50 - 80 mm	
	76 0806 003 20	3,0 mm
	76 0806 103 20	6,8 mm
	75 - 105 mm	
	76 0806 004 20	3,0 mm
	76 0806 104 20	6,8 mm
	100 - 130 mm	
	76 0806 005 20	3,0 mm
	76 0806 105 20	6,8 mm
	125 - 155 mm	
	76 0806 006 20	3,0 mm
	76 0806 106 20	6,8 mm
	150 - 180 mm	
	76 0806 007 20	3,0 mm
76 0806 107 20	6,8 mm	
	175 - 205 mm	
	76 0806 008 20	3,0 mm
	76 0806 108 20	6,8 mm

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Switchable resolution Umschaltbare Auflösung	10 µm, 1 µm, 0,5 µm 0,0005", 0,00005", 0,00002"
Measuring range Messbereich	30 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
Repeatability Wiederholgenauigkeit	0,5 µm
Height 7 segment display Höhe 7 Segment Anzeige	12 mm
Interface Schnittstelle	Proximity (Sylvac)
Repeatability (+1 Digit) Wiederholgenauigkeit (+1 Digit)	0,5 µm
Protection class Schutzart	IP65
Software functions Software Funktionen	MIN MAX, MIN-MAX Mem., HOLD Present mit Drehknopf
Errorlimit MPE Fehlergrenze MPE	< 3 µm

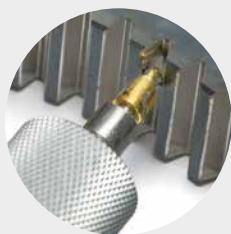


All product versions and specifications are available online at www.feinmess-suhl.com
Alle Produktausführungen und -spezifikationen sind abrufbar unter www.feinmess-suhl.com

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 144
Passende Messkugeln und -rollen im Halter auf Seite 144

For single extensions also see page 97
Einzelne Endmaßverlängerungen auf Seite 97



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

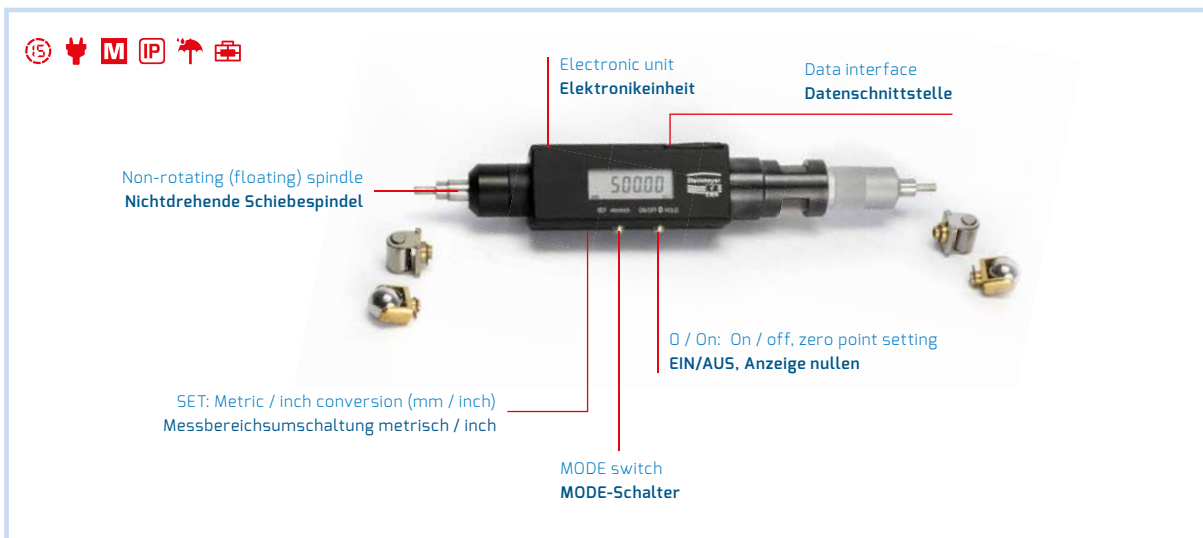
Digital precision micrometer for internal gear measurements

Digitale Innenverzahnungs-Messschraube

FOR INTERNAL GEAR MEASUREMENTS
FÜR INNENVERZÄHNUNGSMESSUNGEN

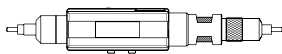
BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Error limits according to DIN 863
Fehlergrenzen nach DIN 863
- ✓ High accuracy due to non-rotating (floating) spindle
Hohe Genauigkeit durch nicht-drehende Schiebepindel
- ✓ 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 97
Einzelne Endmaßverlängerungen auf Seite 97

Suitable measuring spheres and -rolls in holder on page 144
Passende Messkugeln und -rollen im Halter auf Seite 144

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.158 - 159
Kabel für Schnittstelle Opto RS 232 S. 158 - 159

Further accessories starting on page 148
Weiteres Zubehör ab S. 148



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



Measuring rolls in mount (upon request)
Messrollen im Halter (auf Anfrage)

Measuring spheres in mount
Messkugeln im Halter

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

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Sphere diameter / Order No. Kugeldurchmesser / Bestell-Nr.	Bore diameter Bohrungsdurchmesser	Module Modul
6,0 mm 76 9339 285 24 76 9339 675 24	3,0 mm 6,8 mm	4
7,0 mm 76 9339 310 24 76 9339 690 24	3,0 mm 6,8 mm	4,5
8,0 mm 76 9339 325 24 76 9339 700 24	3,0 mm 6,8 mm	
9,0 mm 76 9339 335 24 76 9339 720 24	3,0 mm 6,8 mm	6
10,0 mm 76 9339 350 24 76 9339 730 24	3,0 mm 6,8 mm	
11,0 mm 76 9339 370 24 76 9339 745 24	3,0 mm 6,8 mm	
12,0 mm 76 9339 380 24 76 9339 760 24	3,0 mm 6,8 mm	8
13,0 mm 76 9339 385 24 76 9339 770 24	3,0 mm 6,8 mm	
14,0 mm 76 9339 395 24 76 9339 780 24	3,0 mm 6,8 mm	
15,0 mm 76 9339 400 24 76 9339 785 24	3,0 mm 6,8 mm	10
16,0 mm 76 9339 410 24 76 9339 795 24	3,0 mm 6,8 mm	
17,0 mm 76 9339 415 24 76 9339 800 24	3,0 mm 6,8 mm	
18,0 mm 76 9339 420 24 76 9339 805 24	3,0 mm 6,8 mm	
19,0 mm 76 9339 425 24 76 9339 810 24	3,0 mm 6,8 mm	
20,0 mm 76 9339 440 24 76 9339 815 24	3,0 mm 6,8 mm	
21,0 mm 76 9339 435 24 76 9339 814 24	3,0 mm 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.



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



**THINKING AHEAD TO ENSURE
INDIVIDUAL ADJUSTMENTS.
VORGEDACHT FÜR
INDIVIDUELLE ANPASSUNGEN.**

SOFTWARE, ACCESSORIES & SPECIAL COMPONENTS SOFTWARE, ZUBEHÖR & SPEZIALTEILE

Rationalisation with regards to "measuring" is one of industry's main challenges today. Solutions for highly precise measuring in individual or special application ranges are required. This can be implemented quickly and efficiently mainly due to the combination of precision mechanics with digitized measuring components, documentation and analysis systems.

Feinmess Suhl can offer solutions in this field which are designed for a wide range of application scenarios thanks to special software, an extensive accessories and special parts programme as well as skilled specialist staff.

Highest precision, compatibility of accessories to the different measuring tools and individual adaptability are features of the individual components. Specifically, the software integration allows to record and automatically process measuring results without manual communication errors. All in order with „Industrie 4.0“.

Rationalisierung in Bezug auf „Messen“ ist heute eine der Hauptforderungen der Industrie. Lösungen zum hochpräzisen Messen in individuellen bzw. speziellen Anwendungsbereichen sind gefragt. Vor allem die Verbindung von Präzisionsmechanik mit digitalisierten Mess-Komponenten, Dokumentations- und Auswertungssystemen machen diese schnell und effizient umsetzbar.

Durch spezielle Software, ein umfangreiches Zubehör- und Spezialteile-Programm sowie kompetentes Fachpersonal kann die Feinmess Suhl auf diesem Gebiet Lösungen anbieten, die für verschiedenste Anwendungsszenarien bereits vorgedacht sind.

Höchste Präzision, Kompatibilität der Zubehöre zu den unterschiedlichen Messmitteln und individuelle Anpassbarkeit zeichnen die Einzelkomponenten aus. Besonders durch die Software-Anbindungen lassen sich Messergebnisse ohne händische Übermittlungsfehler erfassen und digital weiter verarbeiten. Damit ist die Bereitstellung der Daten gemäß „Industrie 4.0“ gewährleistet.



