EN / DE

Measuring

MEASURING

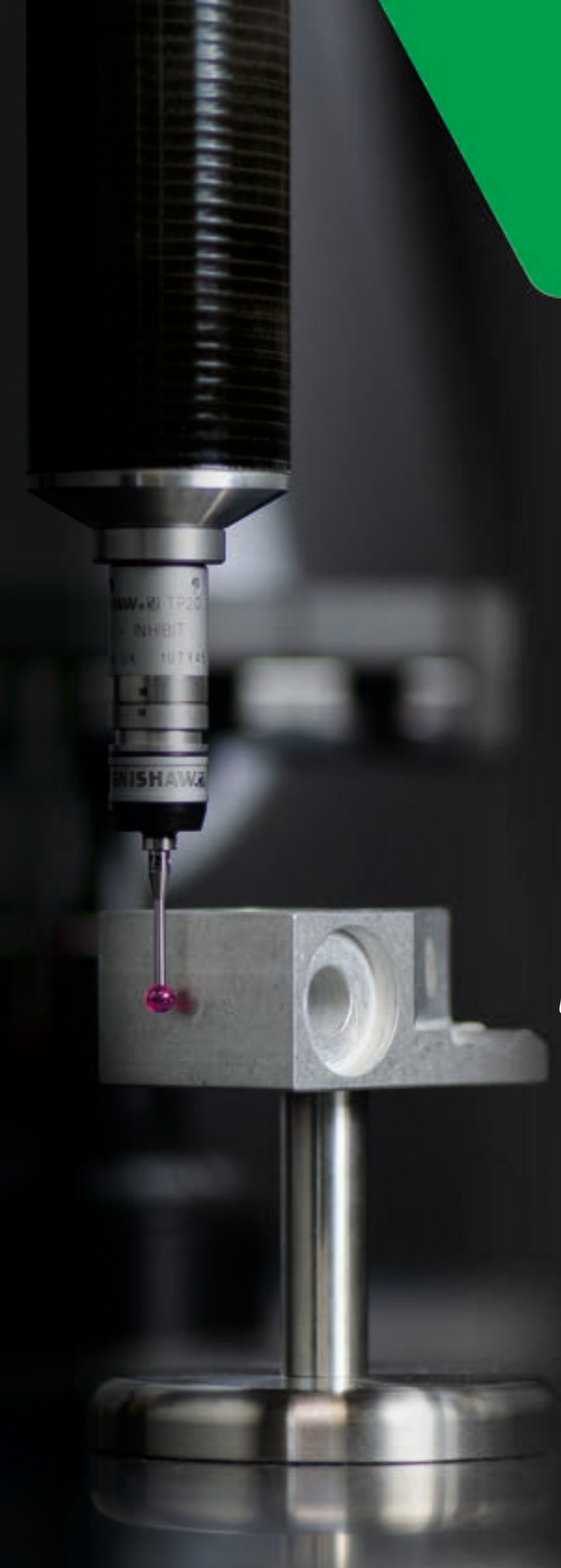
ALPA metrology

INSTRUMENTS

Instruments

20

PRODUCT CATALOGUE



OUR COMPANY

Since 1943 the name ALPA stands for Italian quality in the manufacturing of measuring instruments for the mechanical industry. Today ALPA produces top quality products that meet the upmost industry standards. In addition to product excellence, ALPA offers a qualified technical service, which is the result of the great deal of experience gained in the measuring instruments market.

UNSER UNTERNEHMEN

Seit 1943 stellt die Marke ALPA ein Synonym für italienische Qualität in der Herstellung von Messgeräten für die mechanische Industrie dar. Heute ist ALPA in der Lage, die hochwertigsten Produkte anzubieten, die die Anforderungen der fortschrittlichsten mechanischen Industrie erfüllen.
Neben der Qualität der Produkte bietet ALPA einen qualifizierten technischen Kundendienst, der die große und im Laufe der Jahre gereifte Erfahrung widerspiegelt.

ALPA
metrology

www.alpametrology.com



OUR CATALOGUE

The catalogue is full of technical details and images. It allows those who use it, to find solutions to the most different needs. Through a selection of over 3500 items ranging from the simplest bench tools to the most advanced CMMs we are able to provide the right quality for every type of application.

UNSER KATALOG

Der Katalog Alpa ist reich an technischen Details und Bildern. Er ermöglicht es jedem, die besten Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen zu finden. Durch die beachtliche Auswahl an über 3500 Artikeln, die von den einfachsten Geräten bis zu den innovativsten Koordinaten-Messmaschinen (CMM) reicht, sind wir in der Lage, die angemessene Qualität für jede Anwendungsart zu bieten.

ALPA
metrology



OUR BRAND

The evolution of our brand is the synthesis of our history. From being just a local manufacturers of bench tools to an international reality in the metrological panorama. ALPA is synonim for reliability in every application. Technology is simplicity.

UNSERE MARKE

Die Entwicklung unserer Marke stellt eine Zusammenfassung unserer Geschichte dar. Von lokalen Herstellern handelsüblicher Geräte bis zu einer internationalen Realität im metrologischen Bereich. Alpa ist ein Synonym für Zuverlässigkeit bei jeder Anwendung. Technologie ist Einfachheit.



Technology & innovation

Technologie und Innovation

OUR PRODUCTS

We produce our articles by analyzing the needs of the market in detail. The experiences of our customers are the main driver for our R&D team in order to guarantee accuracy, repeatability and reliability. We offer instruments and measuring machines of high technological level and simple and intuitive use.

UNSERE PRODUKTE

Wir stellen unsere Produkte nach einer sorgfältigen Analyse der Marktanforderungen her. Die Erfahrungen unserer Kunden stellen die Triebfeder unseres Forschung- und Entwicklungsteams dar, um Präzision, Wiederholbarkeit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.
Wir bieten High-Tech-Messgeräte und -maschinen mit einfacher und intuitiver Bedienung.

Application engineer

Application engineer



TRAININGS

ALPA provides the great experience of its technicians for training courses in the classroom or at your premises or to help you choose the product that best suits your needs. It is also possible and effective to plan courses tailored on the most interesting Customer's topics, using online platforms.

TRAININGS

ALPA stellt die große Erfahrung seiner Techniker für Schulungen im Schulungsraum oder bei Ihnen vor Ort zur Verfügung, oder um Sie bei der Auswahl des Produkts zu unterstützen, das sich am besten für Ihre Bedürfnisse eignet.
Darüber hinaus wird die Möglichkeit geboten, gezielte Kurse zu den verschiedensten Themen, die vom Kunden behandelt werden möchten, unter Verwendung einer On

Certified company

Zertifiziertes Unternehmen



CALIBRATION

ALPA offers gauge blocks, setting rings, surface plates, hardness masters, roughness masters, precision spheres and pin gauges, limit plug gauges, weight masters. ALPA can also provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates.

KALIBRIERUNG

ALPA bietet Endmaße, Messplatten, Ringe Härtevergleichsplatten, Messkugeln und Prüfstifte, Grenzlehrdorne und Gewindegrenzlehren, Prüfmassen. ALPA ist zudem in der Lage, die eigenen Geräte mit metrologischen Bestätigungszertifikaten auszustatten, die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS.

Fast deliveries

Schnelle Lieferungen



LOGISTICS

In 2017 we opened a new logistics facility, improving the dispatching service of our customers. With over 30000 m2 of highly automated technologic warehouse, we manage and track every step related to your product, from picking to shipping. We are able to guarantee H24 deliveries on most items in our catalogue.

LOGISTIK

2017 haben wir eine neue Logistikanlage eingeweiht, durch die wir den Versandservice für unsere Kunden verbessern konnten. In dem über 30.000 m2 großen Lager mit hochwertiger Automation und Technologie verwalten wir jeden Schritt Ihres Produktes, vom Picking bis zum Versand. Wir sind in der Lage, für den Großteil der Artikel in unserem Katalog Lieferungen rund um die Uhr zu gewährleisten.



SHOW ROOM

We offer a wide range of 3D machines that are extremely easy to operate, thanks to intuitive software and construction specifications that also allows these technologies to be used in production environments.

SHOWROOM

Wir bieten eine reiche Auswahl an 3D-Maschinen, die dank der intuitiven Softwares und der baulichen Eigenschaften einfach anzuwenden sind und auch in Produktionsbereichen eingesetzt werden können.



R&D

Our research and development team is available to analyze your every need, in order to find the most suitable solution for each specific need.

Forschung &

Unser Forschungs- und Entwicklungsteam steht Ihnen für die Analyse Ihrer Anforderungen stets zur Verfügung, um die besten Lösungen für jedes spezifische Bedürfnis zu finden.

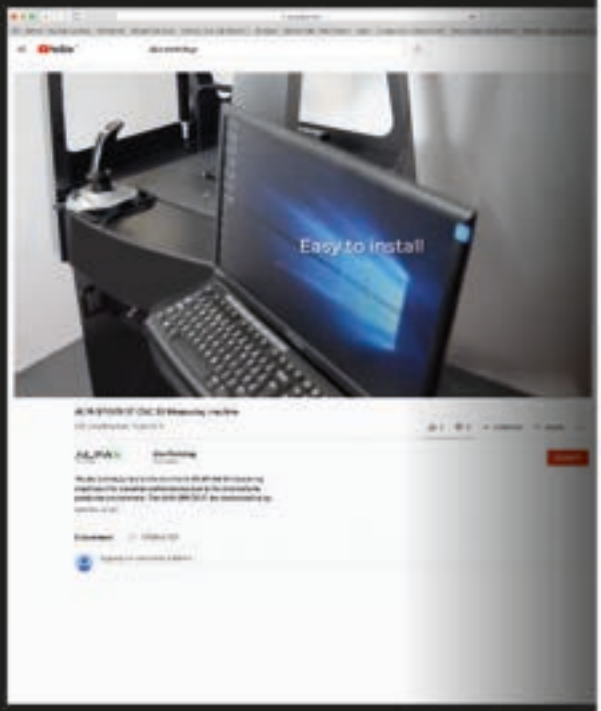


EVENTS

Our attention to detail also sets us apart on these occasions when we fully represent ALPA identity. Alpa is a constant presence in the major trade fairs.

VERANSTALTUNGEN

Unsere Liebe zum Detail zeichnet uns auch bei diesen Anlässen aus, bei denen wir die Identität von Alpa voll und ganz vertreten.
Alpa erwartet Sie auf allen bedeutendsten Messen der Branche.



WEB

Through the Youtube channel, directly accessible from the official ALPA site, it is possible to better understand our world.

WEB

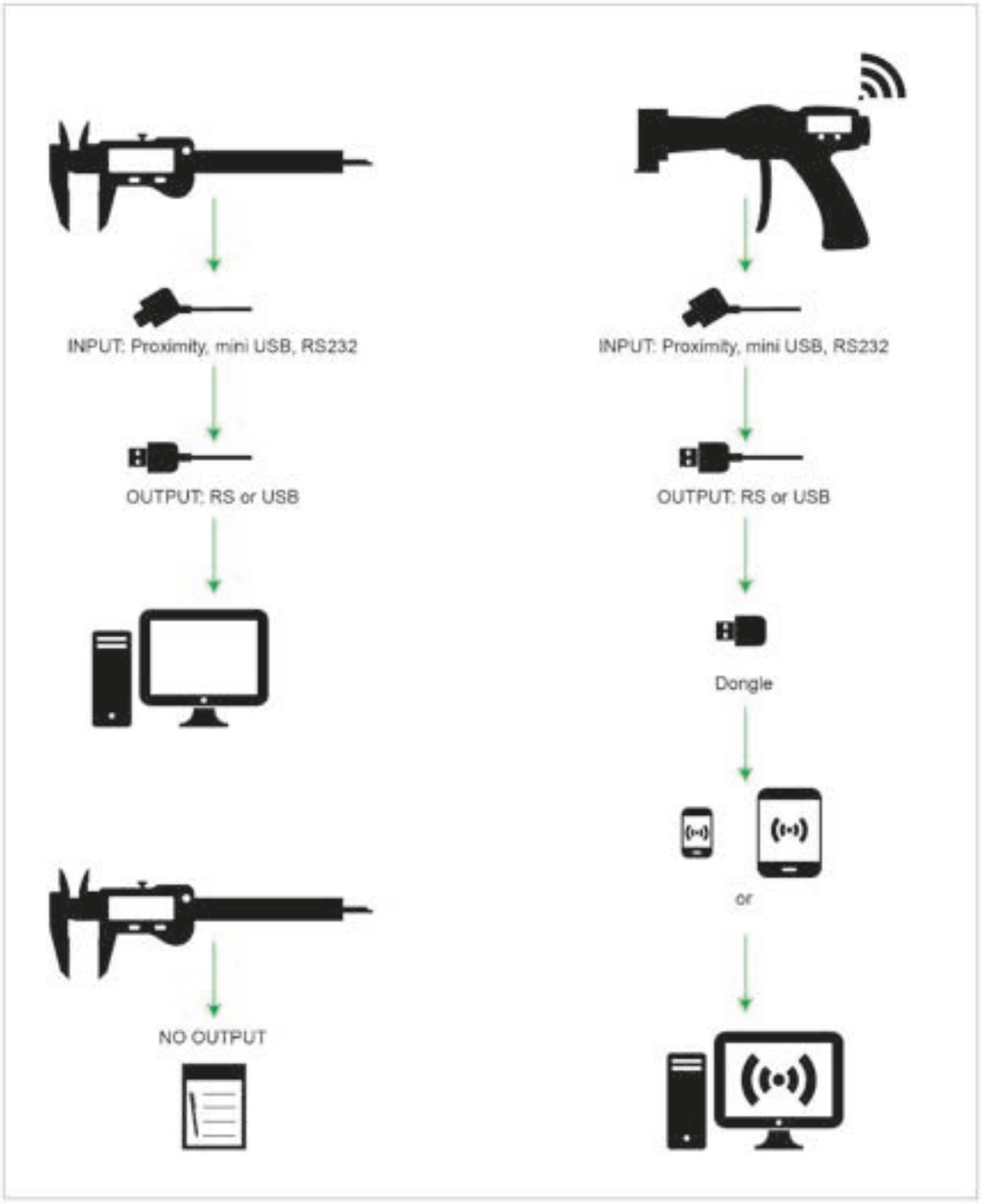
Mithilfe des Youtube-Kanals, der direkt über die offizielle Website von Alpa zugänglich ist, haben Sie die Möglichkeit, tiefer in unsere Welt einzutauchen.

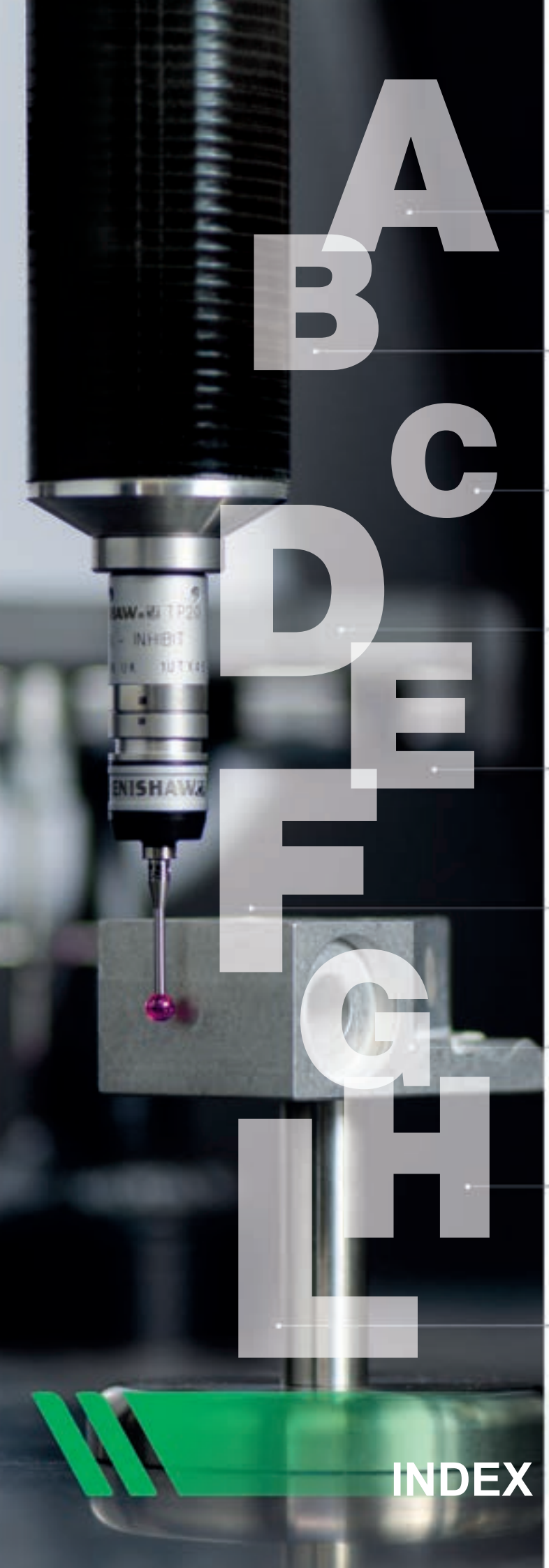
CONNECTIVITY

Industry and technology are going ahead. In a market where measurements must now be tracked, to be able to access them every time, ALPA offers technological items to meet these needs. For these reasons solutions Bluetooth® and wired solutions are born.

KONNEKTIVITÄT

Industrie und Technologie sind auf dem Vormarsch (Industrie 4.0, IOT). Auf einem Markt, auf dem die Messungen heutzutage aufgezeichnet werden müssen, um bei Bedarf darauf zurückzugreifen, bietet Alpa technologische Geräte, die diese Anforderungen erfüllen. Und so entstehen die Bluetooth®- oder verkabelten Lösungen.





INDEX

Calipers
Messschieber 1_42

Micrometers
Messschrauben 1_78

Indicators
Messsuhren 1_30

Bore gauges
Messsuhren 1_6

Levels & protractor
Winkelmesser und wasserwaagen 1_10

Blocks and gauges
Spannbaken und gewindegrenzlehre 1_24

Height gauges
Höhenmessgeräte 1_10

Inspection plates
Messplatten 1_14

Measuring machines
Messgeräte 1_93

TOP quality

TOP QUALITY

TOP QUALITY selection has been created to satisfy the most demanding customers and to meet the most stringent production standards.

TOP QUALITY

Die Auswahl TOP QUALITY wurde entwickelt, um die anspruchsvollsten Kunden zufriedenzustellen und den restriktiven Produktionsstandards gerecht zu werden.

- mm/inch conversion
  mm/inch Umrechnung
- Data output
  Datenausgang
- Bluetooth
- Instruction manual
  Bedienungsanleitung
- Battery 1,5V LR44
  1,5V Batterie LR44
- Battery 1,5V SR44
  1,5V Batterie SR44
- Battery 3V CR2025
  3V Batterie CR2025
- Battery 3V CR2032
  3V Batterie CR2032



IP RATING TABLE

Summary table for protection indexes present in our catalogue.

TABELLE DER IP-INDEXE

Zusammenfassende Tabelle der Schutzarten, die im Katalog enthalten sind.

IP 40 IP 54 IP 65 IP 66 IP 67

First number *Erste Ziffer*	Intrusion protection *Schutzgrad gegen feste Fremdkörper*
0	No protection *Nicht geschützt*
1	Protection against solid objects greater than Ø 50 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper Ø 50 mm und größer*
2	Protection against solid objects greater than Ø 12,5 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper Ø 12,5 mm und größer*
3	Protection against solid objects greater than Ø 2,5 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper Ø 2,5 mm und größer*
4	Protection against solid objects greater than Ø 1,0 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper Ø 1,0 mm und größer*
5	Protected against dust *Staubgeschützt*
6	Totally protected against dust *Staubdicht*
7	-
8	-

Second number *Zweite Ziffer*	Liquid protection *Schutzgrad gegen Wasser*
0	No protection *Nicht geschützt*
1	Protection against water droplets from vertical *Geschützt gegen Tropfwasser*
2	Protection against water droplets deflected up to 15° from vertical *Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist*
3	Protected against sprays up to 60° from vertical *Geschützt gegen Sprühwasser*
4	Protected against water spray from all directions *Geschützt gegen Spritzwasser*
5	Protection against low pressure water jets (all directions) *Geschützt gegen Strahlwasser*
6	Protection against strong water jets and waves *Geschützt gegen starkes Strahlwasser*
7	Protected against temporary immersion *Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser*
8	Protected against prolonged effects of immersion under pressure *Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser*


79.9994mm
ALPA
FA19080
IP67
SET
ALPA
CALIPERS
A CHAPTER

MEGAtry EVO



ACC05SET	Jaws / *Messeinsätze*



ACC01000	Proximity Connector RS232 *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

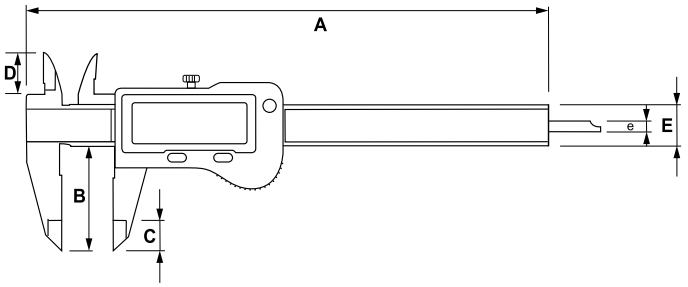


ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*



ACC03001	Depth base attachment *Tiefenmessbrücke*

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Depth bar *Schenkellänge*	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AA014150P	■	0 ÷ 150	235	40	11	16	3,8 x 1,3	16 x 3,5	170
AA014150NDP									
AA014150T	●						ø 1,5		
AA014150NDT									
AA014200	■	0 ÷ 200	290	50	14	19	3,8 x 1,3	16 x 4	200
AA014300	-	0 ÷ 300	388	64			-		270

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

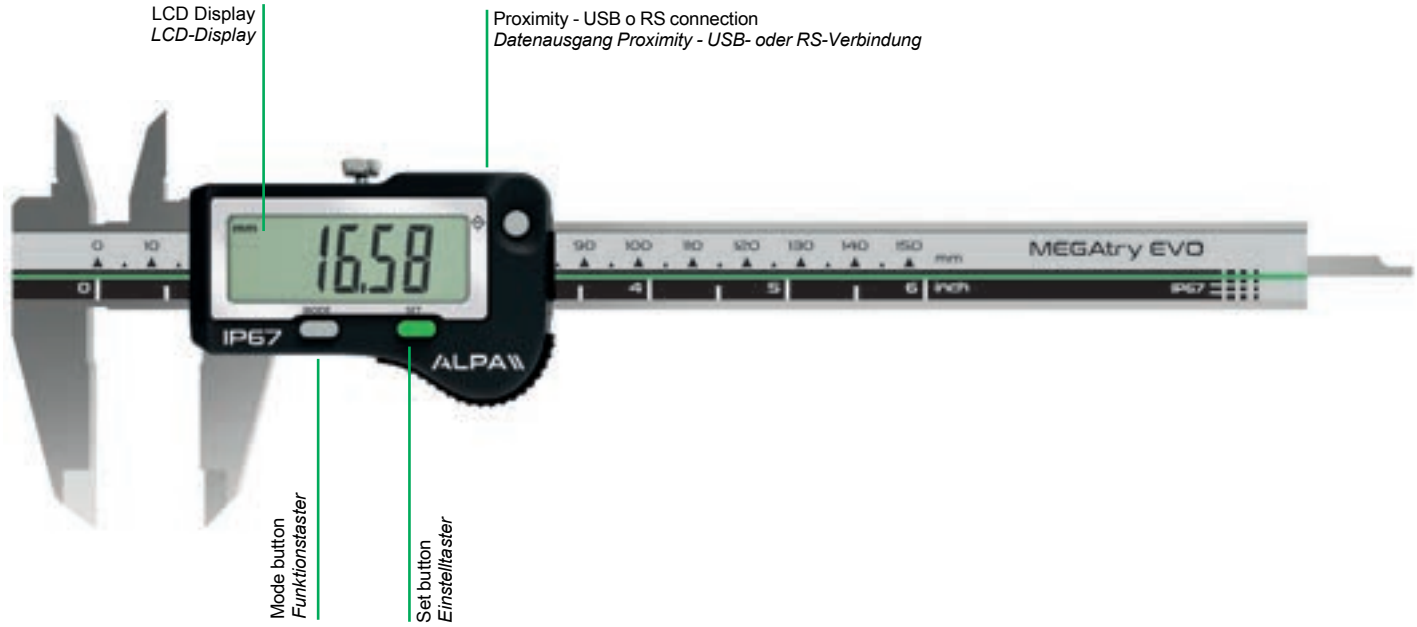
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Max error *Maximalfehler*	0-100/20 100-300/30 (DIN 862) mm/µm
Repeatability *Wiederholbarkeit*	0.01 mm
Measuring speed *Messgeschwindigkeit*	max 2.5 m/s
Display refresh rate *Messaktualisierung pro Sekunde*	8 mis/s
Measuring system *Messsystem*	Sylvac Inductive System (patented) *Sylvac Inductive System (patentiert)*
Power consumption *Batterieverbrauch*	Working: 50 µA - Standby mode: 8 µA *In Betrieb: 50 µA - Standby: 8 µA*
Battery life *Batterie-Lebenszeit*	12'000 h
Working temperature *Betriebstemperatur*	from + 5° to + 40°C / from + 41° to + 104°F *von + 5° bis + 40 °C / von + 41° bis + 104°F*

MEGAtry EVO

IP67 Preset digital caliper.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Digital caliper Swiss made IP67 electronics. High protection against dust and liquids.
Clamping screw, hardened stainless steel frame.
Models AA014150NDP / T are supplied with NO data output.

Digitaler Messschieber IP67 mit Preset.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Digitaler Messschieber mit Schweizer Elektronik. Hoher Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeiten. Messschieber mit Feststellschraube und Gehäuse aus gehärtetem rostfreiem Stahl. Die Modelle AA014150NDP / T werden ohne Datenausgang geliefert.



DEGREE OF PROTECTION:
This instrument has been manufactured with IP67 degree of protection, according to the IEC60529 standard.
- The first number (IP6x) defines the protection against the dust.
  IP6x: dust-tight (no ingress of dust)
- The second number (IPx7) defines the protection against water jets.
  IPx7: protected against the effects of temporary immersion in water, duration 30'.

The degree of protection IP67 is also valid while the S_Connect Proximity is in use.

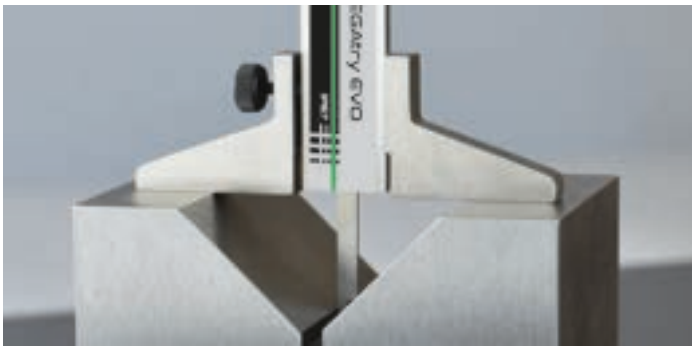
IMPORTANT:
The positioning and quality of the rubber joint surrounding the battery cover must be checked after each battery change.
The correct positioning of this rubber joint is essential to guarantee the IP67.

SCHUTZGRAD:
Dieser Messschieber wurde mit einem Schutzgrad IP67 in Übereinstimmung mit den europäischen Standards IEC60529 realisiert.
- Die erste Nummer(IP6x)bestimmt den Schutz gegen Staub. IP6x:vollständig gegen Staub geschützt.
- Die zweite Nummer(IPx7)bestimmt den Schutz gegen Wasserspritzer. IPx7: vollständig geschützt bei vorübergehendem Eintauchen in Wasser, Dauer 30 Minuten.

Der Schutzgrad IP67 bezieht sich auch auf das in Verwendung stehende Verbindungskabel Proximity.

WICHTIG:
Die Positionierung und die Qualität der Dichtung rundum die Batterie müssen nach jedem Wechsel der Batterie selbst überprüft werden.
Die sachgemäße Positionierung dieser Dichtung ist grundlegend, um den Schutzgrad IP67 zu gewährleisten.



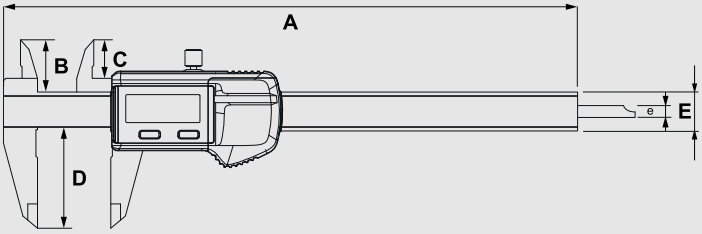


TECHNICAL SPECIFICATIONS

PRO67

Cod.	Depth bar *Schenkellänge*	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AA017150T	●	0 ÷ 150	235	22	16	40	1,5	16	170
AA017150P							3,7		
AA017200	■	0 ÷ 200	285	24	19	50			200
AA017300		0 ÷ 300	400	26	21	60			270

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC03001	Depth base attachment / *Tiefenmessbrücke*
ACC05SET	Jaws / *Messeinsätze*

IP67 Digital Caliper.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Digital caliper with electronics of a very high degree of protection against particles and liquids, even while in temporary submersion. Vernier with locking screw system, ON/OFF button, incremental measuring and zero-setting at any position.

Digitaler Messschieber IP67.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Digitaler Messschieber mit Elektronik mit sehr hoher Schutzart gegen Staub und Flüssigkeiten, auch bei zeitweiligem Untertauchen. Messschieber mit Feststellschraube, Ein-/Aus-Taste, Inkrementalmessung und Nullpunktsetzung an jeder Stelle.



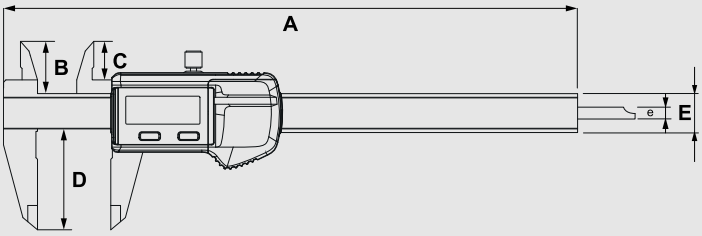
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	-
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

ABSolutus

Cod.	Depth bar *Schenkellänge*	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AA019150T	●	0 ÷ 150	235	19	16	40	1,5	16	170
AA019150P							3,7		
AA019200	■	0 ÷ 200	285	24	19	50			200
AA019300		0 ÷ 300	390	28	21	60			270

IP 54 · mm inch · 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC03001	Depth base attachment / *Tiefenmessbrücke*
ACC05SET	Jaws / *Messeinsätze*

IP54 Digital caliper with absolute function.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Digital caliper with electronics of a very high degree of protection against particles and liquids. Vernier with locking screw system, ON/OFF button, incremental measuring and zero-setting at any position. Absolute origin measuring function.

Digitaler Messschieber IP54 mit Absolute-Funktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Digitaler Messschieber mit Elektronik mit hohem Schutzgrad gegen Staub und Flüssigkeiten. Messschieber mit Feststellschraube, Ein-/Aus-Taste, Inkrementalmessung und Nullpunktsetzung an jeder Stelle. Funktion zur Messung des absoluten Nullpunkts.

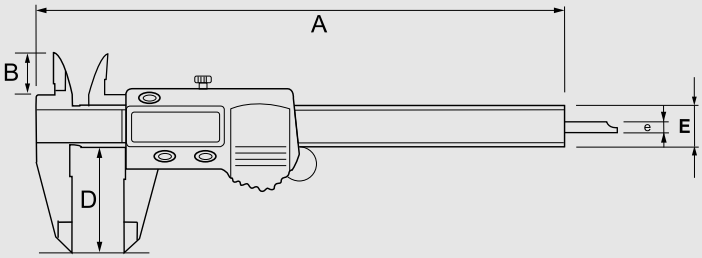


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	-
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Depth bar *Schenkellänge*	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	D mm	e mm	E mm	g
AA020150T	●	0 ÷ 150	235	16	40	ø 1,5	16 x 4	170
AA020150P						3,8 x 1,3		
AA020200	■	0 ÷ 200	290	18	50			200
AA020300		0 ÷ 300	380		62	4,8 x 2,8		270

IP 40 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC03001	Depth base attachment / *Tiefenmessbrücke*
ACC05SET	Jaws / *Messeinsätze*

PICKall

Digital caliper.
Accuracy ± 0,01 mm. Resolution 0,01 mm.
ON/OFF button, automatic power-on-off, 4 measuring functions, zero setting at any position, cursor with thumb roller and locking screw.

Digitaler Messschieber.
Genauigkeit ± 0,01 mm. Ablesung 0,01 mm.
Automatische Ein-/Ausschaltung mit Taste, 4 Messfunktionen, Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Einstellrolle und Feststellschraube.

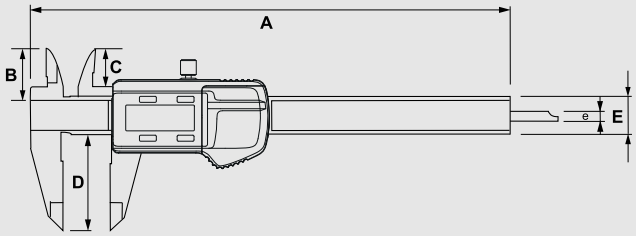


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	-
Sleep	✓
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AA021100	0 ÷ 100	235	18	15	30	3,7	16	150
AA021150	0 ÷ 150				40			170
AA021200	0 ÷ 200	285		16	50			200
AA021300	0 ÷ 300	400	21	17	62			270

IP 40 | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC03001	Depth base attachment / *Tiefenmessbrücke*
ACC05SET	Jaws / *Messeinsätze*

Preset digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
ON/OFF button, zero setting at any position and locking screw. Preset function included. Unit of measurement mm.

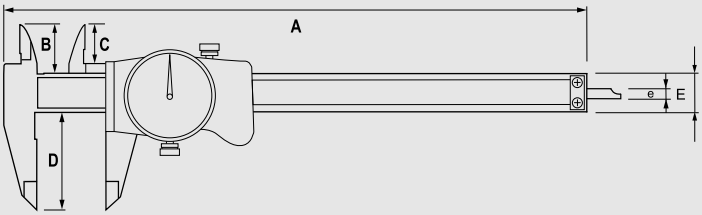
Digitaler Messschieber mit Preset.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Ein- und Ausschalten per Tastendruck (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle und Feststellschraube. Mit Preset-Funktion. Maßeinheit in mm ausgedrückt.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AC010150	0 ÷ 150	235	20	14	40	3,7	16	200
AC010200	0 ÷ 200	285	21	17	50			250
AC010300	0 ÷ 300	400	22	16	62		16,5	300
AC010SET	SET 150 + 200 + 300	-	-	-	-	-	-	-



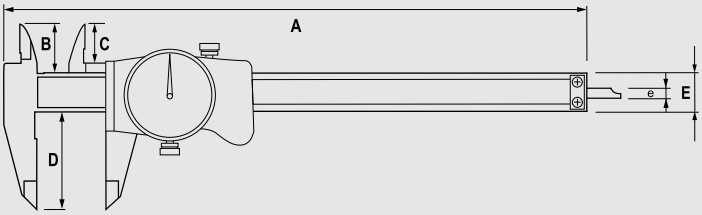
Dial caliper.
Accuracy ± 0,03 mm (150). Resolution 0,01 mm.
Hardened stainless steel dial caliper, dial 39 mm, 1 mm per revolution.

Messschieber mit Messuhr.
Genauigkeit ± 0,03 mm (150). Ablesung 0,01 mm.
Messschieber mit Messuhr, Metallgehäuse, Zifferblatt 39 mm.
1 Zeigerdrehung = 1 mm.



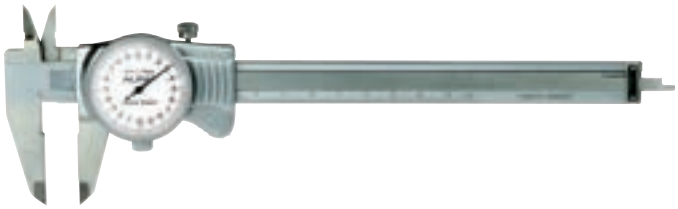
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AC015150	0 ÷ 150	235	20	14	40	3,7	16	200
AC015200	0 ÷ 200	285	21	17	50			250
AC015300	0 ÷ 300	400	22	16	62		16,5	300
AC015SET	SET 150 + 200 + 300	-	-	-	-	-	-	-



Dial caliper.
Accuracy ± 0,03 mm (150). Resolution 0,02 mm.
Hardened stainless steel dial caliper, dial 39 mm, 2 mm per revolution.

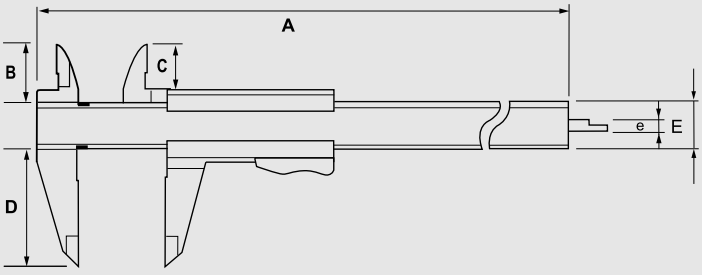
Messschieber mit Messuhr.
Genauigkeit ± 0,03 mm (150). Ablesung 0,02 mm.
Messschieber mit Messuhr, Metallgehäuse, Zifferblatt 39 mm.
1 Zeigerdrehung = 2 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

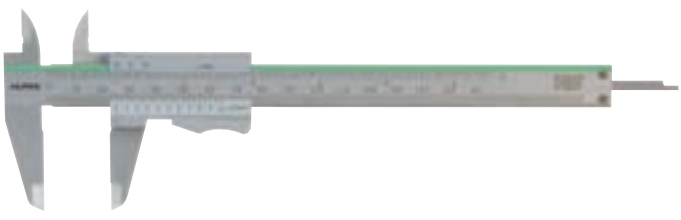
Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AB011150	0 ÷ 150	230	20	15	40	3,7	16 x 3	170
AB011200	0 ÷ 200	280	21	17	50			200

TOP quality



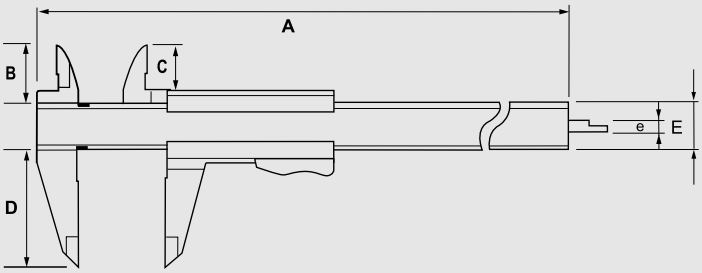
Monoblock vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,05 mm.
Matt-chrome finish scale with locking button. Accurate execution.

Messschieber.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,05 mm.
Matt verchromte Messskala, Messschieber mit Tastenblockierung. Genaue Ausführung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AB02515020	0 ÷ 150	230	20	15	40	3,7	16	170
AB02515050								200
AB025200	0 ÷ 200	280	21	17	50			270



Monoblock vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,02/0,05 mm.
Matt-chrome finish scale with locking button. Accurate execution. AB02515050 code with reading 1/50.

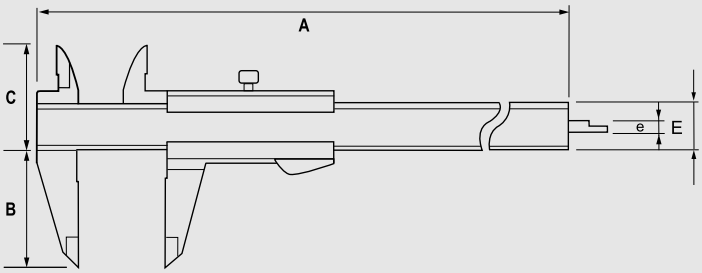
Messschieber.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,02/0,05 mm.
Mattverchromte Messskala, Messschieber mit Tastenblockierung. Präzise Ausführung. Version AB02515050 mit Nonius 1/50.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	e mm	E mm	g
AB012100	0 ÷ 100	170	30	30	3,8	13 x 3	90
AB012150	0 ÷ 150	228	40	37		16 x 3	170
AB012200	0 ÷ 200	286	50	40		16 x 3,6	200
AB012300	0 ÷ 300	400	60	42		16 x 4	280

TOP quality



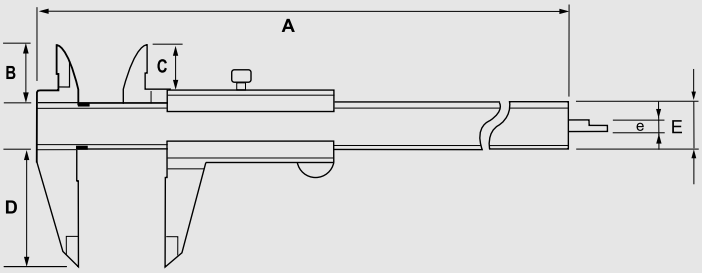
Monoblock vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,05 mm.
High accuracy, caliper and cursor hardened steel made, matt-chrome finish scale, cursor with locking screw.

Messschieber.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,05 mm.
Hohe Genauigkeit, Messschieber aus gehärtetem Stahl, matt verchromte Messskala, Messschieber mit Feststellschraube.



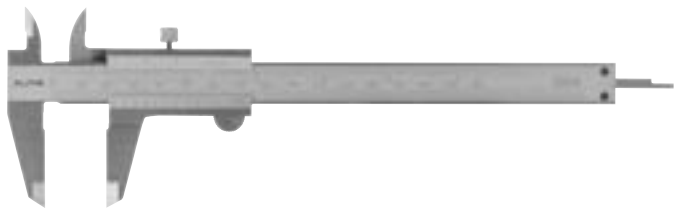
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AB017100	0 ÷ 100	160	18	13	40	3,7	11	90
AB017150	0 ÷ 150	230	20	15			16	170
AB017200	0 ÷ 200	280	21	17	50			200
AB017300	0 ÷ 300	400	17	27	60		19	270



Monoblock vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,05 mm.
Monoblock stainless steel structure. Matt-chrome finish scale with locking screw.

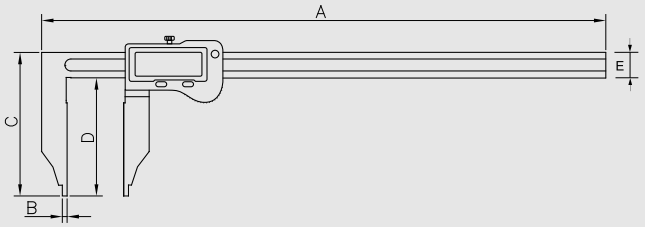
Messschieber.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,05 mm.
Matt verchromte Messskala, Messschieber mit Feststellschraube.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	g
AA029300	0 ÷ 300	425	5	117	100	17 x 5	720
AA029400	0 ÷ 400	525					820
AA029500	0 ÷ 500	625					920
AA029600	0 ÷ 600	725					1020

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics, protected against dust and water immersion, cursor with locking screw.

Digitaler Messschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik, geschützt vor Staub und Eintauchen in Flüssigkeiten, Messschieber mit Feststellschraube.

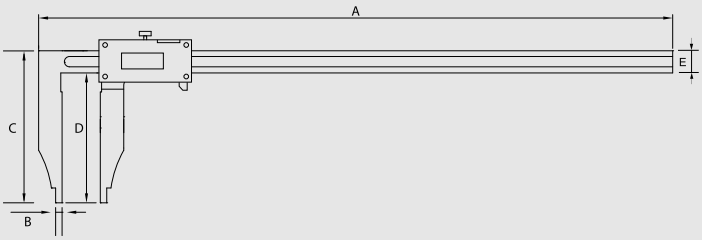


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA033500125	0 ÷ 500	660	5	148	125	23 x 6	2,05
AA033500150				177	150	27 x 7	2,25
AA033600125	0 ÷ 600	800		148	125	23 x 6	2,45
AA033600150				177	150	27 x 7	2,65
AA033800150	0 ÷ 800	1000					2,95
AA0331000150	0 ÷ 1000	1200	10				3,15

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics, protected against dust and water immersion, cursor with locking screw.

Digitaler Messschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik, geschützt vor Staub und Eintauchen in Flüssigkeiten, Messschieber mit Feststellschraube.

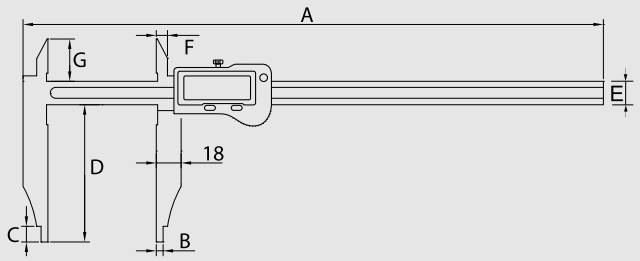


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	*D* mm	E mm	F mm	G mm	g
AA034300	0 ÷ 300	425	5	11,5	100	17 x 5	8	31	720
AA034400	0 ÷ 400	525							820
AA034500	0 ÷ 500	625							920

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics, protected against dust and water immersion, cursor with locking screw.

Digitaler Messschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik, geschützt vor Staub und Eintauchen in Flüssigkeiten, Messschieber mit Feststellschraube.

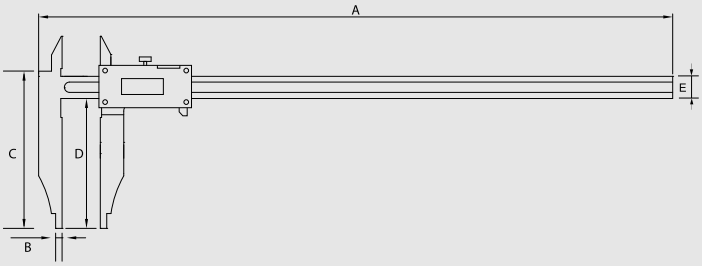


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA031500150	0 ÷ 500	660	5	177	150	27 x 7	2,25
AA031600150	0 ÷ 600	800					2,65
AA031800150	0 ÷ 800	1000					2,95
AA0311000150	0 ÷ 1000	1200	10				3,15

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics, protected against dust and water immersion, cursor with locking screw.

Digitaler Messschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik, geschützt vor Staub und Eintauchen in Flüssigkeiten, Messschieber mit Feststellschraube.

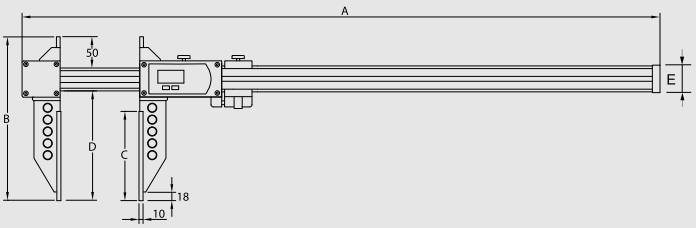


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

MEGAline

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA0401000150	0 ÷ 1000	1310	230	125	150	47 x 16	2,5
AA0401000300			397	240	300		2,8
AA0401000500			597	440	500		3,2
AA0401500150	0 ÷ 1500	1810	247	125	150		
AA0401500200			297	160	200		3,3
AA0401500300			397	240	300		3,5
AA0401500500			597	440	500		3,9
AA0402000150	0 ÷ 2000	2310	247	125	150		3,3
AA0402000200			297	160	200		3,5
AA0402000300			397	240	300		3,7
AA0402000500			597	440	500		4,1
AA0402500200	0 ÷ 2500	2810	297	160	200		3,7
AA0402500300			397	240	300		3,9
AA0403000200	0 ÷ 3000	3310	297	160	200		4
AA0403000300			397	240	300		4,2
AA0403500200	0 ÷ 3500	3810	297	160	200		4,9
AA0403500300			397	240	300		5,1
AA0404000200	0 ÷ 4000	4310	297	160	200	47 x 38	5,8
AA0404000300			397	240	300		6
AA0404500200	0 ÷ 4500	4810	297	160	200		6,5
AA0404500300			397	240	300		7
AA0405000200	0 ÷ 5000	5310	297	160	200		7,2
AA0405000300			397	240	300		7,4

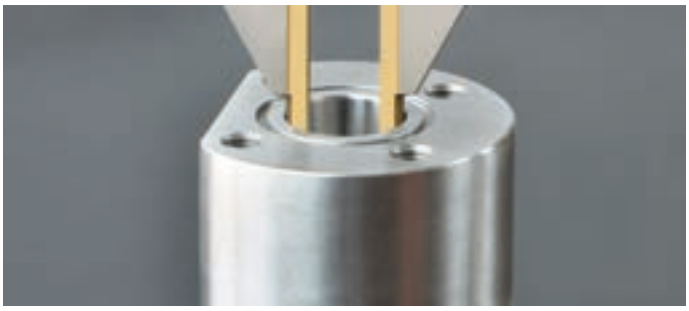
IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

IP54 Preset carbon fiber digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm (1000). Resolution 0,01 mm.
Carbon fiber frame, designed to combine low weight and stiffness even over significant dimensions. Stainless steel TiN coated jaws, protected against dust, water resistant, swiss made electronic. Cursor with locking screw, large LCD display, fine adjustment.

Digitaler Messschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm (1000). Ablesung 0,01 mm.
Gehäuse aus Kohlenstofffaser zur Kombination von reduziertem Gewicht und Steifigkeit auf großen Längen. Messschnäbel aus rostfreiem Stahl mit TiN-Beschichtung, geschützt gegen Staub und Flüssigkeitsspritzer, Schweizer Elektronik. Messschieber mit Feststellschraube, großem LCD-Display, Feineinstellung.





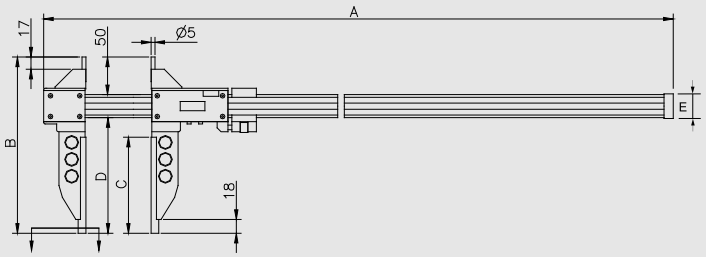
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA042600	0 ÷ 600	710	230	125	150	30 x 10	1,12

IP 67 | mm inch | 3V + CR2032

TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset carbon fiber digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm (600). Resolution 0,01 mm.
Carbon fiber caliper, with stainless steel TiN coated jaws, protected against dust and water immersion. Swiss made electronics. Cursor with locking screw and fine adjustment. LCD display.