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 Wiederholungsmessung durch Anlüftung



High quality case
Hochwertiges Etui



Suitable for testing labs
Prüflabor-geeignet

For dial gauges and precision indicator testing device of the MFP series / BMG / BMD-P
Für Messuhren und Feinzeigerprüfgeräte Baureihe MFP / BMG / BMD-P

DIALTEST 7 software package DIALTEST 7 Softwarepaket



FOR FULLY AUTOMATED TESTING AND LOGGING WITH AND WITHOUT IMAGE PROCESSING

FÜR DIE VOLLAUTOMATISCHE PRÜFUNG UND PROTOKOLLIERUNG
MIT UND OHNE BILDVERARBEITUNG

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

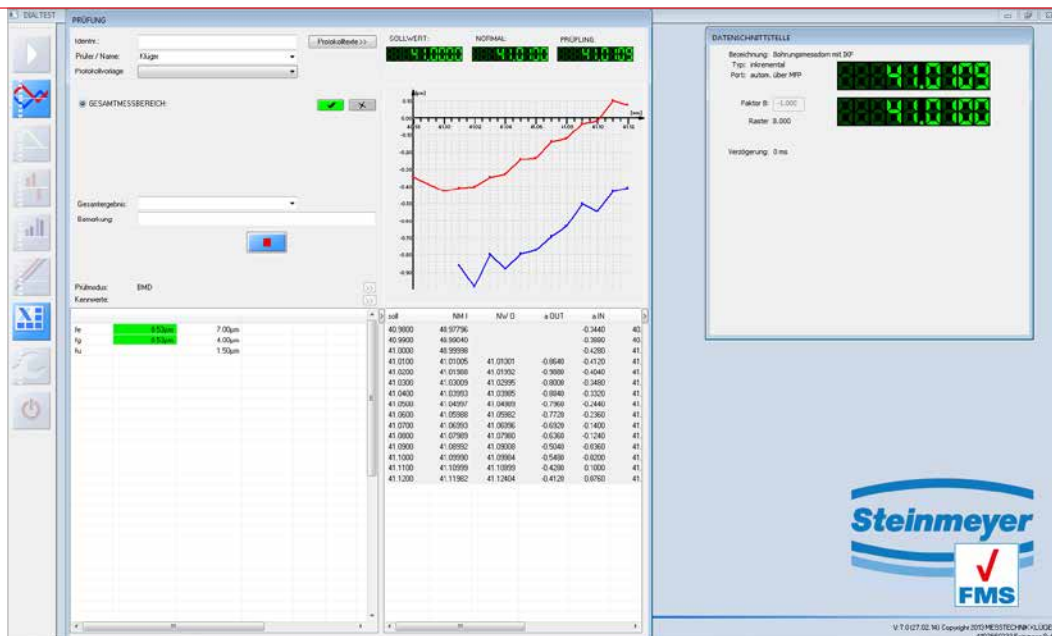
TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

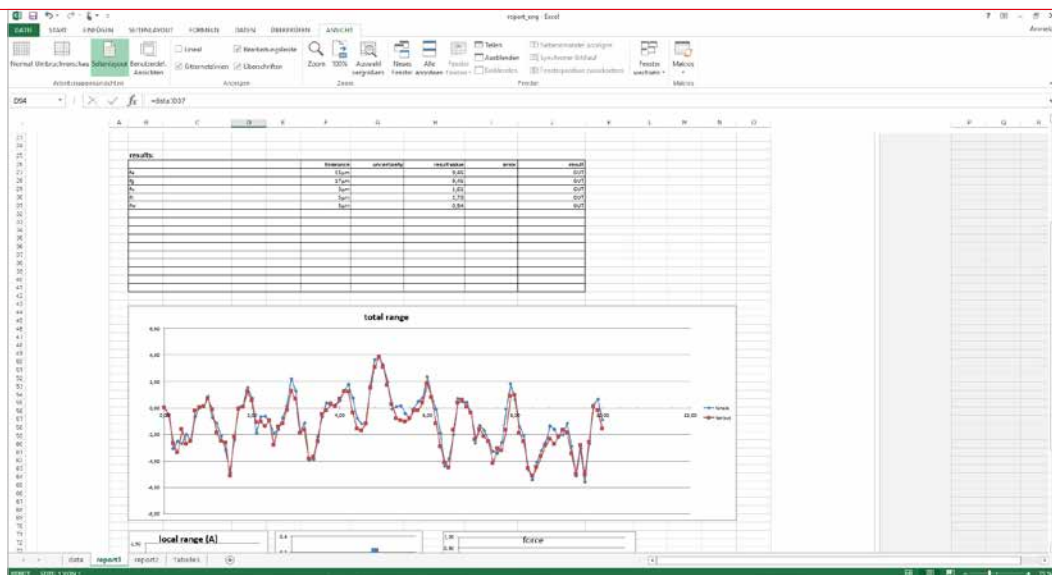
Testing process
Prüfprozess



Testing result
Prüfergebnis



Audit log
Prüfprotokoll



For dial gauges and precision indicator testing device of the MFP series / BMG / BMD-P
Für Messuhren und Feinzeigerprüfgeräte Baureihe MFP / BMG / BMD-P

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ State-of-the-art technology with fully-developed inspection software for Windows
Neueste Technologie mit ausgereifter Inspektionssoftware für Windows
- ✓ High test speed with analog gauges (140 measurement points) in < 4 minutes
Hohe Prüfgeschwindigkeit bei analogen Messuhren (140 Messpunkte) in < 4 Minuten
- ✓ Three different operating methods are supported, manual, semi-automatic, automatic operation (depends on hardware)
Drei verschiedene Bedienmethoden werden unterstützt; manuelle, halbautomatische und vollautomatische Bedienung (Hardwareabhängig)
- ✓ Time saving thanks to pre-defined parameter data for analogue and digital measuring instruments including gauging pressure test
Zeitersparnis durch vordefinierte Parameterdateien für analoge und digitale Messinstrumente, einschließlich der Messkraftprüfung
- ✓ Easy and clear operation thanks to program icons in menu bar
Einfache und klare Bedienung durch Programm-Icons in der Menüleiste
- ✓ User friendly design of in-house test logs using Microsoft Excel
Bedienerfreundliche Gestaltung der firmeneigenen Prüfprotokolle über Microsoft Excel
- ✓ Test of all established standards (DIN and ISO standards, ANSI, British, Japanese, French and Korean standards)
Prüfung nach aller üblichen Standards (DIN und ISO Standards, als auch ANSI, Britische, Japanische, Französische bzw. Koreanische Standards)
- ✓ Interface for all standard external CAQ-systems, e. g. QM-Soft®, Calvin, ProCal, AHP-IQ, Kistner-Q7, PowerWeiss, Palstat, Trendic
Schnittstelle für alle gängigen externe CAQ-Systeme, wie QM-Soft®, Calvin, ProCal, AHP-IQ, Kistner-Q7, PowerWeiss, Palstat, Trendic
- ✓ Available in different languages
Verfügbar in verschiedenen Sprachen
- ✓ Automatic log generation and storage as PDF
Automatische Protokollerstellung und Ablage als PDF

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Versions Versionen	Order No. Bestell-Nr.	Applications Anwendungen
Software-Licence DIALTEST version 7 Software-Lizenz DIALTEST Version 7	76 4104 909 20	For manual and semi-automated testing and documentation MFP 30, MFP 100, BMG 2000 / 3000 / 5000, BMD-P130 Für manuelle und halbautomatische Prüfung und Dokumentation MFP 30, MFP 100, BMG 2000 / 3000 / 5000, BMD-P130
BV extension DIALTEST version 7 BV-Erweiterung DIALTEST Version 7	76 4104 908 20	For fully automatic testing with video analysis tool MFP 30 BV, MFP 100 BV, BMG 2000 BV / 3000 BV / 5000 BV / 10000 BV Für vollautomatische Prüfung mit Video-Analysetool MFP 30 BV, MFP 100 BV, BMG 2000 BV / 3000 BV / 5000 BV / 10000 BV



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

APPLICATION EXAMPLES | ANWENDUNGSBEISPIELE



MFP 100 BV



BMG 2000 BV



BMD-P130

SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG

SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
**SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE**

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE

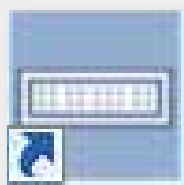
Measuring and test equipment software
Mess- und Prüfmittelsoftware

QMSOFT® software package
QMSOFT® Softwarepaket

The screenshot displays the QMSOFT / GaugeMan software interface, which is used for managing and testing measuring equipment. The interface is divided into several sections:

- Top Menu:** Datei, Profile, Benutzer, Datenbank, Prüfprogramme, Sonstiges, Hilfe.
- Tool Selection Screens:** Multiple screens showing various measuring tools like Endmaß (End Measure), Endmaß (End Measure), Einstellring (Setting Ring), Greifzylinder (Grip Cylinder), Grenzschleife (Limit Ring), Gütelehre (Quality Gauge), Gütezylinder (Quality Gauge), Gutrachtlehre (Quality Gauge), Ausschussteilelehre (Quality Gauge), Ausschussteyler (Quality Gauge), Ausschussachtlehre (Quality Gauge), Gewinde-Gütelehre (Thread Quality Gauge), Gewinde-Gütelehre (Thread Quality Gauge), Glatte Gut-Rachenlehre für Gewinde-Außendurchmesser (Smooth Thread Gauge for External Thread), Gewinde-Ausschussteilelehre (Thread Quality Gauge), Gewinde-Ausschussteilelehre (Thread Quality Gauge), Glatte Ausschuss-Rachenlehre für Gewinde-Außendurchmesser (Smooth Thread Gauge for External Thread), Gewinde-Grenzzyklus (Thread Limit Gauge), Glatter Grenzzyklus für Gewinde-Außendurchmesser (Smooth Thread Limit Gauge for External Thread), Glatte Grenzschleife für Gewinde-Außendurchmesser (Smooth Thread Limit Ring for External Thread).
- Test Protocol Report:** A detailed report for a specific measurement, including the following data:

Meßgröße	Meßwert	Flankendurchmesser	Toleranzlage / Überprüfung
1	29,4301	28,9812	



MEASURING AND TEST EQUIPMENT SOFTWARE MADE TO MEASURE, DOCUMENT
 AND MANAGE STATE-OF-THE-ART MEASURING AND CALIBRATION TOOLS
**MESS- UND PRÜFMITTELSOFTWARE FÜR
 DIE MESSUNG, DOKUMENTATION UND ARCHIVIERUNG
 VON STANDARDPRÜFMITTELN.**

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Powerful tool for managing all gauge data, easy to operate and learn thanks to intuitive Windows operation
Leichte Handhabung und Erlernbarkeit durch intuitive Bedienung unter Windows
- ✓ Measurement tasks can be controlled directly if required
Messaufgaben bei Bedarf direkt ansteuerbar
- ✓ Generation of all nominal sizes and tolerances for all related DIN or ISO standards as well as for ANSI, British standards and in parts also Japanese, French or Korean standards
Generierung aller benötigter Toleranzwerte integriert (DIN und ISO Standards, als auch ANSI, British Standard und teilweise Japanische, Französische bzw. Koreanische Standards)
- ✓ Straightforward recording and maintenance of your testing equipment thanks to QMSOFT® software which has been tried-and-tested hundreds of times in practice
Einfachstes Erfassen und Pflegen Ihrer Prüfmittel mit hundertfach bewährter Software
- ✓ Reports and logs can be adapted to suit customer needs
Berichte und Protokolle nach Kundenwünschen anpassbar
- ✓ Predefined test sequences follow selected policies and standards exactly
Vordefinierte Prüfabläufe folgen exakt den angewählten Richtlinien und Standards

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Versions Versionen	Order No. Bestell-Nr.	Application range Anwendungsbereich
QM-MANAG	81 9000 000 00	Gauge management system, single user license Prüfmittelverwaltungssystem, Lizenz für einen Arbeitsplatz
QM-PLAIN	81 9000 000 10	Software license for inspection of plain ring gauges and setting rings, plug gauges and snap gauges, inclusive QMSOFT® / PlainCal (tolerance calculation I) Software Lizenz Messung von Lehr- und Einstellringen, Lehrdornen und Rachenlehren inklusive Sollwertgenerierung QMSOFT® / PlainCal I
QM-DIAL	81 9000 000 12	Software license for testing dial gauges, dial comparators and dial test indicators Software Lizenz Prüfung von Messuhren, Feinzeigern und Fühlhebelmessgeräten
QMPIN	81 9000 000 15	Software license to calibrate measuring pins Software Lizenz zum Kalibrieren von Prüfstiften
QMBlock	81 9000 000 20	Software license for calibrating gauge blocks Software Lizenz zum Kalibrieren von Endmaßen
QM-Thread	81 9000 000 11	Software license for measurement and calculation of internal and external threads for different measuring methods, inclusive QMSOFT® / ThreadCal I and QMSOFT® / ThreadCal II tolerance calculation Software Lizenz Messung und Berechnung von Innen- und Aussengewinden bei verschiedenen Messmethoden, inklusive Sollwertgenerierung QMSOFT® / ThreadCal I und QMSOFT® / ThreadCal II



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

Value display of digital measuring devices Wertanzeige von digitalen Messmitteln

FMS-View FMS-View



GERÄTEKONFIGURATION

Gerätetyp: PU 25 Schnittstelle: com1 Seriennummer: Kanal: 1

Abfrage: Sylvac duplex
Sylvac simplex
IBRU-mc1
Heidenhain ND
Starrett 2900
Faktor: -

Steinmeyer

TESA GTLXX USB
ALMEMO
MAHR 16EXu
PU 11
PU 23
PU 25
PU 60
PU 300
PU xxx
NFP Control
PU 36
PU 35
IK220
Solartron Orbit3
Marpos EasyBox
AE IIM

OK

FMS-VIEW (Version 7.0 Rev. 240215)

2.0322
PU 25 / com1 / C-1

2.0330
PU 25 / com1 / C-2

OFFNIEN SEND

C:\Users\A2\Desktop\Messung_Weg_Zeit.xlsx

Beenden

0 1 2 3 4 5 Konfiguration

Messung_Weg_Zeit.xlsx - Microsoft Excel

Weg - Zeit - Diagramm

Rundlauf

Nummer	Zeit	PSG100	IKF 30
1	16:30:10	2,0372	2,033
2	16:30:12	2,0386	2,033
3	16:30:14	2,0357	2,033
4	16:30:16	2,0376	2,033
5	16:30:18	2,0345	2,033
6	16:30:20	2,0355	2,033
7	16:30:21	2,036	2,033
8	16:30:23	2,0354	2,033
9	16:30:25	2,0362	2,033
10	16:30:27	2,0351	2,033
11	16:30:29	2,0352	2,033
12	16:30:31	2,0347	2,033
13	16:30:33	2,0363	2,033

Weg - Zeit - Diagramm

2,039
2,038
2,037
2,036
2,035
2,034
2,033
2,032

16:30:09 16:30:13 16:30:17 16:30:22 16:30:26 16:30:30 16:30:35

PSG100
IKF 30

FMS-VIEW (Version 7.0 Rev. 240215)

2.0363
PU 25 / com1 / C-1

2.0330
PU 25 / com1 / C-2

SCHLIESSEN SEND

C:\Users\A2\Desktop\Messung_Weg_Zeit.xlsx

Beenden

0 1 2 3 4 5 Konfiguration



FOR VISUALISATION AND LOGGING OF MEASURING PROBES, MEASURING SENSORS AND INTERFACE UNITS

ZUM VISUALISIEREN UND PROTOKOLLIEREN VON MESSTASTERN, MESSFÜHLERN UND INTERFACE-EINHEITEN

BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Display of the current values from different digital measuring devices
Anzeigen der aktuellen Werte von verschiedenen digitalen Messmitteln
- ✓ Multi-channel function, i.e. parallel display up to 10 different devices
Mehrkanalfunktion d.h. parallele Anzeige von bis zu 10 verschiedenen Geräten
- ✓ Extensive transfer function of values to Microsoft Excel
Umfangreiche Übertragungsfunktion der Werte in Microsoft Excel

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

Possible Uses:

- › Device tests
- › Measuring value transfer in test logs (Excel)
- › Automatic or manual transfer function
- › Ongoing documentation of measuring values (with timer function)

Verwendungsmöglichkeiten:

- › Gerätetests
- › Messwertübertragung in Prüfprotokolle (Excel)
- › Automatische oder manuelle Übertragungsfunktion
- › Fortlaufende Dokumentation von Messwerten (mit Timerfunktion)

System requirements:

- › Microsoft Windows 7, 8.1 or 10 (32/64 Bit)
- › Microsoft Excel as of version 2007
- › To connect the measuring devices, the interfaces (RS 232, USB) and cables have to be provided and suitable drivers have to be installed in Windows
- › A maximum of 10 measuring values can be displayed and exported with FMS-VIEW. Extension is provided via the ++ panel.

Systemvoraussetzungen:

- › Microsoft Windows 7, 8.1 und 10 (32/64 Bit)
- › Microsoft Excel ab Version 2007
- › Zum Anschluss der Messmittel sind die Schnittstellen (RS 232, USB) und Kabel bereitzustellen, sowie passende Treiber in Windows zu installieren
- › Es können maximal 10 Messwerte mit FMS-VIEW angezeigt und exportiert werden. Die Erweiterung erfolgt über das Schaltfeld ++.

VERSIONS / APPLICATION RANGES VERSIONEN / ANWENDUNGSBEREICHE

Versions Versionen	Order No. Bestell-Nr.	Log formats and device types Protokollformate bzw. Gerätetypen
Software-Licence FMS-View version 7 Software-Lizenz FMS-View Version 7	76 4104 964 20	Sylvac duplex, Sylvac simplex, IBrit-md 1, Heidenhain ND, TESA GTLXX USB, ALMEMO, MAHR 16EXu, PU 11, PU 23, PU 26, PU 60, PU 300, MFP Control, PU 36, IK220, Solartron Orbit3