Digitaler Messschieber aus Kohlenstofffaser IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm (600). Ablesung 0,01 mm.
Gehäuse aus Kohlenstofffaser, Messschnäbel aus Edelstahl mit TiN-Beschichtung, geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, auch bei zeitweiligem Untertauchen. Schweizer Elektronik. Messschieber mit Feststellschraube und Feineinstellung. Großes LCD-Display.



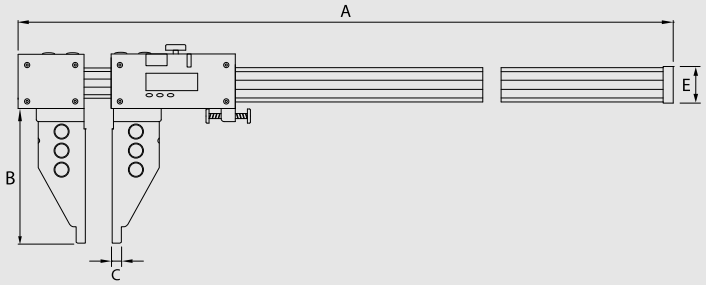
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	kg
AA0431000150	0 ÷ 1000	1250	150	10	40	1,85
AA0431500150	0 ÷ 1500	1750				1,98
AA0432000150	0 ÷ 2000	2250				2,20
AA0431000200	0 ÷ 1000	1250	200			2,33
AA0431500200	0 ÷ 1500	1750				2,60
AA0432000200	0 ÷ 2000	2250				2,73

IP 67 | mm inch | 3V + CR2032

TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset carbon fiber digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (1000). Resolution 0,01 mm.
Carbon fiber caliper, with stainless steel TiN coated jaws .

Digitaler Messschieber aus Kohlenstofffaser IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,04 mm (1000). Ablesung 0,01 mm.
Messschieber aus Kohlenstofffaser, Messschnäbel aus Edelstahl mit TiN-Beschichtung.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

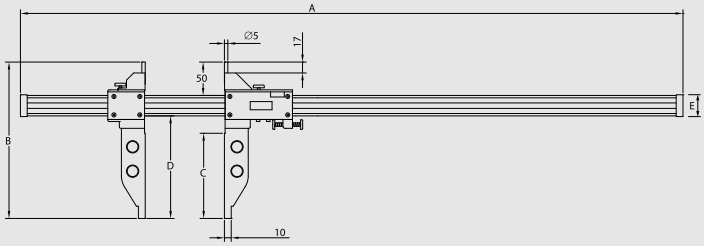
MEGAline

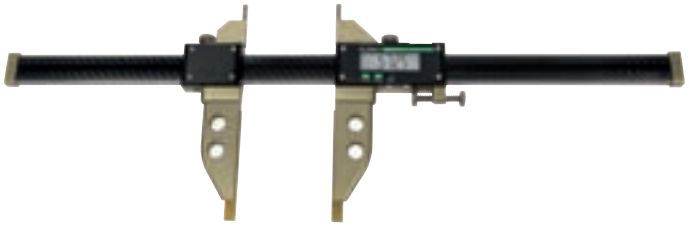
Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA044600	0 ÷ 600	810	230	125	150	30 x 10	1,18

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

IP67 Preset carbon fiber double sliding gauge digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Carbon fiber frame, designed to combine low weight and stiffness even over significant dimensions. Stainless steel TiN coated jaws, protected against dust and water immersion, swiss made electronic. Cursor with locking screw, large LCD display, fine adjustment.

Digitaler Messschieber mit zwei beweglichen Schiebern aus Kohlenstofffaser IP67mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Gehäuse aus Kohlenstofffaser zur Kombination von reduziertem Gewicht und Steifigkeit auf großen Längen, Messschnäbel aus rostfreiem Stahl mit TiN-Beschichtung, geschützt gegen Staub und Flüssigkeiten, Schweizer Elektronik. Messschieber mit Feststellschraube, großem LCD-Display, Feineinstellung.





ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

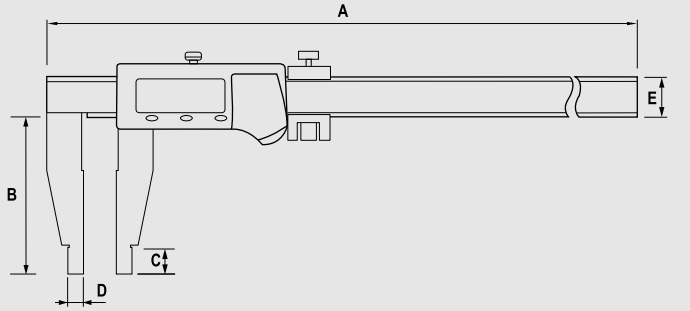
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA045300	0 ÷ 300	476	100	18	10	24	0,8
AA045500	0 ÷ 500	680	150				1
AA045600	0 ÷ 600	780					1,3
AA0451000	0 ÷ 1000	1230		24		31	2,5
AA0451500	0 ÷ 1500	1740	200			42	3,5

IP 66 · mm inch · 3V CR2032

IP66 Preset digital caliper with fine adjustment.
Accuracy ± 0,05 mm. Resolution 0,01 mm.
IP66 digital caliper protected against dust, particles of metal, spraying of water and oil. Cursor with locking screw, fine adjustment.

Digitaler Messschieber IP66 mit Feineinstellung mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,05 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schutzgrad IP66 gegen Staub, Metallpartikel, Wasser- und Ölspritzer. Messschieber mit Feststellschraube, Feineinstellung.





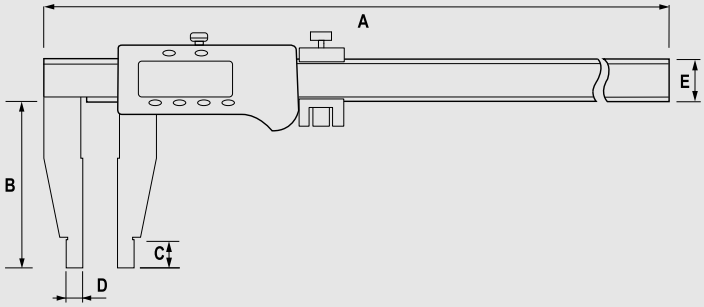
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA050300	0 ÷ 300	440	100	18	10	24	0,80
AA050500100	0 ÷ 500	680	100	18	10	24	1
AA050500150	0 ÷ 500	680	150	18	10	24	1
AA050500200	0 ÷ 500	730	200	18	10	31	2
AA050600150	0 ÷ 600	780	150	18	10	24	1,3
AA050600300	0 ÷ 600	800	300	18	10	24	4,5
AA050800150	0 ÷ 800	1000	150	16	10	31	2
AA0501000150	0 ÷ 1000	1230	150	16	10	31	2,5
AA0501000300	0 ÷ 1000	1230	300	16	10	42	6
AA0501500200	0 ÷ 1500	1800	200	16	10	42	6
AA0501500300	0 ÷ 1500	1800	300	16	10	42	6,5
AA0502000300	0 ÷ 2000	2300	300	16	10	42	8
AA0503000300	0 ÷ 3000	3300	300	16	10	42	10,5

IP 40 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Preset digital caliper with fine adjustment.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,01 mm.
Cursor with locking screw, fine adjustment.

Digitaler Messschieber mit Feineinstellung und Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,05 mm (300). Ablesung 0,01 mm.
Messschieber mit Feststellschraube, Feineinstellung.

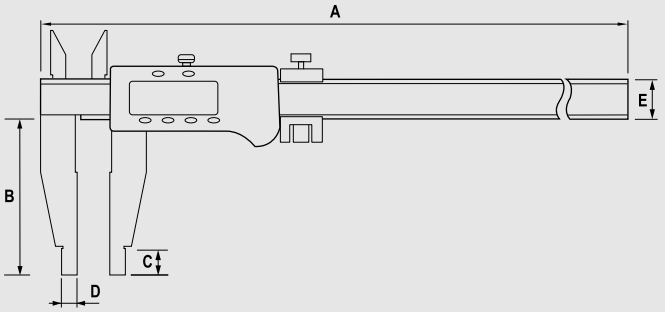


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AA052300	0 ÷ 300	440	100	18	10	24	1,5
AA052600	0 ÷ 600	780	150	18	10	24	2,7
AA0521000	0 ÷ 1000	1230	150	16	10	24	3

IP 40 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Digital caliper.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,01 mm.
Matt-Chrome finish scale, ON/OFF button, incremental zero setting or restoration of absolute scale (ABS), vernier with micrometric adjustment and locking screw.

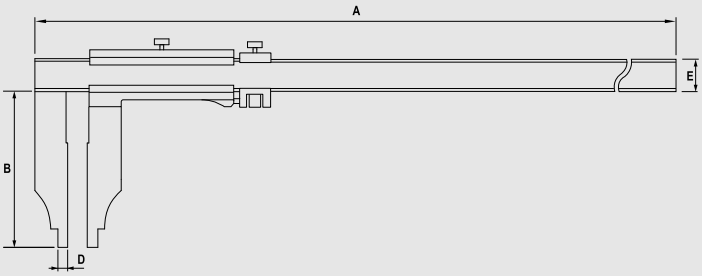
Digitaler Messschieber.
Genauigkeit ± 0,05 mm (300). Ablesung 0,01 mm.
Messskala matt verchromt, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Nullpunktsetzung im Inkremental- oder Absolutmodus (ABS), Messschieber mit Feineinstellung und Feststellschraube.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	D mm	E mm
AB030300	0 ÷ 300	440	90	5	24 x 5
AB030400	0 ÷ 400	560			
AB030500	0 ÷ 500	680	115	10	28,5 x 6
AB030600	0 ÷ 600	780			
AB030800	0 ÷ 800	1000	150		38,5 x 8
AB0301000	0 ÷ 1000	1280			
AB0301200	0 ÷ 1200	1450			
AB0301500	0 ÷ 1500	1800			
AB0302000	0 ÷ 2000	2300	200		48 x 10,5

TOP quality



Vernier caliper for large dimensions.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,02 mm.
Satin-chromed readout scale. Etched, precision graduation, easy to read and long-lasting. Raised slider for easy movement. Slider locking screw with micrometric adjustment and lapped contact surfaces. Slide stop at rod end. Manufactured according to DIN 862.

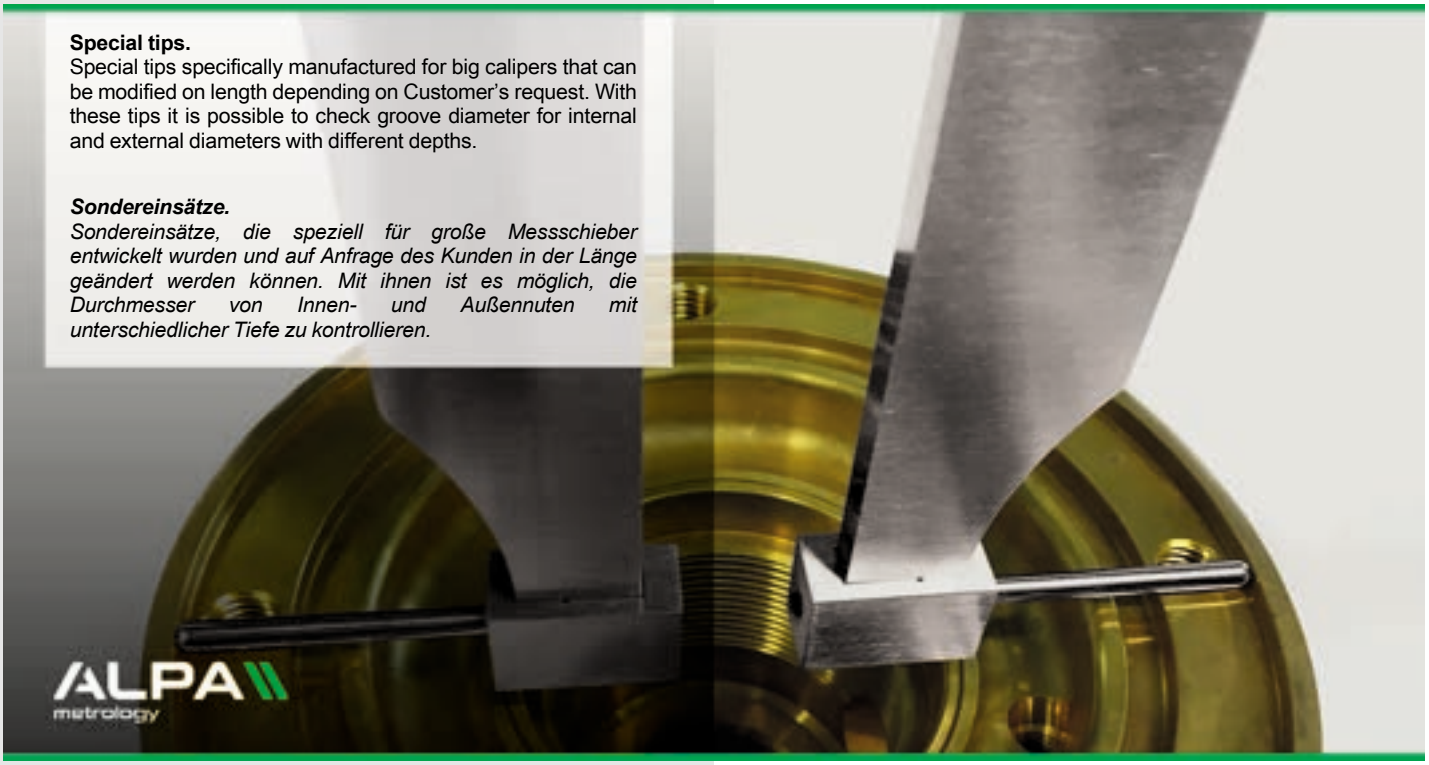
Messschieber für große Abmessungen.
Genauigkeit ± 0,05 mm(300). Ablesung 0,02 mm. Messskala mattverchromt. Skalierung präzise graviert, einfach abzulesen und lange haltbar. Feststellschraube oben, mit Feineinstellung. Messflächen geläppt, Schieberanschlag am Stabende. Bauform nach DIN 862.

Tips available on page A. 39
Einsätze verfügbar auf Seite A. 39



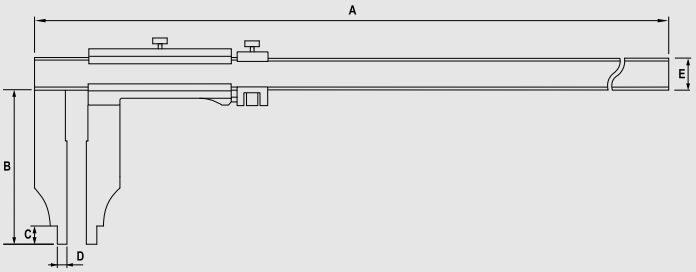
Special tips.
Special tips specifically manufactured for big calipers that can be modified on length depending on Customer's request. With these tips it is possible to check groove diameter for internal and external diameters with different depths.

Sondereinsätze.
Sondereinsätze, die speziell für große Messschieber entwickelt wurden und auf Anfrage des Kunden in der Länge geändert werden können. Mit ihnen ist es möglich, die Durchmesser von Innen- und Außennuten mit unterschiedlicher Tiefe zu kontrollieren.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AB035200	0 ÷ 200	340	60	12	5	20	0,20
AB035250	0 ÷ 250	390	75				0,25
AB03530090	0 ÷ 300	440	90				0,27
AB035300100		470	100			24	0,29
AB035300150			150				0,35
AB035400125	0 ÷ 400	570	125	15	10	25	0,44
AB035400200			200			28	0,60
AB035500115	0 ÷ 500	680	115				0,70
AB035500150			150				1,3
AB035500200			200				1,6
AB035600115	0 ÷ 600	780	115				1,4
AB035600150			150				1,6
AB035600200			200				1,8
AB035600300		840	300			30	2,3
AB035800150	0 ÷ 800	1070	150	20		32	1,8
AB035800300			300				3,5
AB035800400			400				3,7
AB0351000150	0 ÷ 1000	1270	150				2
AB0351000300			300				4
AB0351000500			500				4,5
AB0351500200	0 ÷ 1500	1800	200			40	6,3
AB0351500300			300				6,9
AB0351500500			500				9
AB0352000300	0 ÷ 2000	2300	300				8,4
AB0352000500			500				10
AB0353000300	0 ÷ 3000	3400	300				11



Vernier caliper for large dimensions.
Accuracy ± 0,04 mm (200). Resolution 0,02 mm.
Matt chrome finish scale, cursor with locking screw and fine adjustment. Hardened stainless steel.

Messschieber für große Abmessungen.
Genauigkeit ± 0,04 mm (200). Ablesung 0,02 mm.
Matt verchromte Messskala, Messschieber mit Feststellschraube und Feineinstellung. Material rostfreier Stahl.

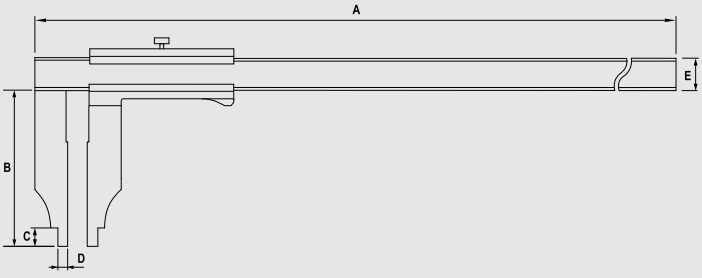
Tips available on page A. 39
Einsätze verfügbar auf Seite A. 39





TECHNICAL SPECIFICATIONS

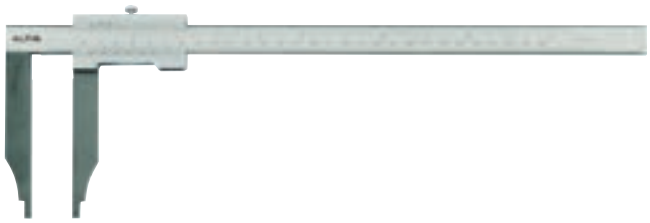
Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
AB047200	0 ÷ 200	270	65	10	10	18	0,25
AB047250	0 ÷ 250	380	80				0,30
AB047300	0 ÷ 300	440	100				
AB047400	0 ÷ 400	560	125	15		24	
AB047500	0 ÷ 500	680	150				1,5



Monoblock vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (200). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking screw.

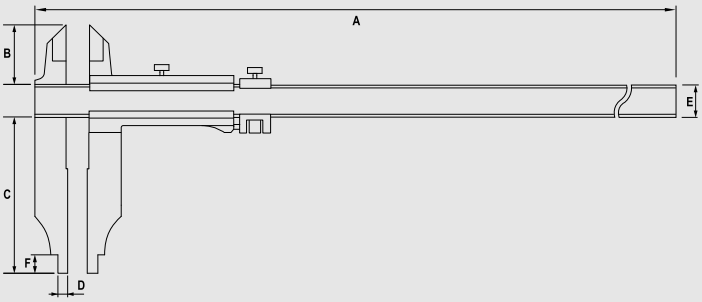
Messschieber mit Feststellschraube.
Genauigkeit ± 0,04 mm (200). Ablesung 0,05 mm.
Mit Feststellschraube oben.

Tips available on page A. 39
Einsätze verfügbar auf Seite A. 39



TECHNICAL SPECIFICATIONS

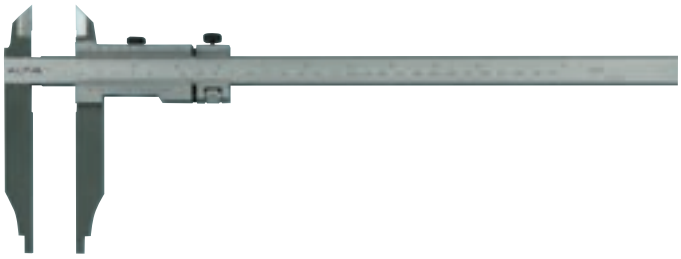
Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	kg
AB040300	0 ÷ 300	440	32	100	5	18	10	0,5
AB040400	0 ÷ 400	570	45	125	10	24	15	1,3
AB040500	0 ÷ 500	680		150				1,5



Vernier caliper with contacts for external measurements.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking screw and fine adjustment. Accurate execution.

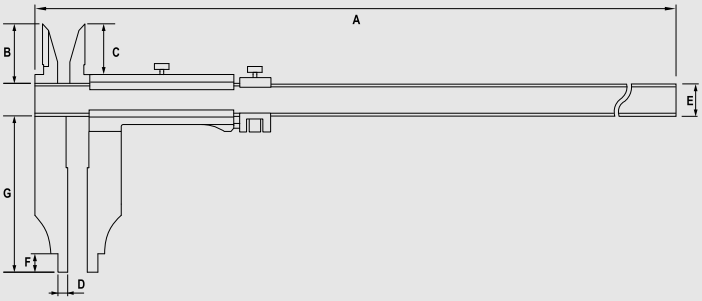
Werkstattmessschieber mit Messspitzen.
Genauigkeit ± 0,05 mm (300). Ablesung 0,05 mm.
Messschieber mit Feststellschraube und Feineinstellung. Hochwertige Ausführung.

Tips available on page A. 39
Einsätze verfügbar auf Seite A. 39



TECHNICAL SPECIFICATIONS

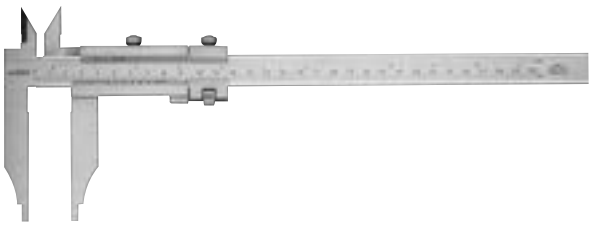
Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	kg
AB045300	0 ÷ 300	440	40	24,5	5	20	10	90	0,6
AB045500	0 ÷ 500	680	60	51,5	10	31	15	150	1,5
AB045600	0 ÷ 600	780	46	39		24			1,8
AB0451000	0 ÷ 1000	1270	60	51,5		31			3,5



Vernier caliper with contacts for internal measurements.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,02 mm.
Cursor with locking screw and fine adjustment. Accurate execution.

Werkstattmessschieber mit Messspitzen.
Genauigkeit ± 0,05 mm (300). Ablesung 0,02 mm.
Messschieber mit Feststellschraube und Feineinstellung. Hochwertige Ausführung.

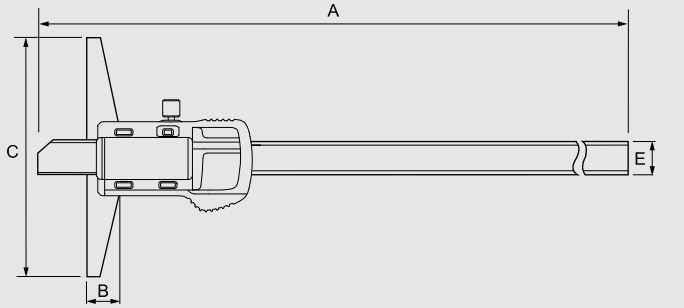
Tips available on page A. 39
Einsätze verfügbar auf Seite A. 39



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	g
AA101200	0 ÷ 200	285	11	100	14,5	200
AA101300	0 ÷ 300	390	13,5	150		270

IP 54 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

IP54 Digital depth caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Vernier with loking screw system, (ON/OFF) button, incremental measuring and zero-setting at any position. Absolute origin measuring function.

Digitaler Tiefenmessschieber IP54.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messschieber mit Feststellschraube, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Inkrementalmessung und Nullpunktsetzung an jeder Stelle. Funktion zur Messung des absoluten Nullpunkts.

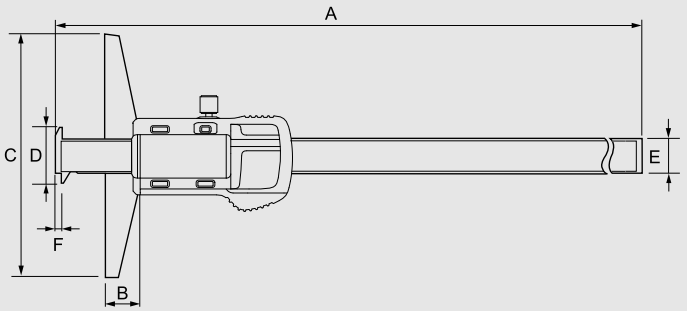


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	-
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	g
AA103200	0 ÷ 200	285	11	100	26,4	14,5	4	200
AA103300	0 ÷ 300	390	13,5	150				270

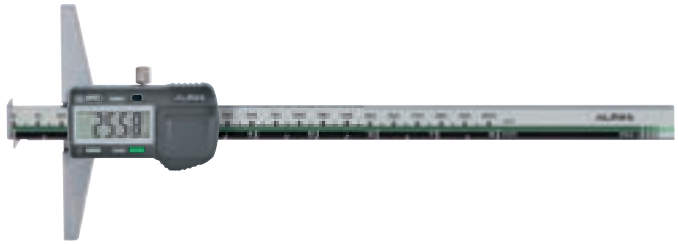
IP 54 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

IP54 Double hook digital depth caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Vernier with loking screw system, ON/OFF button, incremental measuring and zero-setting at any position. Absolute origin measuring function.

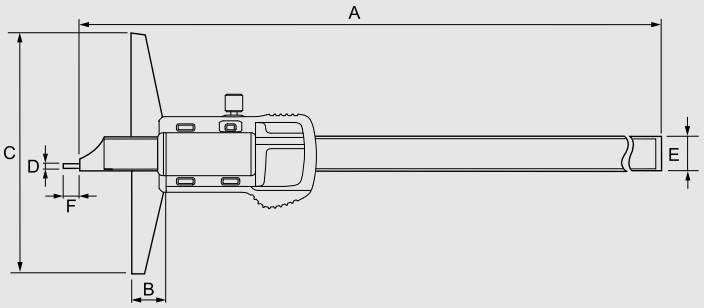
Digitaler Tiefenmessschieber IP54 mit Doppelhaken.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messschieber mit Feststellschraube, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Inkrementalmessung und Nullpunktsetzung an jeder Stelle. Funktion zur Messung des absoluten Nullpunkts.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	-
Sleep	-
Hold	-

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	g
AA105200	0 ÷ 200	285	11	100	ø 1,5	14,5	6	200
AA105300	0 ÷ 300	390	13,5	150				270

IP 54 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

IP54 Pin type digital depth caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Vernier with locking screw system, (ON/OFF) button, incremental measuring and zero-setting at any position. Absolute origin measuring function.

Digitaler Tiefenmessschieber IP54 mit Messstift.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messschieber mit Feststellschraube, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Inkrementalmessung und Nullpunktsetzung an jeder Stelle. Funktion zur Messung des absoluten Nullpunkts.



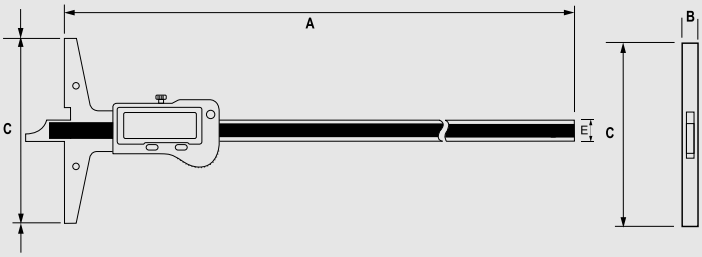
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	-
Sleep	-
Hold	-



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	g
AA054200	0 ÷ 200	310	10	105	12 x 4	295
AA054300	0 ÷ 300	410	12	150		330
AA054400	0 ÷ 400	510				350
AA054500	0 ÷ 500	610				390
AA054600	0 ÷ 600	710				430

IP 67 | mm inch | 3V + CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC10200	Movable bridge 200 x 8mm / *Mobile Messbrücke 200 x 8mm*
ACC10320	Movable bridge 320 x 8mm / *Mobile Messbrücke 320 x 8mm*

MEGAline

IP67 Preset digital depth caliper.
Accuracy ± 0,02 mm (200). Resolution 0,01 mm.
Digital depth with pushing tip. Protected against dust and water immersion, swiss made electronics with data output, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw.

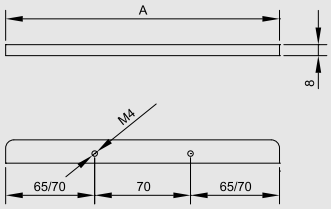
Digitaler Tiefenmessschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm (200). Ablesung 0,01 mm.
Digitaler Tiefenmessschieber mit Schiebespitze. Geschützt vor Staub und Flüssigkeiten, auch bei Eintauchen, Schweizer Elektronik mit Datenausgang, Ein- und Ausschalten mit Tastendruck, Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	g
ACC10200	200	230
ACC10320	320	350



Movable bridge.
Movable bridge for mounting depth caliper code AA054.

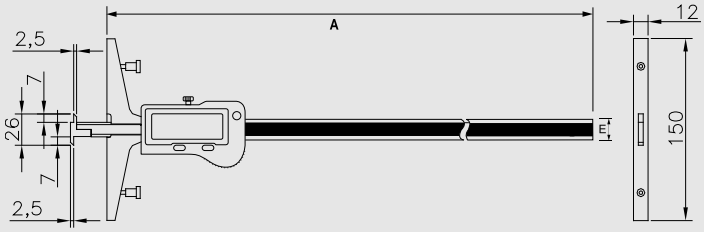
Messbrücke.
Messbrücken zur die Montage am Tiefenmessschieber Code AA054.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	E mm	g
AA064300	0 ÷ 300	410	12 x 4	430
AA064400	0 ÷ 400	510		465
AA064500	0 ÷ 500	610		495
AA064600	0 ÷ 600	710		530
AA064800	0 ÷ 800	910		580
AA0641000	0 ÷ 1000	1110		630

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC08001	Movable bridge 400 x 13mm / *Mobile Messbrücke 400 x 13mm*
ACC08002	Movable bridge 500 x 13mm / *Mobile Messbrücke 500 x 13mm*
ACC08003	Movable bridge 600 x 13mm / *Mobile Messbrücke 600 x 13mm*

MEGAline

IP67 Preset digital depth caliper.
Accuracy ± 0,03 mm (300). Resolution 0,01 mm.
Digital depth caliper with movable support. Hardened stainless steel. Swiss made electronics IP67 - cable Proximity cable connection. Push/pull support on the same level. Clamping screw.

Digitaler Tiefenmessschieber IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm (300). Ablesung 0,01 mm.
Tiefenmessschieber mit mobiler Messbrücke. Aus gehärtetem rostfreiem Stahl. Schweizer Elektronik IP67 - Verbindungskabel Proximity. Mit Feststellschraube oben.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description / *Beschreibung*	
ACC20001	Foot for depth gauge type A *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ A*	
ACC20002	Foot for depth gauge type B *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ B*	
ACC20003	Foot for depth gauge type C *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ C*	
ACC20004	Foot for depth gauge type D *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ D*	

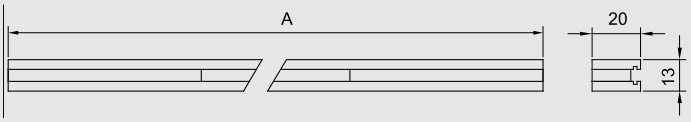
Accessories for depth caliper.
Optional pins to be mounted on the depth caliper AA064.

Zubehör für Tiefenmessschieber.
Extra-Messeinsätze für die Montage auf Tiefenmessschieber AA064.

Cod.	Description / *Beschreibung*	
ACC20005	Foot for depth gauge type E *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ E*	
ACC20006	Foot for depth gauge type F *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ F*	
ACC20007	Foot for depth gauge type A-W *Fuß für Tiefenmessschieber, Typ A-W*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	g
ACC08001	400	570
ACC08002	500	690
ACC08003	600	830



Movable bridge.
Movable bridge for mounting depth caliper code AA064.

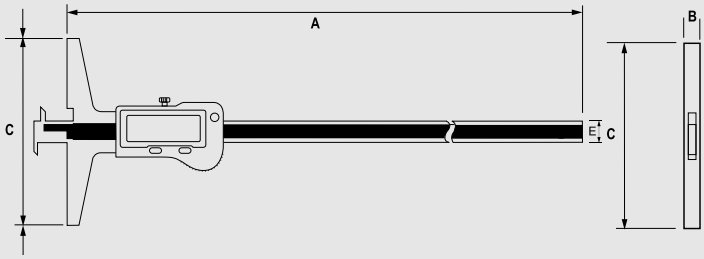
Messbrücke.
Messbrücken zur die Montage am Tiefenmessschieber, Code AA064.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	g
AA059300	0 ÷ 300	410	12	150	12 x 4	430
AA059400	0 ÷ 400	510				460
AA059500	0 ÷ 500	610				500
AA059600	0 ÷ 600	710				530

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset digital depth caliper.
Accuracy ± 0,02 mm (300). Resolution 0,01 mm.
Protected against dust and water immersion, swiss made electronics with data output, cursor with locking screw, interchangeable tip with pull/push on the same plane.

Digitaler Tiefenmessschieber IP67 mit Preset.
Genauigkeit ± 0,02 mm (300). Ablesung 0,01 mm.
Geschützt gegen Staub und Flüssigkeiten, auch bei Eintauschen, Schweizer Elektronik mit Datenausgang, Messschieber mit Doppelhaken (beide Antastflächen auf einer Ebene) und Feststellschraube.

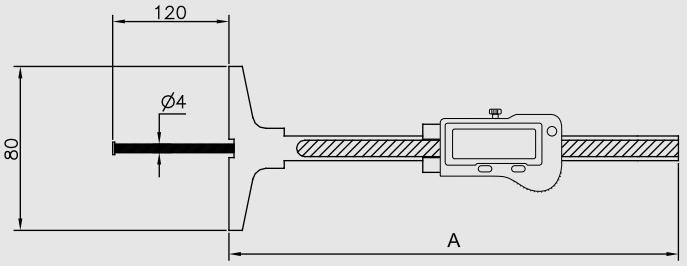


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Section *Querschnitt* mm	A mm	Pin *Nadel* mm	g
AA0831205,8	0 ÷ 120	4	220	5,8 x 0,6	270
AA0831207,8				7,8 x 0,9	

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset small bores depth digital caliper.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Protected against dust and water immersion, Swiss made electronics with data output, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw. Minimum bore diameter 6 mm.

Digitaler Tiefenmessschieber für kleine Bohrungen IP67 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Geschützt vor Staub und Flüssigkeiten, auch bei Eintauchen, Schweizer Elektronik mit Datenausgang, Ein-und Ausschalten mit Tastendruck, Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube. Kleinster Bohrungsdurchmesser 6 mm.

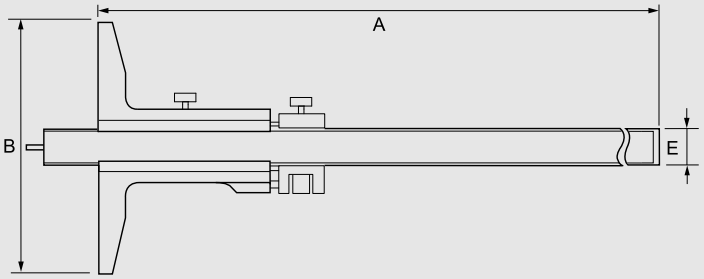


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	E mm	kg
AB050250	0 ÷ 250	350	140	14 x 4	0,25
AB050300	0 ÷ 300	400			0,3
AB050400	0 ÷ 400	500			0,4
AB050500	0 ÷ 500	600			0,6
AB0501000	0 ÷ 1000	1100			2

TOP quality



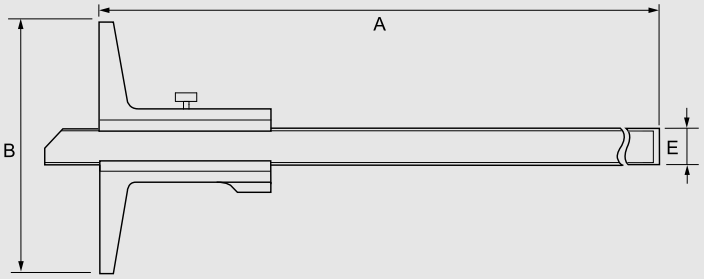
Hardened depth caliper stainless steel.
Accuracy ± 0,05 mm (250). Resolution 0,02 mm.
Etched, precision graduation, easy to read and long-lasting. Raised slider for easy movement. Slider locking screw with micrometric adjustment. Manufactured according to DIN 862. Contact ø 2 x 10 mm.

Tiefenmessschieber aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Genauigkeit ± 0,05 mm (250). Ablesung 0,02 mm.
Präzise graviert und gut ablesbar. Mit Feineinstellung und Feststellschraube. Bauform nach DIN 862. Messspitze ø 2 x10 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	E mm	kg
AB055150	0 ÷ 150	250	100	10	0,2
AB055200	0 ÷ 200	300			
AB055300	0 ÷ 300	400	150		0,3
AB055400	0 ÷ 400	500		11	0,4
AB055500	0 ÷ 500	600			0,6
AB0551000	0 ÷ 1000	1160	200	18	2



Depth caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (150). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking screw. Accurate execution.

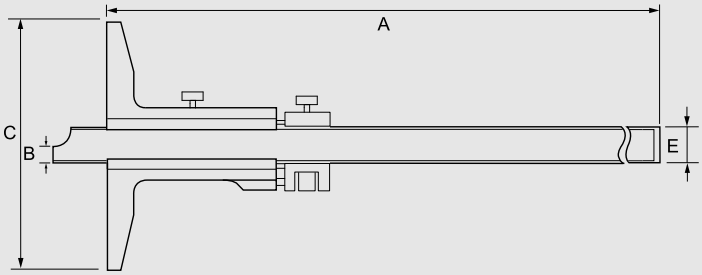
Tiefenmessschieber.
Genauigkeit ± 0,04 mm (150). Ablesung 0,05 mm.
Messschieber mit Feststellschraube, hochwertige Ausführung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	g
AB057300	0 ÷ 300	400	5	140	14 x 4	315
AB057500	0 ÷ 500	600	4			390

TOP quality



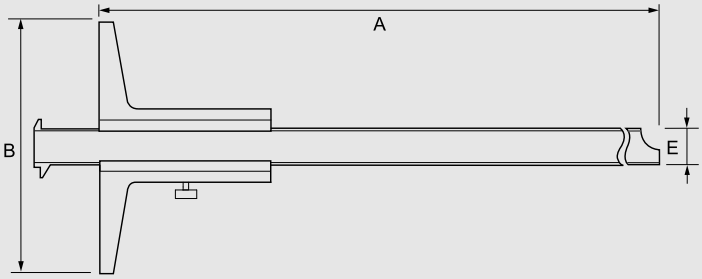
Depth measuring caliper in hardened stainless steel.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,05 mm.
Etched and accurate graduation, easy to read and long-lasting. Raised slider for easy movement. Slider locking screw with micrometric adjustment. Suitable for modelmakers having the following etched contraction scales 1% - 1.5% - 2% - mm. Manufactured according to DIN 862.

Tiefenmessschieber aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Genauigkeit ± 0,05 mm (300). Ablesung 0,05 mm.
Präzise und gut ablesbar graviert. Mit Feineinstellung und Feststellschraube. Geeignet für Modellbauer aufgrund der eingeprägten Messskalen: 1 % - 1,5 % - 2 % - mm. Andere Messskalen auf Anfrage. Bauform nach DIN862.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	E mm	g
AB062200	0 ÷ 200	260	100	10	265
AB062300	0 ÷ 300	370			315



Double hook depth caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (200). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking srew 6mm contacts. Accurate execution.

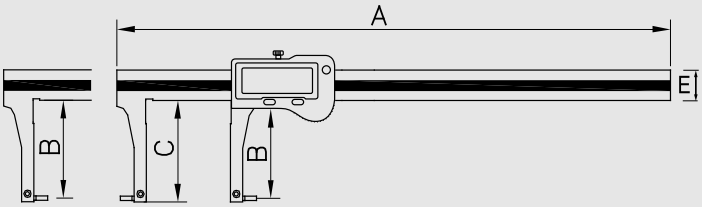
Tiefenmessschieber mit Doppelhaken.
Genauigkeit ± 0,04 mm (200). Ablesung 0,05 mm.
Messschieber mit Feststellschraube. Hochwertige Ausführung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range int./ext. *Int./Ext. Messbereich.* mm	A mm	B int./ext. mm	C mm	E mm	g
AA084250	24 ÷ 250 / 0 ÷ 210	332	52 / 61	64	16,5 x 4,5	260
AA084350	42 ÷ 400 / 0 ÷ 320	470	96 / 100	103	17 x 5	560
AA084450	42 ÷ 500 / 0 ÷ 420	570				650

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset internal/external grooves digital caliper.
Accuracy ± 0,02 mm (250). Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics. Protected against dust and water immersion, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw, interchangeable threaded caps. Article AA084250 supplieded with hardened pins Ø 2,5 mm. Article AA084350, AA084450 supplied with hardened pins Ø 3,5 mm.

Digitaler Messschieber IP67 für Innen-/Außennuten mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm (250). Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik. Geschützt gegen Staub und Flüssigkeiten, auch bei Eintauchen, Ein-/Austaste (On/Off), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube, auswechselbare Messeinsätze. Artikel AA084250 wird geliefert mit einem Paar gehärteter Stifte Ø 2,5 mm. Artikel AA084350 und AA084450 werden geliefert mit einem Paar gehärteter Stifte Ø 3,5 mm.

Tips available on page A. 34 - 35
Verfügbare Messeinsätze auf Seite A. 34 - 35

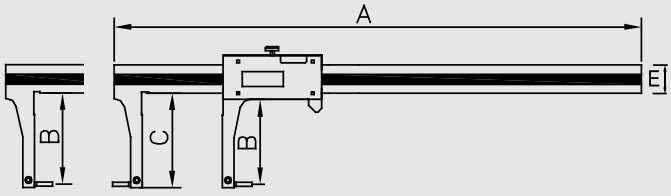


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range int./ext. *Int./Ext. Messbereich.* mm	A mm	B int./ext. mm	C mm	E mm	g
AA081650	42 ÷ 650 / 0 ÷ 570	720	96 / 100	103	22 x 5	740

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP54 Preset internal/external grooves digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics. Protected against dust, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw, interchangeable threaded caps. Provided with a couple of hardened pins Ø 3,5 mm.

Digitaler Messschieber IP54 für Innen-/Außennuten mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik. Geschützt gegen Eindringen von Staub,
Ein-/Aus-Taste (On/Off), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube, auswechselbare Messeinsätze. Geliefert mit gehärteten Stiften Ø 3,5 mm.

Tips available on page A. 34 - 35
Verfügbare Messeinsätze auf Seite A. 34 - 35

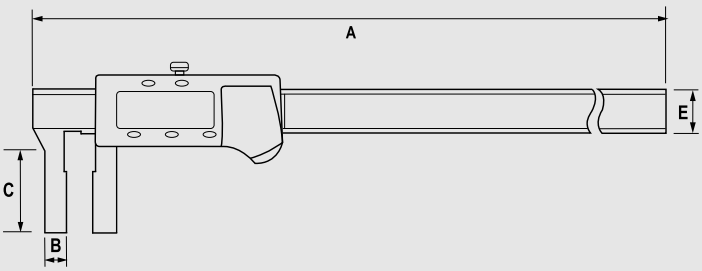


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	kg
AA077300	40 ÷ 300 int	0 ÷ 300 ext	430	12	75	19	0,8
AA077500	50 ÷ 500 int	0 ÷ 500 ext	680	16	88	23	1

IP 40 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Digital caliper with interchangeable tips.
Accuracy ± 0,05 mm. Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish scale, (ON/OFF) button, zero setting at any position and incremental zero setting (ABS), vernier with micrometric adjustment and locking screw, complete with a pair of M2.5 thread cylindrical probe tips. Different tips to be ordered separately.

Digitaler Messschieber mit austauschbaren Messeinsätzen.
Genauigkeit ± 0,05 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messskala matt verchromt, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Nullpunktsetzung im Inkremental- oder Absolutmodus (ABS), Messschieber mit Feststellschraube, standardmäßig mit einem Paar zylindrischer Messeinsätze mit Gewinde M 2,5 ausgestattet. Unterschiedliche Messeinsätze sind separat zu bestellen.

Tips available on page A. 34 - 35
Verfügbare Messeinsätze auf Seite A. 34 - 35

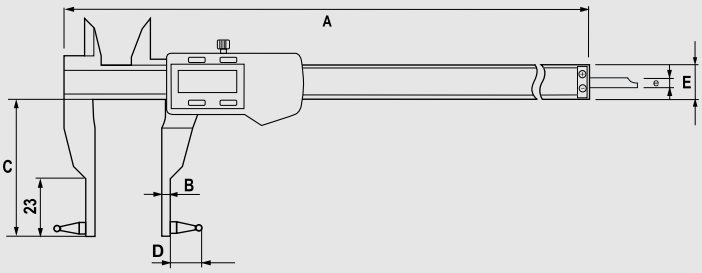


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* Ø1 - Ø6,5 mm	Range *Messbereich* Ø7 - Ø12 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	e mm	E mm	g
AA176150	34 ÷ 150	46 ÷ 150	235	5	50	12/18	3,7	23	170
AA176200	34 ÷ 200	46 ÷ 200	285						200

IP 40 | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Digital caliper with interchangeable tips.
Accuracy ± 0,05 mm. Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish scale, (ON/OFF) button, zero setting at any position, vernier with locking screw, pre-setting function keyboard. Threaded interchangeable tips, to be ordered separately.

Digitaler Messschieber mit austauschbaren Messeinsätzen.
Genauigkeit ± 0,05 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messskala matt verchromt, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube, mit Preset-Funktion. Messeinsätze sind separat zu bestellen.

Tips available on page A. 34 - 35
Verfügbare Messeinsätze auf Seite A. 34 - 35

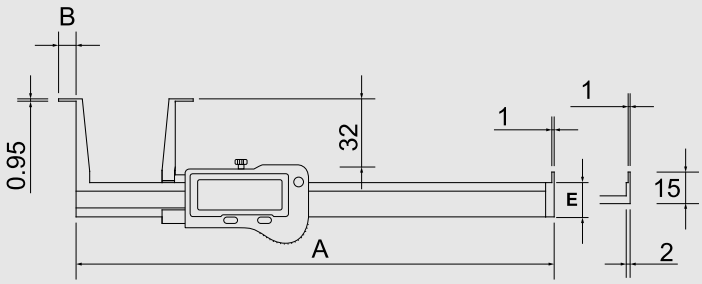


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	E mm	g
AA086170	10 ÷ 170	230	3,5	16,5 x 4	195
AA086180	20 ÷ 180		8,5		200

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset digital caliper for internal and seeger groves.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics. Protected against dust and water immersion, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw.

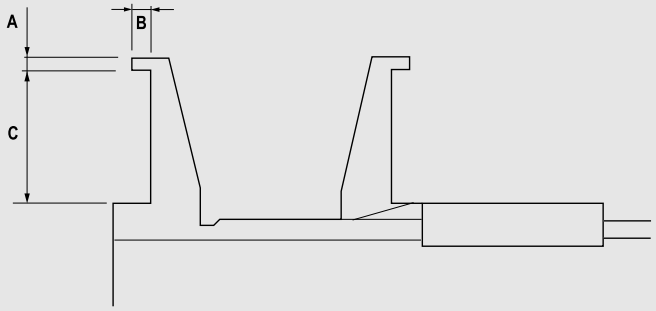
Digitaler Messschieber IP67 für Nuten und Einstiche mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik. Geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, Ein-/Aus Taste (On/Off), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	g
AB067160	9,5 ÷ 160	0,9	3	25	190
AB067200	26 ÷ 200	3	7	60	200
AB067300	60 ÷ 300	5	10	100	250



Internal groove vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (160). Resolution 0,05 mm.
Stainless steel structure, matt chrome finish scale, vernier with locking-screw.

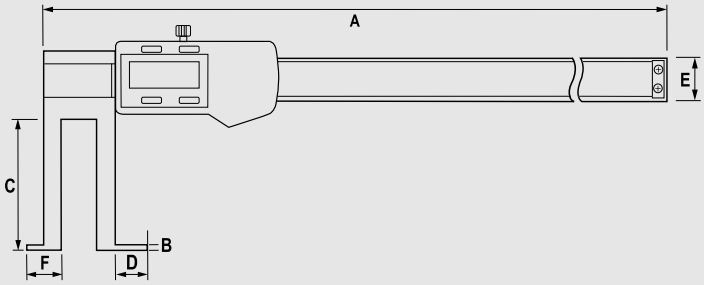
Messschieber für Innennuten.
Genauigkeit ± 0,04 mm (160). Ablesung 0,05 mm.
Mattverchromte Messskala, mit Feststellschraube.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	kg
AA179150	14 ÷ 150	235	1	30	5	24	12	0,2
AA179200	15 ÷ 200	285		40			13	0,25
AA179300	17 ÷ 300	400	1,5	50			14	0,5
AA179500	35 ÷ 500	670		120	8		33	1

IP 40 | 3V + CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Internal grooves digital caliper.
Accuracy ± 0,05 mm. Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish scale, (ON/OFF) button, vernier with locking screw, pre-setting function keyboard.

Digitaler Messschieber für Innennuten.
Genauigkeit ± 0,05 mm. Ablesung 0,01 mm.
Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Messschieber mit Feststellschraube, mit Taste für Preset-Funktion.

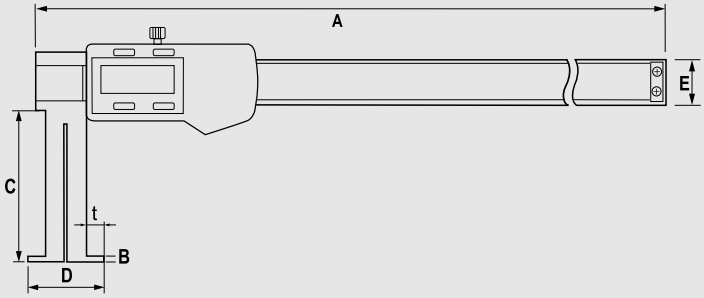


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	t mm	g
AA189150	22 ÷ 150	235	1	30	20	16	5	200
AA189200	40 ÷ 200	285	1,5	70	40		7	250

IP 40 | 3V + CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Internal grooves digital caliper.
Accuracy ± 0,05 mm. Resolution 0,01 mm.
(ON/OFF) button, zero setting at any position, preset function, cursor with locking screw and large LCD display.

Digitaler Messschieber für Innennuten.
Genauigkeit ± 0,05 mm. Ablesung 0,01 mm.
Ein- und Ausschalten per Tastendruck, Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube, Preset-Funktion und großes LCD-Display.

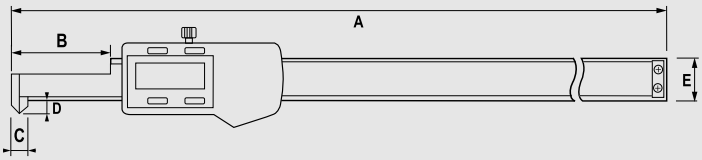


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	g
AA188125	3 ÷ 125	236	24	3	4	12,5	150
AA188200	3 ÷ 200	310					200

IP 40 · 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Internal grooves digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
(ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw. Suitable for measuring internal grooves distances.

Digitaler Messschieber für Innennuten.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Ein-/Aus-Taste, Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube. Geeignet für die Messung von Abständen bei Innennuten.



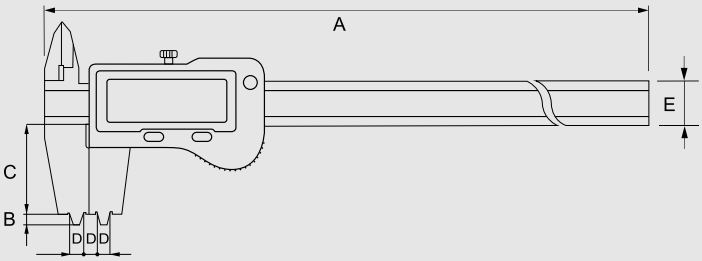
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MEGAline

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	g
AA080200	0 ÷ 200	290	4	32	5	16 x 3,5	150

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC09001	Setting master / *Nullstellmaster*

IP67 Preset ring joint digital caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,01 mm.
Swiss made electronics. Protected against dust and water immersion, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw.

Digitaler Messschieber IP67 für Ring-Joint-Dichtungen.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik. Geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube.

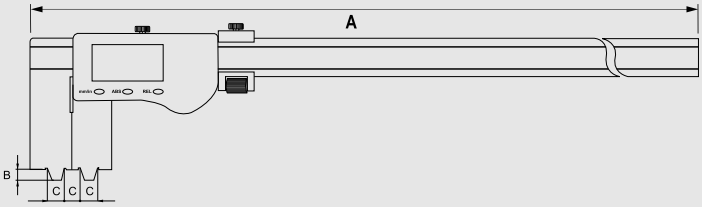


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	kg
AA082300	0 ÷ 300	476	5	10	0,8
AA082500	0 ÷ 500	680	6		1
AA0821000	0 ÷ 1000	1230			2,5
AA0821500	0 ÷ 1500	1740	10		3

IP 66 | mm inch | 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC09001	Setting master / *Nullstellmaster*

IP66 Ring joint digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (300). Resolution 0,01 mm.
Digital caliper suitable for measuring the seat of 23° ring joint. Different degrees on demand.

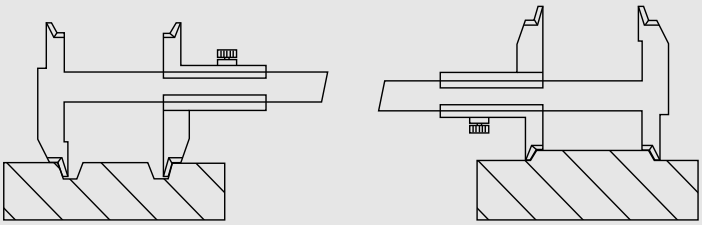
Digitaler Messschieber IP66 für Ring-Joint-Dichtungen.
Genauigkeit ± 0,04 mm (300). Ablesung 0,01 mm.
Messschieber für den Sitz von Ring-Joint-Dichtungen 23°. Unterschiedliche Grade auf Anfrage.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Jaws *Backenlänge* mm	Section *Querschnitt* mm	kg
AB070300	0 ÷ 300	45	19 x 4	0,3
AB070500	0 ÷ 500			1
AB0701000	0 ÷ 1000	80	38,5 x 8	2,2



ACC09001	Setting master / *Nullstellmaster*

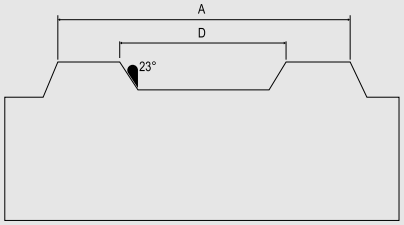
Ring joint vernier caliper.
Accuracy ± 0,05 mm (300). Resolution 0,02 mm.
Matt-chrome finish readout scale. Etched and accurate graduation. Raised slider for easy movement. Suitable for measuring the seat of 23° Ring Joint. Slide stop at rod end. Manufactured according to DIN 862.

Messschieber für Ring-Joint-Dichtungen.
Genauigkeit ±0,05 mm (300). Ablesung 0,02 mm.
Messskala mattverchromt und präzise graviert. Geeignet für die Messungen von Ring-Joint-Sitzen von 23°. Mit Feststellschraube. Bauform nach DIN 862.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	D mm
ACC09001	90	50



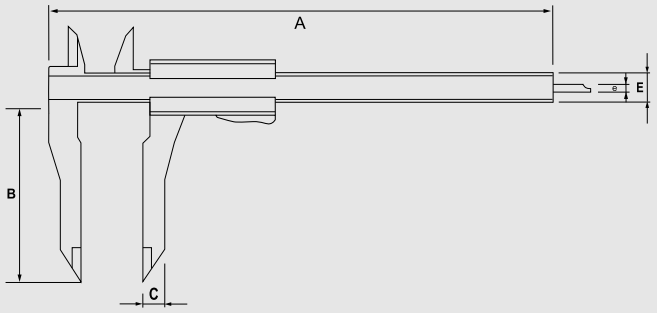
Setting master.
Zero setting with details having 23° of inclination to set Ring Joint calipers.

Einstellmeister.
Zum Einstellen von Messschiebern für 23° Ring-Joint Dichtungen. Mit Feststellschraube.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	e mm	E mm	g
AB075150	0 ÷ 150	230	60	10	3,7	16 x 3	200
AB075200	0 ÷ 200	290	80				270



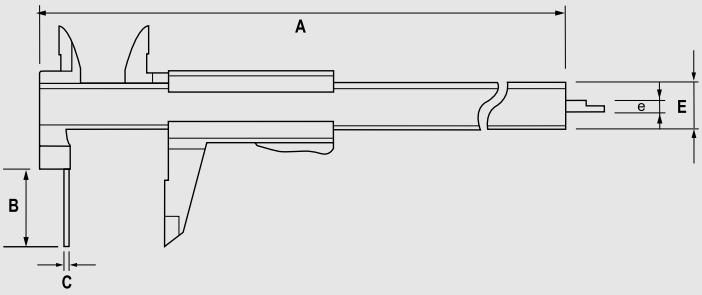
Long jaws vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,05 mm.
Vernier caliper with long jaws for external measurement.

Messschieber mit langen Messschnäbeln.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,05 mm.
Messschieber mit längeren Messschnäbeln für Außenmessungen.



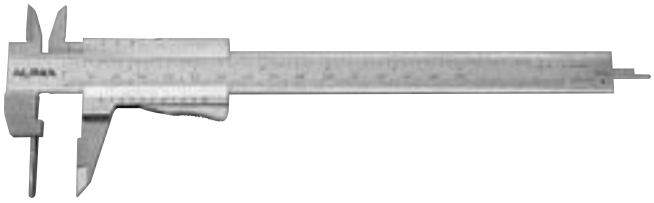
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	e mm	E mm	g
AB080150	0 ÷ 150	230	30	3	3,7 x 1,5	16	150
AB080200	0 ÷ 200	280					180



Vernier caliper for tubes.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,05 mm.
Chromed stainless steel structure with locking button.

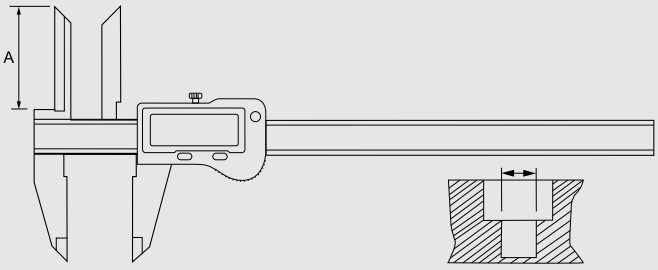
Messschieber für Rohre.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,05 mm.
Messschieber aus verchromtem Edelstahl, mit Momentklemmung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	Jaws *Backenlänge* mm	Section *Querschnitt* mm	mm
AA099150	0 ÷ 150	45	40	16 x 3	170

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP67 Preset long internal jaws digital caliper.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
IP67 Swiss made electronics, long jaws digital caliper for internal measurement.

Digitaler Messschieber IP67 mit langen Messschnäbeln.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik IP67, digitaler Messschieber mit langen Messschnäbeln für Innenmessungen. Mit Presetfunkion.

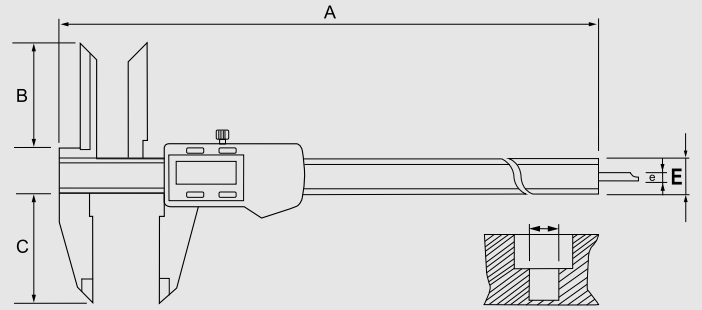


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	e mm	E mm	g
AA104150	0 ÷ 150	235	45	40	3,7 x 1,5	16 x 4	170
AA104200	0 ÷ 200	285		50			200
AA104300	0 ÷ 300	400		62			270

IP 40 — 3V CR2032



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Long internal jaws digital caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish scale,(ON/OFF) button, zero setting at any position, vernier with locking screw.

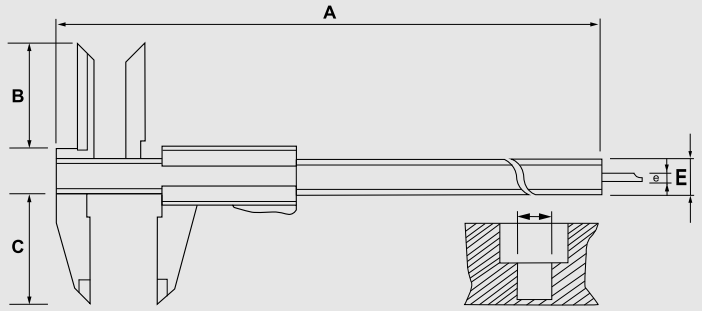
Digitaler Messschieber IP67 mit langen Messschnäbeln.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Schweizer Elektronik IP67, digitaler Messschieber mit langen Messschnäbeln für Innenmessungen. Mit Presetfunktion.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	✓
Sleep	-
Hold	-

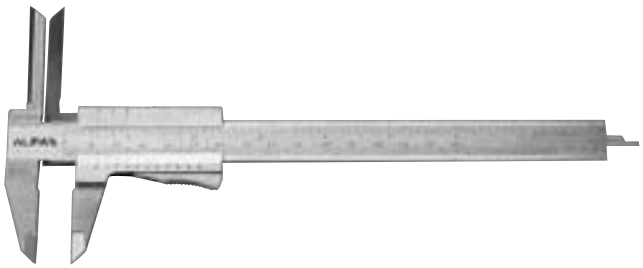
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	e mm	E mm	g
AB090150	0 ÷ 150	235	45	40	3,7	16 x 3	170
AB090200	0 ÷ 200	285		50			200



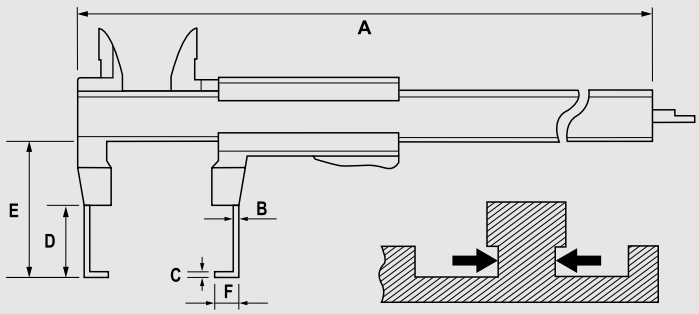
Long internal jaws vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm (150). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking button.

Messschieber mit langen Messschnäbeln für Innenmessungen.
Genauigkeit ± 0,04 mm (150). Ablesung 0,05 mm.
Mit Momentklemmung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	g
AB100150	0 ÷ 150	230	2,5	2,5	23	50	5	170
AB100200	0 ÷ 200	280	4				10	200



Vernier caliper for external grooves.
Accuracy ± 0,04 mm (150). Resolution 0,05 mm.
Cursor with locking button.

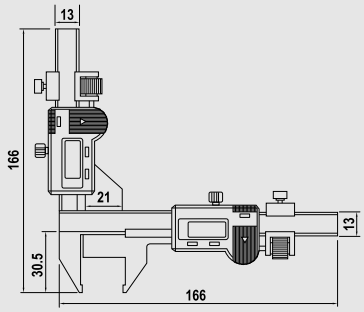
Messschieber für Außennuten.
Genauigkeit ± 0,04 mm (150). Ablesung 0,05 mm.
Mit Momentklemmung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Module *Modul*	g
AA14025	1 - 25	400
AA14050	5 - 50	

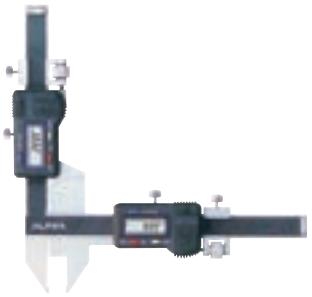
IP 40 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Gear tooth digital caliper.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Stainless steel structure, hardened measuring surfaces, cursors with locking screw and fine adjustment.

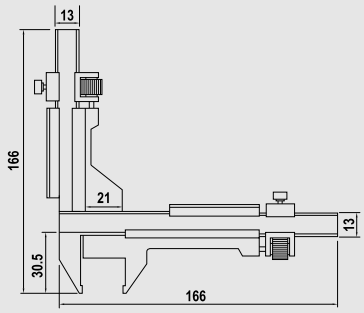
Digitaler Messschieber für Verzahnungen.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Messschieber aus Edelstahl, gehärtete Messflächen. Mit Feineinstellung und Feststellschraube.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	-
Sleep	-
Hold	-

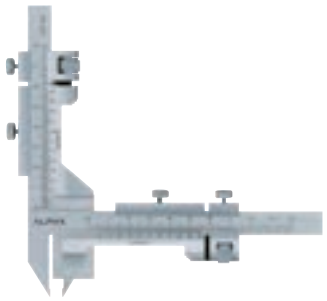
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Module *Modul*	g
AB14025	1 - 25	400
AB14050	5 - 50	



Gear tooth vernier caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,02 mm.
Stainless steel structure, hardened measuring surfaces, cursors with locking screw and fine adjustment.

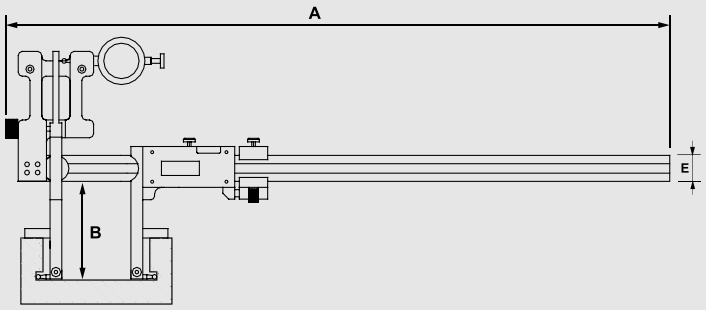
Messschieber für Verzahnungen.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,02 mm.
Messschieber aus Edelstahl, gehärtete Messflächen, Mit Feineinstellung und Feststellschraube.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	E mm	kg
AA120200	30 ÷ 200 x 60	325	55	18 x 4	600
AA120300	30 ÷ 300 x 80	435	75	22 x 5	950
AA120500	30 ÷ 500 x 80	635			1150

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



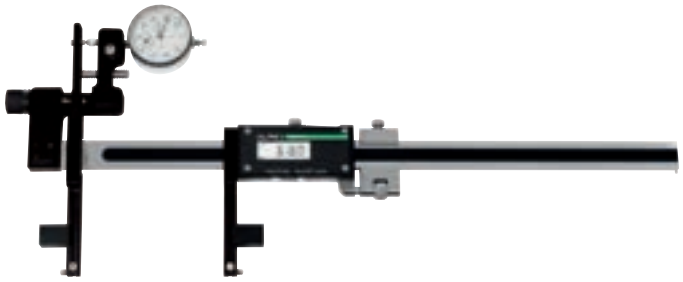
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

IP54 Preset universal digital caliper with dial gauge.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Protected against dust, water resistant, swiss made electronics, ON/OFF button, zero setting at any position, cursor with locking screw, fine adjustment, interchangeable threaded caps. Provided with dial gauge 0,01 ø 40 mm, pair of spherical threaded caps ø 3 mm. Analogical version available on request.

Messschieber für Vergleichsmessungen Innen/Außen, IP54 mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Geschützt gegen Staub und Flüssigkeitsspritzern, Schweizer Elektronik, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feststellschraube, Feineinstellung, austauschbare Messeinsätze für Nuten und Gewinde. Geliefert mit Messuhr 0,01 ø 40 mm, Paar Kugeleinsätze ø 3 mm. Auf Anfrage auch in analoger Ausführung erhältlich.

Adaptors and tips available on page A. 39
Verfügbare Adapter und Messeinsätze auf Seite A. 39

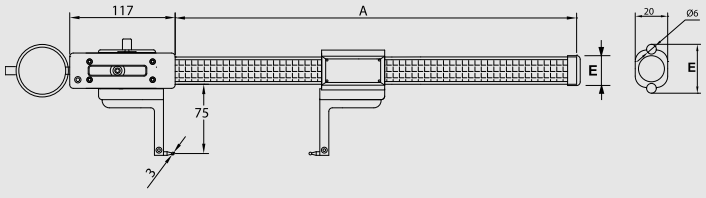


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	E mm	kg
AA125400	0 ÷ 400	550	30	1,4
AA125600	0 ÷ 600	750		1,9
AA125800	0 ÷ 800	950		2,4
AA1251000	0 ÷ 1000	1300		2,6
AA1251500	0 ÷ 1500	1800	47	3,1
AA1252000	0 ÷ 2000	2300		3,6
AA1252500	0 ÷ 2500	2800		4,1
AA1253000	0 ÷ 3000	3300		4,6

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

MEGAline

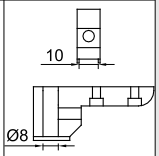
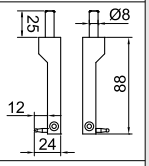
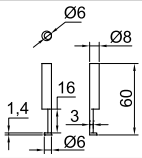
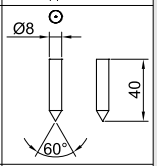
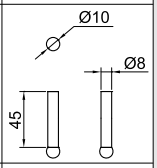
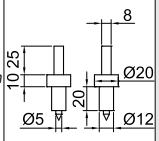
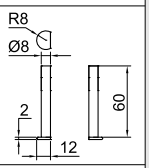
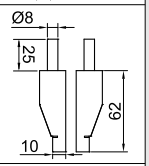
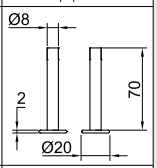
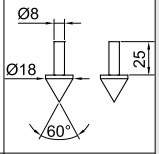
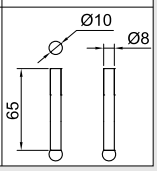
IP54 Preset spring digital caliper with gauge.
Accuracy ± 0,02 mm. Resolution 0,01 mm.
Digital caliper for internal/external measurements with Spring System. Carbon fiber frame, swiss made electronics, (ON/OFF) button, zero setting at any position, cursor with locking screw, fine adjustment. Range Spring System 20 mm. Provided with dial gauge 0,01 mm, adaptor and a couple of spherical caps Ø 3 mm (on request disk jaws Ø 20 mm).

Messschieber IP54 für Vergleichsmessungen, mit Presetfunktion.
Genauigkeit ± 0,02 mm. Ablesung 0,01 mm.
Digitaler Messschieber für Innen-/Außenmessungen mit Zieh-/Schiebe-Vorspannung. Gehäuse aus Kohlenstofffaser, Teile aus Leichtmetall, Schweizer Elektronik, Ein-/Aus-Taste (ON/OFF), Nullpunktsetzung an jeder Stelle, Messschieber mit Feineinstellung und Feststellschraube. Nutzmessweg für Vorspannung 20 mm. Geliefert mit Messuhr 0,01 mm, Adapter und ein Paar kugelförmiger Messzapfen Ø 3mm (auf Anfrage mit Tellermessflächen Ø 20 mm).

Adaptors and tips available on page A. 34 - 35
Verfügbare Adapter und Messeinsätze auf Seite A. 34 - 35

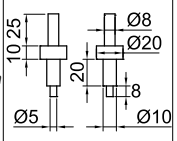
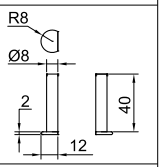
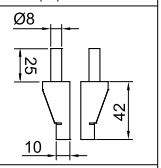
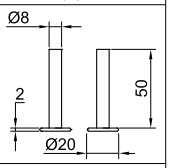
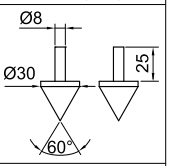
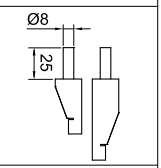
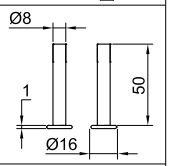
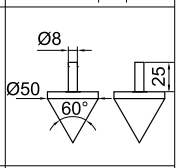
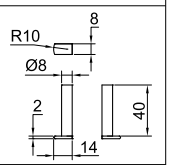
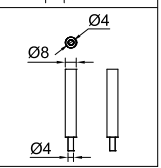


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Cod.	Description / *Beschreibung*	
ACC06001	Adapter for accessories *Adapter für Zubehör*	
ACC06002	Pair of tips for internal/external measurings *Paar Messeinsätze für Innen- und Außenmessungen*	
ACC06003	Pair of tips with flat contact of Ø 6 mm *Paar Messeinsätze mit flachem Kontakt Ø 6 mm*	
ACC06004	Pair of conical rod-style contacts, 60° *Paar Messeinsätze mit Schaft mit konischem Kontakt, 60°*	
ACC06005	Pair of rounded rod-style contacts Ø 10 mm *Paar von Kontakten mit abgerundetem Schaft Ø 10 mm*	
ACC06006	Pair of tips for center distance measurings, Ø 12 mm *Paar Messeinsätze für die Messung von Achsabständen, Ø 12 mm*	
ACC06007	Pair of contacts for measuring grooves *Paar von Kontakten für die Kontrolle von Nuten*	
ACC06008	Pair of chamfered contacts *Paar von abgerundeten Kontakten*	
ACC06009	Pair of disc contacts Ø 20 mm, 2mm thickness *Paar von Teller-Kontakten Ø 20 mm, Dicke 2 mm*	
ACC06010	Pair conical contacts Ø 18 mm, 60° *Paar von konischen Kontakten Ø 18 mm, 60°*	
ACC06011	Pair of rounded rod-style contacts Ø 10 mm *Paar von Kontakten mit abgerundetem Schaft Ø 10 mm*	

Tips for spring digital caliper with gauge.
Suited for measuring internal and external threads with supports.

Messeinsätze für Messschieber.
Für die Innen-und Außenmessung.

Cod.	Description / *Beschreibung*	
ACC06012	Pair of tips for center distance measurings, Ø 10 mm *Paar Messeinsätze für die Messung von Achsabständen, Ø 10 mm*	
ACC06013	Pair of contacts for measuring grooves *Paar von Kontakten für die Kontrolle von Nuten*	
ACC06014	Pair of chamfered contacts *Paar von abgerundeten Kontakten*	
ACC06015	Pair of disc contacts Ø 20 mm, 2 mm thickness *Paar von Teller-Kontakten Ø 20 mm, Dicke 2 mm*	
ACC06016	Pair conical contacts Ø 30 mm, 60° *Paar von konischen Kontakten Ø 30 mm, 60°*	
ACC06017	Pair of chamfered contacts with different length *Paar von abgerundeten Kontakten mit unterschiedlichen Länge*	
ACC06018	Pair of disc contacts Ø 16 mm, 1 mm thickness *Paar von Teller-Kontakten Ø 16 mm, Dicke 1 mm*	
ACC06019	Pair conical contacts Ø 50 mm, 60° *Paar von konischen Kontakten Ø 50 mm, 60°*	
ACC06020	Pair of tips with flat contact of R10 mm *Paar Messeinsätze mit flachem Kontakt R10 mm*	
ACC06021	Pair of cylindrical rod-style contacts Ø 4 mm *Paar von Kontakten mit zylindrischem Schaft Ø 4 mm*	

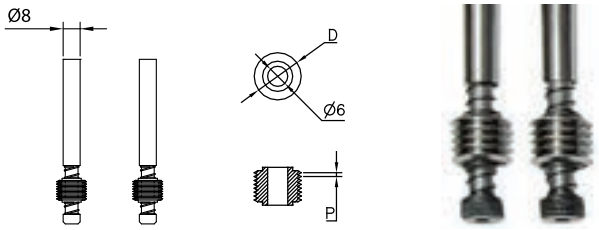
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	D mm	P mm	g
ACC06022	14	0,8	70
ACC06023		1	
ACC06024		1,25	
ACC06025		1,5	
ACC06026		2	

Cod.	D mm	P mm	g
ACC06027	14	2,5	70
ACC06028		3	
ACC06029	20	4	83
ACC06030		5	
ACC06031		6	

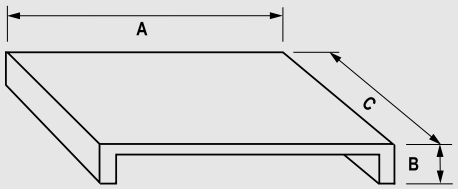
Tips for spring digital caliper with gauge.
Suited for measuring internal and external threads with supports.

Messeinsätze für Messschieber.
Für die Innen-und Außenmessung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm	g
ACC07001	150	25	100	200



Support for accessories.
Plexiglass support for accessories.

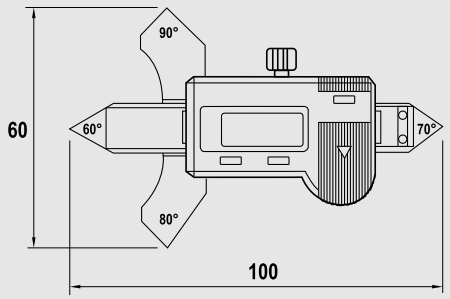
Halterungen für Zubehör.
Zubehörfach aus Plexiglas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	g
AA14520	0 ÷ 20	130

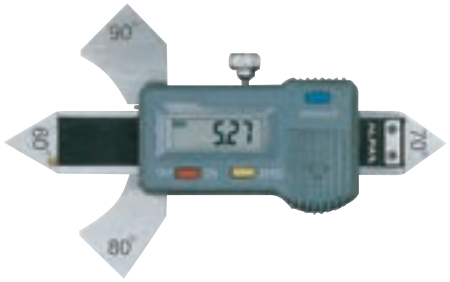
IP 40 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Digital welding caliper.
Accuracy ± 0,03 mm. Resolution 0,1 mm.
Vernier 1/10. Stainless steel chromed frame, angle 60° - 70° - 80° - 90°. Cursor with locking screw.

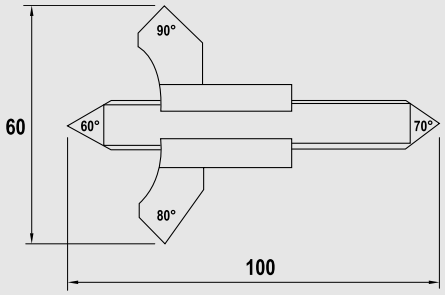
Digitale Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,03 mm. Ablesung 0,1 mm.
Nonius 1/10. Aus verchromtem rostfreien Stahl, Winkel 60°-70°-80°-90°. mit Feststellschraube.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	-
Preset	-
Sleep	-
Hold	-

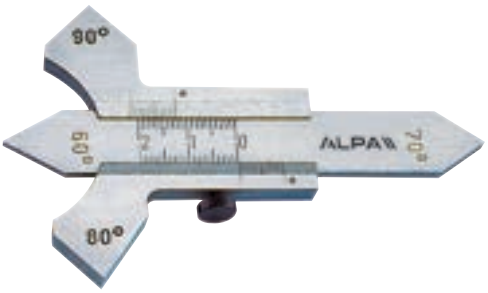
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	g
AB14520	0 ÷ 20	80



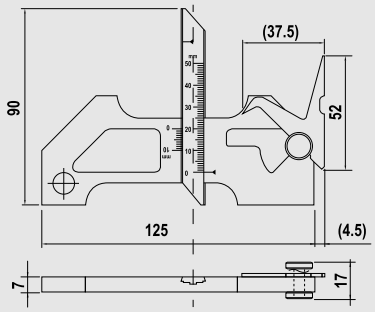
Welding caliper.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,1 mm.
Stainless steel chromed frame, angle 60° - 70° - 80° - 90°. Cursor with locking screw.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,04 mm. Ablesung 0,1 mm.
Aus verchromtem rostfreien Stahl, Winkel 60° - 70° - 80° - 90°.
Mit Feststellschraube.



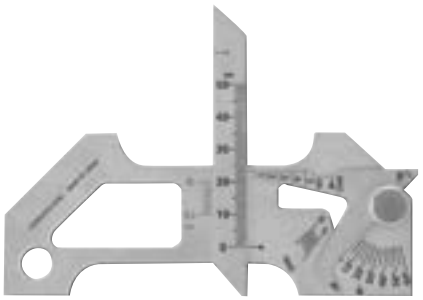
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Graduation *Maßeinteilung*	Accuracy *Genauigkeit*	g
AB14750	0 ÷ 50	0° - 60°	± 0,7°	200



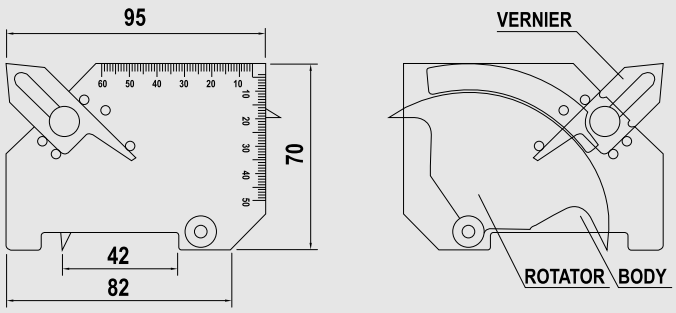
Welding gauge.
Accuracy ± 0,4 mm. Resolution 0,1 mm. Stainless steel gauge to measure size and alignement of bead, gap size, undercut.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,4mm. Ablesung 0,1 mm.
Rostfreier Stahl. Messung der Größe und Ausrichtung der Kehlnaht usw.



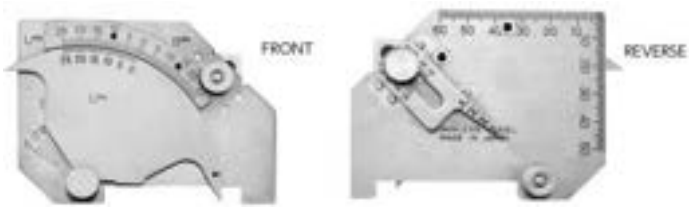
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Graduation *Maßeinteilung*	Accuracy *Genauigkeit*	g
AB14810	0 ÷ 10	0° - 60°	± 2°	150



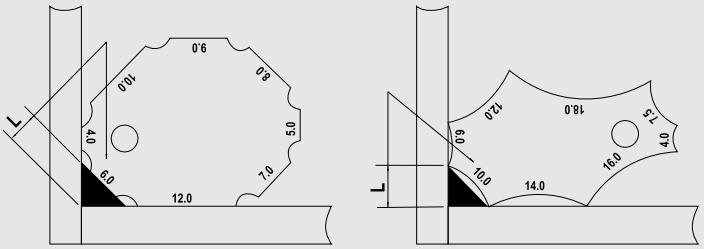
Welding gauge.
Accuracy ± 0,04 mm. Resolution 0,1 mm.
Stainless steel for a wide range of weldings measurement.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,4 mm. Ablesung 0,1 mm.
Rostfreier Stahl. Für eine Vielzahl an Messungen beim Schweißen zu verwenden.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Fillet *Gewinde* mm	g
AB1490412	4,5,6,7,8,9,10,12	50



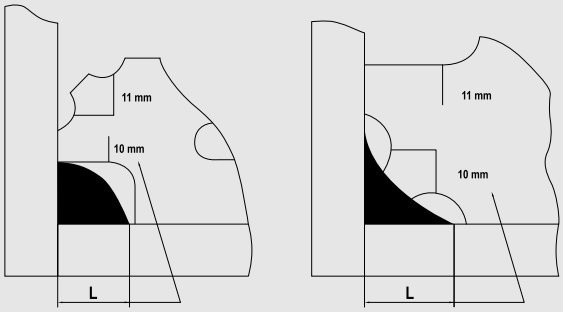
Fillet welding gauge.
Accuracy ± 0,5 mm.
Stainless steel made, size marked on both faces.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,5 mm.
Rostfreier Stahl, auf beiden Seiten markiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Fillet *Gewinde* mm	g
AB1500425	3,4,5,6,8,9,10,11,12,14,16,19,22,25	200



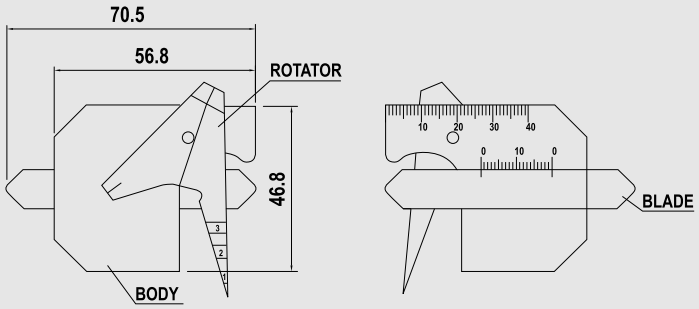
Fillet welding gauge 7 blades.
Accuracy ± 0,5 mm.
To measure concave and convex weld sizes. 7 blades included. Each blade measures two sizes of concave and convex weld. Size marked on both faces.

Schweißnahtlehre 7 teilig.
Genauigkeit ± 0,5 mm.
Messung von konkaven und konvexen Schweißnähten. 7 Blätter aus rostfreiem Stahl. Geprägt auf beiden Seiten.



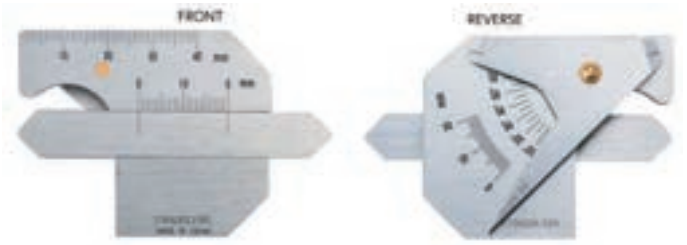
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Graduation *Maßeinteilung*	Accuracy *Genauigkeit*	g
AB15110	0 ÷ 10	0° - 60°	± 0,7°	80



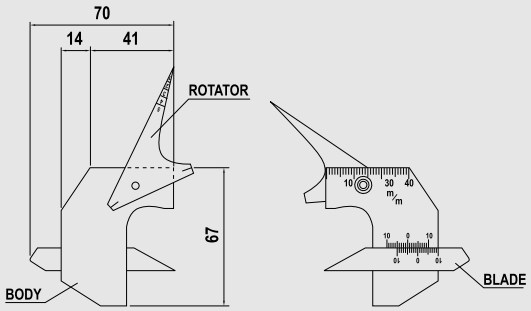
Welding gauge.
Accuracy ± 0,4 mm. Resolution 0.1mm.
To measure fillet weld and bead weld. Stainless steel made.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,4 mm. Ablesung 0,1 mm.
Für die Messung von Schweißnähten. Aus rostfreiem Stahl.



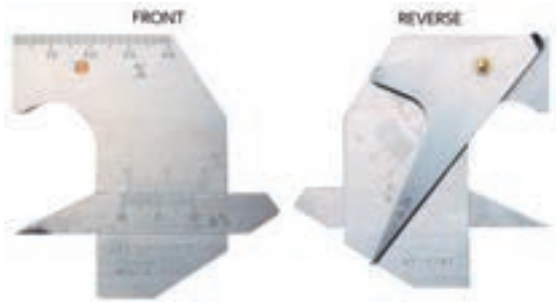
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Graduation *Maßeinteilung*	Accuracy *Genauigkeit*	g
AB152100	0 ÷ 100	0° - 60°	± 0,7°	90



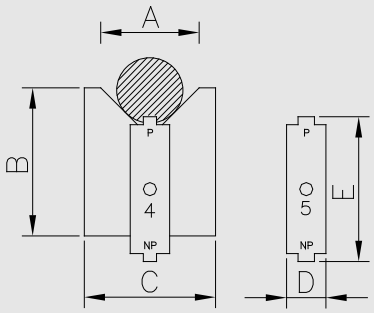
Welding gauge.
Accuracy ± 0,4 mm. Resolution 0,1 mm.
To measure fillet weld and bead weld. Stainless steel made.

Schweißnahtlehre.
Genauigkeit ± 0,4 mm. Ablesung 0,1 mm.
Für die Messung von Schweißnähten. Aus rostfreiem Stahl.



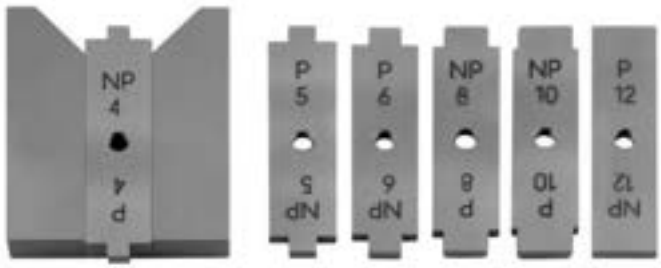
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Pieces *Stück*	g
AB1561220	65	75	75	20	74	5	180
AB156412	30	45	40	12	44	6	160



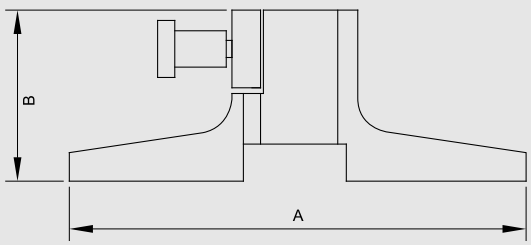
Plug gauge.
Plug gauge for measurement the axiality, centricity of a key slot and GO/NO GO.

Passnutenlehre.
Zur Kontrolle der Position von Passnuten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm
ACC03001	76	30



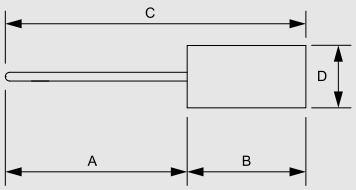
Base for calipers.
Base to be used for measuring depth with small calipers.

Tiefenmessbrücke für Messschieber.
Messbrücke für kleine Messschieber zur einfachen Tiefenmessung.



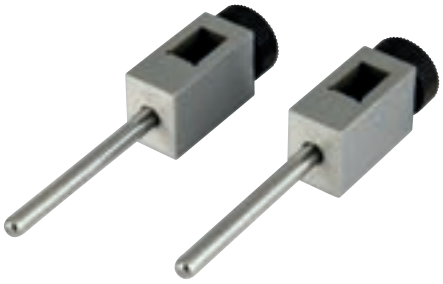
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm	D mm
ACC11030	30	25	55	15,5



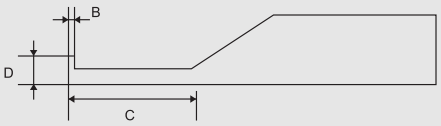
Tips to measure grooves.
Couple of steel monoblock tips manufactured on demand, to be used to measure internal and external grooves, applicable to all the large calipers for external we have in our catalogue. In case of order, please indicate always the code of the caliper to couple them with.

Messeinsätze für die Messung von Nuten.
Messeinsätze aus Edelstahl, in Monoblockausführung, geeignet für die Messung von Innen- und Außennuten. Zu verwenden auf allen, im Katalog enthaltenen Messschiebern mit großem Messbereich für Außenmessungen. Bei Bestellung stets den Code des Messschiebers angeben, mit dem sie kombiniert werden sollen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	B mm	C mm	D mm
ACC05SET	0,38 0,38 0,64	10 15 25	2,5 3,7 7,5



Jaws.
Jaw thickness: max 3,5 mm (recommended for digital calipers).

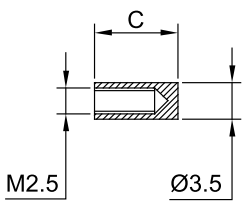
Messschnäbel.
Max. Dicke der Messschnäbel 3,5 mm (empfohlen für digitale Messschieber).



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	C mm	g
CC0458	8	5
CC04510	10	
CC04512	12	10
CC04520	20	15

Adaptor for tips.
Pair of adaptors needed for the use of the tips.
Adapter für Messeinsätze.
Paar von Adaptern, erforderlich für die Verwendung der Messeinsätze.



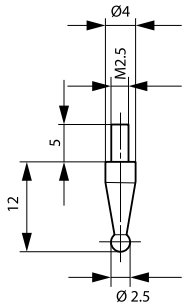


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
CC05025	Spherical tips Ø 2,5 mm *Kugelförmige Messeinsätze Ø 2,5 mm*

Interchangeable spherical tips.
Interchangeable tips with carbide sphere for calipers and dial gauges sold in pairs.

Auswechselbarer Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz mit kalibrierter Kugel aus Hartmetall für Messschieber und Messuhren.

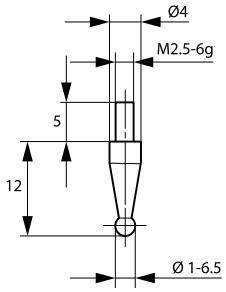




TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
CC0201	Spherical tips M2,5 - 6g Series from Ø 1 - 6,5 Progression 0,5 *Kugeleinsätze M2,5 - 6g* *Serie von Ø 1 - 6,5* *0,5-Schritt*
CC0201,5	
CC0202	
CC0202,5	
CC0203	
CC0203,5	
CC0204	
CC0204,5	
CC0205	
CC0205,5	
CC0206	
CC0206,5	

Interchangeable spherical tip.
Steel tip for calipers and dial gauges sold individually.
Auswechselbare Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz aus Stahl für Messschieber und Messuhren.

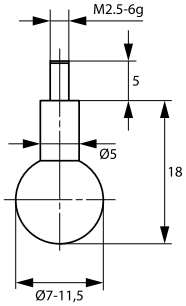




TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
CC0217	Spherical tips M2,5 - 6g Series from Ø 7 - 11,5 Progression 0,5 *Kugeleinsätze M 2,5, 6 g* *Serie Ø 7 - 11,5* *0,5-Schritt*
CC0217,5	
CC0218	
CC0218,5	
CC0219	
CC0219,5	
CC02110	
CC02110,5	
CC02111	
CC02111,5	

Interchangeable spherical tip.
Steel tip for calipers and dial gauges. Sold individually.
Auswechselbarer Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz aus Stahl für Messschieber und Messuhren.







MICROMETERS

B CHAPTER

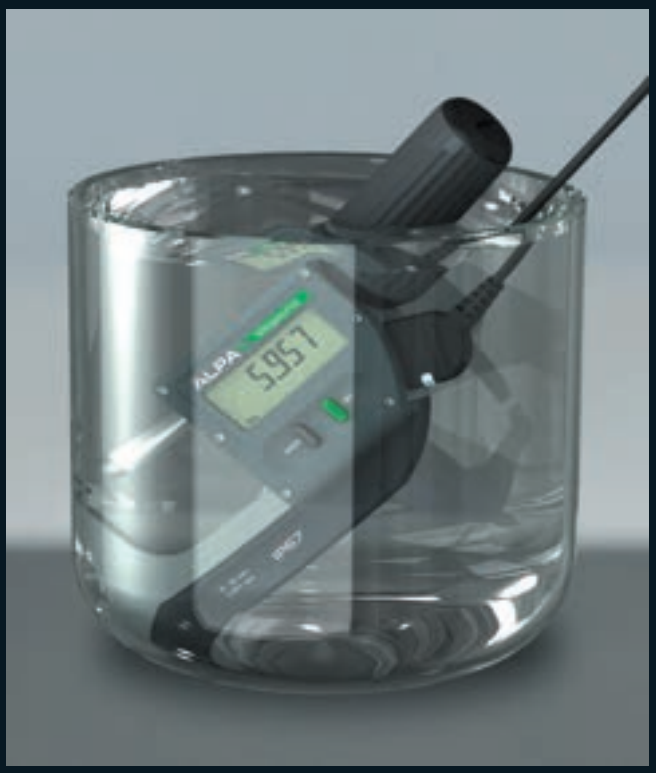
MEGAwhiz



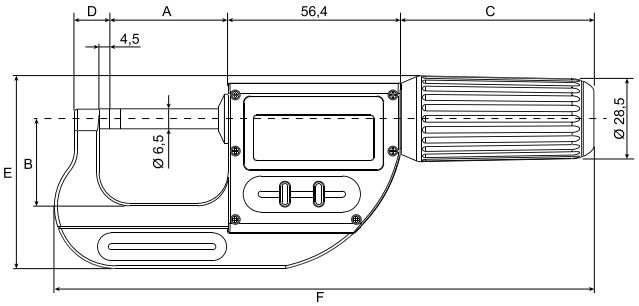
ACC01000	Proximity Connector RS232 *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB *Steckverbinder Proximity USB*



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*



TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
BA01030	0 ÷ 30	± 0,003	37,3	27,5	68	12,5	63	181
BA01066	30 ÷ 66	± 0,004	73,3	43	74	13,5	86	230
BA010102	66 ÷ 102	± 0,005	109,3	60		14,5	106	269

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

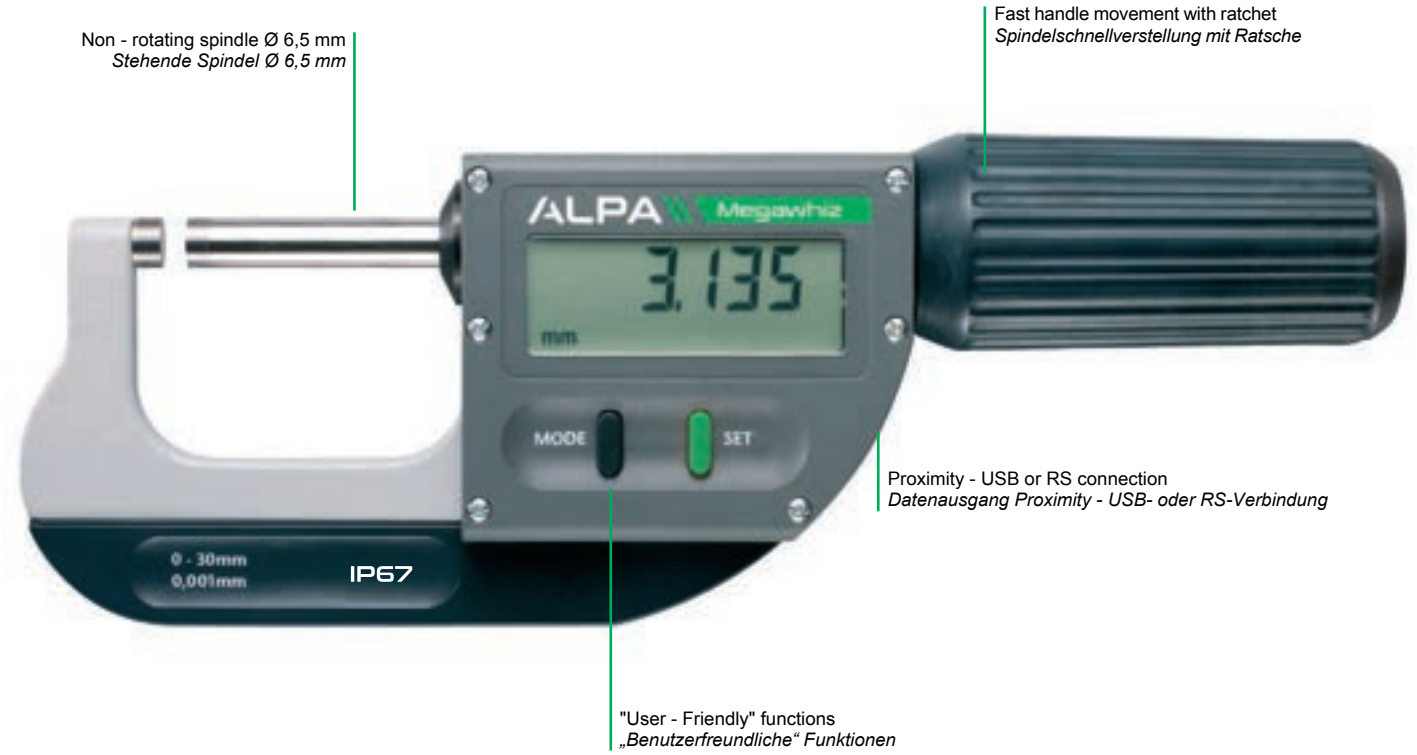
ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Repeatability *Wiederholbarkeit*	0,001 mm
Measuring force *Messkraft*	0-25/30 mm Ajustable 5N/10N - 5N with knife-anvils *0-25/30 mm regulierbar 5N/10N - mit Messereinsatz 5N*
Measuring force *Messkraft*	Long ranges 10N standard *Messungen über 10N Standard*
Measuring system *Messsystem*	S.I.S (patented) *S.I.S (patentiert)*
Power consumption *Batterieverbrauch*	60 µA
Battery life *Batterie-Lebenszeit*	10'000 H
Working temperature *Betriebstemperatur*	from + 5° to + 40°C / from + 41 to + 104°F *von +5° bis +40 °C / von +41° bis +104°F*
Weight *Gewicht*	270 g (BA01030) 425 g (BA01066) 550 g (BA010102)

MEGAwhiz

IP67 Digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Automatic wake-up by moving the measuring spindle, sleeping mode after 20 min of no use (system S.I.S.). Position memorized in sleeping mode (system S.I.S.). Absolute system. Protection rating IP67 according to IEC 60529, even connected, for heavy-duty work with coolants and lubricants. Quick displacement of measuring spindle 10 mm/rotation. Adjustable measuring force 5N / 10N (version BA01030), repeatability never reached before. Thimble in polyacetal-copolymer. Non rotating spindle.