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

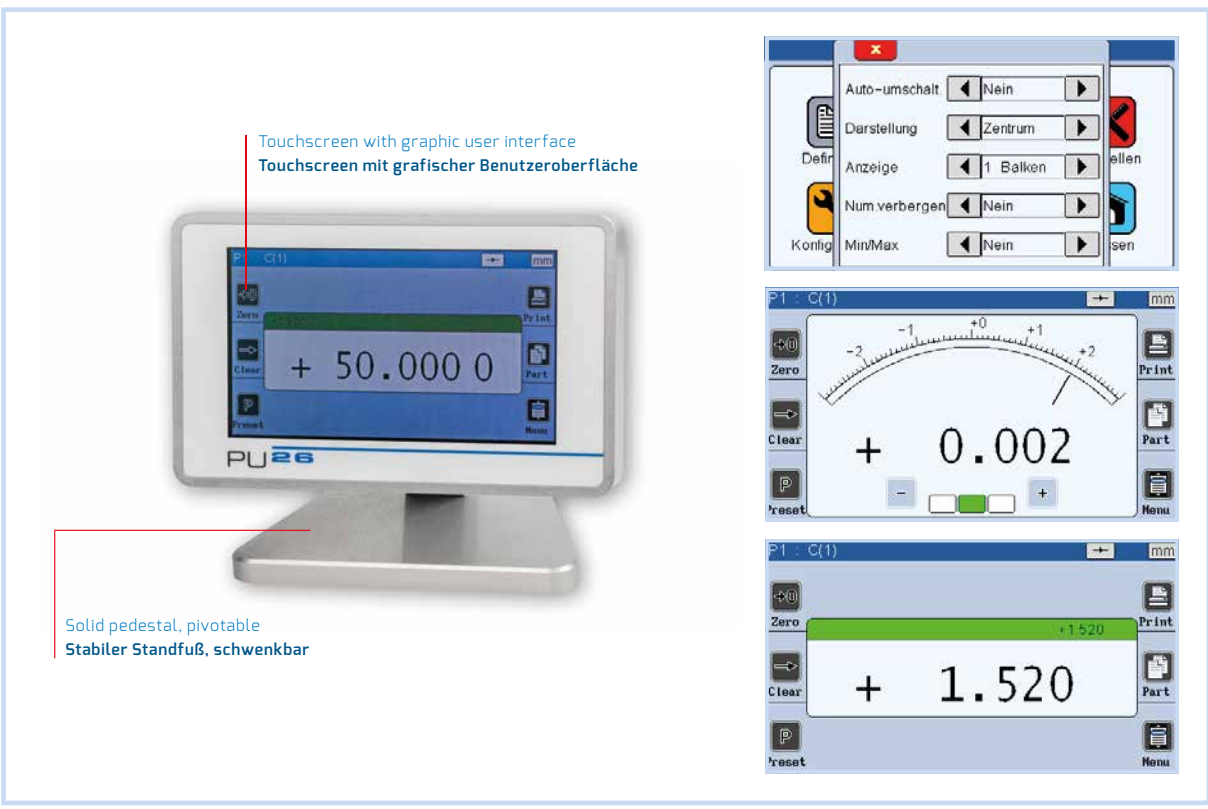
For incremental, optoelectronic linear measuring probes
Für inkrementale, optoelektronische Längenmesssysteme

Two-channel display unit PU 26 Zweikanalige Anzeigeeinheit PU 26



BENEFITS | VORTEILE

- ✓ Connectible are two incremental probes (IKF and precision position encoder (PPE)
Anschließbar sind zwei Inkrementale Feintaster (IKF und Präzisionsstellgeber (PSG)
- ✓ Colour display of tolerance exceedance or shortfall
Farbige Darstellung von Toleranz Über- oder Unterschreitung
- ✓ Flexible thanks to switching option from metric/inch
Flexibel durch Umschaltung metrisch/inch
- ✓ Many calculation functions for both measuring channels
Vielfältige Rechenfunktion für beide Messkanäle
- ✓ Simple reading thanks to bargraph display and digits
Einfaches Ablesen durch Bargraphanzeige und Ziffern
- ✓ Recognition as Human Interface Device (HID) with keyboard emulation, the data can be exported directly without any additional driver installation, e.g. with Excel
Erkennung als Human Interface Device (HID) mit Tastaturemulation, die Daten können direkt und ohne zusätzliche Treiberinstallation beliebig ausgelesen werden, z.B. durch Excel
- ✓ Touchscreen for simply operation
Touchscreen zur einfachen Bedienung
- ✓ Intuitive graphical user interface
Intuitive grafische Benutzeroberfläche
- ✓ Multi-lingual menu
Mehrsprachiges Menü



Touchscreen with graphic user interface
Touchscreen mit grafischer Benutzeroberfläche

Solid pedestal, pivotable
Stabiler Standfuß, schwenkbar

SYSTEM DESCRIPTION | SYSTEMBESCHREIBUNG

Menu functions:

- › Zero setting
- › Display measuring direction
- › Switch between mm / inch
- › Set offset value
- › Storage actual value
- › Reference value acknowledge
- › Dynamic measurement

Menü-Funktionen:

- › Nullsetzen
- › Anzeige der Zählrichtung
- › Umschaltung mm / inch
- › Eingabe eines Offsetwertes
- › Istwertspeicher
- › Referenzieren
- › Dynamische Messungen

VERSIONS
VERSIONEN

Versions Versionen	Order No. Bestell-Nr.	Interpolation
PU 26	76 6643 014 20	2000-fold 2000-fach

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Connection cable 9-pin to PC Verbindungskabel Anzeige-Computer 9-polig	RS 232 / USB
Power supply Spannungsversorgung	100 - 240 V / 5 V DC
Power consumption Stromaufnahme	150 mA
Display 8 digits Anzeige 8 Zeichen	9 mm
Protection degree Schutzgrad	IP 20
Operating temperature Einsatztemperaturbereich	0 / +70 °C
Storage temperature Lagertemperaturbereich	-20 / +80 °C
Resolution Auflösung	0,01 mm
Number of measuring channels Anzahl Messkanäle	2



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

Software & Interfaces
Software & Schnittstellen

UNIT | GERÄT

CONNECTION | VERBINDUNG



Wire-less
Funk

RF1 Opto (Series 0700 / Serie 0700)

Order No. | Bestell-Nr.
 81 0000 000 12

RF1 Proximity (Series 0800 / Serie 0800)

Order No. | Bestell-Nr.
 81 0000 000 22



Cable
Kabel

Opto / Proximity



Opto / Proximity



Wire-less
Funk

RF1* Triple i

Order No. | Bestell-Nr.
 81 0000 000 16



Cable
Kabel

Triple i

Order No. | Bestell-Nr.
 76 3902 901 25



Cable
Kabel

Mini USB



Crosslink
 Cable
**Crosslink
 Kabel**

RS232 plug

Order No. | Bestell-Nr.
 80 0091 380 75



Kombi
 Cable
**Kombi-
 kabel**

RS232 plug /
 Mini USB

Order No. | Bestell-Nr.
 76 6643 016 24



Foot switch with jack |
 Fußschalter mit Klinke
 3,5 mm

Order No. | Bestell-Nr.
 76 1610 026 25



PC INTERFACE | PC-SCHNITTSTELLE

PC SOFTWARE | PC-SOFTWARE



RF1* Receiver | Empfänger
 Order No. | Bestell-Nr.
 81 0000 000 11
 USB

FMS View
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 964 20



RS232 + USB (Series 0700 / Serie 0700)
Version Sylvac Duplex RS 232 Order No. | Bestell-Nr.
 Plug straight | Gerader Stecker 81 0392 665 21
 Plug right side | Stecker rechts 81 0392 665 38
 Plug left side | Stecker links 81 0392 665 39
 USB | USB 81 9266 621 10

FMS View
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 964 20



RS232 + USB (Series 0800 / Serie 0800)
Version Sylvac Proximity Order No. | Bestell-Nr.
 USB | USB 81 0500 130 36
 RS232 | RS232 81 0500 135 01



Receiver | Empfänger
 Order No. | Bestell-Nr.
 81 0000 000 11
 USB

FMS View
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 964 20



USB
 Incl. parametrier software
Inkl. Parametrier Software

FMS View
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 964 20



USB
 Cable included in the delivery
Kabel im Lieferumfang enthalten

MS Excel
 Data transmission by pressing key
 on PU 26 Keyboard Emulation
**Datenübertragung über Tastendruck
 an PU 26 (Tastatur Emulation)**



RS232 socket

FMS View
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 964 20



USB

oder / or
 QM-Soft / QM Manager
 Order No. | Bestell-Nr.



Foot switch with USB |
 Fußschalter mit USB
 Order No. | Bestell-Nr.
 80 0031 392 36

oder / or
 Dialtest 7
 Order No. | Bestell-Nr.
 76 4104 908 20

* RF1 = Radio Frequency | RF1 = Radiofrequenz

Accessories for inspection equipment Zubehör für Prüfmittel zur Produktmessung

Measuring force tester for vernier micrometers Messkraft-Prüfeinrichtung für Messschrauben

- ✓ Extensions can be applied on the slider side for application areas of more than 25 mm
Für Anwendungsbereiche über 25 mm lassen sich auf der Schieberseite Verlängerungen anbringen
- ✓ Working range 5 - 10 N
Arbeitsbereich 5 - 10 N



Variant Variante	Order No. Bestell-Nr.	Application range Anwendungsbereich	Length Länge
Measuring force tester Messkraftprüfeinrichtung	76 8149 001 26	0 - 25 mm	-
Extension Verlängerung	76 8149 005 10	-	25 mm
Extension Verlängerung	76 8149 006 10	-	50 mm
Extension Verlängerung	76 8149 007 10	-	100 mm

Special versions upon request. | Sonderausführungen auf Anfrage.

Universal device holder Universal Messmittelhalter

- ✓ To clamp micrometer and gauges
Zum Halten von Messschrauben und Lehren
- ✓ Clamping range 0 - 19 mm
Klemmrachen 0 - 19 mm
- ✓ Swinging range app. 120°
Schwenkbereich ca. 120°
- ✓ Heavy version app. 2 kg
Schwere Ausführung ca. 2 kg



Order No. / Bestell-Nr. 76 6559 100 24



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






**FAST AND RELIABLE FOR CONSISTENT
MEASURING RESULTS.**

**SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG
FÜR SICHERE MESSERGEBNISSE.**







CALIBRATION, REPAIR & OTHER SERVICES KALIBRIERUNG, REPARATUR & WEITERE DIENSTLEISTUNGEN

Since introduction of the metric system in 1871, standard measures, gauges and standards have become the basis for dimension measuring technology. They are still used as setting gauges for indicating measuring instruments or as reference material for calibration laboratories. "Made in Germany" modern manufacturing and skilled specialist staff ensure that materials are carefully selected and our DAkkS accredited calibration lab provides the highest possible reliability using high quality precision measuring equipment in addition to our experience in manufacturing precision measuring instruments since 1878.


Seit Einführung des metrischen Systems im Jahre 1871 stellen Maßverkörperungen, Lehren und Normale die Basis der Längenmesstechnik dar. Genutzt werden Sie auch heute als Einstelllehren für anzeigende Messgeräte oder als Referenznormal für Kalibrierlaboratorien. Neben unserer Erfahrung in der Herstellung von Präzisionsmessmitteln seit 1878, einer modernen Produktion made in Germany und einem qualifizierten Facharbeiterstamm sichern Ihnen die sorgfältige Auswahl der Materialien und unser DAkkS-akkreditiertes Kalibrierlabor höchste Zuverlässigkeit durch hochqualitative Präzisionsmessmittel.

 SERVICE EXPERTISE OF FEINMESS SUHL

SERVICEKOMPETENZ DER FEINMESS SUHL

-  More than 140 years of experience
Mehr als 140 Jahre Erfahrung
-  Air-conditioned measuring rooms
Klimatisierte Messräume
-  State-of-the-art calibration equipment
Moderne Kalibriereinrichtungen
-  Traceability to national standards
Rückführung auf nationale Normale
-  Maximum measurement certainties
Maximale Messsicherheiten
-  On schedule and short delivery times
Termintreue und kurze Lieferzeiten

ISO 9001 Certified for ISO 9001:2015
ISO 9001:2015 zertifiziert



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehe gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Kalibrierlaboratorium

Feinmess Suhl GmbH
Pfütschbergstraße 11, 98527 Suhl

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Kalibrierungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Dimensionelle Messgrößen
Länge
- Parallelendmaße
- Längenmessmittel
- Längenmessgeräte **
- Strichmaße, Abstände


** auch Vor-Ort-Kalibrierung

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 28.05.2019 mit der Akkreditierungsnummer D-K-15131-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 4 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-K-15131-01-00

Braunschweig, 28.05.2019

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin



Datenschutz auf der Rückseite

Our calibration service provides calibration traceability to the national standards.
Unser Kalibrierservice stellt die Rückführbarkeit der Kalibrierungen auf nationale Normale sicher.



CALIBRATION IS A MATTER OF TRUST

KALIBRIEREN IST VERTRAUENSsache

Factory standards and international standards require that measuring and calibration tools have to be monitored and calibrated regularly. This ensures that you and your customers achieve reliable and comparable measuring results.

Calibrations by Feinmess Suhl offer significantly more:

It is necessary to take immediate steps to ensure the perfect functioning of your calibration system, especially when a calibration does not provide the desired result. A qualified visual and functional check in itself may already show up first error sources.

Our specialist staff will carry out any additionally necessary software corrections, adjustments or updates while on site without any delay. If a greater repair should be required at any point, then we will take your system immediately to our in-house calibration lab and pull out all the stops to ensure that you get your device back as fast as possible - usually within a few days.

Werksnormen oder internationale Standards fordern, dass Mess- und Prüfmittel regelmäßig überwacht und kalibriert werden müssen. Dies sichert Ihnen und Ihren Kunden zuverlässige und vergleichbare Messergebnisse.

Kalibrierungen durch die Feinmess Suhl bieten deutliche mehr:

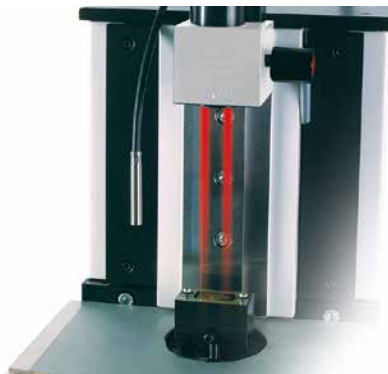
Gerade dann, wenn eine Kalibrierung nicht das gewünschte Ergebnis bringt, sind zeitnah Maßnahmen erforderlich, damit die einwandfreie Funktionalität Ihres Kalibriersystems gewährleistet ist. Allein eine qualifizierte Sicht- und Funktionsprüfung kann bereits erste Fehlerquellen aufzeigen.

Werden zusätzlich Software-Korrekturen, Justierungen oder Updates notwendig, geschehen diese durch unser Fachpersonal direkt bei Ihnen vor Ort, ohne Zeitverlust. Sollte daneben doch einmal eine größere Reparatur ergeben, so nehmen wir Ihr System sofort mit in unser hauseigenes Kalibrierlabor und setzen alle Hebel in Bewegung, damit Sie in der Regel nach ein paar Tagen Ihr Gerät wieder einsatzfähig bei Ihnen verfügbar haben.

YOUR BENEFITS FOR MANUFACTURER CALIBRATION IHRE VORTEILE BEI DER HERSTELLER-KALIBRIERUNG DER FEINMESS SUHL

- ✓ Saving time and costs by immediate execution of small repairs
Zeit- und Kostenersparnis durch Sofort erledigung von Kleinreparaturen
- ✓ Permanently safe and reliable in function and measuring accuracy through constant system updates
Dauerhaft sicher und zuverlässig in Funktion und Messgenauigkeit durch ständige Systemaktualisierungen
- ✓ No waiting time due to immediate operational readiness of the devices after correction and calibration
Keine Wartezeit aufgrund sofortiger Einsatzbereitschaft der Geräte nach Korrektur und Kalibrierung
- ✓ Fixed operating cost through scheduled monitoring within the maintenance contract
Kalkulierbare Betriebskosten durch Terminüberwachung innerhalb des Wartungsvertrages

Factory or DAkkS calibration of systems for monitoring of test equipment Werks- oder DAkkS-Kalibrierung von Prüfmittelüberwachungssystemen



OUR CALIBRATION SERVICES FOR YOU UNSERE KALIBRIER-DIENSTLEISTUNGEN FÜR SIE

- ✓ Visual and functional test in advance, possibly cleaning
Sicht- und Funktionsprüfung im Vorfeld, ggf. Reinigung
- ✓ Review and possible adjustment of the measuring system
Überprüfung und ggf. Justierung des Messsystems
- ✓ Firmware & software updates and training for new features
Firmware- & Software-Updates sowie Einweisung zu Neuerungen
- ✓ Small spot repairs with original spare parts
Kleinreparaturen vor Ort mit Original-Ersatzteilen
- ✓ Accelerated repair processing for larger defects
Beschleunigte Reparaturabwicklung bei größeren Defekten
- ✓ Recalibration for half price
Nachkalibrierung zum halben Preis

TESTING MONITORING SYSTEMS PRÜFMITTELÜBERWACHUNGSSYSTEME

	Measuring range / span Messbereich / Spanne	Calibration on site Kalibrierung vor Ort	In Feinmess Suhlt Bei Feinmess Suhlt
Dial gauges and precision indicator testing devices Messuhren- und Feinzeigerprüfgeräte	0 - 100 mm	✓	✓
Tape measure testing devices Bandmaßmessgeräte	0 - 10000 mm	✓	✓
Horizontal linear measuring devices Horizontale Längenmessgeräte	0 - 10000 mm	✓	✓
Incremental linear measuring probes Inkrementale Längenmesstaster	0 - 100 mm	-	✓
Gauge block measuring devices Endmaßmessgeräte	0.5 - 100 mm	✓	✓
Vertical small measuring devices Vertikale Kleinprüfeinrichtungen	0 - 100 mm	✓	✓

Factory or DAkkS calibration of manual measurement tools and standard components Werks- oder DAkkS-Kalibrierung von Handmessmitteln und Normalien



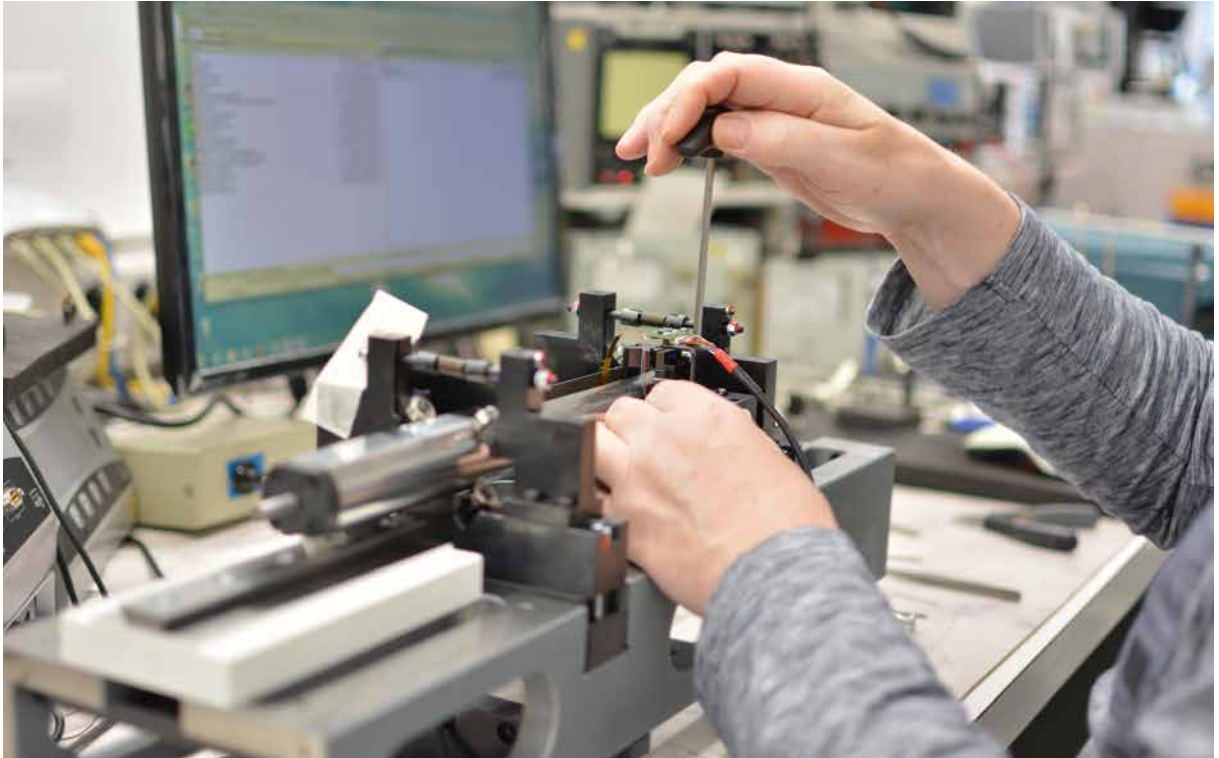
HIGHLY PRECISE MEASUREMENTS OF GAUGES AND MANUFACTURED COMPONENTS HOCHGENAUE MESSUNGEN AN LEHREN UND PRODUKTIONSTEILEN