Digitale Messschraube IP67.
Ablesung 0,001 mm.
Automatische Einschaltung durch Bewegung der Messspindel, automatische Abschaltung nach 20 Minuten Inaktivität (System S.I.S.). Position wird vor der automatischen Abschaltung (System S.I.S.) gespeichert, Absolute-Funktion. Schutzgrad IP67 gemäß der Richtlinie IEC 60529, auch mit Datenkabel, um die Verwendung in kritischen Situationen mit Schmiermitteln, Flüssigkeiten und Schmutz zu ermöglichen. Schnelllauf der Messspindel (10 mm/Umdrehung). Messkraft wählbar 5N/10N (Ausführung BA01030), bisher unerreichte Wiederholbarkeit. Trommel aus polyacetal-copolymer. Stehende Messspindel.



DEGREE OF PROTECTION:
This instrument has been manufactured with a degree of protection IP67, according to the IEC60529 standard.
- The first number (IP6x) defines the protection against the dust.
IP6x: totally protected from dust
- The second number (IPx7) defines the protection against water jets.
IPx7: protected against the effects of temporary immersion in water, during 30'.

The degree of protection IP67 is also valid while the S_Connect Proximity is in use.

IMPORTANT:
The positioning and quality of the rubber joint surrounding the battery cover must be checked after each battery change.
The correct positioning of this rubber joint is essential to guarantee the IP67.

SCHUTZGRAD:
Dieses Messgerät wurde mit einem Schutzgrad IP67 in Übereinstimmung mit den europäischen StandardsIEC60529 gefertigt.
- Die erste Nummer (IP6x)bestimmt den Schutz gegen Staub
IP6x: vollständig gegen Staub geschützt.
- Die zweite Nummer (IPx7)bestimmt den Schutz gegenWasserspritzerIPx7: vollständig geschützt bei vorübergehendem
Eintauchen in Wasser, Dauer 30 Minuten.
Der Schutzgrad IP67 bezieht sich auch auf die Verwendung mit dem Proximity Datenkabel.

WICHTIG:
Die Positionierung und die Qualität der Dichtung rundum die Batterie müssen nach jedem Wechsel der Batterie selbst überprüft werden.
Die sachgemäße Positionierung dieser Dichtung ist grundlegend, um den Schutzgrad IP67 zu gewährleisten.

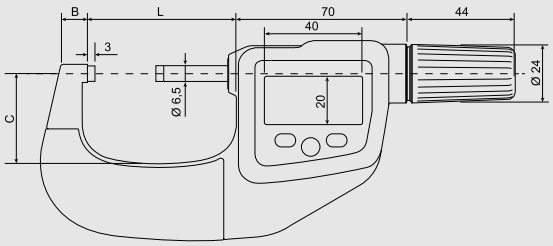




TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	B mm	C mm	L mm
BA015025	0 ÷ 25	± 0,001	7,5	25	32,5
BA015050	25 ÷ 50		11	37	61
BA015075	50 ÷ 75		11,5	50	86
BA015100	75 ÷ 100	± 0,002	13,5	63	112

IP 67 | mm inch | 3V CR2032 | Bluetooth



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

IP67 Digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Automatic wake-up by moving the measuring spindle. Auto sleep mode. IP67 protection rating. Bluetooth data transmission. Spindle feed of 1 mm per thimble revolution.

Digitale Messschraube IP67.
Ablesung 0,001 mm.
Automatische Einschaltung durch Bewegen der Messspindel. Automatische Abschaltung. Schutzgrad IP67. Datenübertragung über Bluetooth. Messspindelweg 1mm/Umdrehung.

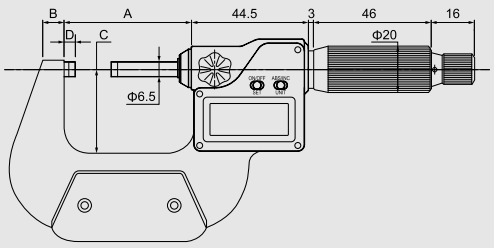


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BA02025	0 ÷ 25	± 0,001	34,5	6	25	3

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Fast forward digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protection against penetration of dust and liquid, ABS function to return to absolute scale, fast forward 2 mm/revolution. Painted frame. HM contact surfaces.

Digitale Messschraube IP65 mit Schnellvorlauf.
Ablesung 0,001 mm.
Schutzgrad gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, ABS-Funktion für Absolutmodus, Schnellvorlauf von 2mm/Umdrehung. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.

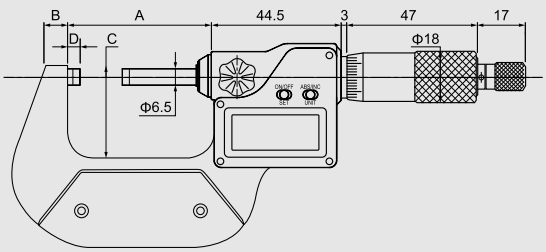


ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BA02525	0 ÷ 25	± 0,001	34,5	6	25	3
BA02550	25 ÷ 50		59,5	8	32	
BA02575	50 ÷ 75		84,5		44,5	
BA025100	75 ÷ 100	± 0,002	109,5		57	
BA025125	100 ÷ 125		135	10	70	
BA025150	125 ÷ 150		160,5		82	
BA025175	150 ÷ 175	± 0,003	186	12	94,5	5,5
BA025200	175 ÷ 200		211,5		107	
BA025225	200 ÷ 225	± 0,004	236	23	129	
BA025250	225 ÷ 250		261,5		142,5	
BA025275	250 ÷ 275	± 0,005	287		155	
BA025300	275 ÷ 300		310		170	

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protection against penetration of dust and liquid, ABS function to return to absolute scale. Painted frame. HM contact surfaces.

Digitale Messschraube IP65.
Ablesung 0,001 mm.
Schutzgrad gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, ABS-Funktion für Absolutmodus. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.

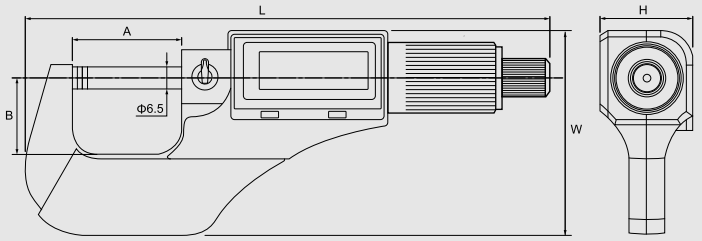


ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	L mm	W mm	H mm
BA02725	0 ÷ 25	± 0,003	22,5	155	60,2	27,3	27,3
BA02750	25 ÷ 50		31	185,4	77,9		

IP 40 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

Digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Painted frame. HM contact surfaces.

Digitale Messschraube.
Ablesung 0,001 mm.
Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.

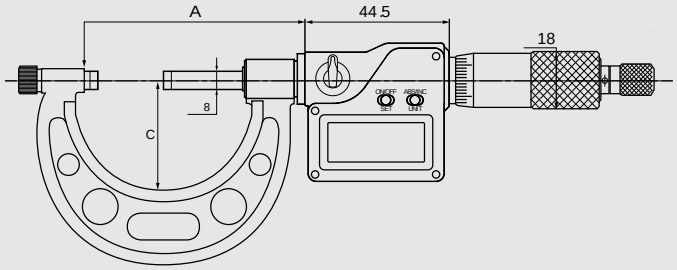


ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA030100	0 ÷ 100	± 0,003	60	130,5
BA030200	100 ÷ 200	± 0,004	117	230,5
BA030300A	200 ÷ 300	± 0,005	168	332
BA030300B	150 ÷ 300			

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protected against dust and liquids, ABS function to return to absolute scale.
Painted frame. HM contact surfaces.

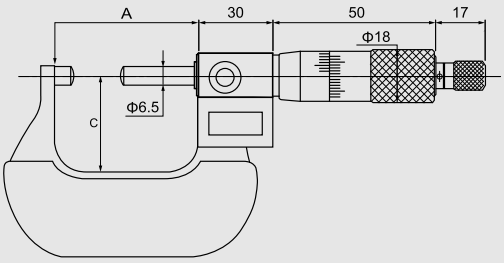
Digitale Messschraube IP65.
Ablesung 0,001 mm.
Schutzgrad gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeiten, ABS-Funktion für Absolutmodus. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

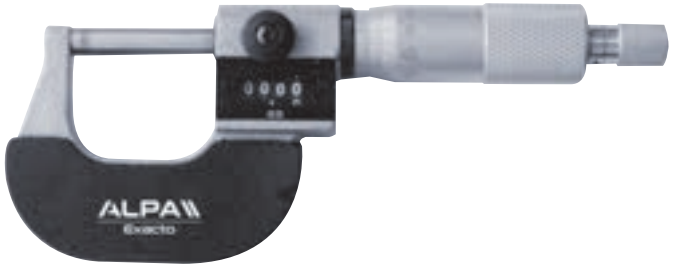
Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB01025	0 ÷ 25	± 0,004	32	26
BB01050	25 ÷ 50		57	32
BB01075	50 ÷ 75	± 0,005	82	44,5
BB010100	75 ÷ 100		107	57



Exacto

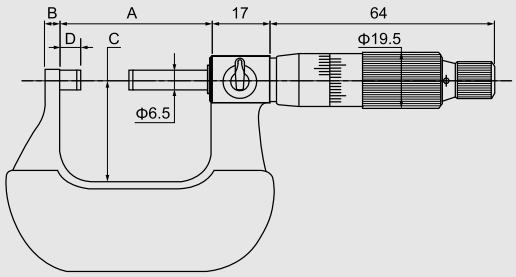
Micrometer with counter.
Resolution 0,01 mm.
Painted frame, mechanical digit counter for quick reading. HM contact surfaces.

Messschraube mit Zähler.
Ablesung 0,01 mm.
Lackierter Bügel, mechanischer Zähler für eine schnelle Ablesung. Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BB03525	0 ÷ 25	± 0,004	32	6	24	3
BB03550	25 ÷ 50		57	8	32	
BB03575	50 ÷ 75	± 0,005	82		45	
BB035100	75 ÷ 100		107		57	
BB035125	100 ÷ 125	± 0,006	133		70	
BB035150	125 ÷ 150		158		82	



Exacto

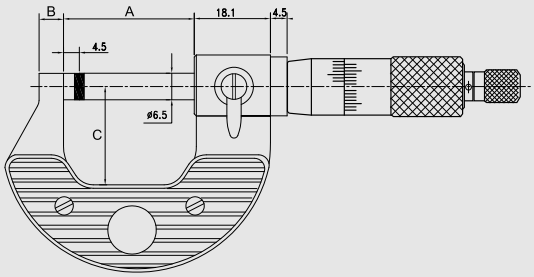
External micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Ratchet friction thimble. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Gefühlsratsche auf der Messtrommel. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm
BB002025	0 ÷ 25	± 0,004	32,5	7,1	25,5
BB002050	25 ÷ 50		57,5		30,5
BB002075	50 ÷ 75	± 0,005	83	8	45
BB002100	75 ÷ 100		108		58
BB002125	100 ÷ 125	± 0,006	133		67,5
BB002150	125 ÷ 150		158		82
BB002175	150 ÷ 175	± 0,007	183		93
BB002200	175 ÷ 200		208		108



Exacto

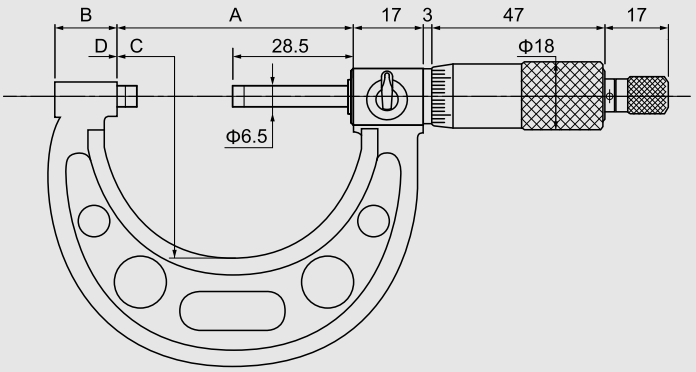
External micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish graduated feeding unit assay, sensitive friction, heat-insulating frame cover. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Skalentrommel matt verchromt, Gefühlsratsche auf der Trommel, Bügel mit Isolierplatten. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BB01525	0 ÷ 25	± 0,004	32	9	28	3
BB01550	25 ÷ 50		57	14	38	
BB01575	50 ÷ 75	± 0,005	82	15	49	
BB015100	75 ÷ 100		107		60	
BB015125	100 ÷ 125	± 0,006	133	16,5	73	
BB015150	125 ÷ 150		158		85	
BB015175	150 ÷ 175	± 0,007	183	19,4	104	
BB015200	175 ÷ 200		209		117	
BB015225	200 ÷ 225	± 0,008	234		130	
BB015250	225 ÷ 250		260		142	
BB015275	250 ÷ 275	± 0,009	285		155	
BB015300	275 ÷ 300		310		168	



Exacto

External centesimal micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube mit Hundertsteleinteilung.
Ablesung 0,01 mm.
Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Composition *Inhalt*
BB020100SET	Set 0 ÷ 100	BB01525 - BB01550 - BB01575 - BB015100
BB020150SET	Set 0 ÷ 150	BB01525 - BB01550 - BB01575 - BB015100 BB015125 - BB015150
BB020300SET	Set 0 ÷ 300	BB01525 - BB01550 - BB01575 - BB015100 BB015125 - BB015150 - BB015175 BB015200 - BB015225 - BB015250 BB015275 - BB015300

Exacto

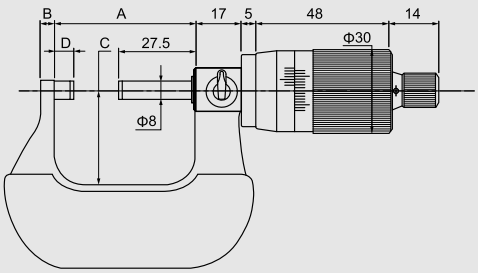
External centesimal micrometer set.
Resolution 0,01 mm.
Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube-Sätze mit Hundertsteleinteilung.
Ablesung 0,01 mm.
Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BB03025	0 ÷ 25	± 0,004	32	6	24	4,5
BB03050	25 ÷ 50		57	8	32	
BB03075	50 ÷ 70	± 0,005	82		45	
BB030100	75 ÷ 100		107		57	
BB030125	100 ÷ 125	± 0,006	133		70	
BB030150	125 ÷ 150		173		82	
BB030175	150 ÷ 175	± 0,007	183		95	
BB030200	175 ÷ 200		209		107	



Exacto

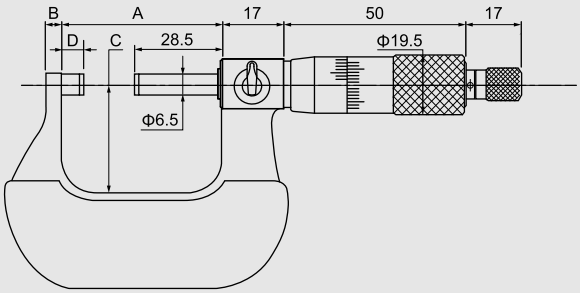
Big thimble micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Forward 1 mm/revolution. With big barrel. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube mit großer Messtrommel.
Ablesung 0,01 mm.
Vorschub 1 mm/Umdrehungen. Mit großer Messtrommel. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm
BB02625	0 ÷ 25	± 0,004	32	6	24	3,0
BB02650	25 ÷ 50		57	8	32	
BB02675	50 ÷ 75	± 0,005	82		45	
BB026100	75 ÷ 100		107		57	



Exacto

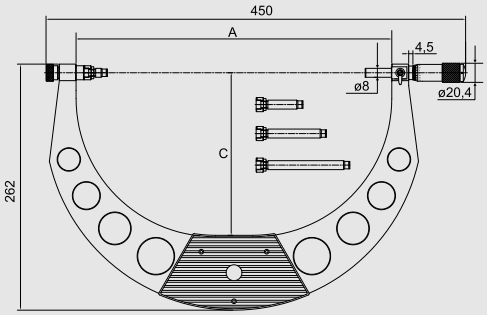
External micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube.
Ablesung 0,001 mm.
Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

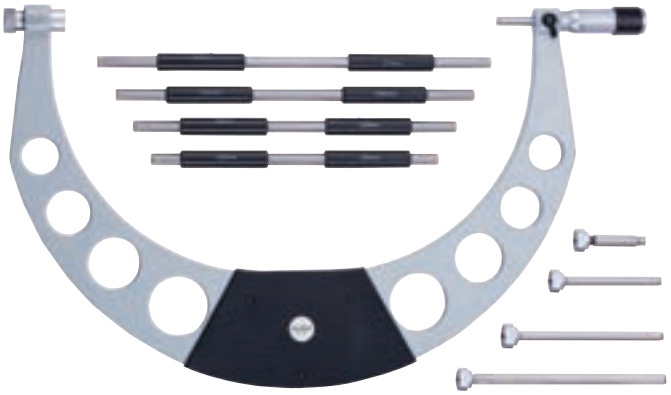
Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB004300	200 ÷ 300	± 0,009	337	175
BB004400	300 ÷ 400	± 0,011	437	225
BB004500	400 ÷ 500	± 0,013	537	275



Exacto

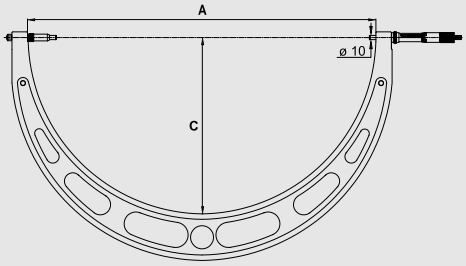
External micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome finish graduated feeding unit assay, sensitive friction positioned onto the feeding unit assay, heat-insulating frame cover. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Skalentrommel matt verchromt, Gefühlsratsche auf der Trommel, Bügel mit Isolierplatten. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB008600	500 ÷ 600	± 0,014	644	325
BB008700	600 ÷ 700	± 0,016	745	375
BB008800	700 ÷ 800	± 0,018	846	425
BB008900	800 ÷ 900	± 0,020	948	475
BB0081000	900 ÷ 1000	± 0,022	1050	525



Exacto

Light weigth external micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Cast aluminum frame. Matt-chrome finish graduated feeding unit assay, sensitive friction positioned onto the feeding unit assay, heat-insulating frame cover. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube für Nuten.
Ablesung 0,01 mm.
Messflächen abgesetzt auf 0,75 x 6,50 mm, nicht drehende Messspindel, Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Frame *Bogen*
BB006100	0 ÷ 100	± 0,007	Solid *Fest*
BB006200	100 ÷ 200	± 0,008	
BB006300	200 ÷ 300	± 0,009	
BB006400	300 ÷ 400	± 0,011	Tube shaped *Rohr*
BB006500	400 ÷ 500	± 0,013	
BB006600	500 ÷ 600	± 0,015	
BB006700	600 ÷ 700	± 0,016	
BB006800	700 ÷ 800	± 0,018	
BB006900	800 ÷ 900	± 0,020	
BB0061000	900 ÷ 1000		
BB0061200	1000 ÷ 1200		
BB0061400	1200 ÷ 1400	± 0,024	
BB0061600	1400 ÷ 1600	± 0,028	
BB0061800	1600 ÷ 1800	± 0,031	
BB0062000	1800 ÷ 2000	± 0,034	

External micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Matt-chrome graduated feeding unit assay, sensitive friction, stop lever. Complete with zero-setting standards. Painted frame. HM contact surfaces. Spindle Ø 8 mm.

Messschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Skalentrommel mattverchromt, Gefühlsratsche, Feststellung durch Klemmhebel. Mit Einstellmaßen. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Frame *Bogen*
BB007100	0 ÷ 100	± 0,006	Solid *Fest*
BB007200	100 ÷ 200	± 0,007	
BB007300	200 ÷ 300	± 0,008	
BB007400	300 ÷ 400	± 0,009	Tube shaped *Rohr*
BB007500	400 ÷ 500	± 0,010	
BB007600	500 ÷ 600	± 0,011	
BB007700	600 ÷ 700	± 0,012	
BB007800	700 ÷ 800	± 0,013	
BB007900	800 ÷ 900	± 0,014	
BB0071000	900 ÷ 1000	± 0,015	

External micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Wide measuring range and high accuracy, suitable for mass-measurement. Centesimal dial gauge with measuring range 0-5 mm, maximum force 10N.
Painted frame. HM contact surfaces. Spindle Ø 8 mm.

Messschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Großer Messbereich und hohe Präzision, geeignet für Serienmessungen. Messuhr mit Hundertsteleinteilung und Messbereich 0-5mm, maximale Kraft 10N. Bügel lackiert, Messflächen in Hartmetall.
Spindel Ø 8 mm.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BC03525	0 ÷ 25	± 0,002
BC03550	0 ÷ 50	
BC03575	0 ÷ 75	± 0,0025
BC035100	0 ÷ 100	
BC035125	0 ÷ 125	± 0,003
BC035150	0 ÷ 150	
BC035175	0 ÷ 175	± 0,0035
BC035200	0 ÷ 200	± 0,004
BC035225	0 ÷ 225	
BC035250	0 ÷ 250	
BC035275	0 ÷ 275	± 0,0045
BC035300	0 ÷ 300	
BC035325	0 ÷ 325	± 0,005
BC035350	0 ÷ 350	
BC035375	0 ÷ 375	± 0,0055
BC035400	0 ÷ 400	
BC035425	0 ÷ 425	± 0,006
BC035450	0 ÷ 450	
BC035475	0 ÷ 475	± 0,0065
BC035500	0 ÷ 500	
BC035525	0 ÷ 525	± 0,007
BC035550	0 ÷ 550	
BC035575	0 ÷ 575	± 0,0075
BC035600	0 ÷ 600	
BC035625	0 ÷ 625	

Standard bar for external micrometers zero setting.
Standard bar with flat contacts up to 300 mm, rounded from 325 to 975 mm.

Einstellmaße für Messschrauben.
Einstellmaß mit flachen Messflächen bis 300 mm, abgerundet von 325 bis 975 mm.



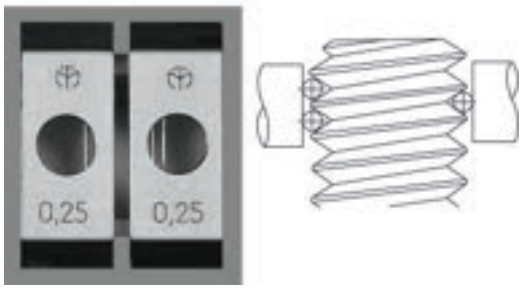
Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BC035650	0 ÷ 650	± 0,008
BC035675	0 ÷ 675	
BC035700	0 ÷ 700	± 0,0085
BC035725	0 ÷ 725	
BC035750	0 ÷ 750	± 0,0095
BC035775	0 ÷ 775	
BC035800	0 ÷ 800	± 0,010
BC035825	0 ÷ 825	
BC035850	0 ÷ 850	± 0,0105
BC035875	0 ÷ 875	
BC035900	0 ÷ 900	± 0,011
BC035925	0 ÷ 925	
BC035950	0 ÷ 950	± 0,0115
BC035975	0 ÷ 975	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

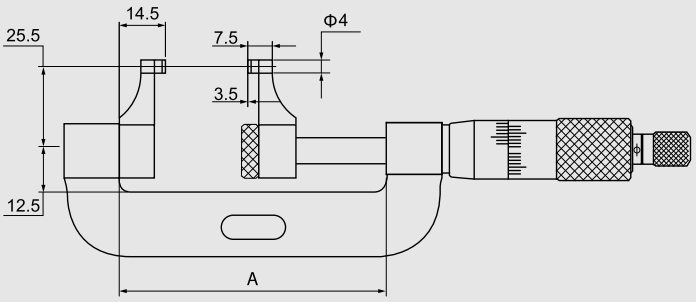
Cod.	Ø Wire *Ø Draht* mm	ISO 60° pitch *ISO 60° Schritt* mm	Thread 55° per inch *Gewinde für Zoll 55°*	UN 60° Thread per inch *UN 60° Gewinde für Zoll*
BC020017	0,17	0,25 / 0,3	-	-
BC020022	0,22	0,35		72
BC020025	0,25	0,4	60	64
BC020029	0,29	0,45 / 0,5	-	56
BC0200335	0,335	0,6	48 / 40	48 / 44
BC0200455	0,455	0,7 ÷ 0,8	-	32
BC020053	0,53	0,9	32 / 28	28
BC020062	0,62	1,0	26 / 24	24
BC0200725	0,725	1,25	22 ÷ 19	20
BC0200895	0,895	1,5	18 / 16	18 / 16
BC020110	1,10	1,75	14	14 / 13
BC020135	1,35	2,0	12 / 11	12 / 11
BC020165	1,65	2,5	10 / 9	10 / 9
BC020205	2,05	3,0 / 3,5	8 / 7	8 / 7
BC020255	2,55	4,0 / 4,5	6	6
BC020320	3,20	5,0 / 5,5	5 / 4,5	5 / 4,5

Screw threads wires.
Suited for micrometers with spindle Ø 6.5 mm. Placed between spindle and anvil, to measure pitch diameter of screw thread.

Drei-Draht-Gewindelehren.
Geeignet für alle Messschrauben mit Schaft Ø 6,5 mm. Positioniert zwischen Schaft und Amboss messen sie den mittleren Durchmesser des Gewindes.

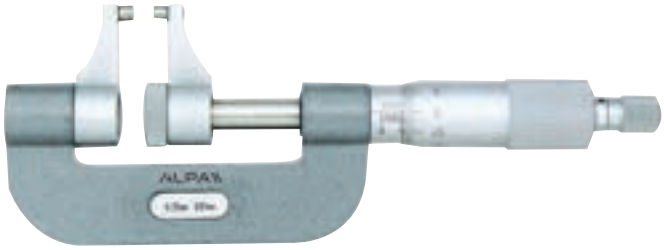


Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm
BB23025	0 ÷ 25	± 0,005	56
BB23050	25 ÷ 50	± 0,006	81
BB23075	50 ÷ 75	± 0,007	106
BB230100	75 ÷ 100	± 0,008	131



Bench micrometer with jaws.
Resolution 0,01 mm.
Tungsten carbide tipped, painted frame, spindle Ø 6,5 mm.

Spezial-Messschraube mit Messschnäbeln.
Ablesung 0,01 mm.
Messflächen aus Hartmetall, lackierter Bügel, Spindel Ø 6,5 mm.



Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

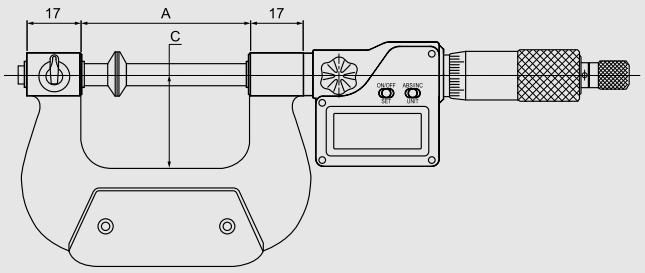
Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA03525	0 ÷ 25	± 0,002	42	26
BA03550	20 ÷ 50		67	38
BA03575	50 ÷ 75	± 0,003	92	50
BA035100	75 ÷ 100		118	62

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Interchangeable anvils digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Provided with 7 couples of interchangeable anvils (flat, spherical, spline, disk, blade, point, knife-edge 60°), painted frame, protected against dust, water resistant.

Digitale Messschraube IP65 mit wechselbaren Einsätzen.
Ablesung 0,001 mm.
Lieferung mit 7 Paaren wechselbaren Einsätzen (Teller, Kugel, reduzierte Kontaktfläche, Scheiben, Blätter, Messeinsätze, Fase 60°), lackierter Bügel, geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzer.

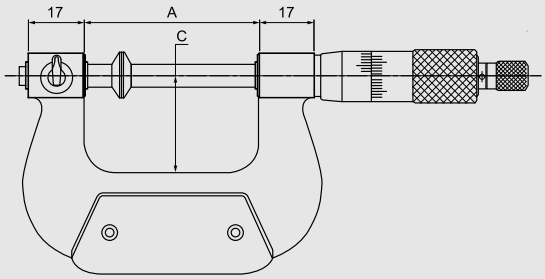
Anvils and tips available on page B. 71
Verfügbare Messeinsätze auf Seite B. 71



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Range *Messbereich*	A mm	C mm
BB05525	0 ÷ 25	± 0,004	0 - 1"	42	26
BB05550	25 ÷ 50		1 - 2"	67	38
BB05575	50 ÷ 75	± 0,005	2 - 3"	92	50
BB055100	75 ÷ 100		3 - 4"	118	62
BB055125	100 ÷ 125	± 0,006	4 - 5"	143	70
BB055150	125 ÷ 150		5 - 6"	168	82
BB055175	150 ÷ 175	± 0,007	6 - 7"	192	95
BB055200	175 ÷ 200		7 - 8"	217	107



Exacto

Interchangeable anvils universal micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Provided with 7 couples of interchangeable anvils (flat, spherical,spline, disk, blade, point, knife-edge 60°), painted frame.

Universelle Messschraube mit wechselbaren Einsätzen.
Ablesung 0,01 mm.
Lieferung mit 7 Paaren wechselbaren Einsätzen (Teller, Kugel, reduzierte Kontaktfläche, Scheiben, Blätter, Messeinsätze, Fase 60°), lackierter Bügel.

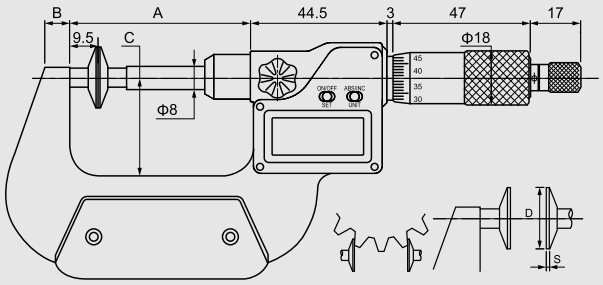
Anvils and tips available on page B. 71
Verfügbare Messeinsätze auf Seite B. 71



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	D ø mm	A mm	B mm	C mm	S mm
BA05025	0 ÷ 25	± 0,004	20	59,5	8	32	0,7
BA05050	25 ÷ 50			85,5		44,5	
BA05075	50 ÷ 75	± 0,005		109,5		57	
BA050100	75 ÷ 100			134,5	10	70	

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Disk digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
To measure gears. Non-rotating spindle, painted frame, protected against dust, water resistant.

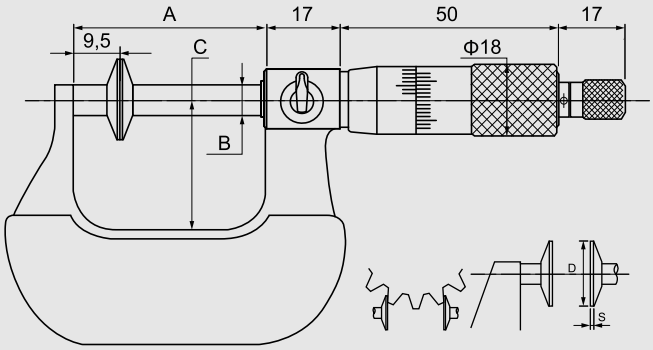
Digitale Messschraube IP65 mit Tellermessflächen.
Ablesung 0,001 mm.
Für die Messung von Verzahnungen. Nicht drehende Spindel, lackierter Bügel, geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	D ø mm	A mm	B mm	C mm	S mm
BB07525	0 ÷ 25	± 0,004	20	32	8	32	0,7
BB07550	25 ÷ 50			57		44,5	
BB07575	50 ÷ 75	± 0,005		82		57	
BB075100	75 ÷ 100			107	10	70	
BB075125	100 ÷ 125	± 0,006	30	133		82	0,9
BB075150	125 ÷ 150			158	12	94,5	
BB075175	150 ÷ 175	± 0,007		183		107	
BB075200	175 ÷ 200			209		120	



Exacto

Disk micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Suited for gear measurement. Painted frame.

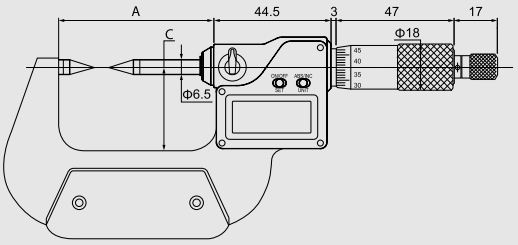
Messschraube mit Tellermessfläche.
Ablesung 0,01 mm.
Geeignet für die Messung von Verzahnungen. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA04025	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BA04050	25 ÷ 50		82	44.5
BA04075	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BA040100	75 ÷ 100		132,6	69,5

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 30° Pointed anvil digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Precision according to internal standards. Thimble Ø 18 mm. Thread pitch 0,5 mm/rotation, carbide 30° pointed anvils. Painted frame. HM contact surfaces.

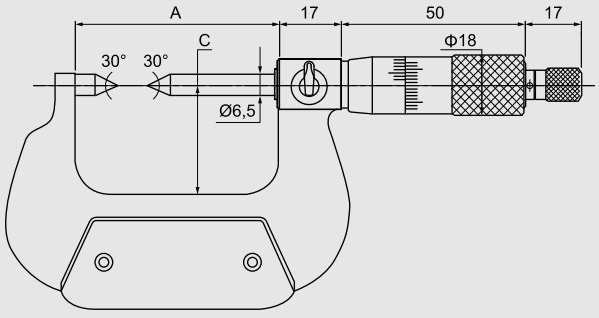
Digitale Messschraube IP65 mit konischen Messspitzen 30°.
Ablesung 0,001 mm.
Genauigkeit gemäß Norm. Messtrommeldurchmesser
18 mm. Messspindelsteigung 0,5 mm, konische Messspitzen von 30° aus Hartmetall.
Bügel lackiert.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB06025	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BB06050	25 ÷ 50		82	44.5
BB06075	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BB060100	75 ÷ 100		132,6	69,5



Exacto

30° Pointed micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Precision according to internal standards. Thimble Ø 18 mm. Thread pitch 0,5 mm, carbide 30° pointed anvils. Painted frame. HM contact surfaces.

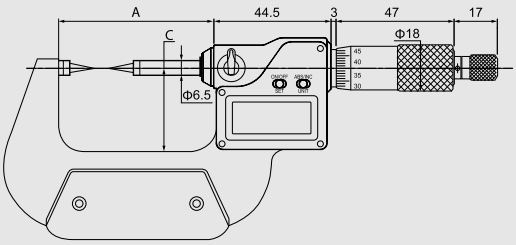
Messschraube mit konischen Messeinsätzen 30°.
Ablesung 0,01 mm.
Genauigkeit gemäß Norm.
Messtrommel Ø 18 mm. Messspindelsteigung 0,5 mm, konische Messspitzen 30° aus Hartmetall. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA04525	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BA04550	25 ÷ 50		82	44,5
BA04575	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BA045100	75 ÷ 100		132,6	69,5

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 15° Pointed anvil digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Precision according to internal standards. Thimble Ø 18 mm. Thread pitch 0,5 mm/rotation, carbide 15° pointed anvils. Painted frame. HM contact surface.

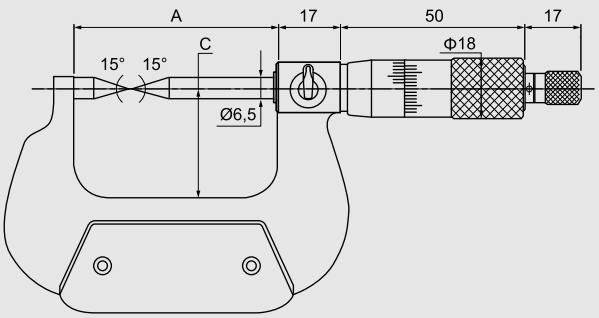
Digitale Messschraube IP65 mit konischen Messspitzen 15°.
Ablesung 0,001 mm.
Genauigkeit gemäß Norm. Messtrommel Ø 18 mm. Messspindelsteigung 0,5 mm, konische Messspitzen 15° aus Hartmetall. Bügel lackiert.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB06525	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BB06550	25 ÷ 50		82	44.5
BB06575	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BB065100	75 ÷ 100		132,6	69,5



Exacto

15° Pointed micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Precision according to internal standards. Thimble Ø 18 mm. Thread pitch 0,5 mm, carbide 15° pointed anvils. Painted frame. HM contact surface.

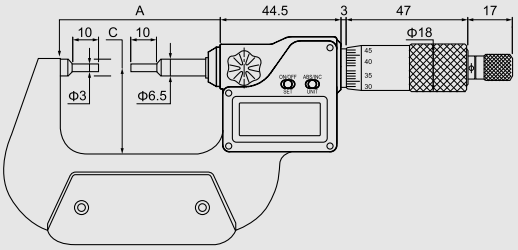
Messschraube mit konischen Messspitzen 15°.
Ablesung 0,01 mm.
Genauigkeit gemäß Norm. Messtrommel Ø 18 mm. Messspindelsteigung 0,5 mm, konische Messspitzen 15° aus Hartmetall. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA05525	0 ÷ 25	± 0,002	32	24
BA05550	25 ÷ 50		57	32
BA05575	50 ÷ 75	± 0,003	82	45
BA055100	75 ÷ 100		107	57

IP 65 | mm inch | 1.5V + LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Digital micrometer with small measuring surfaces.
Resolution 0,001 mm.
Small measuring surfaces (spindle Ø 3 x 10 mm), painted frame, protected against dust, water resistant. HM contact surfaces.

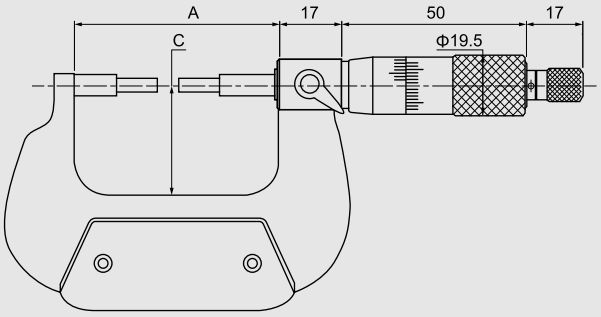
Digitale Messschraube IP65 mit abgesetzten Messflächen.
Ablesung 0,001 mm.
Abgesetzte Messflächen (Ø 3 x 10 mm), lackierter Bügel, geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern. Messflächen aus Hartmetall.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB08025	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BB08050	25 ÷ 50		82	44,5
BB08075	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BB080100	75 ÷ 100		132,5	69,5



Small measuring surfaces micrometer.
Resolution 0,01 mm. Small measuring surfaces (spindle Ø 3 x 10 mm). Painted frame.

Messschraube mit abgesetzten Messflächen.
Ablesung 0,01 mm.
Abgesetzte Messflächen (Ø 3 x 10 mm). Bügel lackiert.

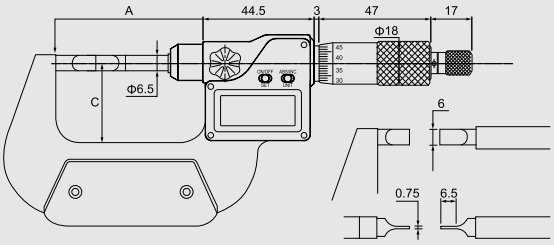


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Exacto

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA06025	0 ÷ 25	± 0,002	32	24
BA06050	25 ÷ 50		57	32
BA06075	50 ÷ 75	± 0,003	82	45
BA060100	75 ÷ 100		107	57

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

IP65 Blade digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Blade measuring surfaces 0,75 x 6,50 mm, non-rotating spindle, painted frame, protected against dust, water resistant.

Digitale Messschraube für Nutenmessung IP65.
Ablesung 0,001 mm.
Messflächen abgesetzt auf 0,75 x 6,50 mm, nicht drehende Messspindel, lackierter Bügel, geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern.

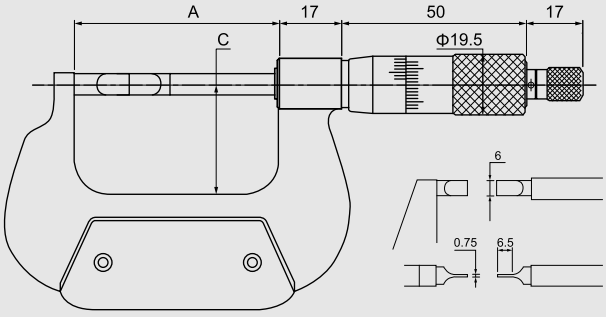


ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Exacto

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB08525	0 ÷ 25	± 0,004	57	32
BB08550	25 ÷ 50		82	44,5
BB08575	50 ÷ 75	± 0,005	107	57
BB085100	75 ÷ 100		132,6	69,5



Blade micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Blade measuring surfaces 0,75 x 6,50 mm, non-rotating spindle. Painted frame.

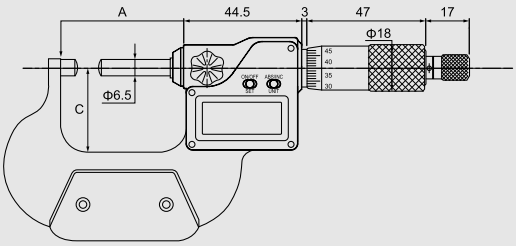
Messschraube für Vertiefungen.
Ablesung 0,01 mm.
Kontaktflächen mit Klingen 0,75 x 6,50 mm, Messspindel nicht drehend. Bügel lackiert



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA06525	0 ÷ 25	± 0,002	32	24

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Spherical contacts digital micrometer for tubes.
Resolution 0,001 mm.
Painted frame, protected against dust, water resistant, absolute and incremental measurement. HM contact surfaces.

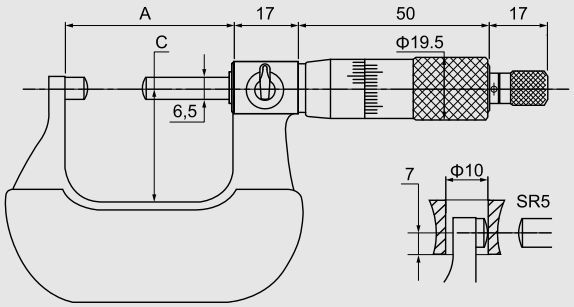
Digitale Messschraube IP65 für Rohre mit gewölbten Messflächen.
Ablesung 0,001 mm.
Lackierter Bügel, geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern, Messung im Inkremental-/Absolutmodus. Messflächen aus Hartmetall.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB09025	0 ÷ 25	± 0,004	32	24



Exacto

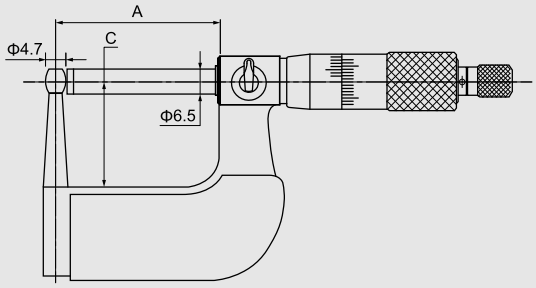
Spherical contacts micrometer for tubes.
Resolution 0,01 mm.
Painted frame. Suited for tube thickness measurements. HM contact surfaces.

Messschraube für Rohre mit gewölbten Messflächen.
Ablesung 0,01 mm.
Geeignet für die Messung von Rohrstärken. Messflächen aus Hartmetall, Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

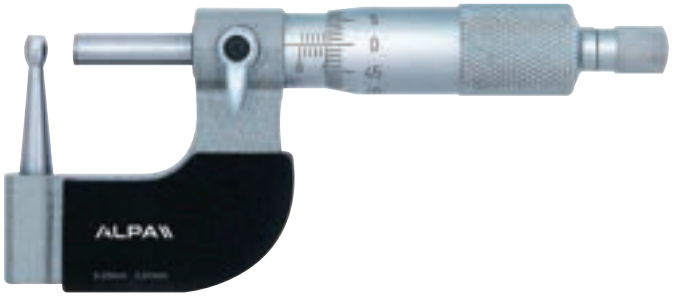
Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB12025	0 ÷ 25	± 0,004	31	24



Exacto

Tube micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Suited for measurements of tube thickness. Painted frame. HM contact surfaces.

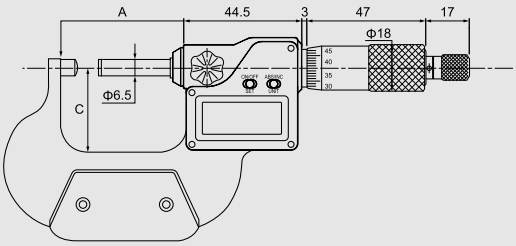
Messschraube für Rohre.
Ablesung 0,01 mm.
Geeignet für die Messung von Rohrstärken. Bügel lackiert Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA07025	0 ÷ 25	± 0,002	32	24

IP 65 | mm inch | 1.5V + LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Spherical contact digital micrometer for tubes.
Resolution 0,001 mm.
Painted frame, protected against dust, water resistant, absolute and incremental measurement, automatic power off. HM contact surfaces.

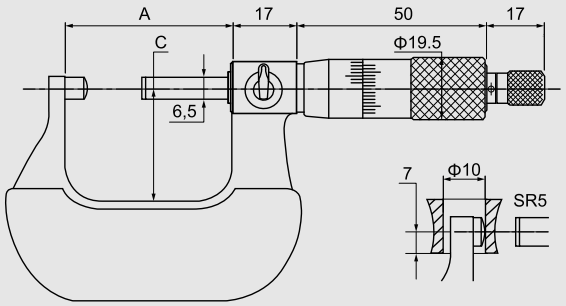
Digitale Messschraube IP65 für Rohre mit gewölbter Messfläche.
Ablesung 0,001 mm.
Lackierter Bügel, geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern, Messung im Inkremental-/Absolutmodus, automatische Abschaltung. Messflächen aus Hartmetall.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB09525	0 ÷ 25	± 0,004	32	24



Exacto

Spherical contact micrometer for tubes.
Resolution 0,01 mm.
Precision according to internal standards. Thread pitch 0,5 mm, carbide spindle face.
Painted frame. HM contact surfaces.

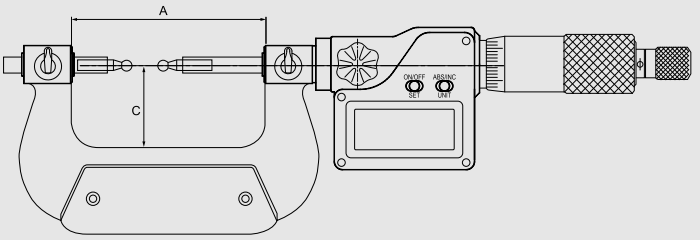
Messschraube für Rohre mit gewölbten Messflächen.
Ablesung 0,01 mm.
Genauigkeit gemäß interner Norm.
Messspindelsteigung 0,5 mm, Messflächen aus Hartmetall. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BA07525	0 ÷ 25	± 0,002	84	38
BA07550	25 ÷ 50		109	50
BA07575	50 ÷ 75	± 0,003	135	62
BA075100	75 ÷ 100		160	70
BA075125	100 ÷ 125		185	82
BA075150	125 ÷ 150		234	95

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Interchangeable spherical contacts digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Micrometer with ball-tipped measuring faces supplied separately (BC023) to measure straight and tapered external gears.

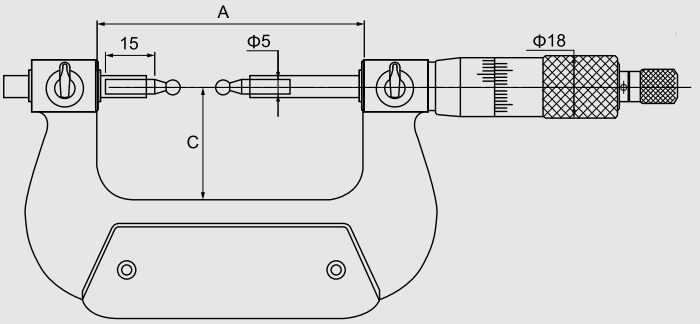
Digitale Messschraube IP65 mit auswechselbaren kugelförmigen Messeinsätzen.
Ablesung 0,001 mm.
Messschraube mit kugelförmigen Messflächen für die Messung von Verzahnungen.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB10025	0 ÷ 25	± 0,004	84	38
BB10050	25 ÷ 50		109	50
BB10075	50 ÷ 75	± 0,005	135	62
BB100100	75 ÷ 100		160	70



Exacto

Interchangeable spherical contacts micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Micrometer with ball-tipped measuring faces supplied separately (BC023) to measure straight and tapered external gears.

Messschraube mit auswechselbaren kugelförmigen Messeinsätzen.
Ablesung 0,001 mm.
Messschraube mit kugelförmigen Messflächen für die Messung von Verzahnungen.