- ✓ Dial gauges, dial comparators, dial test gauges (DAkkS)
Messuhren, Feinzeiger und Fühlhebelmessgeräte (DAkkS)
- ✓ Indicating micrometers (DAkkS)
Feinzeigermessschrauben (DAkkS)
- ✓ External micrometers (DAkkS)
Bügelmessschrauben (DAkkS)
- ✓ Passameter/
indicating snap gauges (DAkkS)
Aussenmessgeräte/
Passameter (DAkkS)
- ✓ Measuring taps, scales (DAkkS)
Bandmaße, Maßstäbe (DAkkS)
- ✓ Caliper for outside and inside measurements, depth caliper (DAkkS)
Messschieber für Aussen- und Innenmessungen, Tiefenmessschieber (DAkkS)
- ✓ Plain gauges, pin gauges (plug gauges, ring gauges)
Glatte Lehren, Prüfstifte (Lehrdorne, Einstellringe)
- ✓ Snap gauges
Rachenlehren
- ✓ Setting gauges and extensions (DAkkS)
Einstellmaße und Verlängerungen (DAkkS)
- ✓ Thread plug gauges
Gewindelehrdorne
- ✓ Thread ring gauges
Gewindelehrringe
- ✓ Thread measuring inserts
Gewindemesseinsätze
- ✓ Gauge blocks (DAkkS)
Parallellendmaße (DAkkS)
- ✓ Circumference tapes (DAkkS)
Umfangsbandmaße (DAkkS)

OTHER INSPECTION EQUIPMENT ON REQUEST
WEITERE PRÜFMITTEL AUF ANFRAGE

Repair service in-house and at your location

Reparaturservice in hauseigener Werkstatt und bei Ihnen vor Ort



OUR EFFICIENT REPAIR SERVICE UNSER LEISTUNGSSTARKER REPARATUR-SERVICE

- ✓ Fast, professional, cost-efficient - in just a few days you receive your equipment back in working order, in case your measuring equipment no longer calibrates
Schnell, professionell, wirtschaftlich – in nur wenigen Tagen erhalten Sie Ihr Gerät im einsatzfähigen Zustand zurück, falls Ihr Messmittel nicht kalibrierfähig sein sollte
- ✓ In addition to resolving the technical problem we also perform all necessary maintenance and inspections
Neben dem aufgetretenen technischen Problem führen wir auch alle notwendigen Wartungs- und Inspektionsarbeiten durch
- ✓ Professional overhaul of devices from our own production by our qualified professionals
Fachgerechte Generalüberholung von Geräten aus eigener Fertigung durch unsere qualifizierten Fachkräfte
- ✓ Direct exchange or replacement instead of repairing
Feinmess Suhl products, if they can not be repaired within a reasonable time
Direktaustausch bzw. Ersatzlieferung statt Reparatur für Feinmess Suhl Produkte, falls diese nicht innerhalb einer kalkulierbaren Zeit reparabel ist
- ✓ Exclusive use of original parts from the Feinmess Suhl product portfolio
Ausschließliche Verwendung von Originalteilen aus dem Feinmess Suhl Produktportfolio
- ✓ We have all standard parts in stock for all normal repairs
Für alle gängigen Reparaturen haben wir alle Standardteile auf Lager
- ✓ With our Feinmess Suhl maintenance contract you are fully in charge of all costs
Mit unserem Feinmess Suhl Wartungsvertrag haben Sie die volle sichere und transparente Kostenkontrolle



SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSUNG



SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE

CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
**KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN**



FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS SUHL - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE



**QUALITY – NEEDS-ORIENTED AND RELIABLE.
QUALITÄT – BEDÜRFNIS-
ORIENTIERT UND ZUVERLÄSSIG.**

FEINMESS SUHL - A STEINMEYER
GROUP COMPANY

FEINMESS SUHL – EIN UNTERNEHMEN DER STEINMEYER-GRUPPE

Feinmess Suhl is part of the Steinmeyer Group of Companies. Steinmeyer Group employs more than 650 staff which includes the three skills centres drive technology, positioning technology and precision measurement technology. Steinmeyer is owner-managed and stands for durable and precisely manufactured products which are used for demanding applications. In addition to the Feinmess location in Suhl, the August Steinmeyer GmbH & Co. KG in Albstadt as well as the Steinmeyer Mechatronik GmbH in Dresden are also part of the manufacturing companies in the group.

Networking the individual locations and the lively exchange between the companies provides even more opportunities, above all for the development of individual customer or systems solutions. This also includes our reliability thanks to proximity and individual customer service driven by highly specialised employees on location.

Die Feinmess Suhl GmbH gehört zur Firmengruppe Steinmeyer. Weltweit zählen mehr als 650 Mitarbeiter zur Steinmeyer-Gruppe, welche die drei Kompetenzzentren Antriebstechnik, Positioniertechnik und Präzisionsmesstechnik vereint. Als inhabergeführte Unternehmens-Gruppe steht Steinmeyer für langlebige und überaus exakt gefertigte Produkte, die in anspruchsvollen Anwendungen zum Einsatz kommen. Neben dem Standort der Feinmess Suhl im Thüringischen Suhl zählen die August Steinmeyer GmbH & Co. KG in Albstadt wie auch die Steinmeyer Mechatronik GmbH in Dresden zu den produzierenden Unternehmen der Gruppe.

Die Vernetzung der einzelnen Standorte und der rege Austausch untereinander sichern noch breitere Möglichkeiten vor allem bei der Entwicklung individueller Kunden- bzw. Systemlösungen ab. Aber auch unsere Zuverlässigkeit durch Nähe und individuellen Kundenservice durch hoch spezialisierte Mitarbeiter vor Ort.



Feinmess Suhl GmbH in Suhl



Steinmeyer Mechatronik GmbH in Dresden



August Steinmeyer GmbH & Co. KG in Albstadt

HIGH PRECISION THANKS TO CUSTOM-MADE, SMALL SERIAL PRODUCTION

HOHE PRÄZISION DURCH INDUSTRIELLE EINZELSTÜCKFERTIGUNG

A team, focused on precision and efficiency, stands ready to create individually-tailored solutions for you. We are using our skills in the manufacture of complex precision measuring technology and threads: qualified skilled workers, an efficient machine park and years of experience in the manufacture of precision parts.

The skills and experience of our employees are crucial specifically for assembly since highly precise measuring instruments require highly precise work in manual assembly. For this purpose, we work in individual workspaces in modern assembly rooms. Our long-standing experience pays off specifically for the combination of mechanical and electronic parts.

All assembly and testing rooms are equipped with highly precise adjusting, testing and measuring devices to ensure quality. On request, we deliver our devices with testing certificates. The compliance of the measurements with national standards is guaranteed.

Zur individuellen Realisierung von Lösungen steht ein auf Präzision und Wirtschaftlichkeit ausgerichtetes Team für Sie bereit. Dabei nutzen wir unsere Kompetenzen in der Herstellung komplexer feinmechanischer Messtechnik und Gewinde: qualifizierte Facharbeiter, ein leistungsfähiger Maschinenpark sowie langjährige Erfahrung in der Herstellung von Präzisionsteilen.

Besonders bei der Montage erweist sich das Können und die Erfahrung unserer Mitarbeiter als ausschlaggebend, denn hochpräzise messende Instrumente erfordern eine hochpräzise Arbeit in Handmontage. Dabei arbeiten wir an Einzelarbeitsplätzen in modernen Montageräumen. Unsere langjährige Erfahrung macht sich dabei insbesondere auch bei der Kombination mechanischer und elektronischer Teile bezahlt.

Alle Montage- und Prüfräume sind mit hochgenauen Justier-, Prüf- und Messmitteln zur Qualitätssicherung ausgestattet. Auf Wunsch liefern wir unsere Geräte mit Prüfzertifikaten aus. Der Maßanschluss an nationale Normale ist gewährleistet.