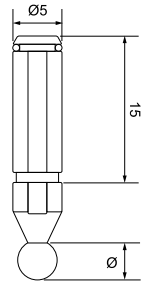


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ball diameter couple *Durchmesser Kugel* mm	Module *Modul*
BC02310	1	0,6 - 0,65
BC02315	1,5	0,9 - 1
BC02320	2	1,25
BC02325	2,5	1,5
BC02330	3	1,75
BC02335	3,5	2
BC02340	4	2,25
BC02350	5	2,75
BC02360	6	3,5

Interchangeable spherical tips.
Pair of interchangeable spherical tips for micrometers.

Auswechselbare Kugel-Messeinsätze.
Paar Kugel-Messeinsätze für Messschrauben.

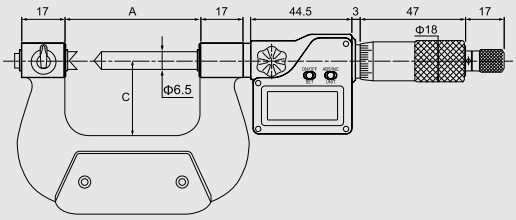




TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Included set anvils 60° *Serienmäßig 60°-Kegel*	A mm	C mm
BA08025	0 ÷ 25	± 0,002	1-2-3-4-5	32	26
BA08050	25 ÷ 50		2-3-4-5-6	57	32
BA08075	50 ÷ 75		3-4-5-6	82	44
BA080100	75 ÷ 100	± 0,003		107	57
BA080125	100 ÷ 125		4-5-6	132	72
BA080150	125 ÷ 150			158	84

IP 65 | mm / inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

60° Anvils / 60°-Kegel		
N°	**Metric Thread** ***Metrisches Gewinde*** **mm**	**UN-UNC-UNF Thread** ***Gewinde UN-UNC-UNF*** **inch**
1	**0,4 - 0,5**	**64 - 48**
2	**0,6 - 0,9**	**44 - 28**
3	**1,0 - 1,75**	**24 - 14**
4	**2,0 - 3,0**	**13 - 9**
5	**3,5 - 5,0**	**8 - 5**
6	**5,5 - 7,0**	**4,5 - 3,5**

Exacto

IP65 External thread digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
60° anvil to measure pitch diameter and metric screw threads. Painted frame, protected against dust, water resistant.

Digitale Messschraube IP65 für Gewinde.
Ablesung 0,001 mm.
60°-Kegel für die Messung von mittleren Durchmessern von metrischen Außengewinden. Lackierter Bügel, geschützt gegen Staub und Flüssigkeitsspritzer.

Anvils and striker bars available on page B. 71
Verfügbare Einsätze auf Seite B. 71



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Included set anvils 60° *Serienmäßig 60°-Kegel*
BB10525	0 ÷ 25	± 0,004	1-2-3-4-5
BB10550	25 ÷ 50		2-3-4-5-6
BB10575	50 ÷ 75		3-4-5-6
BB105100	75 ÷ 100	± 0,005	
BB105125	100 ÷ 125		4-5-6
BB105150	125 ÷ 150		
BB105175	150 ÷ 175	± 0,006	
BB105200	175 ÷ 200		

60° Anvils / 60°-Kegel		
N°	**Metric Thread** ***Metrisches Gewinde*** **mm**	**UN-UNC-UNF Thread** ***Gewinde UN-UNC-UNF*** **inch**
1	**0,4 - 0,5**	**64 - 48**
2	**0,6 - 0,9**	**44 - 28**
3	**1,0 - 1,75**	**24 - 14**
4	**2,0 - 3,0**	**13 - 9**
5	**3,5 - 5,0**	**8 - 5**
6	**5,5 - 7,0**	**4,5 - 3,5**

Exacto

External thread micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Micrometer anvil to measure pitch diameter and metric screw threads, 60° (metric and UN) or 55° (Withworth). Non-rotating spindle Ø 6,5 mm and locking screw. Provided with 60° anvils and standard bar for zero point setting of sheet metal thickness. Painted frame. Accurate execution. Hardened stainless steel.

Messschraube für Außengewinde.
Ablesung 0,01 mm.
Messschraube für die Messung des mittleren Durchmessers von Gewinden mit 60° (metrisch und UN) oder 55° (Withworth). Messspindel nicht drehend Ø 6,5 mm und Klemmung. Lieferung mit Einsätzen 60°. Bügel lackiert. Gehärteter rostfreier Stahl.

Anvils and setting rod available on page B. 71
Verfügbare Einsätze auf Seite B. 71



TECHNICAL SPECIFICATIONS

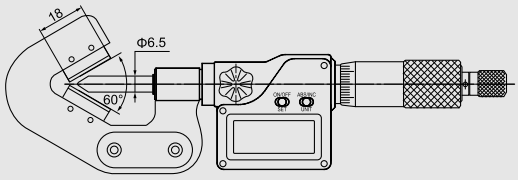
Exacto

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Spindle *Schaft*	Flutes *Schneiden*
BA085153	1 ÷ 15	± 0,002	Cone *Konisch*	3
BA085203	5 ÷ 20		Flat *Flach*	
BA085255	5 ÷ 25			5
BA085353	20 ÷ 35	± 0,003		3
BA085455	25 ÷ 45			5
BA085503	35 ÷ 50			3

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44

IP65 V-anvil digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
For outside diameter of cutting tools with 3 or 5 flutes measurement. Painted frame, protected against dust, water resistant. HM contact surfaces.

Messschraube IP65 mit prismenförmigem Amboss.
Ablesung 0,001 mm.
Für die Messung des Außendurchmessers von Werkzeugen mit 3 und 5 Schneiden. Lackierter Bügel, geschützt gegen das Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern. Messflächen aus Hartmetall.





ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

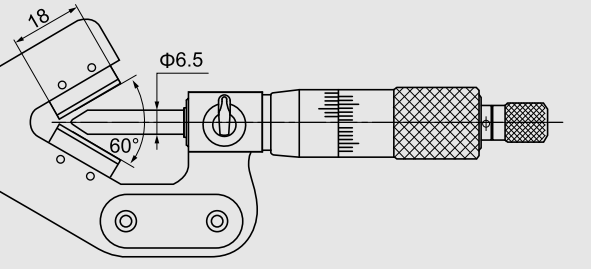
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Exacto

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Spindle *Schaft*	Flutes *Schneiden*
BB115153	1 ÷ 15	± 0,004	Cone *Konisch*	3
BB115203	5 ÷ 20		Flat *Flach*	
BB115255	5 ÷ 25			5
BB115353	20 ÷ 35	± 0,005		3
BB115503	35 ÷ 50			
BB115455	25 ÷ 45			5

V-anvil micrometer.
Resolution 0,01 mm.
For outside diameter of cutting tools with 3 or 5 flutes measurement. Painted frame. HM contact surfaces.

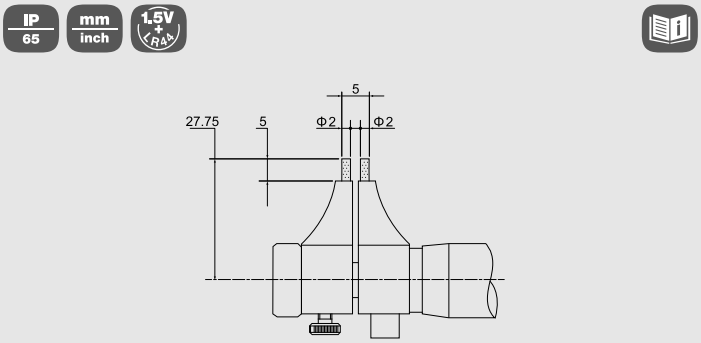
Messschraube mit prismenförmigem Amboss.
Ablesung 0,01 mm.
Zur Messung des Außendurchmessers von Werkzeugen mit 3 und 5 Schneiden. Bügel lackiert. Messflächen aus Hartmetall.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BA10530	5 ÷ 30	± 0,003



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Internal digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protected against dust, water resistant.

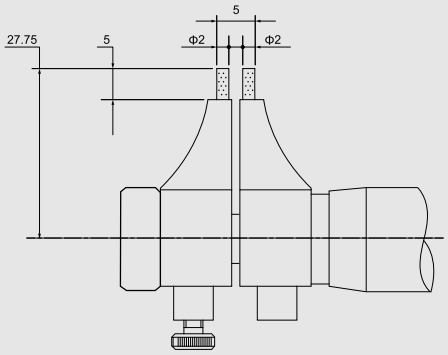
Digitale Messschraube IP65 für Innenmessungen.
Ablesung 0,001 mm.
Geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Setting ring *Einstellring*	Resolution *Ablesung* mm
BB24330	5 ÷ 30	✓	0,01



Exacto

Internal micrometer.
Tungsten carbide tipped flutes.

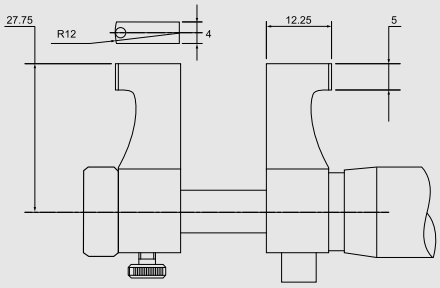
Messschraube für Innenmessungen.
Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Setting ring *Einstellring* mm
BA11050	25 ÷ 50	✓
BA11075	50 ÷ 75	-
BA110100	75 ÷ 100	

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Internal digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protected against dust, water resistant.

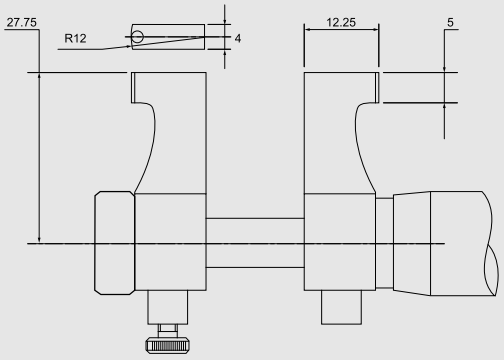
Digitale Messschraube IP65 für Innenmessungen.
Ablesung 0,001 mm.
Geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Setting ring *Einstellring*	Resolution *Ablesung* mm
BB24550	25 ÷ 50	✓	0,01
BB24575	50 ÷ 75	-	
BB245100	75 ÷ 100		



Exacto

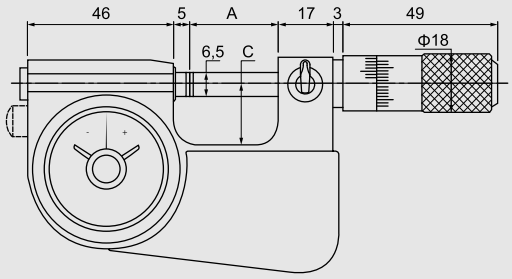
Internal micrometer.
Tungsten carbide tipped contacts.

Messschraube für Innenmessungen.
Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB04025	0 ÷ 25	± 0,003	28,5	19
BB04050	25 ÷ 50		53,5	30
BB04075	50 ÷ 75	± 0,004	78,5	45
BB040100	75 ÷ 100		103,5	57



Exacto

Snap micrometer with indicator.
Resolution 0,001 mm.
Retractable anvil with indicator for precision measurement of mass-produced parts. Painted frame. HM contact surfaces.

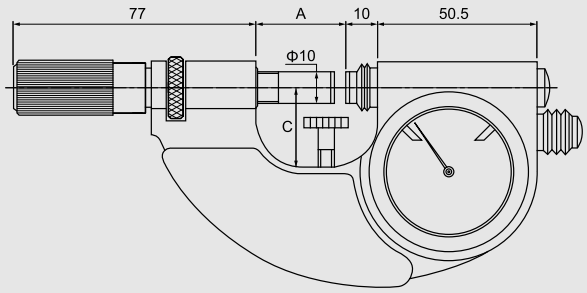
Messschraube mit Feinzeiger.
Ablesung 0,001 mm.
Einziehbarer Amboss mit Feinzeiger für Präzisionsmessungen bei Serienprüfungen. Bügel lackiert Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm
BB04525	0 ÷ 25	± 0,001	28,5	25
BB04550	25 ÷ 50		53,5	35
BB04575	50 ÷ 75		78,5	47,5
BB045100	75 ÷ 100		103,5	60

IP 54



Exacto

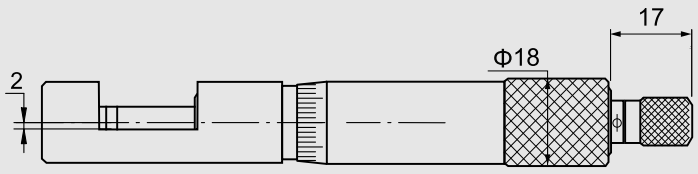
IP54 Snap micrometer with indicator.
Resolution 0,001 mm.
Retractable anvil with indicator for precision measurement of mass-produced parts. Painted frame. HM contact surfaces.

Messschraube mit Feinzeiger IP54.
Ablesung 0,001 mm.
Einziehbarer Amboss mit Feinzeiger für Präzisionsmessungen bei Serienprüfungen. Bügel lackiert Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BB07010	0 ÷ 10	± 0,004



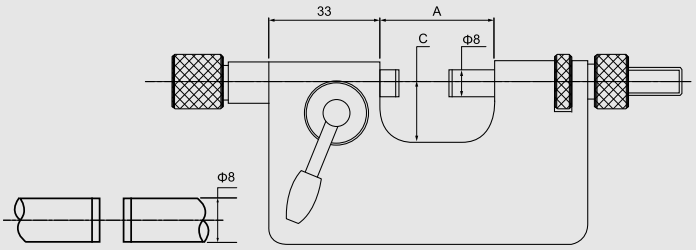
Wire micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Special micrometer that allows to measure wires and spheres accurately. Precision according to internal standard, thimble Ø 18 mm, thread pitch 0,5 mm.

Messschraube für Drähte.
Ablesung 0,01 mm.
Spezial-Messschraube für präzise Messungen von Drähten und Kugeln. Messtrommel Ø 18 mm. Messspindelsteigung 0,5 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	C mm
BB07250	0 ÷ 50	62	32
BB072100	50 ÷ 100	112	62
BB072150	100 ÷ 150	162	85
BB072200	150 ÷ 200	212	110



Exacto

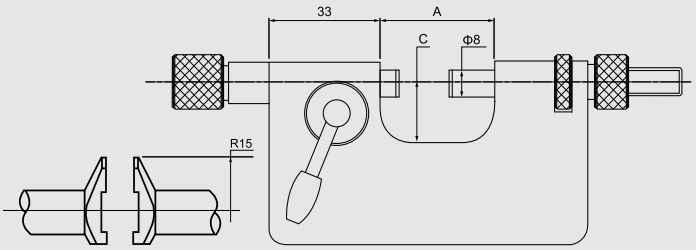
Snap micrometer.
Moving anvil travel 3 mm. Hardened stainless steel. Ideal for checking cylindrical work pieces, shafts and measuring thickness and length. Dial gauge with shank Ø 8 mm to be ordered separately. Painted frame. HM contact surfaces.

Messbügel für Vergleichsmessungen.
Messweg des beweglichen Ambosses 3 mm. Gehärteter Edelstahl. Ideal für die Prüfung von zylindrischen Teilen wie Wellen und für die Messung von Dicken und Längen. Messuhr mit Schaft Ø 8 mm bitte separat bestellen. Bügel lackiert. Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	C mm
BB07340	0 ÷ 40	62	32
BB07390	40 ÷ 90	112	62
BB073140	90 ÷ 140	162	85
BB073190	140 ÷ 190	212	110



Exacto

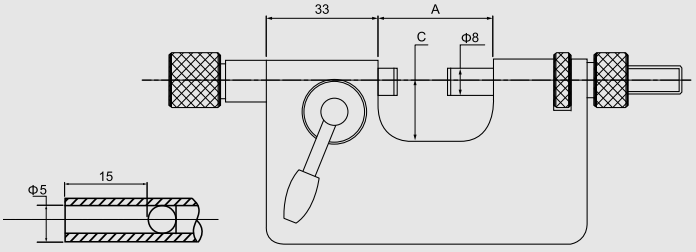
Snap micrometer.
Moving anvil travel 3 mm. Hardened stainless steel. Ideal for checking cylindrical work pieces, shafts and measuring thickness and length. Dial gauge with shank Ø 8 mm to be ordered separately. Painted frame. HM contact surfaces.

Messbügel für Vergleichsmessungen.
Messweg des beweglichen Ambosses 3 mm. Gehärteter Edelstahl. Ideal für die Prüfung von zylindrischen Teilen wie Wellen und für die Messung von Dicken und Längen. Messuhr mit Schaft Ø 8 mm bitte separat bestellen. Bügel lackiert, Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	C mm
BB07440	0 ÷ 40	62	32
BB07490	40 ÷ 90	112	62
BB074140	90 ÷ 140	162	85
BB074190	140 ÷ 190	212	110



Exacto

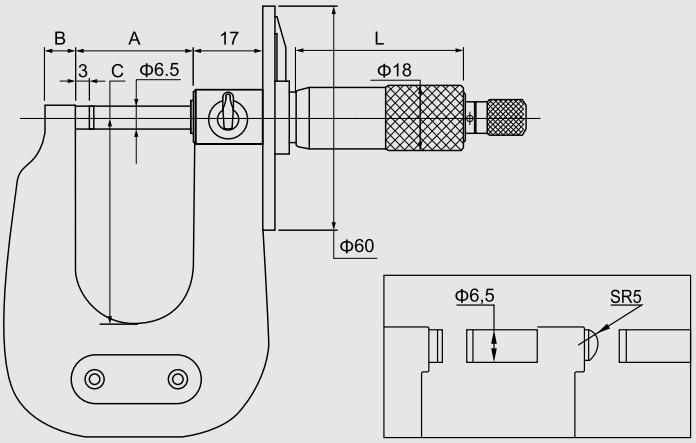
Snap micrometer.
Moving anvil travel 3 mm. Hardened stainless steel. Ideal for checking cylindrical work pieces, shafts and measuring thickness and length. Dial gauge with shank Ø 8 mm to be ordered separately. Painted frame. HM contact surfaces.

Messbügel für Vergleichsmessungen.
Messweg des beweglichen Ambosses 3 mm. Gehärteter Edelstahl. Ideal für die Prüfung von zylindrischen Teilen wie Wellen und für die Messung von Dicken und Längen. Messuhr mit Schaft Ø 8 mm bitte separat bestellen. Bügel lackiert, Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	L mm
BB11015	0 ÷ 15	± 0,004	22	8	50	50



Exacto

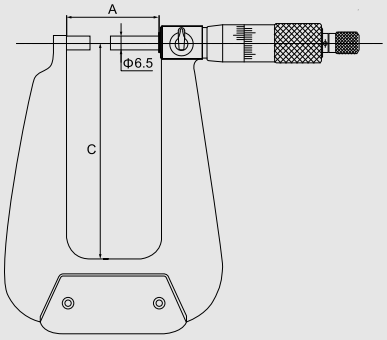
Disk sheet metal micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Suited for metal sheel thickness measurement. HM contact surfaces. Painted frame.

Teller-Messschraube für Bleche.
Ablesung 0,01 mm.
Geeignet für die Messung von Blechstärken.
Messflächen aus Hartmetall. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Frame *Bogen* mm	A mm	C mm
BB11725	0 ÷ 25	± 0,003	100	32	50
BB11750	25 ÷ 50			57	100



Exacto

Metal sheet micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Suited for measurement of sheet metal thickness. HM contact surfaces. Painted frame.

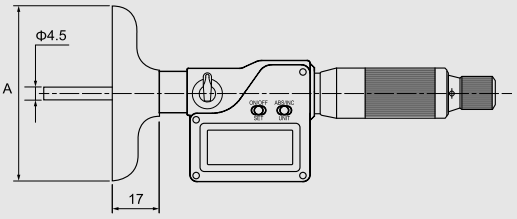
Messschraube für Bleche.
Ablesung 0,01 mm.
Geeignet für die Messung von Blechstärken.
Messflächen aus Hartmetall. Bügel lackiert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm
BA09025	0 ÷ 25	± 0,003	101,5
BA090100	0 ÷ 100		
BA090200	0 ÷ 200		

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Depth digital micrometer.
Resolution 0,001 mm.
Protected against dust, water resistant. Sferical contact of the extension.

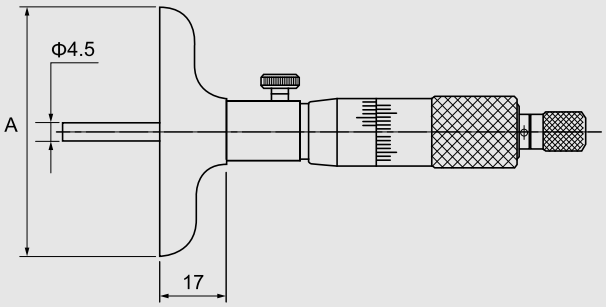
Digitale Tiefenmessschraube IP65.
Ablesung 0,001 mm.
Geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Extension *Verlängerungen*	A mm
BB23525	0 ÷ 25	± 0,004	1	100
BB23550	0 ÷ 50		2	
BB235100	0 ÷ 100	± 0,005	4	
BB235150	0 ÷ 150		6	
BB235200	0 ÷ 200	± 0,006	8	

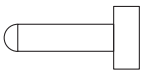
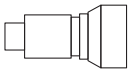
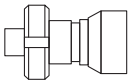
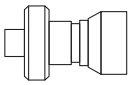
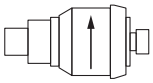
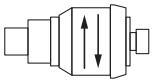
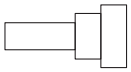


Depth micrometer.
Resolution 0,01 mm.
Depth micrometer with interchangeable rods to have a wider range of measurements.

Tiefenmessschraube.
Ablesung 0,01 mm.
Tiefenmessschraube mit auswechselbaren Messeinsätzen für einen größeren Messbereich.

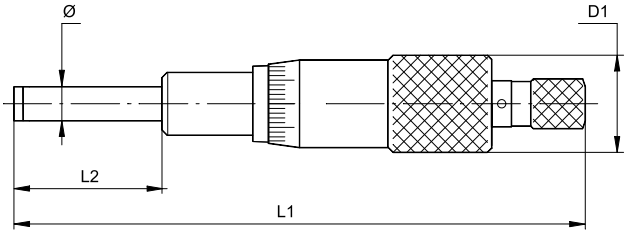



ALPA
MEGAline
53.64
mm/inch
on/off-zero

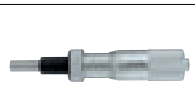
	**1A**	Flat measuring face *Flacher Messkontakt*
	**2A**	Spherical measuring face *Kugelförmiger Messkontakt*
	**1B**	Plain head *Einfache Messköpfe*
	**2B**	Head with clamp nut *Messköpfe mit Feststellschraube*
	**3B**	Head with ratchet stop *Messköpfe mit Messspindelsperre*
	**4B**	Head with unilateral graduation *Messköpfe mit einseitiger Ablesung*
	**5B**	Head with bilateral graduation *Messköpfe mit zweiseitiger Ablesung*
	**6B**	Not rotating spindle *Messspindel nicht drehend*

Micrometer heads with HM contacts.
Wide range of micrometer heads for all market needs: different resolutions, flat or spherical measuring faces, with or without locking screw. (Please refer to the below legend).

Feinmessschrauben mit Messflächen aus Hartmetall.
Breite Palette von Feinmessschrauben, um den verschiedenen Marktanforderungen gerecht zu werden: unterschiedliche Lösungen; flache, kugelförmige Messflächen mit oder ohne Feststellschraube. (Auf die nachfolgende Legende Bezug nehmen).



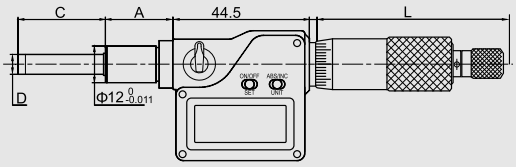
Cod.		Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Ø mm	L2 mm	L1 mm	D1 mm	Contact *Messfläche*	Head *Schneidkopf*
BB125A		0 ÷ 5	0,01	± 0,005	2	6,5	32	6	1A	1B
BB125B										
BB130A		0 ÷ 6,5			3,5	7,5	37	9,4	1A	
BB130B									2A	
BB130C									1A	2B
BB130D									2A	
BB135A					6,5	9	42	20	1A	1B
BB135B									2A	
BB135C									1A	2B
BB135D									2A	
BB140A			0,005					15	1A	1B
BB140B									2A	
BB145A		0 ÷ 13	0,01	± 0,004	5	17	58,5	13	1A	1B
BB145C									2A	
BB15025		0 ÷ 25		± 0,003	6,5	28,5	113	18	1A	
BB15050		0 ÷ 50		± 0,005	8		160			

Cod.		Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Ø mm	L2 mm	L1 mm	D1 mm	Contact *Messfläche*	Head *Schneidkopf*
BB155A		0 ÷ 13	0,005	± 0,004	5	17	58,5	13	1A	1B
BB160A			0,01		6,5	15,5	55	29		
BB160B									2A	
BB165A		0 ÷ 15			5	17	61	13,5	1A	
BB165B									2A	
BB165C									1A	2B
BB165D									2A	
BB166A					6,5		75,5	15	1A	1B
BB166B									2A	
BB166C									1A	2B
BB166D									2A	
BB170A					8	18	94	29	1A	1B
BB170B									2A	
BB175A		0 ÷ 25		± 0,003	6,5	27	121	18	1A	3B
BB175B									2A	
BB180A				± 0,004	8	28,5	115	29	1A	1B
BB1856,5A			0,002	±0,003	6,5		113	18		
BB190A				± 0,003	8					3B
BB195A			0,01		6,5	27	108			1B
BB20001A					8	34	133	21		
BB200001A			0,001							
BB20501A			0,01			34,5	120			
BB205001A			0,001							
BB21001		0 ÷ 50	0,07	± 0,005		59	- *OHNE*			
BB215A		0 ÷ 25	0,001	± 0,003	6,5	28,5	113	19,5		
BB22025A			0,002			38,5	119	49		4B
BB22025B										5B
BB22050A		0 ÷ 50		± 0,005		65	163			4B
BB22050B										5B
BB22550			0,005		8		145,5			6B

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	C mm	D mm	L mm
BA08725	0 ÷ 25	± 0,003	17,5	28,5	6,5	47
BA08750	0 ÷ 50	± 0,005	35,5	53	7,5	71,5

IP 65 | mm inch | 1.5V LR44



ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Exacto

IP65 Digital micrometer head.
Resolution 0,001 mm.
Protected against dust, water resistant. HM contact surfaces.

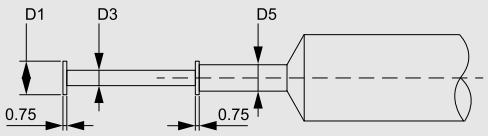
Digitale Feinmessschraube IP65.
Ablesung 0,001 mm.
Geschützt gegen Eindringen von Staub und Flüssigkeitsspritzern. Messflächen aus Hartmetall.



ON/OFF	✓
Zero	✓
Sleep	✓

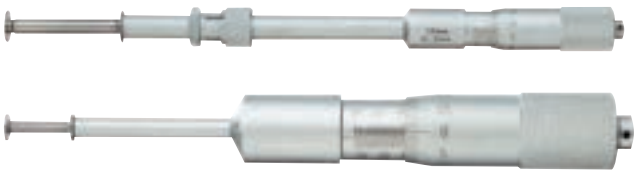
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Resolution *Ablesung* mm	D1 mm	D3 mm	D5 mm
BB25525S	0 ÷ 25	± 0,001	0,01	6,5	3	5
BB25525				13	6,35	10
BB25550	25 ÷ 50					
BB25575	50 ÷ 75					
BB255100	75 ÷ 100					



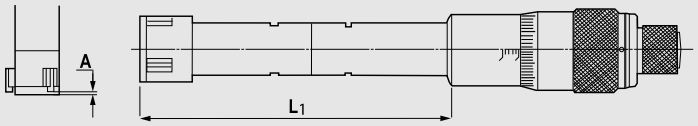
Micrometer for transversal grooves.
Non-rotating spindle, bi-directional friction, laser engraved double graduation for inside and outside measurements. Suited for internal cross grooves, steps in bores measurement.

Messschraube für Nutenmessung.
Messspindel nicht drehend, bidirektionale Ratschenkupplung, doppelte Messskala, lasergraviert.Für Innen- und Außenmessungen. Geeignet für Messungen von innenliegenden Nuten und Abstufungen in Bohrungen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Ring Ø *Lehrring Ø* mm	Extension *Verlängerung* mm	L1 mm	A mm
BB2708	6 ÷ 8	± 0,004	6	100	54,5	1,5
BB27010	8 ÷ 10		8			
BB27012	10 ÷ 12		10			
BB27016	12 ÷ 16		16	150	80	0,5
BB27020	16 ÷ 20					
BB27025	20 ÷ 25		25		90	
BB27030	25 ÷ 30					
BB27040	30 ÷ 40		40		97	
BB27050	40 ÷ 50	± 0,005				
BB27063	50 ÷ 63		62		114	
BB27075	62 ÷ 75					
BB27088	75 ÷ 88		87			
BB270100	87 ÷ 100					



Three points bore gauge.
Resolution 0,01 mm.
Measurement range reading 6-12 mm 0,001, over 0,005 mm.
Graduated feeding unit assay with sensible friction, matt-chrome finish version.
Complete with setting ring and extension rod.

Dreipunkt-Messschraube für Innenmessungen.
Ablesung 0,01 mm.
Ablesung im Messbereich 6-12 mm 0,001, darüber 0,005 mm. Skalentrommel mit Rutschkupplung, Ausführung mattverchromt. Lieferung mit Kontrollring und Verlängerung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Dimensions *Abmessungen* mm	Ring Ø *Lehrring Ø* mm	Extension *Verlängerung* mm
BB27212SET	6 ÷ 12	6-8/8-10/10-12	6/8/10	100
BB27220SET	12 ÷ 20	12-16/16-20	16	150
BB27240SET	20 ÷ 40	20-25/25-30/30-40	25/40	
BB272100SET	40 ÷ 100	40-50/50-63/62-75/75-88/87-100	40/62/87	

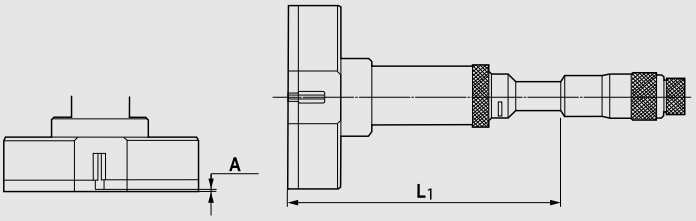
Three points internal micrometers set.
Supplied with zero-setting rings and extension rod (100 mm - 150 mm).

Dreipunkt-Messschraube für Innenmessungen im Satz.
Mit Einstellringen und Verlängerung (100 mm - 150 mm).



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Extension *Verlängerung* mm	L1 mm	A mm
BB271125	100 ÷ 125	± 0,005	150	145	0,5
BB271150	125 ÷ 150				
BB271175	150 ÷ 175				
BB271200	175 ÷ 200				
BB271225	200 ÷ 225	± 0,010			
BB271250	225 ÷ 250				
BB271275	250 ÷ 275				
BB271300	275 ÷ 300				



Three points bore gauge.
Resolution 0,005 mm.
Graduated feeding unit assay with sensitive friction, matt-chrome version.

Dreipunkt-Messschraube für Innenmessungen.
Ablesung 0,005 mm.
Skalentrommel mit Rutschkupplung, Ausführung mattverchromt.

Setting rings available on page F.14
Einstellringe verfügbar auf F.14



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Extension *Verlängerung* Ø mm	Composition *Inhalt* mm
BB25063	50 ÷ 63	-	Only micrometer head *Nur Feinmesskopf*
BB250150	50 ÷ 150	16	13 - 25 - 50
BB250300	50 ÷ 300		13 - 25 - 50 (2pz / 2 pcs) - 100 *13 - 25 - 50 (2 St / 2 pcs) - 100*
BB250600	50 ÷ 600		13 - 25 - 50 - 100 - 150 - 200
BB2501000	50 ÷ 1000		13 - 25 - 50 - 100 (2pz / 2 pcs)150 - 200 *13 - 25 - 50 - 100 (2 St / 2 pcs)150 - 200*
BB2501500	50 ÷ 1500		13 - 25 - 50 - 100 (2 pz / 2 pcs) 150 - 200 (2 pz / 2 pcs) 300 (2 pz / 2 pcs) *13 - 25 - 50 - 100 (2 St / 2 pcs)* *150 - 200 (2 St / 2 pcs) 300 (2 St / 2 pcs)*
BB2502000	150 ÷ 2000	23	25 - 50 (2 pz / 2 pcs) 100 - 200 (2 pz / 2 pcs) - 400 (3 pz / 3 pcs) *25 - 50 (2 St / 2 pcs)* *100 - 200 (2 St / 2 pcs) - 400 (3 St / 3 pcs)*
BB2503000	1000 ÷ 3000	28	50 - 100 (2 pz. / 2 pcs) 200 - 500 - 1000 (2 pz / 2 pcs) *50 - 100 (2 St. / 2 pcs)* *200 - 500 - 1000 (2 St / 2 pcs)*

Extension rods available up to 1000 mm. / *Verlängerungen bis zu 1000 mm verfügbar.*

Internal micrometer with extension rods.
Resolution 0,01 mm.
Tungsten carbide tipped.

Messschraube für Innenmessungen mit Verlängerungen im Satz.
Ablesung 0,01 mm.
Messflächen aus Hartmetall.





dal 1915

BOWERS

BOWERS GROUP *is known in the world of engineering as a supplier of high-quality precision measuring equipment, all focussed on simplicity of design and use for the maximum levels of accuracy and repeatability. Their hand-tools have been manufactured in their current factory, a large 50,000 ft2 building based in Bradford, West Yorkshire, England, since 1989. These premises have been continually developed to ensure they have the most up to date machinery to complement the dedicated craftsmanship by the employees.*
Regular investment within the factory has created proactive changes in the manufacturing process, timing for on-machine turning and milling has been reduced by two thirds and output is now with a very consistent level of precision, giving the customer the best possible levels of accuracy and efficiency with a shorter delivery time.

True engineering is creative, Bowers Group therefore have a department dedicating all the time and energies to working out the best way to solve measurement problems, finding non-standard solutions to non-standard measurement conundrums.All of these solutions are developed in-house by Bowers staff, all of which have a real understanding of not just engineering, but of how engineering can be used.
This facility is unique in the field of metrology and some of the products

BOWERS GROUP *ist in der Welt des Ingenieurswesens bekannt dafür, ein Lieferant von hochwertigen Messgeräten zu sein, die alle auf Einfachheit im Design und in der Anwendung ausgerichtet sind und ein Höchstmaß an Präzision und Wiederholbarkeit gewährleisten. Ihre Handwerkzeuge werden seit 1989 in ihrer derzeitigen Fabrik, einem großen Gebäude von etwa 4500 m2 in Bradford, West Yorkshire, England, hergestellt. Diese Räumlichkeiten sind kontinuierlich weiterentwickelt worden, um neue und aktualisierte Maschinen in die manuelle Arbeit der Angestellten integrieren zu können. Regelmäßige Investitionen in der Fabrik haben proaktive Änderungen im Produktionsprozess ermöglicht: Die Dreh- und Fräszeiten an der Maschine wurden um zwei Drittel verringert und die Produktion erfolgt nun mit sehr konstanter Präzision, wodurch dem Kunden höchste Genauigkeit und Effizienz bei kürzeren Lieferzeiten geboten werden.*

Das wahre Ingenieurswesen ist kreativ, daher verfügt die Bowers Group über eine Abteilung, die ihre gesamte Zeit und Energie darauf verwendet, den besten Weg zur Lösung von „Rätseln“ rund um die Messung zu finden, die andernfalls nicht gelöst würden. Sämtliche dieser Lösungen werden intern von den Mitarbeitern von Bowers entwickelt, die nicht nur über ein echtes Verständnis für Ingenieurstechnik verfügen, sondern auch dafür, wie sie angewendet werden kann. Diese Konstruktion ist einmalig auf dem Gebiet der Prüf- und Messgeräte, und einige der von Bowers Mitarbeitern entwickelten Produkte, wie das Messgerät von Stiften, sind derart beliebt, dass sie mittlerweile zum Bestandteil des standardmäßigen Produktangebots von Bowers geworden sind.



HIGH QUALITY

since 1915

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Ring *Lehrring* mm	Heads *Messköpfe*	Display BT	Cod. No RING
BA2112,5	2 ÷ 2,5*		9	2,50	BB2902,5		**BA2112,5W**
BA2113	2,5 ÷ 3*				BB2903		**BA2113W**
BA2114	3 ÷ 4*		12	4	BB2904	BA2076	**BA2114W**
BA2115	4 ÷ 5*		18		BB2905		**BA2115W**
BA2116	5 ÷ 6*			5	BB2906		**BA2116W**
BA2118	6 ÷ 8		58	8	BB2908	BA20710	**BA2118W**
BA21110	8 ÷ 10	0,004			BB29010		**BA21110W**
BA21112,5	10 ÷ 12,5			12,50	BB29012,5		**BA21112,5W**
BA21116	12,5 ÷ 16		62		BB29016	BA20720	**BA21116W**
BA21120	16 ÷ 20			20	BB29020		**BA21120W**
BA21125	20 ÷ 25		66		BB29025		**BA21125W**
BA21135	25 ÷ 35			35	BB29035	BA20750	**BA21135W**
BA21150	35 ÷ 50		80		BB29050		**BA21150W**
BA21165	50 ÷ 65			65	BB29065		**BA21165W**
BA21180	65 ÷ 80	0,005			BB29080	BA207100	**BA21180W**
BA211100	80 ÷ 100		100	80	BB290100		**BA211100W**
BA211125	100 ÷ 125	0,006	115	125	BB290125		**BA211125W**
BA211150	125 ÷ 150				BB290150	BA207200	**BA211150W**
BA211175	150 ÷ 175	0,007		175	BB290175		**BA211175W**
BA211200	175 ÷ 200				BB290200		**BA211200W**
BA211225	200 ÷ 225	0,008	118	225	BB290225		**BA211225W**
BA211250	225 ÷ 250				BB290250	BA207300	**BA211250W**
BA211275	250 ÷ 275	0,009		275	BB290275		**BA211275W**
BA211300	275 ÷ 300				BB290300		**BA211300W**

IP67 Bluetooth digital bore gauge micrometer.
Bowers XT Digital Xtreme internal micrometers give the operator the advantage of traditional quality ratchet gauges allied to advanced IP67 electronics. The extended mechanical travel of the XT range means that special heads can also be manufactured to accommodate user's most awkward measuring problems. Measuring heads for threads, splines slots, grooves, deep-holes and many more applications are available on request.
The Bowers XT range of internal micrometers can be supplied as individual instruments or in complete sets. All XT instruments give the user the advantage of extended measuring travel with fixed anvils and UKAS certification of both measuring head and setting ring as standard.

Digitale Messschraube für Innenmessungen IP67 Bluetooth.
Die digitalen Messschrauben der Serie XT bieten den Vorteil der bewährten Qualität der Bowers-Geräte, vereint mit einer Hightech-Elektronik mit Schutzart IP67. Dank des großen Messwegs der Serie XT besteht auf Anfrage auch die Möglichkeit, Spezialmessköpfe zu bestellen, um unterschiedlichste Messaufgaben zu erfüllen. Messköpfe für Gewinde, Einstiche, Nuten, tiefe Bohrungen und viele weitere Anwendungen sind auf Anfrage erhältlich.
Die Serie XT umfasst einzelne Geräte oder komplette Sätze. Alle XT-Geräte sind mit einem UKAS-Zertifikat für Messköpfe und Einstellringe ausgestattet.

Setting rings are available at page B. 47
Verfügbare Ringe auf Seite B. 47



The BA211...W codes are sold without a setting ring.
Die Codes BA211...W werden ohne Einstellring verkauft.

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA2126SET	2 ÷ 6	5	3
BA21210SET	6 ÷ 10	2	1
BA21220SET	10 ÷ 20	3	2
BA21250SET	20 ÷ 50		
BA212100SET	50 ÷ 100		
BA212150SET	100 ÷ 150	2	1
BA212200SET1	150 ÷ 200		
BA212200SET2	100 ÷ 200	4	2

IP67 Bluetooth digital bore gauge micrometer set.
Set of XT Digital Internal micrometers. Supplied with one digital display unit, heads, rings and UKAS.

Digitale Messschraube für Innenmessungen IP67 Bluetooth im Satz.
Digitale Messschraube XT für Innenmessungen im Satz. Geliefert mit einer elektronischen Einheit, Messköpfen, Einstellringen und UKAS-Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BA2076	2 ÷ 6	0,004
BA20710	6 ÷ 10	
BA20720	10 ÷ 20	
BA20750	20 ÷ 50	
BA207100	50 ÷ 100	0,005
BA207200	100 ÷ 200	0,006 0,007
BA207300	200 ÷ 300	0,008 0,009

Display Bluetooth.
Spare single digital unit for XT digital internal micrometers.

Bluetooth-Display.
Elektronische Ersatzeinheit für digitale Messschrauben XT.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm
BB2902,5	2 ÷ 2,5	0,004	9
BB2903	2,5 ÷ 3		
BB2904	3 ÷ 4		12
BB2905	4 ÷ 5		18
BB2906	5 ÷ 6		
BB2908	6 ÷ 8		58
BB29010	8 ÷ 10		
BB29012,5	10 ÷ 12,5		
BB29016	12,5 ÷ 16		62
BB29020	16 ÷ 20		
BB29025	20 ÷ 25		66
BB29035	25 ÷ 35		
BB29050	35 ÷ 50		80
BB29065	50 ÷ 65	0,005	
BB29080	65 ÷ 80		
BB290100	80 ÷ 100		85
BB290125	100 ÷ 125	0,006	100
BB290150	125 ÷ 150		
BB290175	150 ÷ 175	0,007	
BB290200	175 ÷ 200		
BB290225	200 ÷ 225	0,008	
BB290250	225 ÷ 250		103
BB290275	250 ÷ 275	0,009	
BB290300	275 ÷ 300		

Single head.
Spare single head for XT and XTH digital internal micrometers.

Einzelner Messkopf.
Einzelner Ersatz-Messkopf für digitale Messschrauben XT und XTH.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Display BT	Ring *Lehrring* mm	Cod. No RING
BA2252,5	2 ÷ 2,5		9		2,50	**BA2252,5W**
BA2253	2,5 ÷ 3					**BA2253W**
BA2254	3 ÷ 4		12	BA2326	4	**BA2254W**
BA2255	4 ÷ 5		18			**BA2255W**
BA2256	5 ÷ 6				5	**BA2256W**
BA2258	6 ÷ 8		58		8	**BA2258W**
BA22510	8 ÷ 10	0,004		BA23220		**BA22510W**
BA22512,5	10 ÷ 12,5				12,50	**BA22512,5W**
BA22516	12,5 ÷ 16		62			**BA22516W**
BA22520	16 ÷ 20				20	**BA22520W**
BA22525	20 ÷ 25		66			**BA22525W**
BA22535	25 ÷ 35				35	**BA22535W**
BA22550	35 ÷ 50		80	BA232100		**BA22550W**
BA22565	50 ÷ 65	0,005			65	**BA22565W**
BA22580	65 ÷ 80					**BA22580W**
BA225100	80 ÷ 100		85		80	**BA225100W**
BA225125	100 ÷ 125	0,006	100	BA232300	125	**BA225125W**
BA225150	125 ÷ 150					**BA225150W**
BA225175	150 ÷ 175	0,007			175	**BA225175W**
BA225200	175 ÷ 200					**BA225200W**
BA225225	200 ÷ 225	0,008			225	**BA225225W**
BA225250	225 ÷ 250		103			**BA225250W**
BA225275	250 ÷ 275	0,009			275	**BA225275W**
BA225300	275 ÷ 300					**BA225300W**

IP67 Bluetooth digital pistol grip bore gauge.
Digital pistol-grip micrometer bore gauge. Advanced trigger action, Fast and accurate measurement. IP67 electronics, simple 2-buttons operation, 4 preset memories, tolerances. Tungsten carbide measuring faces. Blind bore measurement above Ø 12,5 mm. Supplied with wooden case. Setting rings and UKAS certificates included.

Digitale Messschraube mit Pistolengriff IP67 Bluetooth.
Elektronische Messschraube für Innenmessungen. Schneller Messung mit Pistolengriff und hohe Wiederholbarkeit, ideal für Serienprüfungen. Elektronik IP67 mit 4 Preset-Funktionen, Toleranzen, min./max. Kontaktflächen aus Hartmetall. Messung von Grundlöchern ab Ø 12,5 mm. Mit Holzkassette inklusive Einstellringen. UKAS-Kalibrierzertifikate für Messschrauben und Ringe.

Setting rings are available at page B. 47
Verfügbare Ringe und Zubehörteile auf Seite B. 47



The BA225...W codes are sold without a setting ring.
Die Codes BA225...W werden ohne Einstellring verkauft.

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pz/Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pz/Pcs
BA2423SET	2 ÷ 6	5	3
BA24210SET	6 ÷ 10	2	1
BA24220SET	10 ÷ 20	3	2
BA24250SET	20 ÷ 50		
BA242100SET	50 ÷ 100		
BA242150SET	100 ÷ 150	2	1
BA242200SET	150 ÷ 200		
BA24220SETL	6 ÷ 20	5	3
BA242100SETL	20 ÷ 100	6	
BA242200SETL	100 ÷ 200	4	2

IP67 Bluetooth digital pistol grip bore gauge set.
Set of XTH Digital Internal micrometers. Supplied with one digital pistol grip, heads, rings and UKAS.

Digitale Messschraube mit Pistolengriff IP67 Bluetooth im Satz.
Digitale Messschraube XTH für schnelle Innenmessungen im Satz. Geliefert mit einer elektronischen Einheit mit Pistolengriff, Messköpfen, Einstellringen und UKAS-Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BA2326	2 ÷ 6	0,004
BA23220	6 ÷ 20	
BA232100	20 ÷ 100	0,004 0,005
BA232300	100 ÷ 300	0,006 0,007 0,008 0,009

Display Bluetooth.
Spare pistol grip display for XTH models. This BOWERS' typical feature fully distinguishes BOWERS bore gauges from the ones of competitors making them the best solution for mass control.

Bluetooth-Display.
Elektronische Einheit mit Pistolengriff für Modelle XTH. Die charakteristische Lösung von BOWERS mit Pistolengriff, die sich vom Wettbewerb unterscheidet, ermöglicht eine ausgesprochen schnelle Messung, ideal für Serienprüfungen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

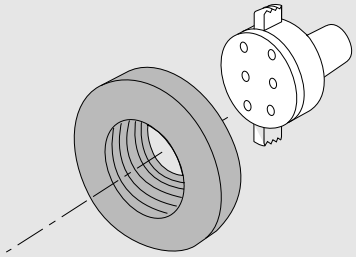
Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm
BB2902,5	2 ÷ 2,5	0,004	9
BB2903	2,5 ÷ 3		
BB2904	3 ÷ 4		12
BB2905	4 ÷ 5		18
BB2906	5 ÷ 6		
BB2908	6 ÷ 8		58
BB29010	8 ÷ 10		
BB29012,5	10 ÷ 12,5		
BB29016	12,5 ÷ 16		62
BB29020	16 ÷ 20		
BB29025	20 ÷ 25		66
BB29035	25 ÷ 35		
BB29050	35 ÷ 50		80
BB29065	50 ÷ 65	0,005	
BB29080	65 ÷ 80		
BB290100	80 ÷ 100		85
BB290125	100 ÷ 125	0,006	100
BB290150	125 ÷ 150		
BB290175	150 ÷ 175	0,007	
BB290200	175 ÷ 200		
BB290225	200 ÷ 225	0,008	
BB290250	225 ÷ 250		103
BB290275	250 ÷ 275	0,009	
BB290300	275 ÷ 300		

Single head.
Spare single head for XT and XTH digital internal micrometers.

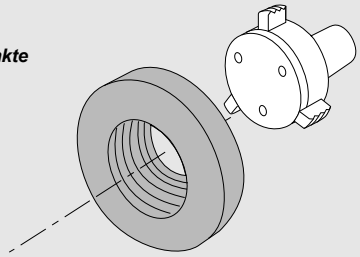
Einzelner Messkopf.
Einzelner Ersatz-Messkopf für digitale Messschrauben XT und XTH.



Internal threads / ***Innengewinde***



3 Points / ***3 Punkte***



Special bore measurement / ***Messungen von Sonderbohrungen***

Internal threads / ***Innengewinde***



Brake caliper / ***Bremssattel***



Internal threads / ***Innengewinde***



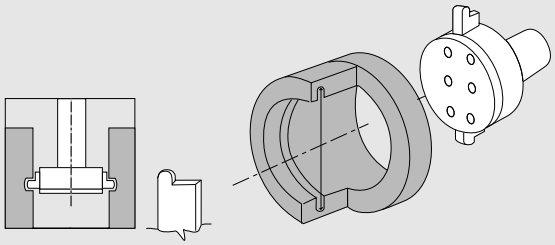
Right angled adaptor / ***Winkeladapter***



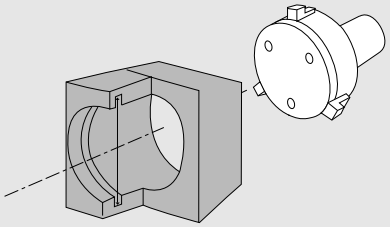
Deep bore extensions up to 2 meters / ***Verlängerungen für tiefe Bohrungen bis zu 2 Metern***



2 Points / ***2 Punkte***



3 Points / ***3 Punkte***



Special bore measurement / ***Messungen von Sonderbohrungen***

Grooves / ***Nuten***

For size from Ø 2 - 300 mm

Zur Messung von Ø 2 - 300 mm



Measuring component / ***Zu messende Bauteile***



Ball race measurement / ***Kugelförmige Kontaktflächen zur Messung von Kugellagern***

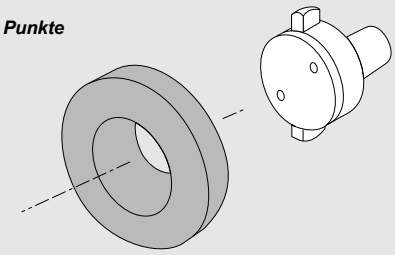


Spherical contacts / ***Kugelförmige Kontaktflächen***

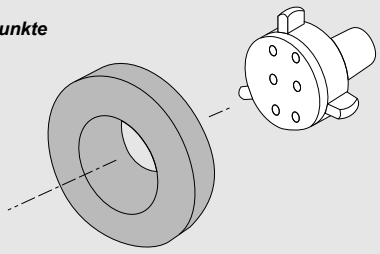
Give good repetability even when out of line with bore centre.
Available from Ø 6-300 on diagonal system.

Gewährleisten eine perfekte Wiederholbarkeit, auch bei nicht perfekter Ausrichtung. Verfügbar von Ø 6 - 300 mm auf digitalen Systemen.

2 Points / ***2 Punkte***



3 Points / ***3 Punkte***





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Ring *Lehrringe* mm	Cod. No RING
BB3002,5	2 ÷ 2,5*	0,004	9	2,50	BB3002,5W
BB3003	2,5 ÷ 3*				BB3003W
BB3004	3 ÷ 4*		12	4	BB3004W
BB3005	4 ÷ 5*		18		BB3005W
BB3006	5 ÷ 6*			5	BB3006W
BB3008	6 ÷ 8		58	8	BB3008W
BB30010	8 ÷ 10				BB30010W
BB30012,5	10 ÷ 12,5			12,50	BB30012,5W
BB30016	12,5 ÷ 16		62		BB30016W
BB30020	16 ÷ 20			20	BB30020W
BB30025	20 ÷ 25		66		BB30025W
BB30035	25 ÷ 35			35	BB30035W
BB30050	35 ÷ 50		80		BB30050W
BB30065	50 ÷ 65	0,005		65	BB30065W
BB30080	65 ÷ 80				BB30080W
BB300100	80 ÷ 100		100	80	BB300100W
BB300125	100 ÷ 125	0,006	115	125	BB300125W
BB300150	125 ÷ 150				BB300150W
BB300175	150 ÷ 175	0,007		175	BB300175W
BB300200	175 ÷ 200				BB300200W
BB300225	200 ÷ 225	0,008	118	225	BB300225W
BB300250	225 ÷ 250				BB300250W
BB300275	250 ÷ 275	0,009		275	BB300275W
BB300300	275 ÷ 300				BB300300W

Analogue bore gauge.
Bowers XTA Analogue Bore Gauges are an economical solution for accurate bore measurement. The extended measuring range of these advanced two/three points gauges ensures you the need to not to change the anvils. Their wide application range, 2-300 mm, rugged construction and easy to read scale, ensure both accuracy and ease of use. XTA measuring heads and setting rings are supplied with UKAS certification.
* 2-6 mm on 2 points measuring.

Analoge Messschraube Bowers XTA.
Die analogen Messschrauben für Innenmessungen Bowers XTA stellen eine kostengünstige Lösung für eine präzise Messung von Bohrungen dar. Dank des großen Messbereichs der einzelnen Messschrauben ist ein Amboss-Wechsel nicht mehr erforderlich. Ihr Messbereich von 2-300 mm, ihre Robustheit und die leicht abzulesende Messskala gewährleisten eine präzise und einfache Anwendung. Die Messköpfe XTA und die Einstellringe werden mit UKAS-Zertifikaten geliefert.
** Messung 2-6 mm an 2 Punkten.*

Setting rings are available at page B. 47
Verfügbare Ringe auf Seite B. 47



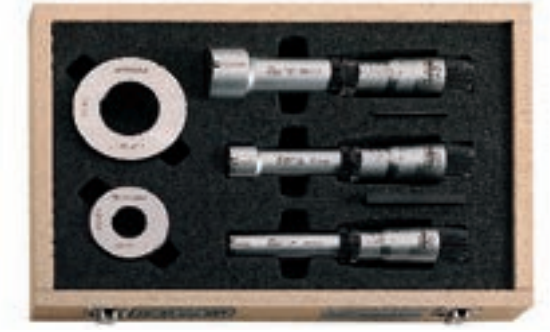
The BB300...W codes are sold without a setting ring.
Die Codes BB300...W werden ohne Einstellring verkauft.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messköpfe* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BB3103SET	2 ÷ 3	2	1
BB3106SET	3 ÷ 6	3	2
BB31010SET	6 ÷ 10	2	1
BB31020SET	10 ÷ 20	3	2
BB31050SET	20 ÷ 50		
BB310100SET	50 ÷ 100		
BB310150SET	100 ÷ 150	2	1
BB310200SET	150 ÷ 200		

Analogue bore gauges set.
Set of XTA Analogue Internal micrometers. Supplied with one heads, rings and UKAS.

Messschrauben für Bohrungen mit analoger Ablesung im Satz.
Analoge Messschraube XTA für Innenmessungen im Satz. Geliefert mit Messköpfen, Einstellringen und UKAS-Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Setting ring *Einstellringe* mm
BA2808	6 ÷ 8	0,004	58	8
BA28010	8 ÷ 10			
BA28012,5	10 ÷ 12,5			12,50
BA28016	12,5 ÷ 16		62	
BA28020	16 ÷ 20			20

IP 65 — 3V CR2032

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01004	Power connector - RS232 / *Steckverbinder Power - RS232*
ACC01005	Power connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

Digital lever bore gauge.
The robust new Bowers XTL Lever range is perfect for vertical bore measurement, providing accurate and repeatable bore gauging under inspection department or shop-floor conditions. The XTL has a simple ergonomic action and can be fitted with a wide variety of analogue and digital indicators or even transducer probes.
The range can be provided with IP65 rated digital indicators. A 'wireless' gauge module is also available, enabling cable free communication with remote data collectors, PCs etc.
Supplied with head, ring and UKAS certificates.

Digitale Hebel Innenmessgeräte.
Die robuste neue Bowers XTL ist ideal für die vertikale Messung von Bohrungen und bietet eine präzise Kontrolle sowohl in Messräumen als auch in Werkstätten. Bowers XTL ist ergonomisch und einfach in der Handhabung und kann mit einer Vielfalt von analogen und digitalen Anzeigen oder auch Prüfköpfen ausgerüstet werden. Verfügbar ist auch ein Modul für die drahtlose Verbindung mit Remote-Datensammler, PC's usw. Lieferumfang inklusive Messkopf, Einstellring und UKAS-Zertifikat.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA28510SET	6 ÷ 10	2	1
BA28520SET	10 ÷ 20	3	2

IP 65 — 3V CR2032

Digital lever bore gauge.
Set of XTL lever bore gauge. Supplied with heads, rings and UKAS certificates.

Digitales Hebel Innenmessgerät im Satz.
Digitales Innenmessgerät XTL im Satz. Geliefert mit Messköpfen, Einstellringen und UKAS-Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Setting ring *Einstellringe* mm
BA28125	20 ÷ 25	0,004	66	20
BA28135	25 ÷ 35			35
BA28150	35 ÷ 50		80	
BA28165	50 ÷ 65	0,005		65
BA28180	65 ÷ 80			
BA281100	80 ÷ 100		85	80

IP 65 — 3V CR2032

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*

Digital lever bore gauge.
The new robust Bowers XTL Lever range is perfect for vertical bore measurement, providing accurate and repeatable bore gauging under inspection department or shop-floor conditions. The XTL has a simple ergonomic action and can be fitted with a wide variety of analogue and digital indicators or even transducer probes.
The range can be provided with IP65 rated digital indicators. A 'wireless' gauge module is also available, enabling cable free communication with remote data collectors, PCs etc.
Supplied with head, ring and UKAS certificates.

Digitale Hebel Innenmessgeräte .
Die robuste neue Bowers XTL ist ideal für die vertikale Messung von Bohrungen und bietet eine präzise Kontrolle sowohl in Messräumen als auch in Werkstätten. Bowers XTL ist ergonomisch und einfach in der Handhabung und kann mit einer Vielfalt von analogen und digitalen Anzeigen oder auch Prüfköpfen ausgerüstet werden. Verfügbar ist auch ein Modul für die drahtlose Verbindung mit Remote-Datensammler, PC's usw. Lieferumfang inklusive Messkopf, Einstellring und UKAS-Zertifikat.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA28650SET	20 ÷ 50	3	2
BA286100SET	50 ÷ 100		

IP 65 — 3V CR2032

Digital lever bore gauge.
Set of XTL lever bore gauge. Supplied with heads, rings and UKAS certificates.

Digitales Hebel Innenmessgerät im Satz.
Digitales Innenmessgerät XTL im Satz. Geliefert mit Messköpfen, Einstellringen und UKAS-Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	To fit heads *Für Köpfe* mm
BC07510	63	6 ÷ 10
BC07512,5	76	10 ÷ 12,5
BC07520	100	12,5 ÷ 20
BC07550	150	20 ÷ 50
BC075300		50 ÷ 300

Extension.
Extensions to be mounted on XT, XTH and XTA models to reach greater depths.

Verlängerung.
Verlängerungen, die auf XT, XTH und XTA zu montieren sind, um tiefliegende Messstellen zu erreichen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Setting ring *Einstellringe* mm
BC0802,5	2,5
BC0804	4
BC0805	5
BC0808	8
BC08012,5	12,50
BC08020	20
BC08035	35
BC08065	65
BC08080	80
BC080125	125
BC080175	175
BC080225	225
BC080275	275

XT Series setting rings.
Setting rings for XT, XTH and XTA digital and analogical internal micrometers. Supplied with UKAS certificate.

Einstellringe Serie XT.
Einstellringe für digitale und analoge Messschrauben für Innenmessungen, Serie XT, XTH und XTA. Geliefert mit UKAS-Zertifikat.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
BC0856	6 ÷ 8
BC0858	8 ÷ 10
BC08510	10 ÷ 12,5
BC08512	12,5 ÷ 16
BC08516	16 ÷ 20
BC08520	20 ÷ 25
BC08525	25 ÷ 35
BC08535	35 ÷ 50
BC08550	50 ÷ 65
BC08565	65 ÷ 80

Cod.	Range *Messbereich* mm
BC08580	80 ÷ 100
BC085100	100 ÷ 125
BC085125	125 ÷ 150
BC085150	150 ÷ 175
BC085175	175 ÷ 200
BC085200	200 ÷ 225
BC085225	225 ÷ 250
BC085250	250 ÷ 275
BC085275	275 ÷ 300

Anvils for XT series.
Spare anvils in set of 3 pieces.

Einsätze für Serie XT.
Ersatz-Einsätze, im Satz,3-teilig.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

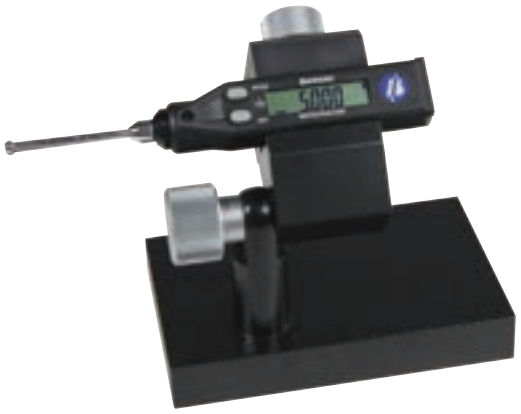
Cod.	Range *Messbereich* mm	Depth *Tiefe* mm	Display *Anzeige*	Cone *Kegel*	Measuring heads *Kopf*	Ring *Lehrring* mm
BA248115	0,95 ÷ 1,15	0,6 ÷ 11	BA2551	BA2601	BA250115	1,00
BA248125	1,07 ÷ 1,25				BA250125	1,10
BA248135	1,17 ÷ 1,35				BA250135	1,20
BA248145	1,27 ÷ 1,45				BA250145	1,30
BA248155	1,37 ÷ 1,55				BA250155	1,40
BA248190	1,50 ÷ 1,90	0,9 ÷ 17	BA2552	BA2602	BA250190	1,75
BA248220	1,80 ÷ 2,20				BA250220	2,00
BA248245	2,05 ÷ 2,45				BA250245	2,25
BA248275	2,25 ÷ 2,75	1,2 ÷ 22		BA2603	BA250275	2,50
BA248300	2,50 ÷ 3,00				BA250300	2,75
BA248325	2,75 ÷ 3,25				BA250325	3,00
BA248350	3,00 ÷ 3,50				BA265350	3,25
BA248375	3,25 ÷ 3,75				BA250375	3,50
BA248400	3,50 ÷ 4,00				BA250400	3,75
BA248425	3,75 ÷ 4,25				BA250425	4,00
BA248435	3,65 ÷ 4,35	2,0 ÷ 40		BA2604	BA265435	
BA248485	4,15 ÷ 4,85				BA265485	4,50
BA248535	4,65 ÷ 5,35				BA265535	5,00
BA248585	5,15 ÷ 5,85				BA265585	5,50
BA248635	5,65 ÷ 6,35				BA265635	6,00
BA248685	6,15 ÷ 6,85				BA265685	6,50
BA248735	6,65 ÷ 7,35				BA265735	7,00
BA248785	7,15 ÷ 7,85				BA265785	7,50
BA248835	7,65 ÷ 8,35				BA265835	8,00
BA248885	8,35 ÷ 8,85	2,0 ÷ 50			BA265885	8,50
BA248935	8,65 ÷ 9,35				BA265935	9,00
BA248985	9,15 ÷ 9,85				BA265985	9,50
BA2481035	9,65 ÷ 10,35				BA2651035	10,00

IP 65 · 3V CR2032

Digital gauge for small bores.
Digital bore gauge to check diameters, ovalization and conicity. New slimline digital display. Switchable resolution 0.01/0.001/0.0005 mm.
Repeatability 0,001 mm. Supplied with setting rings and UKAS certificates.
Hard chromed contact points. Depht stop and stand available upon request.
Set and individual instruments supplied with digital display unit, head, ring and UKAS.

Digitales Bohrungsmesssystem für kleine Bohrungen.
Digitales Innenfeinmessgerät für Durchmesser-,Rundheits-und Konizitätskontrolle. Neue Slimline Anzeige mit umschaltbarer Auflösung von 0,01/0,001/0,0005 mm. Wiederholbarkeit: 0,001 mm. Ballige Messflächenflächen hartverchromt. Tiefenanschlag und Halterung auf Anfrage. Als Einzelgeräte oder als vollständige Sätze erhältlich, Lieferung inklusive Messkopf, Einstellring und UKAS-Zertifikat.

Accessories are available from pag. B. 50
Verfügbares Zubehör auf Seite B. 50



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
BA2551	0,95 ÷ 1,55
BA2552	1,50 ÷ 10,35

IP 65 · 3V CR2032

Digital readout for microgauges.
Spare readout for microgauges. Possibility of using the readout for more than a head. (BA248)

Elektronische Einheit für digitales Bohrungsmesssystem.
Elektronische Einheit als Ersatzteil. Es ist möglich ,das Display für mehrere Messköpfe zu verwenden. (BA248)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA270155SET	0,95 ÷ 1,55	5	5
BA270245SET	1,50 ÷ 2,45	3	3
BA270425SET	2,25 ÷ 4,25	7	7
BA270635SET	3,65 ÷ 6,35	5	5
BA2701035SET	6,15 ÷ 10,35	8	8
BA270245SETL	0,95 ÷ 2,45		
BA270425SETL	1,50 ÷ 4,25	10	10
BA270635SETL	2,25 ÷ 6,35	11	11

IP 65 · 3V CR2032

Microgauge set for small bores.
Set of digital microgauge. Supplied with digital readout, heads and setting rings with UKAS certificate.

Digitales Bohrungsmesssystem für kleine Bohrungen im Satz.
Digitale Messschraube für kleine Bohrungen im Satz. Komplett mit elektronischer Einheit, Messköpfen, Einstellringen und UKAS Zertifikaten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Depth *Tiefe* mm
BA250115	0,95 ÷ 1,15	0,6 ÷ 11
BA250125	1,07 ÷ 1,25	
BA250135	1,17 ÷ 1,35	
BA250145	1,27 ÷ 1,45	
BA250155	1,37 ÷ 1,55	
BA250190	1,50 ÷ 1,90	0,9 ÷ 17
BA250220	1,80 ÷ 2,20	
BA250245	2,05 ÷ 2,45	
BA250275	2,25 ÷ 2,75	1,2 ÷ 22
BA250300	2,50 ÷ 3,00	
BA250325	2,75 ÷ 3,25	
BA250350	3,00 ÷ 3,50	
BA250375	3,25 ÷ 3,75	
BA250400	3,50 ÷ 4,00	
BA250425	3,75 ÷ 4,25	
BA250435	3,65 ÷ 4,35	2,0 ÷ 40
BA250485	4,15 ÷ 4,85	
BA250535	4,65 ÷ 5,35	
BA250585	5,15 ÷ 5,85	
BA250635	5,65 ÷ 6,35	
BA250685	6,15 ÷ 6,85	
BA250735	6,65 ÷ 7,35	
BA250785	7,15 ÷ 7,85	
BA250835	7,65 ÷ 8,35	
BA250885	8,35 ÷ 8,85	2,0 ÷ 50
BA250935	8,65 ÷ 9,35	
BA250985	9,15 ÷ 9,85	
BA2501035	9,65 ÷ 10,35	

Two points microgauge head.
Spare head for microgauges. Set and individual instruments supplied with digital display unit, head, ring and UKAS.

Feinmesskopf mit zwei Messpunkten.
Ersatz-Feinmesskopf für digitale Innenfeinmessgeräte. Lieferung inklusive Einstellring und UKAS-Zertifikat.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Depth *Tiefe* mm
BA2601	0,6 ÷ 11
BA2602	0,9 ÷ 17

Cod.	Depth *Tiefe* mm
BA2603	1,2 ÷ 22
BA2604	2,0 ÷ 40

Cone.
Spare cone for microgauges. Different measuring heads may have the same cone. (BA248)

Messkegel.
Ersatz-Kegel für digitale Innenfeinmessgeräte. Unterschiedliche Messköpfe können Kegel von gleichen Abmessungen haben. (BA248)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimension *Größe* mm
BA265100	1,00
BA265110	1,10
BA265120	1,20
BA265130	1,30
BA265140	1,40
BA265175	1,75
BA265200	2,00
BA265225	2,25
BA265250	2,50
BA265275	2,75
BA265300	3,00
BA265325	3,25
BA265350	3,50
BA265375	3,75

Cod.	Dimension *Größe* mm
BA265400	4,00
BA265450	4,50
BA265500	5,00
BA265550	5,50
BA265600	6,00
BA265650	6,50
BA265700	7,00
BA265750	7,50
BA265800	8,00
BA265850	8,50
BA265900	9,00
BA265950	9,50
BA2651000	10,00

Setting ring.
Setting rings for microgauges. Supplied with UKAS certificate.

Einstellring.
Einstellringe für Messschrauben für kleine Bohrungen. Geliefert mit UKAS-Zertifikat.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
BC070A	0,95 ÷ 1,55
BC070B	1,50 ÷ 2,45
BC070C	2,25 ÷ 4,25
BC070D	3,65 ÷ 6,35
BC0706	2 ÷ 6
BC070E	6,15 ÷ 10,35

Depth stop.
Depth stops for microgauges. This is the best solution to avoid any possible error of measurement, considering the small dimensions under consideration.

Tiefenanschlag.
Tiefenanschlag für Bohrungsmesssystem. Die beste Lösung, um eventuelle Messfehler aufgrund der kleinen, zu messenden Abmessungen zu vermeiden.



Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Maximum bore depth *Maximale Tiefe* mm
BA29010	6 ÷ 10	0,004	58
BA29020	10 ÷ 20		62
BA29020A	6 ÷ 20		58/62
BA29050	20 ÷ 50		66
BA290100	50 ÷ 100	0,005	82
BA290100A	20 ÷ 100		66/82

IP 67

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

Pistol grip bore gauge with indicator.
The XTHSY Pistol Grip bore gauge is a useful option for those requiring pistol ergonomics with a large digital indicator. The LCD digital indicator fits into a standard 8 mm clamping shaft at the rear of the pistol-grip. Pistols of this type are available for all measuring heads in the XT range. Dial indicator with Bluetooth available on request.

Innenmessgerät mit Pistolengriff und Messuhr.
Das Messgerät XTHSY Pistol Grip ist eine sinnvolle Alternative für diejenigen, die sowohl einen ergonomischen Griff als auch eine große Digitalanzeige benötigen. Die Messuhr wird an einen Standard-Anschluss von 8 mm an der Rückseite der Messpistole positioniert. Pistolen dieser Art sind in der Regel für alle Messköpfe der XT-Geräte verfügbar. Digitalmessuhr auch mit Bluetooth-Schnittstelle erhältlich.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA315SET0206	2 ÷ 6	5	3
BA315SET0610	6 ÷ 10	2	1
BA315SET0620	6 ÷ 20	6	3
BA315SET1020	10 ÷ 20	4	2
BA315SET2050	20 ÷ 50	6	3
BA315SET20100	20 ÷ 100	11	6
BA315SET50100	50 ÷ 100	5	3

Electronic bore gauge set with display.
High accuracy electronic bore gauge set. Supplied with UKAS certified setting rings and Sylvac D50S display for an immediate reading of measurements.

Elektronisches Innenmessgerät mit Display im Satz.
Hochpräzises elektronisches Messgerät. Lieferung mit UKAS zertifizierten Einstellringen und Sylvac Display D50S für das schnelle Ablesen der Messungen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Measuring heads *Messbolzen* Pcs	Setting ring *Einstellringe* Pcs
BA316SET0206	2 ÷ 6	5	3
BA316SET0610	6 ÷ 10	2	1
BA316SET0620	6 ÷ 20	6	3
BA316SET1020	10 ÷ 20	4	2
BA316SET2050	20 ÷ 50	6	3
BA316SET20100	20 ÷ 100	11	6
BA316SET50100	50 ÷ 100	5	3

Electronic bore gauge set.
High accuracy electronic bore gauge set. Supplied with UKAS certified setting rings.

Elektronisches Innenmessgerät im Satz.
Hochpräzises elektronisches Innenmessgerät. Lieferung mit UKAS zertifizierten Einstellringen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Resolution *Ablesung* mm
BA31701	0,0001

D50S Ultima display.
The D50S unit displays the data measured with Bowers probes.
Manufactured by Sylvac with high technical and performance characteristics. *Highest resolution is 0,1 µm and integrated functions will resolve most metrological problems and ease of use.*

Anzeigegerät Ultima D50S.
Display D50S für die Anzeige der Daten von elektronischen Bowers Messgeräten . Hergestellt von Sylvac mit hohen Leistungsmerkmalen. Höchste Auflösung von 0,1 µm, mit Funktionen für eine schnelle und einfache Lösung der meisten Messaufgaben.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Description *Beschreibung*
BA31006	2 ÷ 6	with Sylvac probe *mit Sonde Sylvac*
BA310020	6 ÷ 20	
BA3100100	20 ÷ 100	
BA3100310	100 ÷ 310	

Electronic bore gauge.
Electronic bore gauge offers a choice of resolutions up to 0,0001 mm. Featuring the NEW Bowers 'FASTFIT' measuring heads with extended measuring range, a simple lever operation and a constant measuring force, ensuring outstanding ease of use and repeatability under laboratory or shop-floor conditions.

Elektronisches Messgerät für Innenmessungen.
Das Messgerät Bowers Ultima bietet eine Auflösung von bis zu 0,0001 mm. Es verwendet die neuen Messköpfe „FASTFIT" mit erweitertem Messbereich, bietet eine einfache Hebelbedienung und eine konstante Messkraft, für eine hervorragende Benutzerfreundlichkeit und Wiederholbarkeit sowohl im Labor als auch in der Werkstatt.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Holder type *Griff*
BA312022,5	2 ÷ 2,5	0,0010	9	BA31006
BA31202,503	2,5 ÷ 3			
BA3120304	3 ÷ 4		12	
BA3120405	4 ÷ 5		18	
BA3120506	5 ÷ 6			
BA3120608	6 ÷ 8		60	BA310020
BA3120810	8 ÷ 10			
BA3121012	10 ÷ 12		61	
BA3121214	12 ÷ 14			
BA3121417	14 ÷ 17			
BA3121720	17 ÷ 20			
BA3122024	20 ÷ 24		69	BA3100100
BA3122428	24 ÷ 28			
BA3122832	28 ÷ 32			
BA3123238	32 ÷ 38		72	
BA3123844	38 ÷ 44			
BA3124450	44 ÷ 50			
BA3125060	50 ÷ 60	0,0015	80	
BA3126070	60 ÷ 70			
BA3127080	70 ÷ 80			
BA3128090	80 ÷ 90			
BA31290100	90 ÷ 100			
BA312100110	100 ÷ 110			BA3100310
BA312110120	110 ÷ 120			
BA312120130	120 ÷ 130			
BA312130140	130 ÷ 140			
BA312140150	140 ÷ 150			
BA312150160	150 ÷ 160			

Single heads.
Single heads for electronic bore gauge. Wide range of measurements, from 2 mm to 310 mm.

Einzelne Messköpfe.
Einzelne Messköpfe für elektronisches Innenmessgerät. Großer Messbereich von 2 mm bis 310 mm.



Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Depth *Tiefe* mm	Holder type *Griff*
BA312160170	160 ÷ 170	0,0015	80	BA3100310
BA312170180	170 ÷ 180			
BA312180190	180 ÷ 190			
BA312190200	190 ÷ 200			
BA312200210	200 ÷ 210			
BA312210220	210 ÷ 220	0,0020		
BA312220230	220 ÷ 230			
BA312230240	230 ÷ 240			
BA312240250	240 ÷ 250			
BA312250260	250 ÷ 260			
BA312260270	260 ÷ 270			
BA312270280	270 ÷ 280			
BA312280290	280 ÷ 290			
BA312290300	290 ÷ 300			
BA312300310	300 ÷ 310			

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
BA4000SET	Universal gauge (large set) *Universal-Messgerät (großer Bausatz)*

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

Universal Gauge (large set).
Large set for Universal Gauge. It includes, besides the Univesal Gauge itself: digital/analogue Indicator with cowl, measuring arms 50, 75, 100 mm (pair), 20 mm disc anvils for measuring grooves (pair), 12 mm disc anvils internal/external for measuring grooves (pair), shoulder anvils flat outside spigot diameter (pair), semi-cylindrical anvils for inside register diameters (pair), depth-stops (pair), clamping inserts (pair), flat measuring anvil (pair), spherical contacts (pair), mounting attachment (pair). Dial indicator with Bluetooth available on request.

Universalmessgerät (großer satz).
Großer Satz ausgestattet mit: analoger/digitaler Messuhr mit Schutzkappe, Paar Messarme von 50, 75, 100 mm, ein Paar Messeinsätze Durchmesser 20 mm und ein Paar Durchmesser 12 mm für Innen-/Außenmessungen, Paar Schultermesseinsätze plan für Außenmessungen, Paar Schultermesseinsätze halb-zylindrischen für Innenmessungen, Paar Tiefenanschläge, Paar Klemmmuttern, Paar Messeinsätze flach, Paar Messeinsätze Halbrund. Als Zubehörteil auch mit Bluetooth Digitalmessuhr erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
BA41002SET	Universal gauge (small set) *Universal-Messgerät (kleiner Bausatz)*

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01000	Proximity Connector RS232 / *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB / *Steckverbinder Proximity USB*

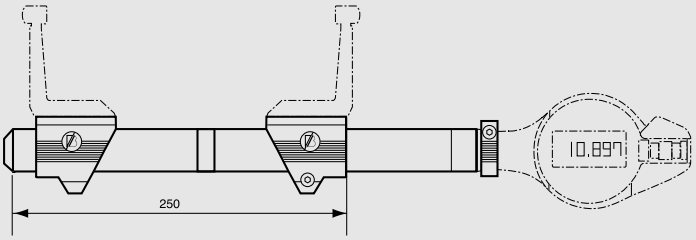
Universal Gauge Sets (small set).
Small set for Universal Gauge. It includes, besides the Univesal Gauge itself: digital/analogue Indicator with cowl, measuring arms 50 mm (Pair), depth-stops (Pair), clamping inserts (Pair), spherical contacts (Pair). Dial indicator with Bluetooth available on request.

Universalmessgerät (kleiner satz).
Kleiner Satz ausgestattet mit: Anzeige/Messuhr mit Schutzkappe, Paar Messarmen 50 mm, Paar Tiefenanschläge, Paar Klemmmuttern, Paar Messeinsätze sphärisch. Als Zubehörteil auch mit Bluetooth Digitalmessuhr erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range internal *Innerer Messbereich* mm	Measuring range external *Äußerer Messbereich* mm
BA412250	30 ÷ 255	0 ÷ 220



Standard gauge.
Bare Universal Gauge where it will be possible to add anvils and accessories, to be ordered separately.

Grundgerät.
Grundgerät für die individuelle Ausrüstung mit den verfügbaren Zubehörteilen die separat zu bestellen sind.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Extension *Verlängerung* mm	Internal range *Innerer Messbereich* mm	External range *Äußerer Messbereich* mm
BA424150C	150	30 ÷ 405	0 ÷ 370
BA424500C	500	30 ÷ 755	0 ÷ 720
BA4241000C	1000	30 ÷ 1255	0 ÷ 1220

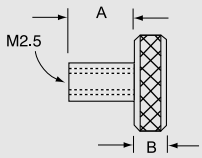
Extension for universal gauge.
Carbon fiber extension rods to be mounted on Universal Gauge to increase the range.

Verlängerungen für Universalmessgeräte.
Verlängerungen aus CFK, anzubringen am Universalmessgerät, um den Messbereich zu erweitern.



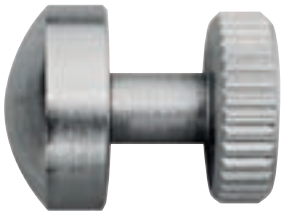
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm
BA414INS	4,75	3



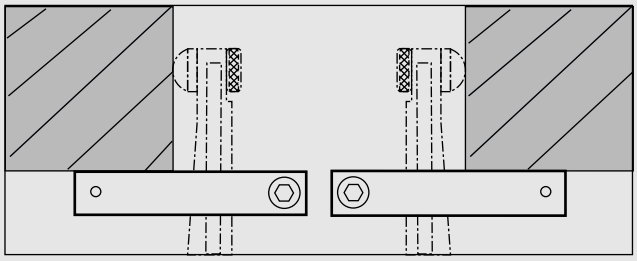
Clamping insert.
Spare insert to clamp the different solution of anvils for the range of Universal Gauge.

Klemmmutter.
Ersatz-Klemmmutter zur Befestigung der unterschiedlichen Taster, die für das Universalmessgerät verfügbar sind.



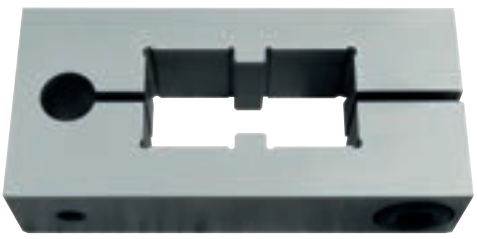
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm
BA416ST	42 x 20 x 10



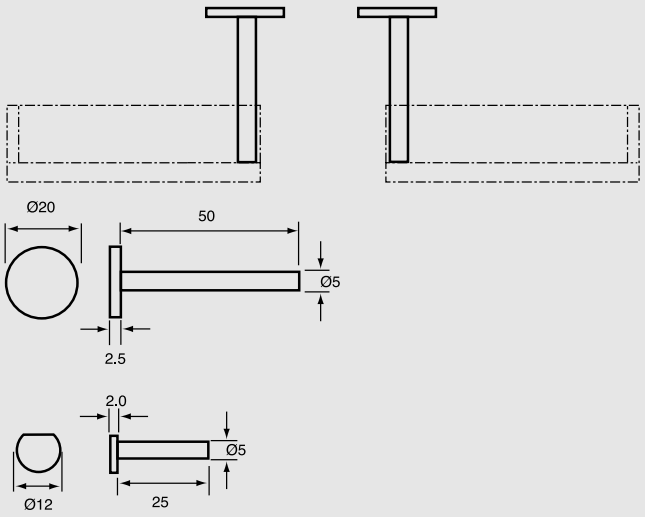
Adjustable depht stop for measuring arms.
Depth stop to give measuring the best stability.

Verstellbarer Tiefenanschlag für Messarme.
Tiefenanschlag für höchste Stabilität bei den Messungen.



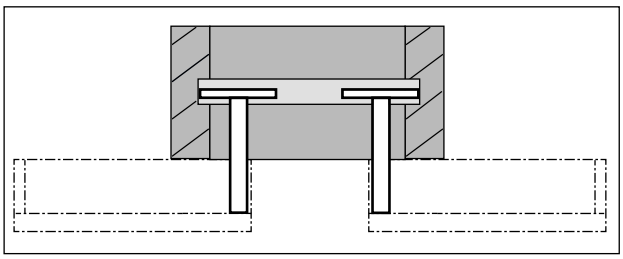
TECHNICAL SPECIFICATIONS

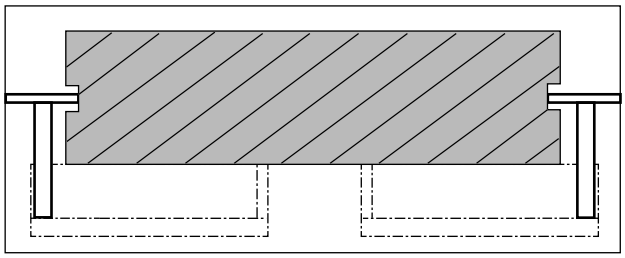
Cod.	Ø mm
BA417D	12
BA417S	20



Disc anvils.
Disc anvils for measuring groove diameters.

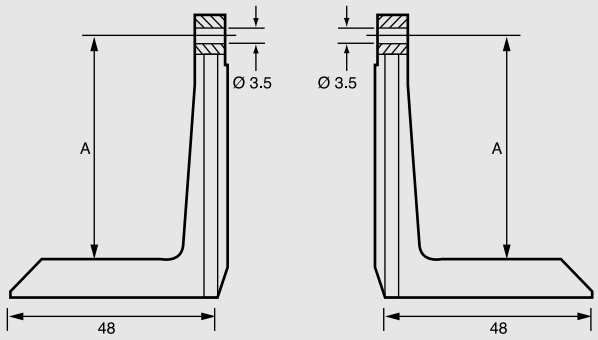
Tellermesseinsätze.
Auswechselbare Teller-Messeinsätze für die Messung von Nuten.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm
BA426100	100
BA42650	50
BA42675	75



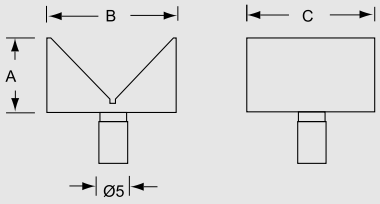
Measuring arms (reversible for internal/external diameters).
Reversible measuring arms for measuring internal and external diameters.

Messarme (umkehrbar für Innen-/Außenmessungen).
Umkehrbare Messarme für Innen- und Außenmessungen.



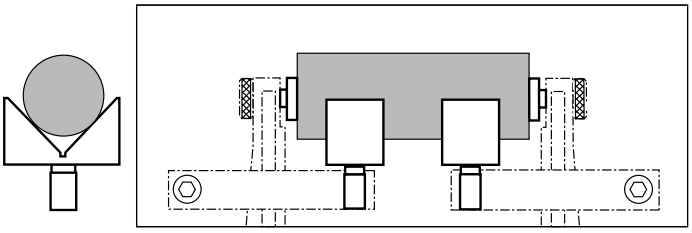
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm
BA428V	10	15	15



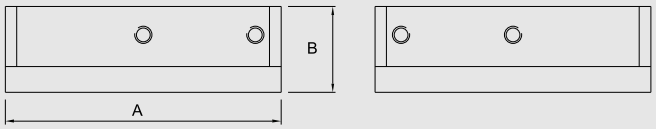
Vee support for lenght measurement.
Vee support to ease the measuraments of cylindrical parts and shafts.

Prismen- Messeinsätze.
Prismen Einsätze für die Messung von zylindrischen Teilen und Wellen.



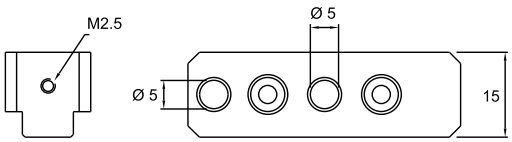
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm
BA429MA	48	15



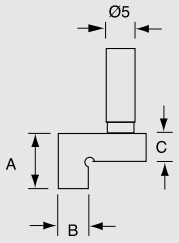
Support for anvils.
A must-have in your workshop to mount anvils on your Universal Gauge with Ø 5 mm.

Befestigungselement für Messeinsätze.
Halterung für die Verwendung von Messeinsätzen mit Durchmesser Ø 5 mm.



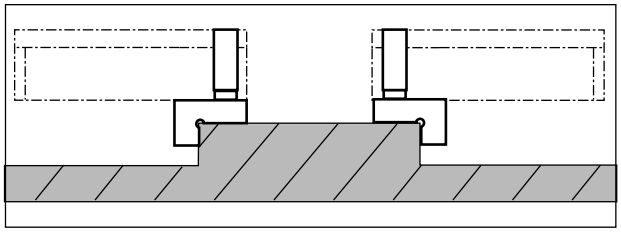
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm
BA432LE	10	5	5



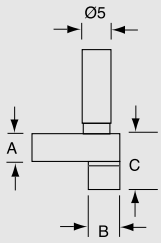
Shoulder anvils flat external spigot diameter.
Shoulder Anvils to ease the measuring of chamfered parts.

Schulter Messeinsätze flach.
Messeinsätze für die Aussenmessung.



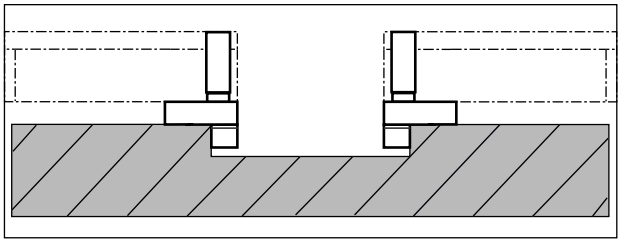
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm
BA434LI	5	5	10



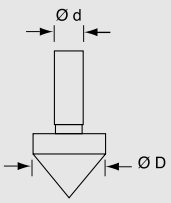
Semi-cylindrical anvils for internal register diameters.
Shoulder Anvils to measure internal register diameters.

Ballige Messeinsätze für die Innenmessung.
Ballige Messeinsätze für die Innenmessung.



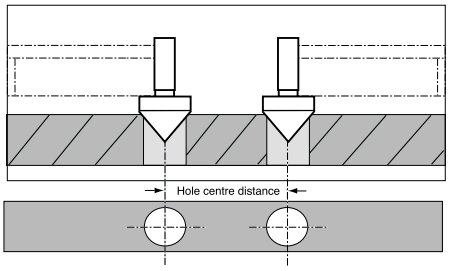
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø d mm	Ø D mm
BA43613	5	13
BA43625		25
BA43650		50



Cone anvils for measuring hole centre distance.
Cone anvils for measuring distance betweend hole on the same plane. Different dimensions are available to optimize measurings.

Kegelmesseinsätze.
Konische Messeinsätze für die Messung von Bohrungsabständen. Verschiedene Durchmesser für optimales Messen.



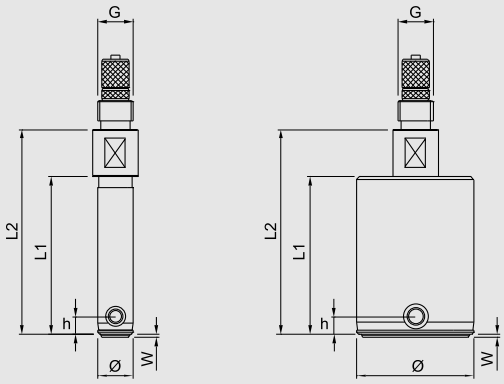


Smart plug series.
Smart Plug series has been thought to cover customer's most complex and different requirements, who has to be sure of the high quality and ease of use of the instrument without setting to zero it each time they change the piece they are checking with it. It's a taylor- made solution: it is possible to ask for a creation of a not standard measuring head according to tolerances, specific diameters and the most suitable material for the contact.

Serie Smart Plug.
Die Serie SmartPlug wurde entwickelt, um die Anforderungen der Bediener und Kunden zu erfüllen, die die Sicherheit haben müssen, dass das von ihnen verwendete Messgerät ausgesprochen präzise und benutzerfreundlich ist, ohne dass sie dieses nach jedem Werkstückwechsel erneut rückstellen müssen. Es handelt sich um eine maßgeschneiderte Lösung für den Kunden: Es besteht die Möglichkeit verschiedenste Messuhren und Messtaster für die Serie einzusetzen.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø mm	Range *Messbereich* mm	h mm	L1 mm	L2 mm	W mm	G mm
BB35020	> 6 ÷ 20	0,15	3	27	35	0.5	M6 x 0,75
BB35025	> 15 ÷ 25	0,20	3,5	28	43,5	1	M10 x 1
BB35035	> 25 ÷ 35						
BB35045	> 35 ÷ 45						
BB35060	> 45 ÷ 60		4	28	44	1,5	
BB35080	> 60 ÷ 70 > 70 ÷ 80			28 35			
BB350100	> 80 ÷ 100			35			
BB350125	> 100 ÷ 125						
BB350150	> 125 ÷ 150						
BB350175	> 150 ÷ 175						
BB350200	> 175 ÷ 200						
BB350225	> 200 ÷ 225						
BB350250	> 225 ÷ 250						
BB350280	> 250 ÷ 280						



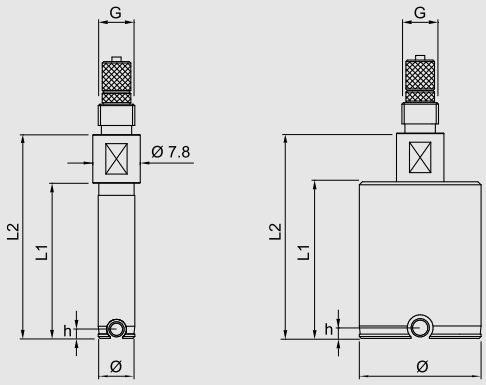
Standard smart plug.
The robust, easy to use Smart Plug range is designed to give the operator greater speed of use, unmatched measuring accuracy and superb repeatability, especially in harsh shop-floor environments. Advanced hand held ergonomics allied to an ingenious mechanical / electronic system render SmartPlugs the easiest to operate Bowers bore gauging system to date. The flexible nature of Bowers SmartPlugs range means that they can be supplied fitted with easy to read electronic indicators (ideal for automatic data collection), conventional analogue indicators, or transducer probes linked to remote digital readout units.

Smart Plug Standard.
Die robuste und leicht anzuwendende Serie SmartPlug wurde entwickelt, um dem Bediener eine schnelle, ausgesprochen präzise und intuitive Anwendung zu bieten. Aufgrund des ergonomischen Gehäuses und eines ausgeklügelten mechanischen/elektronischen Systems erweist sich SmartPlug als das einfachste Bowers-System für die Messung von Bohrungen. Die bemerkenswerte Vielseitigkeit der Bowers SmartPlugs ermöglicht es, sie mit einer elektronischen Ableseeinheit, herkömmlichen analogen Messuhren oder Messtaster mit externer Digitalanzeige geliefert werden können.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø mm	Range *Messbereich* mm	h mm	L1 mm	L2 mm	G mm
BB35520	> 6 ÷ 10 > 10 ÷ 20	0,15	1,5	25,50 25,75	33,50 33,75	M6 x 0,75
BB35525	> 15 ÷ 25	0,20	2,5	27	42,5	M10 x 1
BB35535	> 25 ÷ 35					
BB35545	> 35 ÷ 45					
BB35560	> 45 ÷ 60					
BB35580	> 60 ÷ 70 > 70 ÷ 80			26,50 33,50		
BB355100	> 80 ÷ 100			33,50		
BB355125	> 100 ÷ 125					
BB355150	> 125 ÷ 150					



Blind bore smart plug.
To meet all customer's needs, it has also been created the Smart Plug solution for blind bore measurements. This solution gives the user the possibility to measure the very bottom of the bores to check it or to verify unexpected modification of the diameters of the bore itself after working.

SmartPlug für Grundlöcher.
Um alle Anforderungen der Kunden zu erfüllen, wurde die Lösung SmartPlug für Grundlöcher entwickelt. Diese gibt dem Benutzer die Möglichkeit, bis fast auf den Grund der Bohrungen zu prüfen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
BB356ADAPT	Adaptator M6 - M10 (to used M10 holders with M6 plugs) *Adapter M6 - M10 (zur Verwendung von Halterungen M10 mit Puffern M6)*
BB356100	M6 100 mm extension *Verlängerung von 100 mm M6*
BB3568A	M6 Probe holder 8 mm stem *Aufnahmebohrung für Messtaster von 8 mm M6*
BB3568C	M6 Holder short 8 mm stem *Kurzer Schaft von 8 mm M6*
BB3568L	M6 Holder long 8 mm stem *Langer Schaft von 8 mm M6*

Smart plug holders M6.
Smart Plug series is completed with accessories to ease its use: holders, adaptors and extensions are available with M6 connection for the smallest model (BB35020).

SmartPlug-Halter M6.
Die Serie SmartPlug wird komplettiert mit einfach zu handhabenden Zubehör: Halter, Adapter und Verlängerungen mit Gewinde M6 sind für das kleinste Modell (BB35020) erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
BB357100	M10 100 mm extension *Verlängerung von 100 mm M10*
BB3578A	M10 Probe holder 8 mm stem *Aufnahmebohrung für Messtaster von 8 mm M10*
BB3578C	M10 Holder short 8 mm *Kurze Aufnahmebohrung von 8 mm M10*
BB3578L	M10 Holder long 8 mm stem *Lange Aufnahmebohrung von 8 mm M10*

Smart plug holders M10.
Smart Plug series is completed with accessories to ease its use: holders, adaptors and extensions are available with M10 connection for all the range starting from BB35025.

SmartPlug-Halter M10.
Die Serie SmartPlug wird komplettiert mit einfach zu handhabenden Zubehör : Halter, Adapter und Verlängerungen mit Gewinde M10 sind für die gesamte Serie BB35025 erhältlich.



BB3578A **BB357100** **BB3578C** **BB3578L**

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø range *Ø Messbereich* mm
BC09006	< 6
BC09008,5	6 ÷ 8,5
BC09013	8,5 ÷ 13
BC09017,5	13 ÷ 17,5
BC09025	17,5 ÷ 25
BC09032,5	25 ÷ 32,5
BC09040	32,5 ÷ 40
BC09047,5	40 ÷ 47,5

Cod.	Ø range *Ø Messbereich* mm
BC09055	47,5 ÷ 55
BC09062,5	55 ÷ 62,5
BC09070	62,5 ÷ 70
BC09077,5	70 ÷ 77,5
BC09085	77 ÷ 85
BC09092,5	85 ÷ 92,5
BC090100	92,5 ÷ 100

Depth stop.
Depth stops go with the smart plugs making them use without any external influence.

Tiefenanschlag.
Tiefenanschlag für die Serie SmartPlug, um äußere Einflüsse während der Messung zu minimieren.



Cod.	Description *Beschreibung*
BB358D1	*Type 'A' digital mini indicator. res. 0.001mm **Mini-Digitalanzeige 0,001*
BB358D2	Type 'C' digital indicator res. 0.001mm *Digitalanzeige 0,001*
BB358M	Type 'B' mechanical dial-gauge. 0.001mm graduation *Mechanische Anzeige Skala 0,001*
BB358P12	Transducer probe P12 *Sonde P12*

* Preset max = 130 mm / * *Max Serieneinrichtung = 130mm*

Smart Plug indicators.
Each smart plug must be combined with its most suitable indicator, depending on the need. Analogical, digital and probes solution are available.

Anzeigegeräte für SmartPlug.
Jedes SmartPlug muss, je nach spezifischen Anforderungen, mit einer geeignete Anzeige verbunden werden. Verfügbar sind analoge, digitale Lösungen sowie Lösungen mit Messtaster.



BB358D1



BB358D2



BB358M

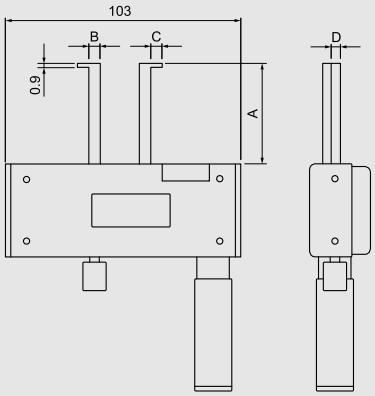


BB358P10

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Ø Min hole *ø min. Loch* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	g
BA37030	6 ÷ 30	± 0,02	8	50	4	2	3	300
BA37032	8 ÷ 32		10		4,5	3,5		
BA37036	12 ÷ 36		12			5,5	3,5	
BA37056	32 ÷ 56		32					
BA37066	42 ÷ 66		42					

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*

MEGAline

IP54 Internal electronic gauge measurement for seeger.
Resolution 0,01 mm.
Preset Sylvac electronics.

Digitale Innen-Schnelltaster IP54 für Sicherungsringe.
Ablesung 0,01 mm.
Sylvac-Elektronik mit Preset-Funktion.

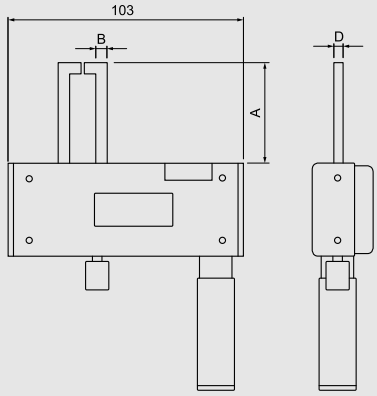


ON/OFF	✓
Zero	✓
Preset	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	D mm	g
BA3805024	0 ÷ 22	± 0,02	50	4,5	3,5	300
BA3805041	19 ÷ 44					

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*

MEGAline

IP54 External electronic gauge measurement.
Resolution 0,01 mm.
Preset Sylvac electronics.

Digitale Außen-Schnelltaster IP54.
Ablesung 0,01 mm.
Sylvac-Elektronik mit Preset-Funktion.

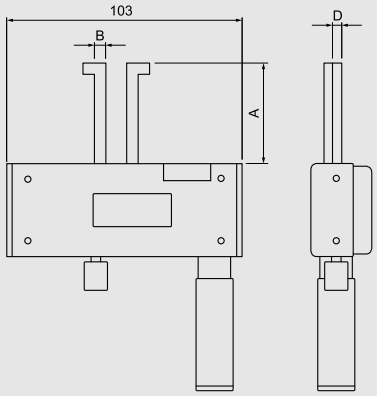


ON/OFF	✓
Zero	✓
Preset	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Max Run *Max. Lauf* mm	A mm	B mm	D mm	g
BA39050	22 ÷ 114	± 0,01	25	50	4,5	3,5	300

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*

MEGAline

IP54 Internal electronic gauge measurement for bores and walls.
Resolution 0,01 mm.
Preset Sylvac electronics.