TRADITION MEETS MODERN MANUFACTURING TECHNOLOGIES

TRADITION TRIFFT MODERNE FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN

Modern 5-axis CNC processing centers for milling, turning and grinding enable us to produce complex components. Air-conditioned areas enable the smallest tolerances to be complied with. Our processing methods include:

- ✓ CNC turning and conventional turning
- ✓ CNC milling and conventional milling
- ✓ CNC turning-milling
- ✓ CNC circular grinding and conventional grinding
- ✓ Centerless grinding
- ✓ Flat grinding
- ✓ Thread grinding
- ✓ Lapping
- ✓ Honing
- ✓ Laser inscribing
- ✓ Assembly of precision modules

Moderne 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren zum Fräsen, Drehen und Schleifen gestatten uns die Herstellung komplexer Bauteile. Klimatisierte Bereiche ermöglichen die Einhaltung kleinster Toleranzen. Zu unseren Bearbeitungsverfahren zählen:

- ✓ CNC-Drehen und konventionelles Drehen
- ✓ CNC-Fräsen und konventionelles Fräsen
- ✓ CNC-Dreh-Fräsen
- ✓ CNC-Rundscheifen und konventionelles Rundscheifen
- ✓ Spitzenlosschleifen
- ✓ Flachscheifen
- ✓ Gewindeschleifen
- ✓ Läppen
- ✓ Honen
- ✓ Laserbeschriften
- ✓ Montage von Präzisionsbaugruppen



SYSTEMS FOR MONITORING OF
TEST EQUIPMENT
SYSTEME ZUR
PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

TEST EQUIPMENT
FOR PRODUCT MEASUREMENT
PRÜFMITTEL ZUR
PRODUKTMESSTUNG



SOFTWARE, ACCESSORIES
& SPECIAL COMPONENTS
SOFTWARE, ZUBEHÖR
& SPEZIALTEILE



CALIBRATION, REPAIR
& OTHER SERVICES
KALIBRIERUNG, REPARATUR
& WEITERE DIENSTLEISTUNGEN



FEINMESS - A STEINMEYER
GROUP COMPANY
FEINMESS - EIN UNTERNEHMEN
DER STEINMEYER-GRUPPE



HISTORY FEINMESS SUHL

HISTORIE DER FEINMESS SUHL

- 1878** Establishment of Friedrich Keilpart & Co, Suhl for the production of callipers and simple measuring instruments
Gründung der Friedrich Keilpart & Co, Suhl zur Fertigung von Schieblehren und einfachen Messgeräten
- 1952** The company becomes a state-owned company in the GDR and is renamed "VEB Feinmesszeugfabrik Suhl"
Das Unternehmen wird zum Volkseigenen Betrieb der DDR „VEB Feinmesszeugfabrik Suhl“
- 1970** Acquisition by VEB Carl Zeiss Jena combine
Übernahme durch das Kombinat VEB Carl Zeiss Jena
- 1990** After German reunification the Company starts trading as Feinmess Suhl GmbH
Der Betrieb startet nach der Wiedervereinigung Deutschlands als Feinmess Suhl GmbH
- 1992** Part of August Steinmeyer GmbH & Co. KG group of companies
Mitglied im Unternehmensverbund der August Steinmeyer GmbH & Co. KG
- 2010** Move to new company facilities in the industrial area "Suhl Friedberg"
Umzug in das neue Verwaltungsgebäude und Fertigungsstätte im Gewerbegebiet „Suhl Friedberg“
- 2011** Innovation Award of Thuringia for the development of a hand-held measuring instrument for internal gearing
Innovationspreis des Freistaates Thüringen für die Entwicklung eines Handmessgerät für Innenverzahnung
- 2016** Innovation Award of Thuringia for the development of the digital passameter
Innovationspreis des Freistaates Thüringen für die Entwicklung des Digitalpassameters
- 2018** Founded on 6th December 1878 as Keilpart Suhl, we are celebrating 140 Years existence in the market
Gegründet am 6. Dezember 1878 als Keilpart Suhl, feiern wir 140 jähriges bestehen

GROWN KNOW HOW OF ONE OF GERMANY'S OLDEST AND MOST EXPERIENCED MANUFACTURERS

GEWACHSENES KNOW-HOW VON EINEM DER ÄLTESTEN UND ERFAHRENSTEN HERSTELLER DEUTSCHLANDS

Inspired by the first development of a precision micrometer consisting of a machine tool holder and movable metal turning spindle by London based mechanical engineer Henry Maudsley in 1829, Friedrich Keilpart starts to engage with precision mechanics and measuring technology in the South-Thuringian town of Suhl. The developing machine and vehicle construction sector and the advancing weapons sector in the region required more reliable, strong and especially increasingly accurate mechanical products.

Already back then, the measuring tools of the fine mechanics workshop Friedrich Keilpart & Co founded in 1878 (today's Feinmess Suhl GmbH) was renowned for its accuracy and reliability. Keilpart's aspiration: The more precise and sensitive a design is, the more precise the assembly and measuring tools have to work. In Suhl, experience is passed down the generations, implemented to match the relevant requirements of the time and continuously developed. Tradition and pioneering spirit which continues to endure.

Established products which are still manufactured are varied to match the requirements of specific markets and modern times such as the development of digital measuring tools and automated measuring systems.

In 2011 and 2016, Feinmess Suhl GmbH was awarded for Innovation Awards by the Free State of Thuringia for hand measuring devices. The jury found that the company, as one of the oldest manufacturers of measuring tools in Germany, had gained a foothold in the modern world with this design and proven its innovative strength.

Von der ersten Entwicklung einer Messschraube aus maschineller Haltung und beweglicher Metall-Drehspindel des Londoner Maschinenbauers Henry Maudsley um 1829 inspiriert, beginnt Friedrich Keilpart im südthüringischen Suhl sich mit Präzisionsmechanik und Messtechniken zu beschäftigen. Der aufkommende Maschinen- und Fahrzeugbau und die sich entwickelnde Waffenindustrie in der Region erforderte verlässlichere, belastbarere und vor allem immer genauere mechanische Konstruktionen.

Die Messmittel der schließlich 1878 gegründeten Feinmechanikwerkstatt Friedrich Keilpart & Co, der heutigen Feinmess Suhl GmbH, gelten schon seinerzeit als besonders genau und zuverlässig. Keilpart's Anspruch: Je präziser und sensibler eine Konstruktion, desto präziser müssen Montage- und Messwerkzeuge funktionieren. Am Standort Suhl werden die Erfahrungen daraus von Generation zu Generation weitergegeben, den jeweiligen Anforderungen ihrer Zeit umgesetzt und immer weiterentwickelt. Tradition und Pioniergeist, die bis heute Bestand haben.

Bewährte Produkte, die auch weiterhin fortgeführt werden, werden daher entsprechend den Anforderungen spezieller Märkte variiert und der modernen Zeit angepasst, wie z. B. die Entwicklung digitalisierter Messmittel und automatisierter Messsysteme.

Für die Entwicklung von Handmessgeräten erhielt die Feinmess Suhl GmbH in den Jahren 2011 und 2016 jeweils die Innovationspreise des Freistaates Thüringen. Die Jury befand, dass das Unternehmen als einer der ältesten Hersteller von Messwerkzeugen in Deutschland mit dieser Entwicklung in der modernen Welt Fuß gefasst und Innovationsstärke bewiesen hat.

THE STEINMEYER GROUP

DIE STEINMEYER-GRUPPE

LOCATION ALBSTADT, GERMANY

HAUPTSITZ ALBSTADT, DEUTSCHLAND

Steinmeyer is a leading drive technology manufacturer. With our 450 employees, we provide and develop solutions for different industries in close cooperation with our customers. Customers all over the world rely on our quality and know-how.

Steinmeyer ist führender Hersteller für Antriebstechnik. Hier bieten und entwickeln mehr als 460 Mitarbeiter partnerschaftlich mit unseren Kunden Lösungen für unterschiedlichste Industrien. Weltweit vertrauen Kunden auf unsere Qualität und unser Know-How.

August Steinmeyer GmbH & Co. KG

Riedstraße 7
72458 Albstadt

Tel.: +49 (0) 7431 1288-0
Fax: +49 (0) 7431 1288-89
E-Mail: info@steinmeyer.com

LOCATION DRESDEN, GERMANY

STANDORT DRESDEN, DEUTSCHLAND

Steinmeyer Mechatronik positioning systems set new standards. With more than 100 employees in Dresden, we develop and manufacture industrial components and customized solutions. Our customers are from a wide range of different industries and are often technological leaders in their field.

Die Positionierlösungen von Steinmeyer Mechatronik setzen neue Standards. Mit über 100 Mitarbeitern am Standort Dresden entwickeln und fertigen wir als erfahrener Partner industrielle Komponenten und maßgeschneiderte Lösungen. Unsere Kunden kommen aus unterschiedlichsten Branchen und sind nicht selten Technologieführer in ihrem Bereich.

Steinmeyer Mechatronik GmbH

Fritz-Schreiter-Str. 32
01259 Dresden

Tel.: +49 (0) 351 88585-0
Fax: +49 (0) 351 88585-25
E-Mail: mechatronik@steinmeyer.com

LOCATION SUHL, GERMANY

STANDORT SUHL, DEUTSCHLAND

Feinmess Suhl offers products to match the highest demands in accuracy and reliability by providing high precision measuring systems, precision gauges and manual positioning systems. Our 120 employees use their experience from almost 140 years of company history.

Mit hochpräzisen Messsystemen, Maßverkörperungen und manueller Präzisionsmesstechnik bietet Feinmess Suhl Produkte für höchste Anforderungen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Die rund 120 Mitarbeiter nutzen dabei Erfahrungen aus fast 140 Jahren Firmengeschichte.

Feinmess Suhl GmbH

Pfüttschbergstr. 11
98527 Suhl

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

LOCATION BURLINGTON, USA

STANDORT BURLINGTON, USA

At our Burlington location in the USA, our employees represent the Steinmeyer group with all products from our three locations Albstadt, Dresden and Suhl.