Digitale Innen-Schnelltaster IP54 Zur Messung von Bohrungen und für Innenmessungen.
Ablesung 0,01 mm.
Sylvac-Elektronik mit Preset-Funktion.

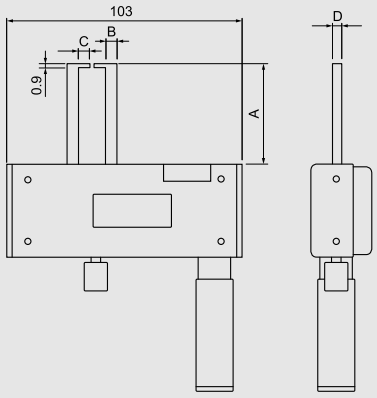


ON/OFF	✓
Zero	✓
Preset	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	g
BA39524	0 ÷ 24	± 0,01	50	4,5	5,5	3,5	300
BA39544	20 ÷ 44						

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality



ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*

MEGAline

IP54 External electronic gauge measurement for seeger.
Resolution 0,01 mm.
Sylvac electronics.

Digitale Außen-Schnelltaster IP 54 für Sicherungsringe.
Ablesung 0,01 mm.
Sylvac-Elektronik mit Preset-Funktion.

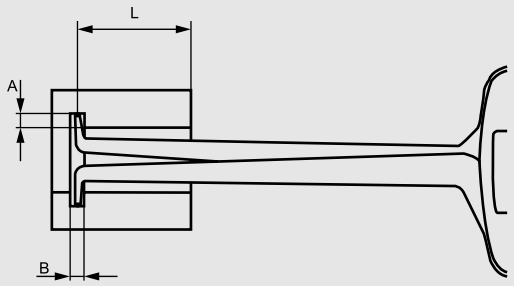


ON/OFF	✓
Zero	✓
Preset	✓
Sleep	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Resolution *Ablesung* mm	L Max mm	A mm	B mm
BA430125	2,5 ÷ 12,5	± 0,015	0,005	12	0,7	0,5
BA430300	10 ÷ 30	± 0,03	0,01	85	5,2	1,2
BA430400	20 ÷ 40				7	
BA430500	30 ÷ 50					
BA430600	40 ÷ 60				8,3	

IP 67 | mm inch



Kroeplin

IP67 Digital dial gauge for internal measurements.
USB Interface. ABS - Absolute zero.

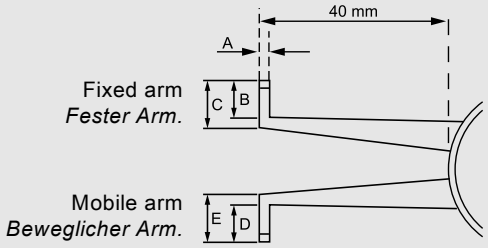
Digitale Innen-Schnelltaster IP67.
USB-Schnittstelle. ABS-absolut Null.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
BB360409	3 ÷ 9	± 0,04	2,3	1,1	2,8	1,1	2,8
BB3604018	6 ÷ 18						



Deltas

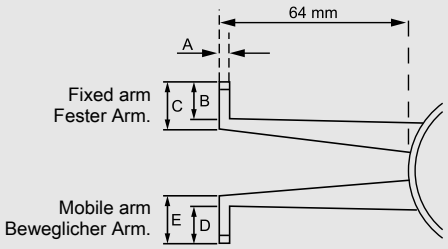
Fast internal dial gauge.
Resolution 0,01 mm.
Light weight frame, rotating dial, hardened stainless steel spherical contacts.

Innen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Gerätegehäuse und Messarme aus Leichtmetall. Drehbares Zifferblatt, kugelförmige Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
BB3626430	10 ÷ 30	± 0,04	2,3	2,2	4,5	2,2	4,5
BB3626450	30 ÷ 50			14,5	17	8	10,5
BB3626470	50 ÷ 70			11,5	14		



Deltas

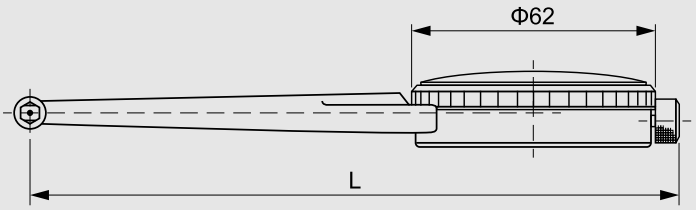
Fast internal dial gauge.
Resolution 0,01 mm.
Light weight frame, rotating dial, hardened stainless steel spherical contacts.

Innen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Gerätegehäuse und Messarme aus Leichtmetall. Drehbares Zifferblatt, kugelförmige Messflächen aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	L mm	Spare contact points *Reserve-Kontakte*
BB36534	20 ÷ 35	± 0,01	165	7 sets M2,5 *7-teilig M2, 5*
BB36560	30 ÷ 62		170	5 sets M3,5 *5-teilig M3, 5*
BB365150	55 ÷ 153		183	6 sets M3,5 *6-teilig M3, 5*



TECLOCK

High precision fast internal dial gauge.
Resolution 0,01 mm.
Registered anti-shock 2 mm movement for high precision measurement. Cast iron frame, maximum stability and repeateability. Large and easy to read dial. Interchangeble point anvils to measure deep and narrow grooves.

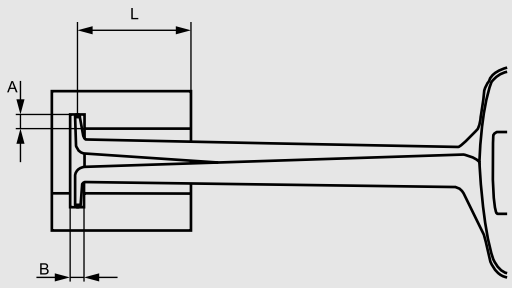
Hochpräzise Innen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Stoßgeschütztes Messwerk, patentiert, mit Messweg von nur 2 mm für hochpräzise Messungen. Gerätegehäuse und Messarme aus Guss, maximale Temperaturstabilität und Wiederholbarkeit. Großes Zifferblatt mit deutlicher, gut lesbarer Einteilung. Auswechselbare Taster zum Messen von tiefen und engen Nuten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	L Max mm	A mm	B mm
BB435125	2,5 ÷ 12,5	0,005	12	0,7	0,5
BB435300	10 ÷ 30	0,01	85	5,2	1,2
BB435400	20 ÷ 40			7	
BB435500	30 ÷ 50				
BB435600	40 ÷ 60			8,3	

IP 65



Kroeplin

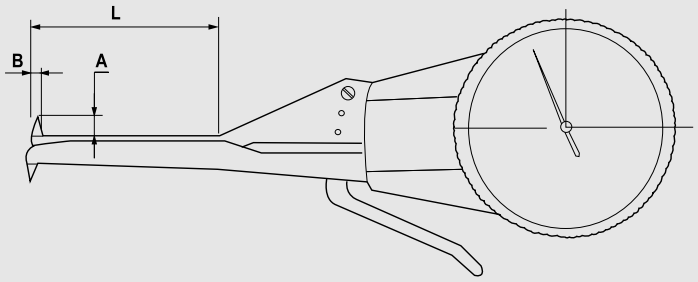
IP65 Fast internal dial gauge.
Arms are specifically engineered to perform hard-to-access locations measurements.

Innen-Schnelltaster mit Uhr IP65.
Messarme speziell für schwer zugängliche Messungen ausgelegt.



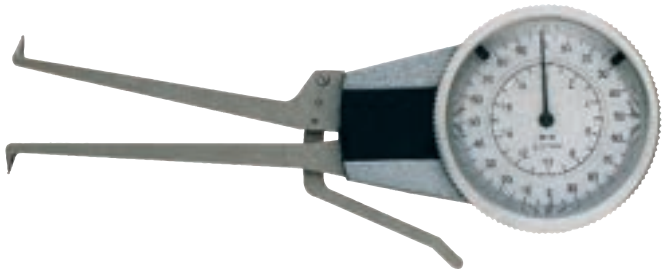
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	L mm
BB36715	5 ÷ 15	± 0,02	1,5	1,0	20
BB36720	10 ÷ 20		3,0	1,5	25
BB36730A	10 ÷ 30	± 0,03	3,5	2,0	55
BB36730B	20 ÷ 30	± 0,02	6,5		30
BB36740	30 ÷ 40		9,0	2,5	
BB36750	40 ÷ 50				
BB36760	40 ÷ 60	± 0,03	8,5	3,0	80



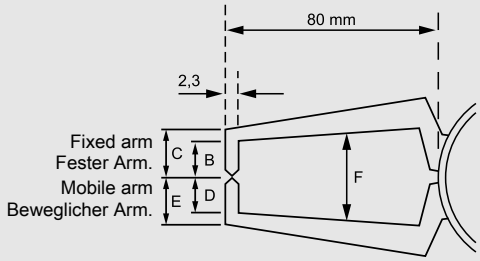
Fast internal dial gauge.
Resolution 0,01 mm.
Arms are specifically engineered to perform hard-to-access locations measurements.

Innen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Messarme speziell für schwer zugängliche Messungen ausgelegt.



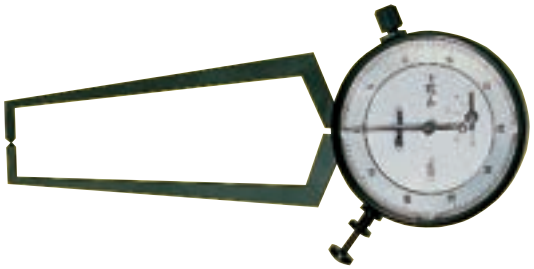
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
BB37525	0 ÷ 25	± 0,06	8,5	10,5	8,5	10,5	27,5
BB37545	20 ÷ 45						55,5



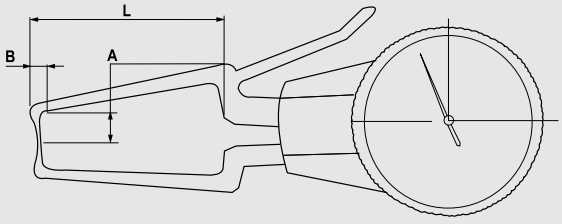
Fast external dial gauge.
Resolution 0,025 mm.
Fast, accurate and economical use, hardened stainless steel measuring surfaces. Rotating dial.

Außen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,025 mm.
Messflächenflächen aus Hartmetall. Drehbares Zifferblatt.



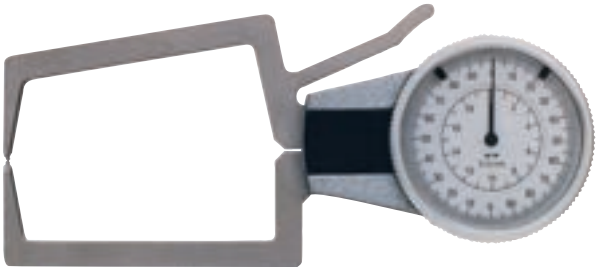
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	L mm
BB37720	0 ÷ 20	± 0,03	25	6,5	80
BB37740	20 ÷ 40				
BB37760	40 ÷ 60				



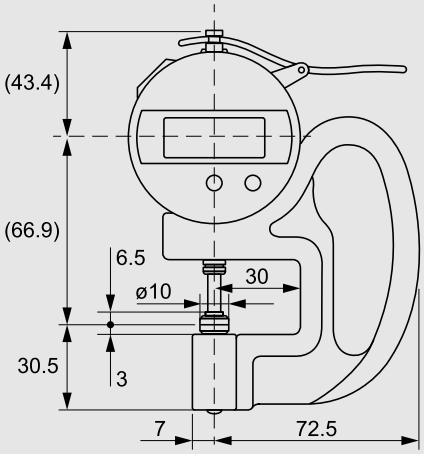
Fast external dial gauge.
Resolution 0,01 mm.
Ensuring measuring pressure along the entire range.

Außen-Schnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Garantierte Messkraft über den gesamten Messbereich.



Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Risolution *Ablesung* mm	Measuring power *Leistungsmessung* N	Frame *Bogen* mm
BA4400150	0 ÷ 12	± 20	0,01	1,3	50
BA44001115		± 3	0,001	1,5	
BA44000150		± 20	0,01	1,3	115





TECLOCK

Digital thickness gauge.
Strong and light weight frame, useful for fast and high accuracy measurement on many materials surfaces. Digimatic electronic output, lapped measuring surfaces, Ø 10 mm flat contacts (standard). Special contacts and 25 mm measuring range on request, absolute and relative measures. Measuring Range 12 mm.
Codes BA4400150 and BA44001115 only available with ON/OFF and ZERO functions.

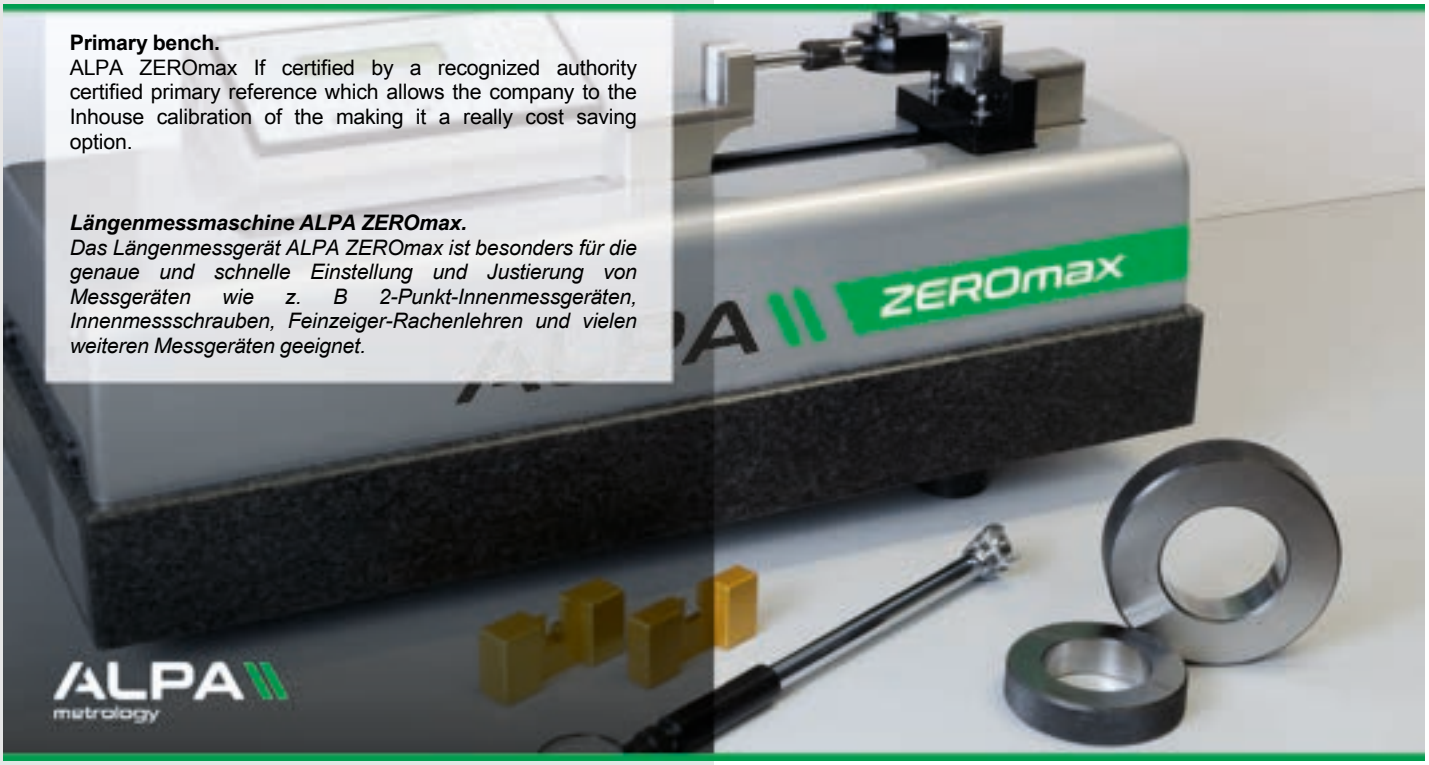
Digitaler Dickenschnellmesser.
Stabiler Rahmen aus Leichtmetall, geeignet für schnelle und genaue Messungen der Dicken unterschiedlichster Materialien. Elektronik mit Digimatic Datenausgang, geläppte Messflächen, mit flachen Messfächen Ø 10 mm (Standard). Auf Anfrage mit speziellen Messeinsätzen und Messbereich von 25 mm lieferbar, Messungen im Absolutmodus oder Vergleichsmessungen. Messbereich 12 mm. Die Artikel BA4400150 und BA44001115 sind nur mit den ON/OFF und Nullsetzungs-Funktionen verfügbar.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

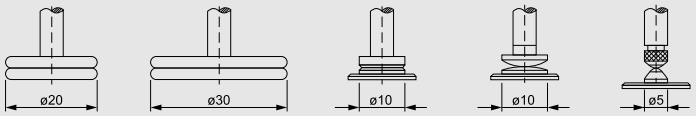
Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Resolution *Ablesung* mm	Frame *Bogen* mm
BB3800120	0 ÷ 10	±0,02	0,01	20
BB3800150	0 ÷ 5	±0,020		50
BB38001100	0 ÷ 10	±0,02		100
BB38001200		±0,03		200
BB38010200	0 ÷ 30	±0,010	0,10	
BB38010300		±0,015		300
BB38010400		±0,020		400



BB380TB **BB380TA** **BB380TC** **BB380TD** **BB380TE**

Special analogue thickness gauge.
Monoblock light alloy frame, dial movement on jewel bearings. Standard contact point form C. Models available on request with contacts as per the list under the table. Model with roller contacts Ø 8,4 mm, width 8,7 mm. Rollers on high precision ball bearings. On demand side diskettes ideal for continuous measurements.

Spezielle Dickenschnelltaster mit Uhr.
Stabiler Rahmen aus Leichtmetall, wichtige Stellen des Messwerkes sind edelsteingelagert. Standardlieferung mit Taster Form C. Auf Anfrage sind Modelle mit den unterhalb der Tabelle aufgeführten Tastern verfügbar. Das Modell mit den Rollenmessflächen (auf Präzisionskugellagern) Ø 8,4 mm, Breite 8,7 mm ist ideal für durchgehende Messungen über eine längere Strecke.



BB3800150 **BB3800120 - BB38001100 - BB38001200**

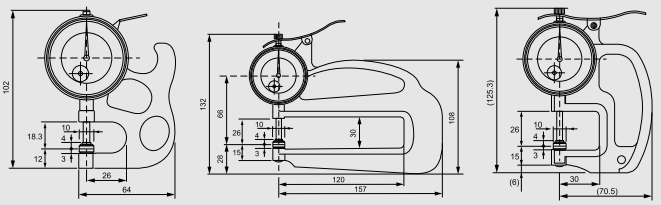


BB38010200 - BB38010300 - BB38010400

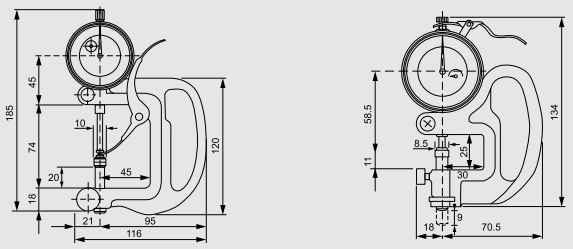
TECHNICAL SPECIFICATIONS

TECLOCK

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Resolution *Ablesung* mm	Measuring force *Messkraft* N	Frame *Bogen* mm
BB3900126	0 ÷ 10	± 0,017	0,01	2,3	26
BB39001120					120
BB3900130	0 ÷ 20	± 0,025		3,5	30
BB3900145	0 ÷ 50 (*1)	± 0,030		2,3	45
BB39000130	0 ÷ 10 (*2)	± 0,003	0,001	1,5	30



BB3900126 **BB39001120** **BB3900130**



BB3900145 **BB39000130**

Analogue thickness gauge.
Monoblock structure, high accuracy, shockproof mechanism.
Lapped ceramic contact points Ø10 mm on all models. Useful to measure a wide range of material's thickness such leather, paperboard, paper, felt, rubber, glass, metal, films, plywood, plastics etc. Special contact points on request.

Dickenschnelltaster mit Uhr.
Stabiler Rahmen, stoßgeschützte Mechanik, hohe Präzision. Feingeläppte Keramikmessflächen Ø10 mm bei allen Modellen. Geeignet für die Dickenmessung von Metall, Glas, Papier, Karton, Gummi, Leder, Kunststoffen usw. Spezielle Messeinsätze auf Anfrage erhältlich.



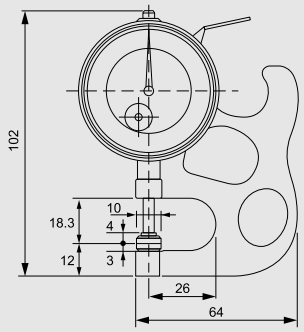
BB3900126 **BB39001120** **BB3900130**



BB3900145 **BB39000130**

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Measuring force *Messkraft* N	Frame *Bogen* mm
BB39520	0 ÷ 10	± 0,020	1,3	20
BB395110A				110
BB395110B	0 ÷ 20	± 0,030	1,5	



Analogue thickness gauge.
Resolution 0,01 mm.
Aluminium frame, anti-shock dial. Lapped flat contacts measuring surfaces, easy to read rotating dial. Pocket and with lifting-lever type spindle.

Dickenschnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Stabiler Rahmen aus Aluminiumlegierung, stoßgeschützte Messuhr. Messflächen geläppt, drehbares Zifferblatt mit klarer Unterteilung für eine leichte Ablesung, Taschenformat, mit Anlifthebel.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	Measuring force *Messkraft* N	Frame *Bogen* mm
BB39715	0 ÷ 10	± 0,020	1,5	15

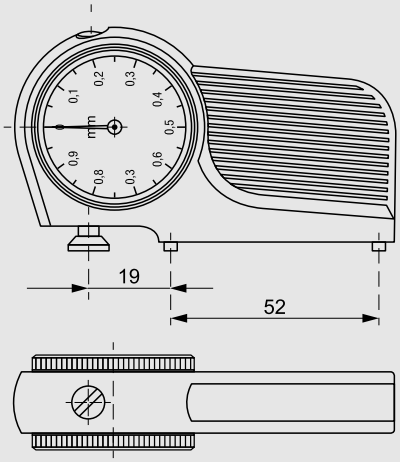
Analogue thickness gauge.
Resolution 0,01 mm.
Aluminium frame, anti-shock dial. Lapped flat measuring surfaces, easy to read rotating dial. Pocket-sized, with rack-and-pinion probe lifting system.

Dickenschnelltaster mit Uhr.
Ablesung 0,01 mm.
Stabiler Rahmen aus Aluminiumlegierung, stoßgeschützte Messuhr. Messflächen geläppt, drehbares Zifferblatt mit klarer Unterteilung für eine leichte Ablesung. Taschenformat



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
BB3852	0 ÷ 2	± 0,20



Saw setting dial gauge.
Resolution 0,10 mm.
Useful for having a correctly set saw for all sawing work, dial on both sides.
Hardened stainless steel stand rods, standard Ø 10 mm flat hardened stainless steel contact point.

Sägeschränkmessuhr.
Ablesung 0,10 mm.
Geeignet für die Kontrolle der Schränkung bei Sägeblättern. Beidseitig ablesbare Messuhr, Stützfüße aus Edelstahl, Taster aus Edelstahl mit ebener Messfläche Ø 10 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Größe* mm	kg
BC060B	170 x 120 x 120h	1

Micrometer holder.
Stand with cast iron oval base and light alloy interchangeable clamp.

Bügelmessschrauben-Ständer.
Ständer aus Gusseisen mit auswechselbarer Klemmung aus Leichtmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Accuracy *Genauigkeit* mm	Setting bar *Messstange* mm	Metric thread pitch *Gewindegang*
BC01525	± 0,030	25	60°
BC01550	± 0,035	50	
BC01575	± 0,040	75	
BC015100	± 0,045	100	
BC015125	± 0,050	125	
BC015150	± 0,055	150	
BC015175	± 0,060	175	

Metric setting standards.
Setting standards for external thread micrometers. Metric version as standard. Withworth solution available on request.

Einstellmaß für metrische Gewinde.
Einstellmaß für die Einstellung von Messschrauben mit Kimme und Spitze. Die Standartausführung ist für die Prüfung von metrischen Gewinden bestimmt. Auf Anfrage auch für Withworth-Gewinde erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

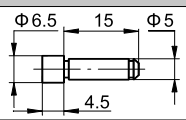
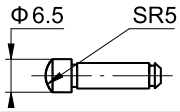
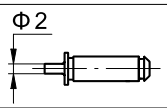
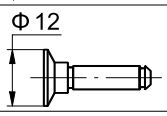
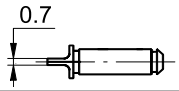
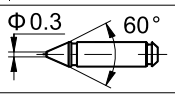
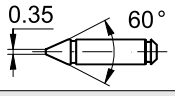
Cod.	Composition *Inhalt*
BC010SETW	60 ÷ 48 TPI - 48 ÷ 40 TPI - 40 ÷ 32 TPI - 32 ÷ 24 TPI 24 ÷ 18 TPI - 18 ÷ 14 TPI - 14 ÷ 10 TPI 10 ÷ 7 TPI - 7 ÷ 4,5 TPI - 4,5 ÷ 3,5 TPI
BC010SETMU	0,4 ÷ 0,5 - 0,6 ÷ 0,9 - 1,0 ÷ 1,75 2,0 ÷ 3,0 - 3,5 ÷ 5,0 - 5,5 ÷ 7,0

Anvils set thread pitch 55° - 60°.
Anvils set thread pitch with multiple sizes to check either Metric 60° (BC010SETMU) or Withworth 55° (BC010SETW) threads.

Messeinsätze 55°-60° im Satz.
Einätze zur Gewindemessung unterschiedlicher Steigungen. Für die Messung von metrischen 60° (BC010SETMU) und Whitworth-Gewinden 55° (BC010SETW).



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
BC025A	Flat head *Flachkopf*	
BC025B	Spherical head *Kugelkopf*	
BC025C	Spline head *Steckkopf*	
BC025D	Disc head *Tellerkopf*	
BC025E	Blade head *Blattkopf*	
BC025F	Point head *Spitzkopf*	
BC025G	Knife-edge head *Messerkopf*	

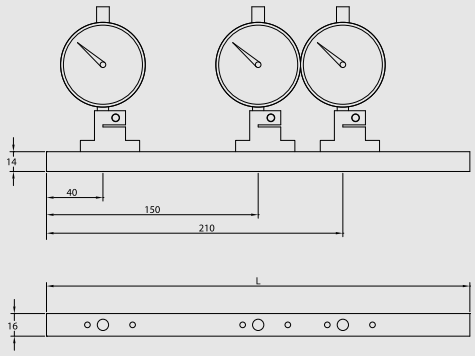
Interchangeable tips.
Spare tips, sold in pairs, applicable both on micrometers with rotating spindle and on micrometers with fixed spindle.

Auswechselbare Messeinsätze.
Ersatz-Messeinsätze im Paar, zu verwenden sowohl bei Messschrauben mit drehender Spindel als auch bei Messschrauben mit stehender Messspindel.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	L mm	g
BC050100	100	316
BC050200	200	516
BC050300	300	716



Support for dial gauge.
Allow to make several measurings at the same time. Hardened stainless steel.

Messuhrhalter-Basis.
Ermöglicht den Einsatz von mehreren Messuhren gleichzeitig. Aus gehärtetem rostfreiem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Extension *Verlängerung* mm	Base dimension *Basis-Abmessungen* mm
BC040SET	10/20/30/40/50/60/70/80/90	80 x 16

BC045B	Base only / *Nur Fuß*

Set of depth base for dial indicator.
Hardened chromed steel and lapped measuring surface, complete with extension units.

Tiefenmessbrücke für Messuhren im Satz.
Gehärteter verchromter Stahl, Messflächen geläppt, komplett mit Verlängerungen.

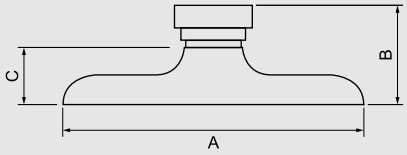


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A mm	B mm	C mm
BA10010	0 ÷ 10	± 0,02	101,5	37	17
BA10025	0 ÷ 25	± 0,03			
BA10050	0 ÷ 50	± 0,04			







ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*
ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
BC045B	Base only / *Nur Fuß*

Depth digital dial indicator.
Resolution 0,01 mm.
Hardened and chromed steel, lapped measuring faces. Depth can be increased with extensions. To zero set the instrument it's now needed a block gauge instead of using directly the base. On request resolution 0,001 mm.

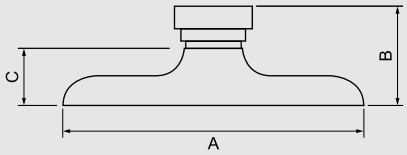
Digitales Tiefenmessgerät.
Ablesung 0,01 mm.
Gehärteter und verchromter Stahl, geläppte Messfläche.
Die Messtiefe kann durch verschieden lange Tastbolzen vergrößert werden. In diesem Fall ist die Nullpunktsetzung nicht mehr direkt auf der Messfläche, sondern erfolgt mit Hilfe von Endmaßen. Auflösung 0,001 mm auf Anfrage.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	C mm
BB23810	0 ÷ 10	0,01	101,5	37	17
BB23830	0 ÷ 30				



BC045B	Base only / *Nur Fuß*

Depth dial indicator with counterclockwise gauge.
Hardened and chromed steel with lapped measuring faces. Depth can be increased with extensions. In this case the zero setting most be done using block gauges instead of the simple base.

Tiefenmessgerät mit Messuhr.
Messuhr mit linkslaufender Skalierung - die Messtiefe kann direkt abgelesen werden. Gehärteter und verchromter Stahl, geläppte Messfläche. Die Messtiefe kann durch verschieden lange Tastbolzen vergrößert werden. In diesem Fall ist die Nullpunktsetzung nicht mehr direkt auf der Messfläche, sondern erfolgt mit Hilfe von Endmaßen.





Quick measuring gauges.
Instrumental accuracy, high repeatability, quickness of measurement, this and much more we guarantee when we offer our quick measuring gauges for internal and external measurings. the same ones can also be offered tailored for those who cannot use standard instruments due to special applications.

Schnelltaster.
Präziseste Messgeräte, hohe Wiederholgenauigkeit, schnelle Messungen, das und viel mehr garantieren wir mit unserem Angebot an Schnelltastern für die Innen-und Außenmessung. Das gilt auch für unsere Sonderlösungen für ganz spezielle Messaufgaben.



Measurements with MEGAtower height gauge.
It is possible to mount dial gauges or dial lever gauge replacing the touch probe with specific supports. In this way the measuring range of the height gauge (0/400 mm o 0/700 mm) will be fully available for checks on mass-production.

Messungen mit dem Höhenmessgerät MEGAtower.
Es besteht die Möglichkeit den Messtaster durch z. B eine Digitalmessuhr zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, den kompletten Messbereich des Höhenmessgeräts (0/400 mm oder 0/700 mm) auch für Kontrollen in der Serienfertigung zu nutzen.



Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.



Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.

INDICATORS

C CHAPTER

MEGArod



ACC01000	**Proximity Connector RS232** ***Steckverbinder Proximity RS232***
ACC01001	**Proximity Connector USB** ***Steckverbinder Proximity USB***

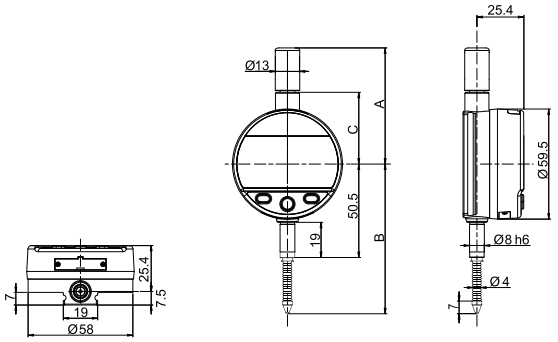


ACC02001	**Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032***

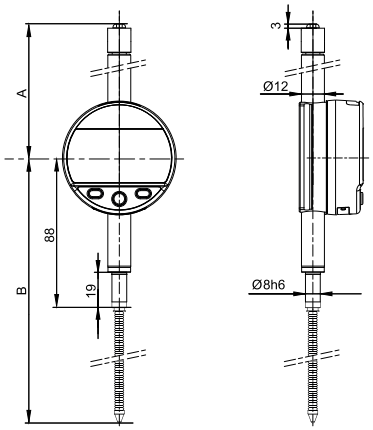


TECHNICAL SPECIFICATIONS

12.5-25 mm



50 mm



Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	A mm	B mm	C mm	g
CA01012,5	0 ÷ 12,5	0,001	± 3	59,6	78,4	36,6	90
CA01025	0 ÷ 25		± 4	85,4	100,2	49,4	94
CA01050	0 ÷ 50		± 5	104,4	175,4	-	175

IP 67 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Repeatability *Wiederholbarkeit*	2 µm
Measuring force *Messkraft*	0,65 - 0,9 N 0,65 - 1,15 N 1,25 - 2,7 N
Slider speed *Messgeschwindigkeit*	1,7 m / s
Display refresh rate *Messaktualisierung pro Sekunde*	10 mis/s - min/max: 20 mis/s *10 mess/s - min/max: 20 mess/s*
Measuring system *Messsysteme*	Sylvac inductive system (patented) *Sylvac Inductive System (patentiert)*
Power supply *Batterieversorgung*	220 V
Mean power consumption *Batterieverbrauch*	73 µm
Mean battery life *Batterie-Lebenszeit*	8'000 H
Working temperature *Betriebstemperatur*	from + 5° to + 40°C / from + 41° to + 104°F *von + 5° bis + 40 °C / von + 41° bis + 104°F*

IP67 Digital indicator.
Tough construction, water resistant. IP67 protection according to IEC 60529, even connected. Technology with configurable menus. Broad choice of functions (min/max, delta, tol, factor, preset, auto off, ecc.). Automatic wake-up and sleeping mode, absolute system. Fixing and space envelope ø 8 h 6 mm, interchangeable M2,5 probe (DIN878).

Digitale Messuhr IP67.
Robustes Gehäuse mit großem Anzeigefeld, Schutzart IP67 gemäß IEC 60529, auch mit Datenkabel. Technologie mit anpassbaren Menüs. Große Auswahl an Funktionen (Min./Max, Delta, Toleranzen, Umrechnungsfaktor, AutoOff, Maßvoreinstellung(Preset) usw.. Automatisches Ein- und Ausschalten, Absolute-Funktion. Einspannschaft Ø 8h 6mm, austauschbare Messtaster über M2,5 Anschlussgewinde (DIN878).



Proximity - USB or RS connection
Datenausgang Proximity - USB- oder RS-Verbindung

Large display with integrated leds tolerances
Großes Display mit Toleranz-Anzeige

"User - Friendly" functions
„Benutzerfreundliche“ Funktionen

IP67 Protection
Schutzgrad IP67





MEGArod



ACC01000	Proximity Connector RS232 *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

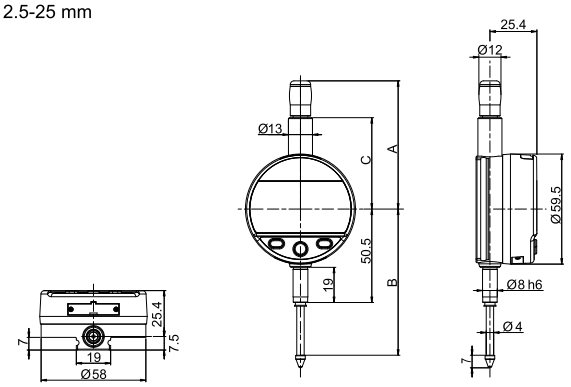


ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

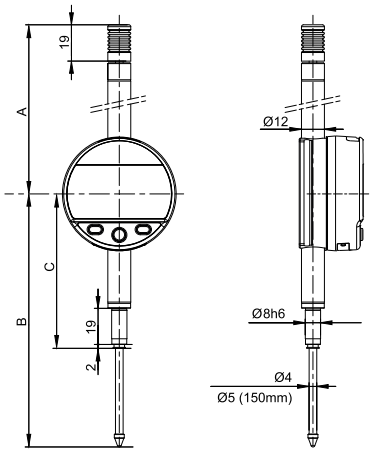


TECHNICAL SPECIFICATIONS

12.5-25 mm



50 mm



Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	A mm	B mm	C mm	g
CA01512,5C	0 ÷ 12,5	0,01	10 (± digit)	56,6	66,1	36,6	90
CA01512,5M		0,001	3				
CA01525C	0 ÷ 25	0,01	10 (± digit)	69,3	79	49,9	94
CA01525M		0,001	4				
CA01550C	0 ÷ 50	0,01	20 (± digit)	121	142	88	175
CA01550M		0,001	5				

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Repeatibility *Wiederholbarkeit*	2 µm
Measuring force *Messkraft*	0,65 - 0,9 N 0,65 - 1,15 N 1,25 - 2,7 N
Slider speed *Messgeschwindigkeit*	1,7 m / s
Display refresh rate *Messaktualisierung pro Sekunde*	10 mis/s - min/max: 20 mis/s *10 mess/s - min/max: 20 mess/s*
Measuring system *Messsysteme*	Sylvac Inductive System (patented) *Sylvac Inductive System (patentiert)*
Power supply *Batterieversorgung*	3 V / 220 mah
Mean power consumption *Batterieverbrauch*	73 µm
Mean battery life *Batterie-Lebenszeit*	8'000 H
Working temperature *Betriebstemperatur*	from + 5° to + 40°C / from 41 to + 104°F *von +5° bis +40 °C / von +41° bis +104°F*

IP54 Digital indicator.
Tough construction, water and coolant resistant. Technology with configurable menus. Broad choice of functions (min/max, delta, tol, factor, preset, auto off, etc.). Automatic wake-up and sleeping mode, absolute system. Fixing and space envelope ø 8 h 6 mm, interchangeable M2,5 probe (DIN878).

Digitale Messuhr IP54.
Robustes Gehäuse, beständig gegen Flüssigkeiten. Technologie mit konfigurierbaren Menüs. Große Auswahl an Funktionen (Min./Max., Delta, Toleranzen, Preset, automatische Abschaltung usw.).
Automatische Einschaltung und Standby, Absolute-System. Befestigung und Abmessung ø 8 h 6 mm, austauschbare Messtaste M2,5 (DIN878).



Proximity - USB or RS connection
Datenausgang Proximity - USB- oder RS-Verbindung

Large display with integrated leds tolerances
Großes Display mit Toleranz-Anzeige

"User - Friendly" Function
„Benutzerfreundliche“ Funktionen

IP54 Protection
Schutzgrad IP54





MEGArod



ACC01000	Proximity Connector RS232 *Steckverbinder Proximity RS232*
ACC01001	Proximity Connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

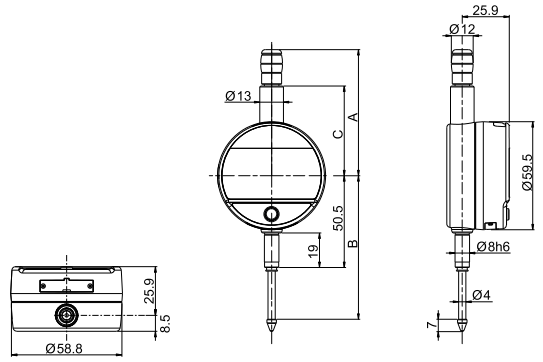


ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

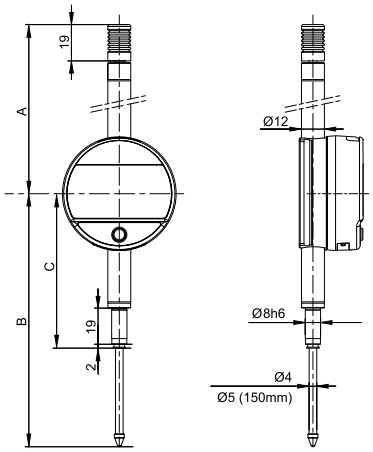


TECHNICAL SPECIFICATIONS

12.5-25 mm



50 mm



Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	A mm	B mm	C mm	g
CA01812,5C	0 ÷ 12,5	0,01	10 (± digit)	56,7	66,1	36,6	107
CA01812,5M		0,001	4				
CA01825C	0 ÷ 25	0,01	10 (± digit)	69,4	79	49,4	111
CA01825M		0,001	5				
CA01850C	0 ÷ 50	0,01	20 (± digit)	121	142	88	149
CA01850M		0,001	7				

IP 54 · mm inch · 3V CR2032 · TOP quality

ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓
Preset	✓
Sleep	✓
Hold	✓

Repeatability *Wiederholbarkeit*	2 µm
Slider speed *Messgeschwindigkeit*	1,7 m / s
Display refresh rate *Messaktualisierung pro Sekunde*	10 mis/s *10 Mess/s*
Measuring system *Messsysteme*	Sylvac Inductive System (patented) *Sylvac Inductive System (patentiert)*
Power supply *Batterieversorgung*	3V / 220 mAh
Mean power consumption *Batterieverbrauch*	73 µA
Mean battery life *Batterie-Lebenszeit*	8'000 H
Working temperature *Betriebstemperatur*	from + 5° to + 40°C / from + 41° to + 104°F *von + 5° bis + 40 °C / von + 41° bis + 104°C*

IP54 Digital indicator.
Tough construction, water and coolant resistant. Technology with configurable menus. Automatic wake-up and sleeping mode, absolute system. Fixing and space envelope ø 8 h 6 mm, interchangeable M2,5 probe (DIN878).

Digitale Messuhr IP54.
Robustes Gehäuse, beständig gegen Flüssigkeiten. Technologie mit konfigurierbaren Menüs. Automatische Einschaltung und Standby, Absolute-System. Befestigung und Abmessung ø 8 h 6 mm, austauschbare Messtaste M2,5 (DIN878).



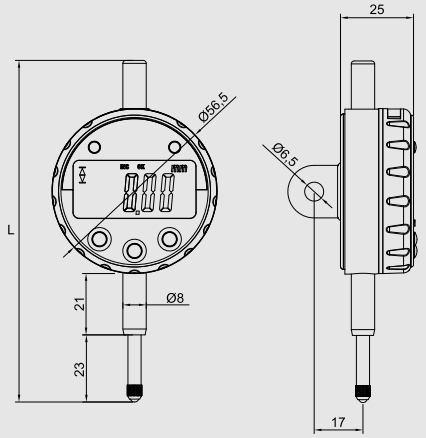




TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	L mm
CA02010	0 ÷ 12,5	0,01	123,5
CA02025	0 ÷ 25		151
CA02050	0 ÷ 50		257

IP 40 | mm inch | 3V CR2025



ACC02003	Battery 3V CR2025 / *3V-Batterie CR2025*

5 Functions

Digital dial indicator with large display.
Zero setting at any position.ON/OFF button. Centesimal measurement.
Cylindrical mounting ø 8 mm.

Digitale Messuhr mit großem Display.
Nullstellung in jeder Position. ON/OFF-Taste. Messbereich mit Hundertsteleinteilung. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.

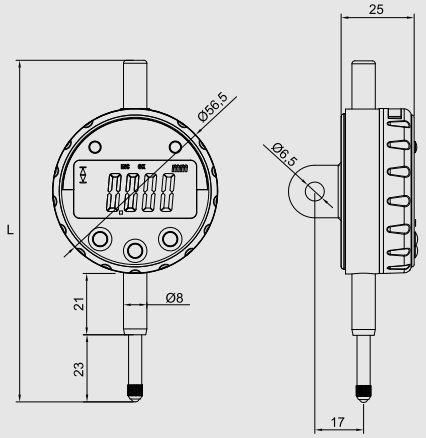


ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	L mm
CA02110	0 ÷ 12,5	*0,001*	123,5

IP 40 | mm inch | 3V CR2025



ACC02003	Battery 3V CR2025 / *3V-Batterie CR2025*

5 Functions

Digital dial indicator with large display.
Zero setting at any position. ON/OFF button. Millesimal measurement. Cylindrical mounting ø 8 mm.