Am Standort Burlington, USA vertreten unsere Mitarbeiter die Steinmeyer-Gruppe mit allen Produkten aus den drei Standorten Albstadt, Dresden und Suhl.

Steinmeyer, Inc

56 Middlesex Turnpike, Suite 200
Burlington MA01803

Tel.: +1 (0) 781 273 6220
Fax: +1 (0) 781 273 6602
E-Mail: infoUSA@steinmeyer.com



STEINMEYER, INC

Location Burlington, USA
Standort Burlington, USA

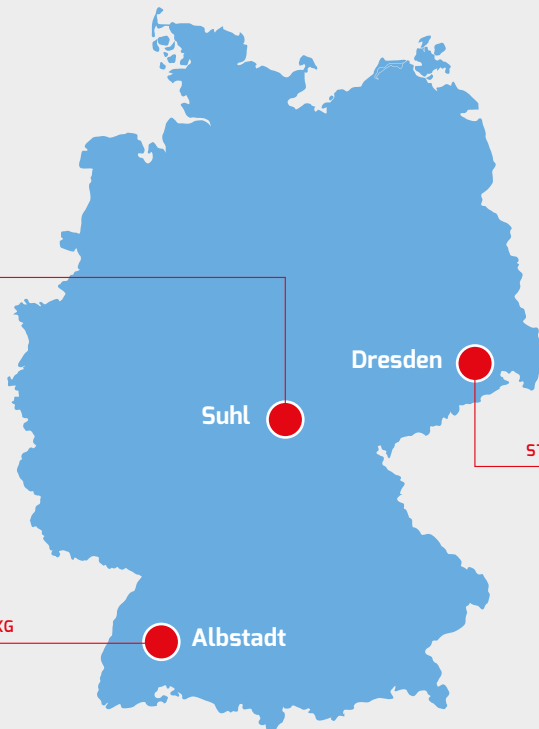
**STEINMEYER LOCATIONS IN GERMANY
STEINMEYER STANDORTE IN DEUTSCHLAND**



FEINMESS SUHL GMBH



AUGUST STEINMEYER GMBH & CO. KG



Mechatronik

STEINMEYER MECHATRONIK GMBH

TYPES REGISTER

TYPEN-REGISTER

Type no. Typ-Nr.	Product name Produktbezeichnung	Page Seite
0537	External precision micrometer Feinzeiger-Messschraube	72
0552	Indicating micrometer with disk type anvils Zahnweiten-Feinzeiger-Messschraube	126
0626	Digital inside micrometer (modular) Innenverzahnungs-Messschraube (zusammensetzbar)	98
0628	Digital precision micrometer for internal gear measurements Digitale Innenverzahnungs-Messschraube	142
0700	Digital external micrometer Digitale Bügel-Messschraube	80
0718	Digital micrometer with disk type anvils Digitale Zahnweiten-Messschraube	136
0800	Digital external micrometer Digitale Bügel-Messschraube	76
0803	Digital precision micrometer for external thread measuring for interchangeable measuring inserts Digitale Präzisions-Außengewinde-Messschraube mittels auswechselbaren Messeinsätzen	110
0806	Digital Precision micrometer for external gear measurements Digital Außenverzahnungs-Messschraube	138
0815	Digital Precision micrometer to measure workpieces with odd-numbered splines Digital Präzisions-Messschraube zum Messen von ungeradzahlig genuteten Werkstücken	88
0818	Digital micrometer with disc type anvils Digitale Zahnweiten-Messschraube	134
220	Precision micrometer with dial gauge Präzisions-Messschraube mit Messuhr	84
350	Precision micrometer for outside thread measuring with interchangeable measuring inserts Präzisions-Außengewinde-Messschraube für auswechselbare Messeinsätze	108
352	Precision internal micrometer with interchangeable thread measuring inserts (modular) Präzisions-Innen-Messschraube für auswechselbare Gewindemesseinsätze (zusammensetzbar)	112
355	Setting standards for thread micrometers Einstellmaße für Gewinde-Messschrauben	116
	Short measuring wires in holders for measuring screw threads as per the 3-wire system with medium wire diameter Kurzmessdrähte in Haltern zur Gewindemessung nach der 3-Draht-Methode mit mittlerem Drahtdurchmesser	118
365	Precision micrometer with disc type anvils Zahnweiten-Messschraube	130
372	Pair measuring spheres in holder for gear measurements Paar Messkugeln im Halter für Verzahnungsmessung	144
373	Precision micrometer for internal gear measurements (modular) Innenverzahnungs-Messschraube (zusammensetzbar)	140
561	Inside micrometer (modular) Innen-Messschraube (zusammensetzbar)	96
710 / 720	Setting gauges for micrometer Einstellmaße für Messschrauben	90

Type no. Typ-Nr.	Product name Produktbezeichnung	Page Seite
3876	Measuring stand 3876 heavy Messständer 3876 schwer	54
3901	Passameter Passameter	62
3902	Digitalpassameter Digitalpassameter	64
3903	Digitalpassameter Digitalpassameter	68
4400 / 4410	Crankshaft tester Kurbelwellenprüfgerät	100
BMD-P130	Plug gauge test instrument BMD-P130 Bohrungsmessdorn-Prüfgerät BMD-P130	46
BMG 2000, 3000, 5000, 10000	Measuring tape calibrator BMG 2000, 3000, 5000, 10000 Bandmaßprüfgerät BMG 2000, 3000, 5000, 10000	44
BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV	Measuring tape calibrator BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV semi-automatic, full-automatic Bandmaßprüfgerät BMG 2000 BV, 3000 BV, 5000 BV, 10000 BV halbautomatisch, vollautomatisch	40
EMP 2	Gauge block test station EMP 2 Endmaßprüfplatz EMP 2	36
IKF 100D	Inkrementaler Feintaster mit Display IKF 100D, manuell angetrieben Manual driven incremental probe IKF 100D	52
KLM 60	Small universal length measuring machine KLM 60 Kleinlängenmesser KLM 60	26
KPE 30	Small measuring device for balls, pin gauges, plain and threaded plug gauges up to 30 mm diameter KPE 30 Kleinprüfeinrichtung zur Prüfung von Kugeln, Prüfstiften, Lehdornen und Gewindedornen bis 30 mm Durchmesser KPE 30	48
MFP 50	Dial gauges and precision indicator testing device MFP 50, semi automatic Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 50, halbautomatisch	10
MFP 50 BV	Dial gauges and precision indicator testing device MFP 50 BV, full automatic Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 50 BV, vollautomatisch	10
MFP 100	Dial gauges and precision indicator testing device MFP 100, semi automatic Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 100, halbautomatisch	14
MFP 100 BV	Dial gauges and precision indicator testing device MFP 100 BV, full automatic Messuhren- und Feinzeigerprüfgerät MFP 100 BV, vollautomatisch	14
UMP3	Universal Messuhren Prüfplatz UMP3 Universal dialgauge testdevice UMP3	22

YOUR CONTACT PERSONS

IHRE ANSPRECHPARTNER



REINER KINDERMANN

Sales / Marketing / Export
Leiter Vertrieb / Marketing / Export

Tel.: +49 3681 381-110
E-Mail: reiner.kindermann@feinmess-suhl.de

MARTINA NAGEL

Sales representative - Area southern Germany
Vertriebsaußendienst - Gebiet Süddeutschland

Tel.: +49 3681 381-102
E-Mail: martina.nagel@feinmess-suhl.de

RENÉ SCHIFFMANN

Sales representative - Area northern Germany
post code 2, 30-35, 37, 4, 5, 6
Vertriebsaußendienst - Gebiet Norddeutschland
PLZ 2, 30-35, 37, 4, 5, 6

Tel.: +49 3681 381-109
E-Mail: rene.schiffmann@feinmess-suhl.de

CAROLIN HERTEL

Internal sales
Vertriebsinnendienst

Tel.: +49 3681 381-107
E-Mail: carol.hertel@feinmess-suhl.de

TINA KÜHNE

Internal sales - Export
Vertriebsinnendienst - Export

Tel.: +49 3681 381-108
E-Mail: tina.kuehne@feinmess-suhl.de

KATHRIN WERNER

Internal sales
Vertriebsinnendienst

Tel.: +49 3681 381-103
E-Mail: kathrin.werner@feinmess-suhl.de

We will be happy to take care of your request. A detailed description of the responsibilities can be found on our website.
Gerne kümmern wir uns um Ihre Anliegen. Eine genaue Zuordnung der Zuständigkeiten finden Sie auf unserer Webseite.





Feinmess Suhl GmbH
Pfüttschbergstraße 11
98527 Suhl / Germany

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

© Feinmess Suhl GmbH, Stand 09/2020 · 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. · Zur besseren Übersichtlichkeit wird im gesamten Katalog das generische Maskulinum verwendet, es wird aber darauf hingewiesen, dass immer sowohl die weibliche als auch männliche Person gemeint ist. Wird explizit das generische Femininum verwendet, handelt es sich bei den benannten Personen auch ausschließlich um Frauen.

© Feinmess Suhl GmbH, Status 09/2020 · We reserve the right to make changes to our products, especially due to technical improvements and further developments. **Product photos may differ from the original.** All illustrations and technical data without guarantee. · For better clarity, the generic masculine is used throughout the catalogue, but it is pointed out that it always refers to both the female and male person. If the generic feminine is explicitly used, the named persons are also exclusively women.

www.feinmess-suhl.de

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