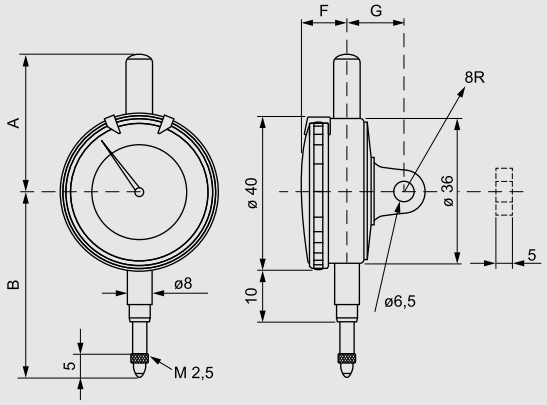
Digitale Messuhr mit großem Display.
Nullstellung in jeder Position. ON/OFF-Taste. Messbereich mit Tausendsteleinteilung. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



ON/OFF	✓
Zero	✓
ABS	✓

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	F mm	G mm
CB01505	0 ÷ 5	0,01	27,4	41,3	14,5	19,2



Centesimal dial indicator Ø 40 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Shockproof mechanism. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

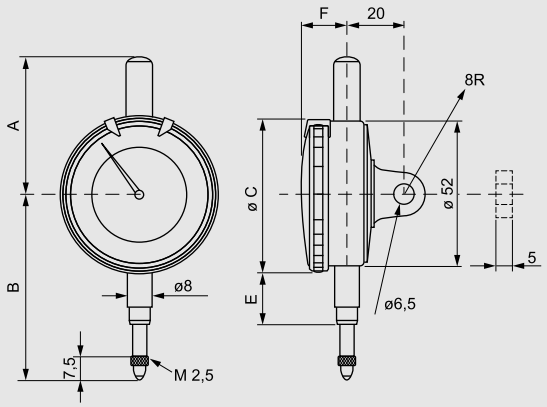
Messuhr Ø 40 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Stoßgeschütztes Messwerk. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm
CB01010ST	0 ÷ 10	0,01	48	65	56	18	15,8
CB01010WP			43,5	69,5	58	16,5	16,5

CB01010WP = WATERPROOF
CB01010ST = STANDARD - CB01010WP = WASSERDICHT



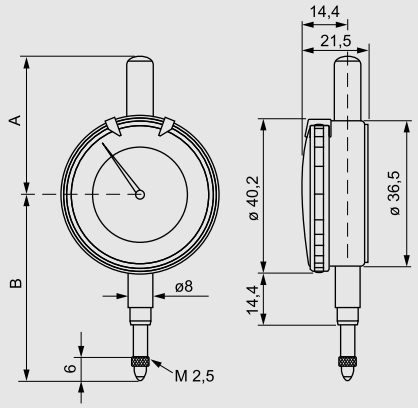
Centesimal dial indicator Ø 58 mm
Accuracy according to UNI 4180.
Shockproof mechanism. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Stoßgeschütztes Messwerk. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm
CB00605	0 ÷ 5	0,01	28,6	48,5



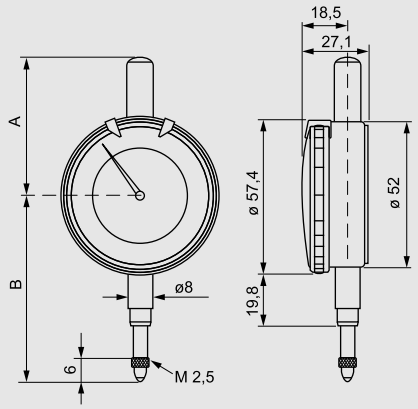
Centesimal dial indicator Ø 40 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Hardened stainless steel stem. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 40 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm
CB00510	0 ÷ 10	0,01	42,8	68,5
CB00525	0 ÷ 25			80,9
CB00530	0 ÷ 30			



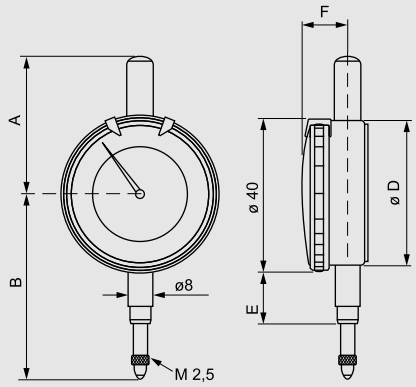
Centesimal dial indicator Ø 58 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Metal casing and ring nut, shock-proof mechanism only for CB00510. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Außenring aus Metall, stoßgeschütztes Messwerk nur für CB00510. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	D mm	E mm	F mm
CB01305	0 ÷ 5	0,01	33,8	49	35	13	13



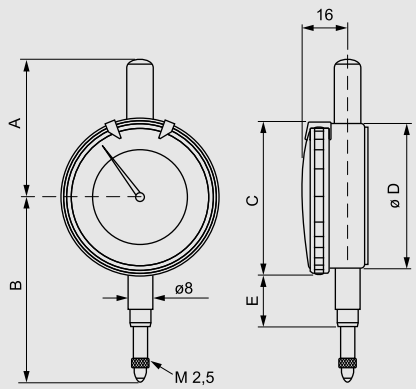
Centesimal dial indicator.
Accuracy according to UNI 4180.
Metal casing and ring nut, steel tips. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr 1/100 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Außenring aus Metall, Messeinsatz aus Stahl. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
CB01410	0 ÷ 10	0,01	41	69	56	52,5	15,5
CB01425	0 ÷ 25		40	85	60	53	17
CB01430	0 ÷ 30		44,5	90			18



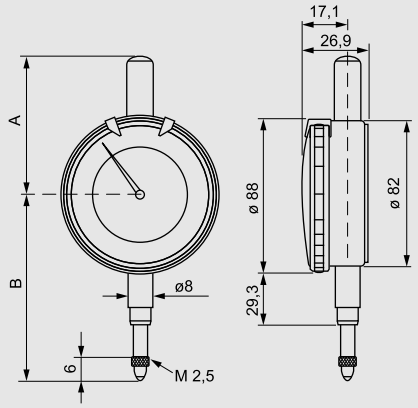
Centesimal dial indicator.
Metal casing and ring nut, steel tips. Accuracy according to UNI 4180. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr 1/100 mm.
Außenring aus Metall, Messeinsatz aus Stahl. Genauigkeit gemäß UNI 4180. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm
CB00750	0 ÷ 50	0,01	61,1	130,7



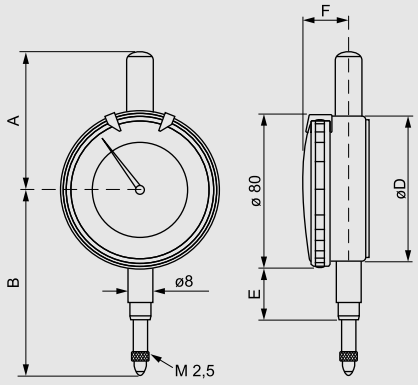
Centesimal dial indicator Ø 88 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Movement on jewel bearings, hardened stainless steel stem and spindle. Double dial reading. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Großmessuhr Ø 88 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Messwerk rubingelagert, Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl, mit kleinem Zeiger auf der Nebenskala. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	D mm	E mm	F mm
CB02150	0 ÷ 50	0,01	50	129,5	75	30,5	16



Centesimal dial indicator.
Metal casing and ring nut, steel tips. Accuracy according to UNI 4180. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

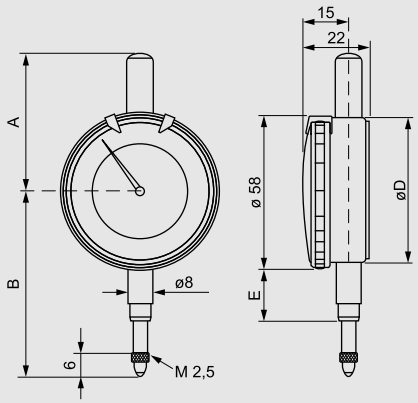
Messuhr 1/100 mm.
Außenring aus Metall, Messeinsatz aus Stahl. Genauigkeit gemäß UNI 4180. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	D mm	E mm
CB01730AU	0 ÷ 30	0,01	59	89	58	22
CB01730ST						
CB01750AU	0 ÷ 50		105	127	59	36
CB01750ST						

AU = antishock - ST = standard
AU = stoßgeschützt - ST = Standard



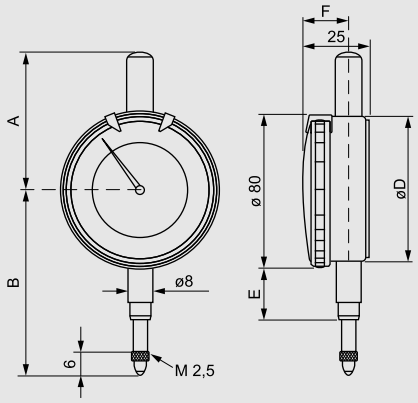
Centesimal dial indicator Ø 58 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Movement on jewel bearings, hardened stainless steel stem. Dial centesimal reading concentric to the millimetrical one. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Messwerk rubingelagert, Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl. Zentralzeiger für 1/100- Ablesung, kleiner Zeiger für 1 mm-Ablesung. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	D mm	E mm	F mm
CB02010	0 ÷ 10	0,01	41	85	52	30	15
CB02030	0 ÷ 30		60	110			
CB02050	0 ÷ 50		105	127	60	70	19
CB020100	0 ÷ 100		164	218		24	17



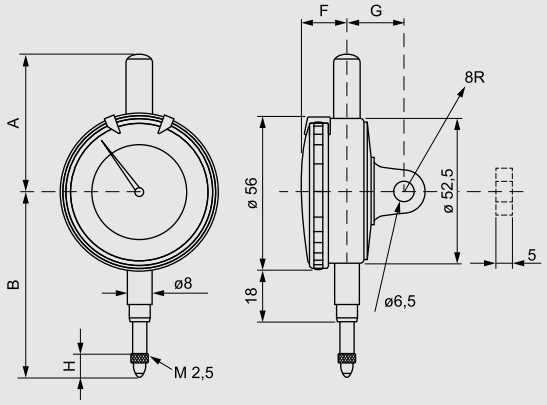
Centesimal dial indicator Ø 80 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Movement on jewel bearings, hardened stainless steel stem. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Großmessuhr Ø 80 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Messwerk rubingelagert, Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	F mm	G mm	H mm
CB0221	0 ÷ 1	0,001	40	62	15,5	20	7,5



TECLOCK

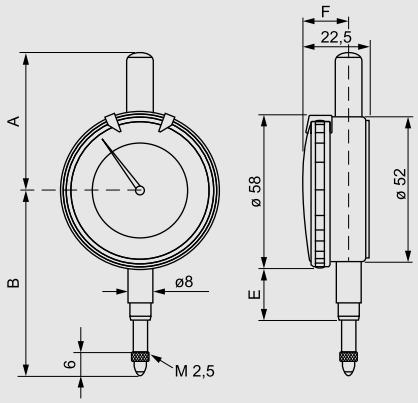
Millesimal dial indicator Ø 56 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Movement on jewel bearings, aluminium no-glare satin finish on case.Hardened stainless steel stem. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 56 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Rubingelagertes Messwerk, Gehäuse aus satiniertem Aluminium. Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	E mm	F mm
CB0231	0 ÷ 1	0,001	40	59	20	16



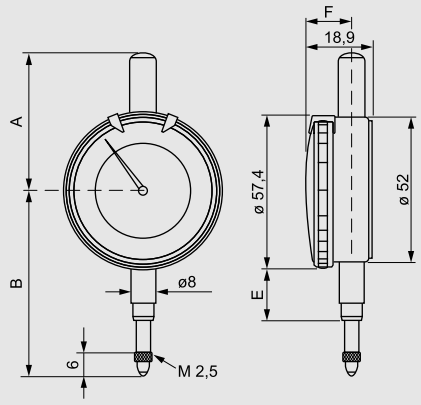
Millesimal dial indicator Ø 58 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Movement on jewel bearings, aluminium no-glare satin finish on case. Hardened stainless steel stem. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Stoßgeschütztes rubingelagertes Messwerk, Gehäuse aus satiniertem Aluminium. Taststange und Schaft aus rostfreiem Stahl. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	E mm	F mm
CB0261	0 ÷ 1	0,001	42,8	60,7	19,8	18,5



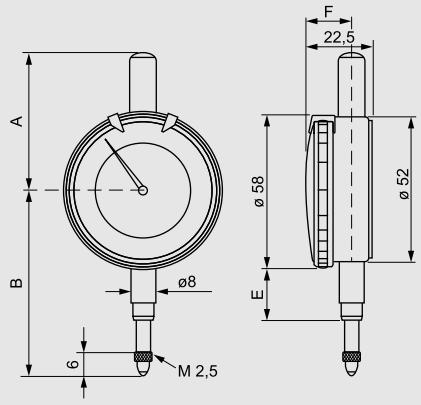
Millesimal dial indicator Ø 58 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Analogic dial indicator Ø 58 mm. Stainless steel stem and hardened steel tip. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Schaft aus rostfreiem Stahl und Messeinsatz aus Hartmetall. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm	E mm	F mm
CB0560	0 ÷ 5	0,001	40	60	23	16



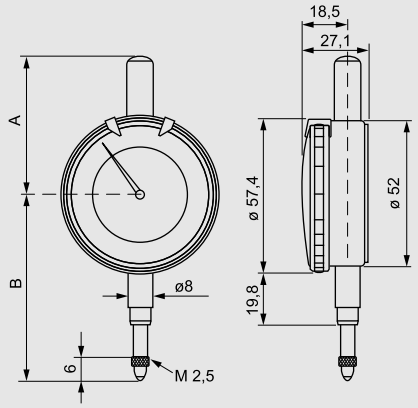
Analogic dial indicator Ø 58 mm.
Range 5 mm. Stainless steel stem and hardener steel tip. Accuracy according to UNI4180. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Messbereich 5 mm. Schaft aus rostfreiem Stahl und Messeinsatz aus Hartmetall. Präzise gemäß UNI 4180. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	A mm	B mm
CB00812	0 ÷ 12	0,002	42,8	68,5



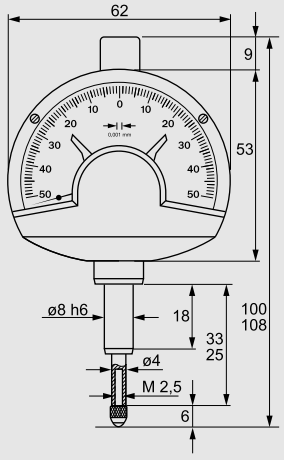
Bi-millesimal dial indicator Ø 58 mm.
Accuracy according to UNI 4180.
Metal casing and ring nut - tolerance indicators DIN 879, quality movement. Cylindrical mounting Ø 8 mm.

Messuhr Ø 58 mm.
Genauigkeit gemäß UNI 4180.
Außenring aus Metall - Merkmale gemäß DIN 879, hochwertiges mechanisches Messwerk. Zylindrische Aufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Measuring force *Kraftmessung* N
CB025ZERO	0 ÷ 0,05	0,001	1



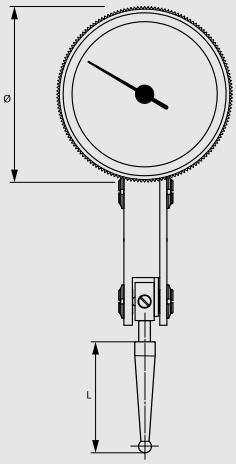
Zero central millesimal dial indicator.
Accuracy ± 0,001 mm.
High accuracy and sensitivity dial gauge. Total measuring travel 3 mm. Upper screw for zero adjustment. Jewelled mechanism, shockproof, according to DIN 879 standard. Stem movement on spheres.

Feinzeiger mit mittigem Nullpunkt.
Genauigkeit ± 0,001 mm.
Hochpräziser Feinzeiger mit mittigem Nullpunkt und äußerst hoher Empfindlichkeit. Freier Messweg 3 mm, Einstellung des Nullpunktes mittels oberer Schraube, durch Kappe geschützt. Rubingelagertes, stoßgeschütztes Messwerk, konform mit DIN 879. Taststange kugelgelagert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

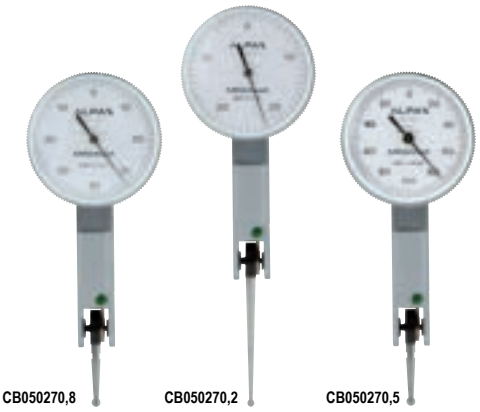
Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Ø mm	L mm
CB050270,8	0 ÷ 0,8	0,01	27,4	12
CB050270,2	0 ÷ 0,2	0,002		
CB050270,5	0 ÷ 0,5	0,01		36
CB050370,8	0 ÷ 0,8		37	12
CB050370,2	0 ÷ 0,2	0,002		
CB050370,5	0 ÷ 0,5	0,01		36



MEGAtast

Dial test indicator.
Swiss made high quality lever dial indicator (according to DIN 2270A). Automatic reversal direction of stylus rotation. Rotable bezel for zero setting. High accuracy movement mounted on 6 ruby bearings. Carbide ball stylus, adjustable within 270° and interchangeable. Tough body featured with dovetail snug Ø 8 mm. Thread M1,4. Interchangeable tips CB051.

Fühlhebelmessgerät.
Hochwertiges und zuverlässiges mechanisches Fühlhebelmessgerät aus Schweizer Produktion (gemäß DIN 2270A). Automatische Umkehrung der Messrichtung. Drehbare Nullstellungsskala. Internes hochpräzises Messwerk, gelagert auf 6 Rubinen. Auswechselbarer Messtaster mit HM-Tastkugel, um 270° verstellbar und auf Mikrokugellagern gelagert. Monoblock-Gehäuse, verchromt, mit Schwalbenschwanzaufnahme ø 8mm. Gewinde M1,4. Austauschbare Messeinsätze CB051.

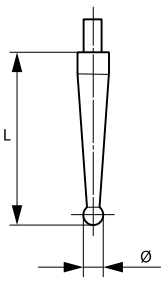


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø Sphere *Ø Kugel* mm	L mm
CB051CT1	1	12
CB051CT2	2	
CB051LG1	1	36
CB051LG2	2	

Interchangeable spherical tip.
Tip with HM contact for dial test indicator. Thread M1,4. Sold individually.

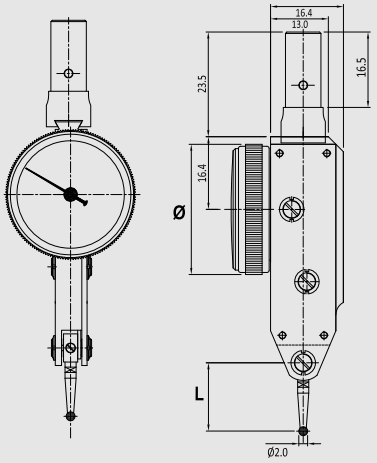
Austauschbarer Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz aus Hartmetall für Fühlhebelmessgeräte. Gewinde M1,4. Einzelverkauf.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Ø mm	L mm
CB0520200229	0 ÷ 0,2	0,002	29	12,9
CB0520200238			38	
CB052080129	0 ÷ 0,8	0,01	29	11,9
CB052080129L				33,6
CB052080138			38	11,9
CB052080138L				33,6



Dial test indicator.
High quality and reliability dial lever test indicator. Rotable bezel for zero setting. Dovetail snug. Thread M1,6. Interchangeable tips CB053.

Fühlhebelmessgerät.
Hochwertiges und äußerst zuverlässiges mechanisches Fühlhebelmessgerät. Automatische Umschaltung der Richtung, drehbare Nullstellungsskala, Schwalbenschwanzaufnahme. Austauschbare Messeinsätze CB053.

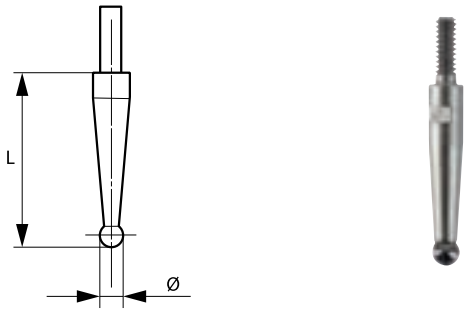


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø Sphere *Ø Kugel* mm	L mm
CB0532119	2	11,9
CB0532129		12,9
CB0532336		33,6

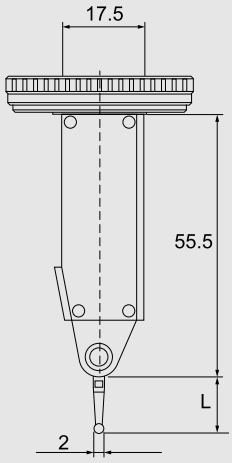
Interchangeable spherical tip.
Tip with HM contact for dial test indicator. Thread M1,6. Sold individually.

Austauschbarer Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz aus Hartmetall für Fühlhebelmessgeräte. Einzelverkauf.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Dial reading *Zifferblatt-Auslesung*	L mm
CB0550,5	0 ÷ 0,5	0,01	0 - 25 - 0	35,7



Dial test indicator.
Dial diameter 40 mm lever, length 35,7 mm.
Dimension and accuracy according to DIN 2270C.

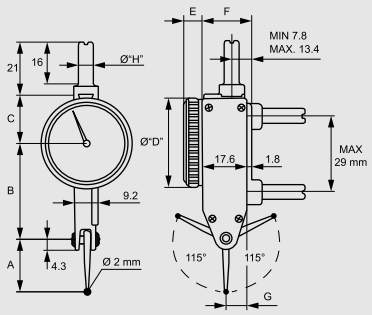
Fühlhebelmessgerät.
Durchmesser des Zifferblatts 40 mm, Tastenlänge 35,7 mm.
Abmessung und Genauigkeit konform mit DIN 2270C.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

TECLOCK

Cod.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm
CB0600,28	18	38	19	38,4	7,4	20	11	6
CB0600,8L	40,6			35				
CB0600,8ST	21							



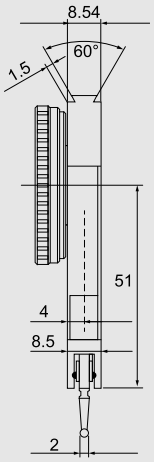
Dial test indicator.
Dial test indicator, jeweled movement. Automatic inversion, according to DIN 2270A.
Dovetail snug ø 6 mm. Carbide contact point.

Fühlhebelmessgerät.
Messwerk rubingelagert, automatische Umkehrung, gemäß DIN 2270 A. Schwalbenschwanzaufnahme, geliefert mit Schaft ø6 mm. Tastkugel aus Hartmetall.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Dial reading *Zifferblatt-Auslesung*
CB0640,2	0 ÷ 0,2	0,002	0 - 100 - 0



Dial test indicator.
Dial ø 32 mm lever, length 12,8 mm.
Dimension and accuracy according to DIN 2270B.

Fühlhebelmessgerät.
Zifferblatt ø 32 mm, Tastenlänge 12,8 mm.
Abmessung und Genauigkeit konform mit DIN 2270B.

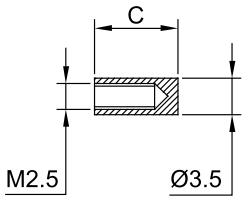


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	C mm	g
CC0458	8	5
CC04510	10	
CC04512	12	10
CC04520	20	15

Adaptor for tips.
Pair of adaptors needed for the use of the tips.

Adapter für Messeinsätze.
Paar von Adaptern, erforderlich für die Verwendung der Messeinsätze.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

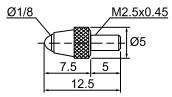
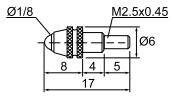
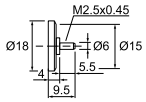
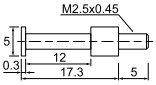
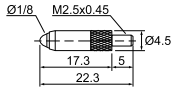
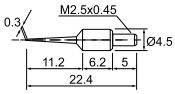
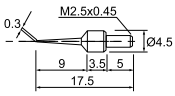
Cod.	Fig. *Abb.*	Description *Beschreibung*
CC070A	1	Fixing shank with dovetail clamp ø 4mm *Befestigungsstange, Schwalbenschwanzaufnahme ø 4mm*
CC070B	2	Fixing shank with dovetail clamp ø 8mm *Befestigungsstange, Schwalbenschwanzaufnahme ø 8mm*
CC070C	6 *3*	Long swievel holder with cylindrical shank and dovetail clamp ø 8 x 90mm *Gelenkhalterung, lang, Zylindergehäuse* *Schwalbenschwanzaufnahme ø 8 x 90mm*
CC070D	8 *4*	Centering shoulder perpendicular model with cylindral rod ø 8 x 25mm, clamping point mounting rod and dovetail clamp ø 4mm *Zentrierhalterung für rechtwinklige Modelle,* *mit Zylindergehäuse ø 8 x 25mm.* *Spannpunkt für Befestigungsstange* *und Schwalbenschwanzaufnahme ø 4mm.*
CC070E	10 *5*	Long swievel holder with cylindrical shank and dovetail clamp as well as fine adjustament ø 8 x 125mm *Gelenkhalterung, lang, mit Zylindergehäuse* *Schwalbenschwanzaufnahme und Feineinstellung ø 8 x 125mm*
CC070F	6	Universal dial support ø 8 x 40mm *Gelenkstange für Teile-Zentrierung ø 8 x 40 mm*

Accessories for dial test indicators.

Zubehör für Fühlhebelmessgeräte.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
CC005A	*Tip with rounded contact.* *Messeinsatz mit abgerundeter Kontaktfläche.*	
CC006A		
CC008A	*Tip with flat contact, Ø 18 mm.* *Messeinsatz mit flacher Kontaktfläche, Ø 18 mm.*	
CC009A	*Tip with flat contact, Ø 5 mm.* *Messeinsatz mit flacher Kontaktfläche, Ø 5 mm.*	
CC010A	*Long tip with rounded contact.* *Langer Messeinsatz mit abgerundeter Kontaktfläche.*	
CC011A	*Long spiked tip.* *Langer Nadelmesseinsatz.*	
CC012A	*Spiked tip.* *Nadelmesseinsatz.*	

Interchangeable tip.
Spare tip for dial gauges. Furthermore, the distinctive M2,5 connection allows their use also for calipers with interchangeable tips. Sold individually.

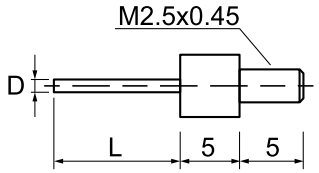
Austauschbarer Messeinsatz.
Ersatz-Messeinsatz für Messuhren. Das Anschlussgewinde M2,5 ermöglicht zudem die Anwendung auch auf anderen Messmitteln mit austauschbaren Messeinsätzen. Einzelverkauf.

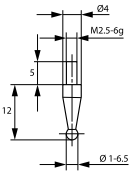
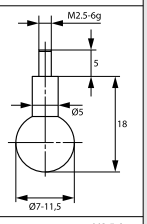
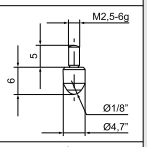
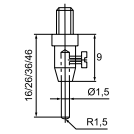
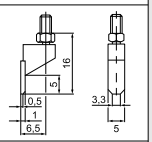
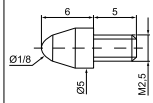
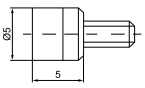
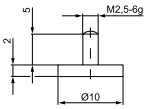
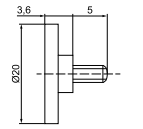
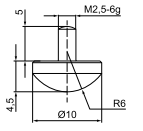
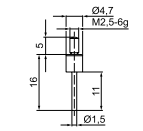
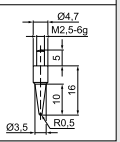
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	D mm	L mm
CC007112	1	12
CC0071,512	1,5	
CC0071,525		25
CC007212	2	12
CC007225		25

Interchangeable tip.
Tip for dial gauge. Sold individually.

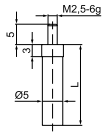
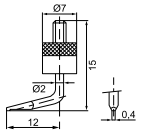
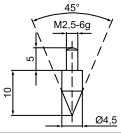
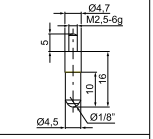
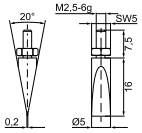
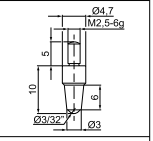
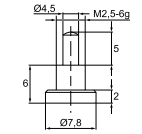
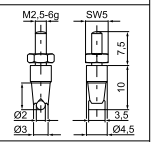
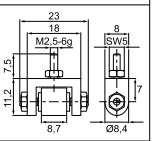
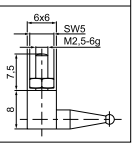
Austauschbarer Messeinsatz.
Messeinsatz für Messuhr. Einzelverkauf.



Cod.	Description *Beschreibung*	
CC0201 **CC0201,5** **CC0202** **CC0202,5** **CC0203** **CC0203,5** **CC0204** **CC0204,5** **CC0205** **CC0205,5** **CC0206** **CC0206,5**	Spherical tips M2,5 - 6g Series from Ø 1 - 6,5 Progression 0,5 *Kugeleinsätze M2,5 - 6g* *Serie von Ø 1 - 6,5* *0,5-Schritt*	
CC0217 **CC0217,5** **CC0218** **CC0218,5** **CC0219** **CC0219,5** **CC02110** **CC02110,5** **CC02111** **CC02111,5**	Spherical tips M2,5 - 6g Series from Ø 7 - 11,5 Progression 0,5 *Kugeleinsätze M 2,5, 6 g* *Serie Ø 7 - 11,5* *0,5-Schritt*	
CC022A	Steel tip with spherical contact M2,5 - 6g *Messeinsätze mit Zylinderkugel aus Stahl M 2,5 - 6g*	
CC023A	Cylindrical rounded tip R 1,5mm M2,5 - 6g *Messeinsätze mit auswechselbaren Stiften R 1,5mm M 2,5 - 6g*	
CC024A	Offset contact tip HM M2,5 - 6g *Messeinsätze mit dezentralem Einsatz in HM M2,5 - 6g*	
CC025A	Spherical probe tip Ruby M2,5 - 6g *Kugeleinsätze Rubino M2,5 - 6g*	
CC026A **CC026W**	Cylindrical Steel tip M2,5 - 6g Cylindrical HM tip M2,5 - 6g *Zylindereinsätze aus Stahl M 2,5 - 6g* *Zylindereinsätze aus HM M2,5 - 6g*	
CC027A **CC027W**	Flat tip Steel M2,5 - 6g Flat tip HM M2,5 - 6g *Tellermesseinsätze aus Stahl M2,5 - 6g* *Tellermesseinsätze aus HM M2,5 - 6g*	
CC028A	Flat tip Ø 20mm M2,5 - 6g *Tellermesseinsätze Ø 20mm M2,5 - 6g*	
CC029A	Spherical tip with bent contact point M2,5 - 6g *Kugeleinsätze mit gekümmertem Einsatz M2,5 - 6g*	
CC030A	Cylindrical tip Ø 1,5mm M2,5 - 6g *Zylindriche Ensätze Ø 1,5 mm, M2,5 - 6g*	
CC031A	Conical tip M2,5 - 6g *Konische Einsätze M2,5 - 6g*	

Interchangeable spherical tip.
Steel tip for calipers and dial gauges sold individually.

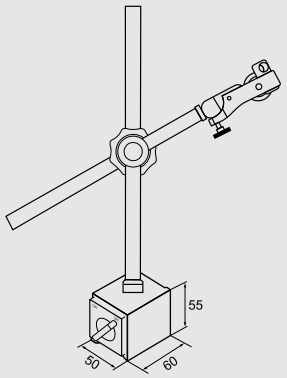
Auswechselbare Kugel-Messeinsatz.
Messeinsatz aus Stahl für Messschieber und Messuhren.

Cod.	Description *Beschreibung*	
CC03210 **CC03215** **CC03220** **CC03225** **CC03230** **CC03235** **CC03240** **CC03245** **CC03250** **CC03255** **CC03260** **CC03265** **CC03270** **CC03275** **CC03280** **CC03285** **CC03290**	Steel extensions M2,5 - 6g L 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90 mm *Einsätze aus Stahl M2,5 - 6g,* *L 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50,* *55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90 mm*	
CC033A	Tip 90° M2,5 - 6g *90°-Einsätze M2,5 - 6g*	
CC034A	Conical tip 45° Steel M2.5 - 6g *Konische 45°-Einsätze aus Stahl M2,5 - 6g*	
CC035A	Tip with spherical contact 16mm length - M2,5 - 6g *Messeinsätze mit Kugeleinsatz, lang, 16mm, M2,5 - 6g*	
CC036A	Revolving blade tip M2,5 - 6g *Verstellbare Schnitteinsätze M2,5 - 6g*	
CC037A	Blade tip profile Ø 3mm M2,5 - 6g *Einsätze mit Profilschnitt Ø 3mm, M2,5 - 6g*	
CC038A	Flat tip Ø 4,5mm M2,5 - 6g *Tellermesseinsätze Ø 4,5mm, M 2,5 - 6g*	
CC039A	Cylindrical tip M2,5 - 6g *Zylindereinsätze M 2,5 - 6g*	
CC040A	Roller point length 8,7mm M2,5 - 6g *Rollenmesseinsätze, lang, Ø 8,7mm, M 2,5 - 6g*	
CC041A	Angular contact tip M2,5 - 6g - ball ø 2mm *Winkeleinsätze M 2,5 - 6g - Kugel Ø 2mm*	

- All tips are sold individually. / - *Alle Messeinsätze werden im Einzelverkauf angeboten.*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Arm lenght *Arm* mm	Fine adjustment *Feineinstellung*
CD010160	160	-
CD010180	180	✓
CD010194	194	-



KANETEC

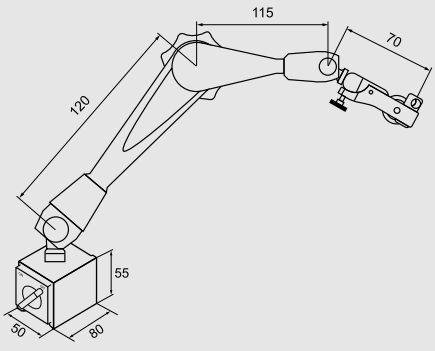
Magnetic stand.
High quality Japanese made magnetic base, considered by most the best in the market, thanks to the high quality construction and durability. On all models magnetic base with V-groove, chromed arm, clamping shaft Ø 8 mm. Holding power 80 kg. Arm dimensions Ø 12 mm. Arm dimension Ø 10 mm, arm lenght 150 mm.

Universal Magnet-Messstativ.
Hochwertiger Magnet aus reinem Kobalt, aus Japanischer Fertigung, lange Haltbarkeit auch bei starker Beanspruchung. Magnetfuß mit prismatischer Sohle, das Gestänge ist verchromt, die Aufnahmebohrung ist Ø 8 mm. Zugkraft 80 kg, Abmessungen Säule Ø 12 mm, Abmessungen Taststange Ø 10 mm und Länge 150 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD016ME	Mechanical *Mechanisch*	100	345
CD016MEL	Mechanical *Mechanisch*		430
CD016BA	Only Base *Nur Fuß*	-	-



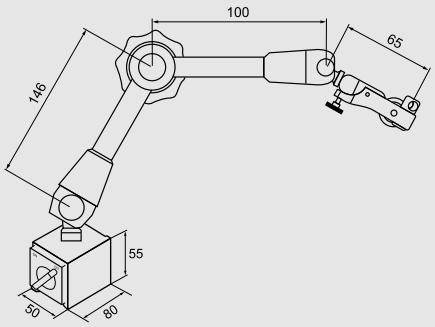
Magnetic stand.
Adjustable arms with central locking and fine adjustment. Flat and V-groove fine grinded magnetic base, Ø 8 mm clamping shaft.

Mechanisches Magnet-Messstativ.
Verstellbare Gelenkarme mit Zentralklemmung und Feineinstellung, magnetische Sohle mit flachen und „V"-Auflageflächen. Messuhraufnahme Ø 8 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD018ID	Hydraulic *Hydraulisch*	100	340
CD018IDL			435
CD016BA	Only Base *Nur Fuß*	-	-



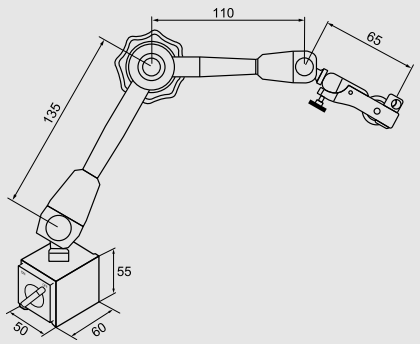
Magnetic stand.
Completely adjustable arms and fine adjustment with hydraulic block system. V-groove fine grinded magnetic base, ø 8 mm clamping shaft.

Hydraulisches Magnet-Messstativ.
Verstellbare gelenkarme mit hydraulischer Klemmung und Feineinstellung, magnetische Sohle mit flachen und „V"-Auflageflächen. Messuhraufnahme Ø 8mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD021M80	Complete *Komplett*	80	340
CD021BA	Only base *Nur Fuß*		-
CD021GR	Only group *Nur Gruppe*	-	340



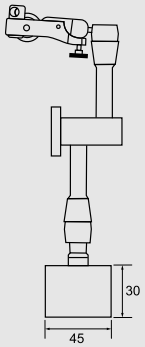
Magnetic stand with articulated key.
Dial indicator stand, rods ø 14 mm, central locking, gauge holder ø 8 mm, magnetic base M8 with fine adjustment.

Mechanisches Magnet-Messstativ.
Gelenkarme Ø 14 mm, Zentralklemmung, Messuhr-Aufnahme Ø 8 mm, magnetische Sohle mit M8 Anschlussgewinde, Feineinstellung an der Messuhrenaufnahme.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD029M30	Mechanical *Mechanisch*	30	150



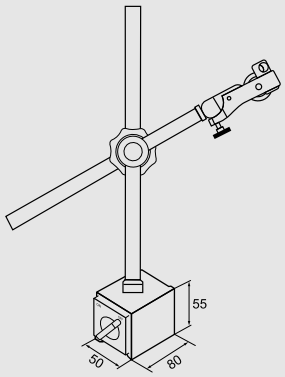
Magnetic stand with fixed base.
Base with permanent magnet.

Mini-Messstativ.
Mit starkem Dauermagneten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD022M490	Mechanical *Mechanisch*	100	490
CD022M1000			1000 rods (500 x 500) *1000 Messstangen (500 x 500)*
CD016BA	Only Base *Nur Fuß*	-	-



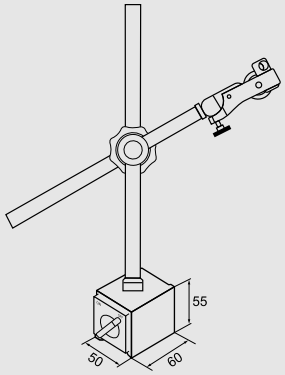
Magnetic stand with key.
Magnetic stand with fine adjustment for dial gauge. Heavy universal dial indicator vertical rod Ø16 mm, horizontal rod Ø16 mm, gauge holder Ø 8 mm, magnetic base 100 kg and fine adjustment device.

Magnet-Messstativ.
Magnet-Messstativ mit Feineinstellung.
Stabiles Gestänge Ø 16mm, Messuhrenaufnahme Ø 8mm, Magnetfuß mit 100 kg Haltekraft.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Max Extension *Max. Ausladung* mm
CD034M80	Mechanical *Mechanisch*	80	340 with micrometric screw *340 mit Feineinstellungsschraube*



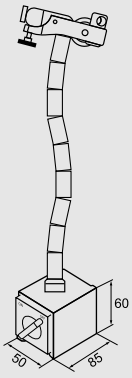
Magnetic stand with key.
Simple dial indicato stands with vertical rod Ø 12 mm and horizontal rod Ø 10 mm, gauge holder Ø 8 mm and magnetic base M8 with or without fine adjustment device.

Magnet-Messstativ.
Einfaches Messstativ mit vertikaler Taststange Ø 12 mm und horizontaler Taststange Ø 10 mm, Messuhrenaufnahme Ø 8 mm und Magnetfuß mit Anschlussgewinde M8, mit oder ohne Feineinstellung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Locking *Klemmung*	Holding power *Haltefähigkeit* kg	Arm length *Arm* mm
CD031M80	Mechanical *Mechanisch*	80	370



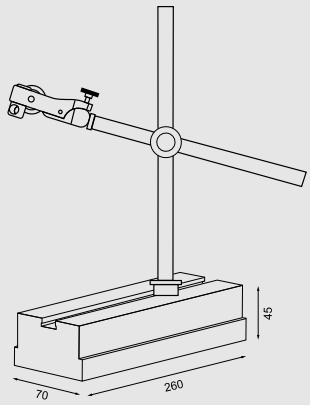
Stand with key and flexible rod.
Steel wire locking, gauge holder Ø 8 mm. Magnetic base M8 and fine adjustment device.

Mechanisches Magnet-Messstativ.
Messstativ mit flexiblem Messarm. Klemmung über Stahlkabel, Messuhrenaufnahme Ø 8mm. Magnetfuß mit M8 Anschlussgewinde, Feineinstellung an der Messuhrenaufnahme.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
CD02530	Complete dial gauge set *Vollständige Halterung*
CD025BA	Base only *Nur Fuß*
CD025GR	Arms only *Nur Messstangengruppe*



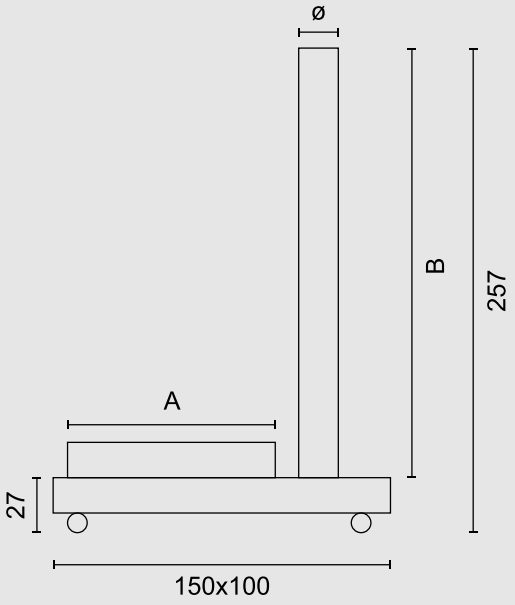
Column type stand.
Grinded cast iron base. Base dimension 260x70x45 mm.
1 Column Ø 30 mm height 250 mm (CD02530).

Messstativ mit T-Nut Fuß.
Gussfuß mit geschliffenen Auflageflächen. Abmessungen Standfuß: 260x70x45 mm. Messsäule Ø 30 mm, Höhe 250mm(CD02530).



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø mm	A mm	B mm
CD026100	25	100 x 100	230



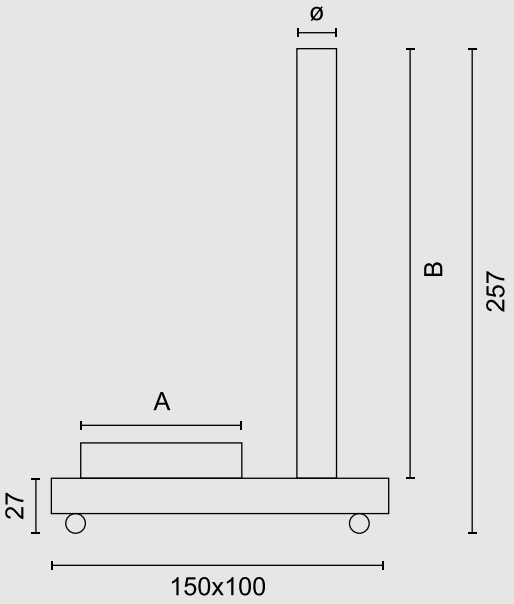
Column type stand.
Hardened grinded steel with fixed check plate.
Height column 230 mm Ø 25 mm. Horizontal arm 75 mm.

Kleinmesstisch.
Messtisch aus gehärtetem und geschliffenem Stahl. Säulenhöhe 230 mm Ø 25 mm. Horizontaler Arm 75 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø mm	A mm	B mm
CD02770	25	ø 78	230



Column type stand.
Hardened grinded steel with fixed check plate.
Height column 230 mm Ø 25 mm. Horizontal arm 75 mm.

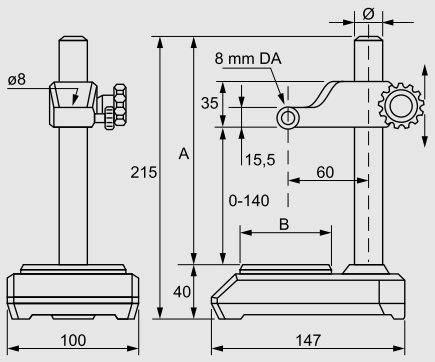
Kleinmesstisch.
Messtisch aus gehärtetem und geschliffenem Stahl. Säulenhöhe 230 mm Ø 25 mm. Horizontaler Arm 75 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

TECLOCK

Cod.	Ø mm	A mm	B mm	H max *H max.*	kg
CD030122	22,8	175	80 x 70	122	3,2



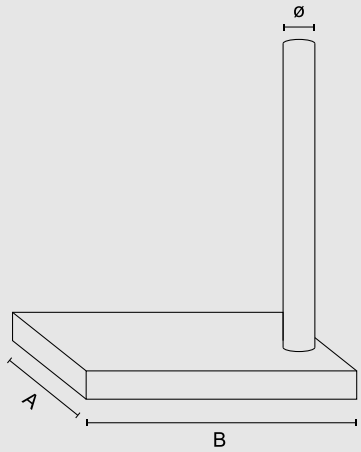
Stand with fine adjustment.
Very stable stainless steel base, with lapped plate surface, a upright chrome steel column with a mounting bracket that features fine adjustment, useful for metrology lab and workshop. Ø 8 mm clamping shank.

Universal Feinmesstisch.
Sehr stabile Ausführung aus Edelstahl mit geläppter Tischfläche, Messsäule aus verchromtem Stahl. Mit parallel verstellbarer Feineinstellung ausgestattet. Geeignet für den Einsatz in Messräumen sowie in der Werkstatt. Messuhrenaufnahme Ø 8 mm.



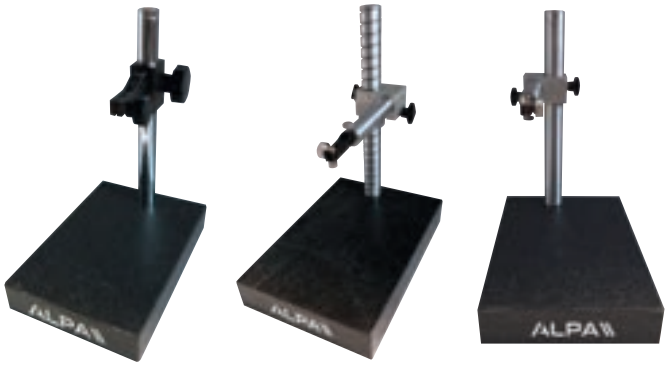
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø mm	A mm	B mm	Arm length *Arm* mm	Fine adjustment *Feineinstellungsschraube*
CD040B	25 x 200	160	250	75	-
CD040C	30 x 300	200	300	180	✓
CD040D					



Dial gauge stand with granite base.
DIN 876/00 compliant flatness and accuracy, sturdy, highly stable structure, hardened and grinded stainless steel stand column and fine lapped surface, Ø 8 mm dial gauge coupling. Dial gauge not included.

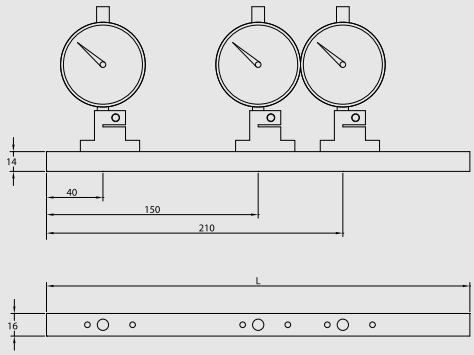
Universal Feinmesstische mit Hartgesteinsplatte.
Ebenheit und Genauigkeit nach DIN 876/00. Massive, sehr stabile Ausführung, Säule aus gehärtetem, geschliffenem Stahl, Tisch fein geläppt, Messuhrenaufnahme Ø 8 mm. Wird ohne Messuhr geliefert.



CD040B **CD040C** **CD040D**

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	L mm	g
BC050100	100	316
BC050200	200	516
BC050300	300	716



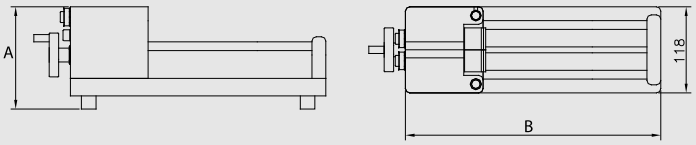
Support for dial gauge.
Allow to make several measurings at the same time. Hardened stainless steel.

Messuhrhalter-Basis.
Ermöglicht den Einsatz von mehreren Messuhren gleichzeitig. Aus gehärtetem rostfreiem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	A x B mm	kg
CT01050	1,5 ÷ 50	± 0,002	140 x 350	8,5
CT010100	10 ÷ 100			12



Concentricity and roundness control bench.
Light alloy frame, hardened stainless steel rotors, 3 movable supports for dial gauge, hand wheel, plane strap transmission. Provided in ABS case. Dial gauges to be ordered separately.

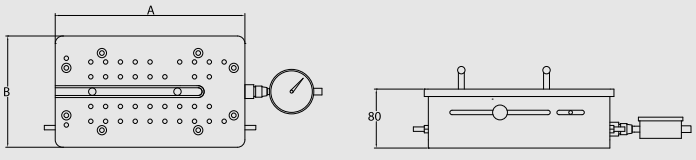
Rundlaufprüfgerät.
Gehäuse aus Leichtmetall, Hartmetall-Auflagerollen, 3 mobile Messuhrstative, Handrad, Flachriemenantrieb. ABS-transportkoffer. Messuhren sind separat zu bestellen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Repeatability *Wiederholbarkeit* mm	A x B mm	kg
CT020200	0 ÷ 200	± 0,001	255 x 150	6,3
CT020330	0 ÷ 330		406 x 180	7,1

Millesimal measurement
Messbereich mit Tausendsteleinteilung



Measurement table.
Instrument for inside/outside comparative measurements, ideal for in series measurement. Light alloy frame, hardened stainless steel plane, interchangeable tips, inside/outside precharge. Suited for measuring work pieces with parallel, cylindrical or conical surfaces (such as shafts, through holes, blind bores, short shoulders, grooves and wall thickness). Checks gear diameter and determines roundness, concentricity and coaxiality errors.
Provided with 2 stirrups, dial gauge 0,01 mm and ABS case.

Prüftisch.
Messgerät für Innen- und Außenmessungen, ideal für die Kontrolle von Serienteilen. Gehäuse aus Leichtmetall, Messfläche aus gehärtetem rostfreiem Stahl. Austauschbare Messeinsätze, Vorlast innen/außen. Geeignet für Messungen von Teilen mit parallelen, zylindrischen oder konischen Flächen (wie, zum Beispiel, Wellen, Durchgangslöcher, Grundlochbohrungen, kurze Seitenteile, Nuten und Wandstärken). Kontrolliert den Zahnrad-Durchmesser und erfasst Rundheits-, Rundlauf-und Koaxialfehler. Geliefert mit zwei Auflagebügeln, Messuhr 0,01 mm und Schutzhülle aus ABS.





BORE GAUGES

D CHAPTER

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Contacts *Messflächen*
DA0101535A	15 ÷ 35	± 3	175	Steel *Stahl*
DA0101535W				Hard metal *Hartmetall*
DA01030100A	30 ÷ 100		250	Steel *Stahl*
DA01030100W				Hard metal *Hartmetall*
DA01050160A	50 ÷ 160			Steel *Stahl*
DA01050160W				Hard metal *Hartmetall*
DA01050210A	50 ÷ 210		280	Steel *Stahl*
DA01050210W				Hard metal *Hartmetall*
DA010100300A	100 ÷ 300		350	Steel *Stahl*
DA010100300W				Hard metal *Hartmetall*
DA010100500AS	100 ÷ 500			Steel *Stahl*
DA010100500WS				Hard metal *Hartmetall*
DA010100500A			650	Steel *Stahl*
DA010100500W				Hard metal *Hartmetall*

Standard bore gauge.
Alpa bore gauges are one of the most appreciated gauges in the worldwide market thanks to the robust frame, reliability and high accuracy.
Suitable for hard work conditions in workshop and metrology lab.
Carbide moving contact, Ø 8 mm clamping shank for dial gauge.

Innenfeinmessgeräte.
Robuste Ausführung mit einer sehr hohen Genauigkeit. Geeignet für den Messraum und die Werkstatt. Beweglicher Messtaster aus Hartmetall, Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm.

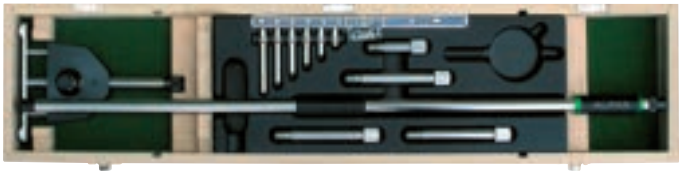


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm
DA018800A	190 ÷ 1000	± 3	800
DA018800W			

Bore gauge for large bores.
Ideal for measuring large diameters, large measuring range with few accessories. Carbide contacts, clamping dial shank Ø 8 mm. Stem with double insulating grip.

Innenfeinmessgerät für große Durchmesser.
Geeignet für das Messen von großen Durchmessern mit wenigen Zubehörelementen. Beweglicher und fester Messtaster aus Hartmetall, Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm. Taststange mit doppelt isoliertem Griff.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Diameter section *Durchmesser* mm
DA021500	500	13
DA0211000	1000	

Depht bore gauges extensions.
There are extensions to improve measurement depth for Alpa bore gauges starting from ø 20 mm.

Verlängerungen für Innenfeinmessgeräte.
Es gibt Verlängerungen ab Ø 20 mm für die Innenfeinmessgeräte von ALPA um die Leistung zu verbessern.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Diameter section *Durchmesser* mm
DA022500	500	15
DA0221000	1000	

Depht bore gauges extensions.
There are extensions to improve measurement depth for Alpa bore gauges starting from ø 20 mm.

Verlängerungen für Innenfeinmessgeräte.
Es gibt Verlängerungen ab Ø 20 mm für die Innenfeinmessgeräte von ALPA um die Leistung zu verbessern.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Reading *Ablesung* mm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Contacts *Messflächen*
DA0150510A	5 ÷ 10	± 5	0,01	90	Steel *Stahl*
DA0150510W					Hard metal *Hartmetall*
DA0151020A	10 ÷ 20			100	Steel *Stahl*
DA0151020W					Hard metal *Hartmetall*

Bore gauge for small bores.
Interchangeable anvils with counteracting moving contact spheres, suitable for workshop and calibration labs. Stainless steel frame, Ø 40 mm dial with 0,01 mm resolution included.

Innenfeinmessgeräte für kleine Bohrungen.
Auswechselbare Messköpfe mit 2 gegenüberliegend angeordneten beweglichen Tastkugeln. Für den Einsatz im Messraum und in der Werkstatt. Aus rostfreiem Stahl, Messuhr Ø 40 mm, Lieferung mit Messuhr Ø 40 mm, Ablesung 0,01 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Dial *Messuhr*
DA025SETAA	15 ÷ 210	± 3	analogue 0,01 mm *analog 0,01 mm*
DA025SETAD			digital 0,001 mm
DA025SETWA			analogue 0,01 mm *analog 0,01 mm*
DA025SETWD			digital 0,001 mm

Bore gauges set.
Only one set to cover 15 to 210 mm measuring range with reliability and less costs.
Includes:
1 depht bore gauge range 15-35 mm
1 depht bore gauge range 30-100 mm
1 depht bore gauge range 50-210 mm
1 extension
1 analogue dial 0,01 mm for series "AA" and "WA" or digital dial series "AD" and "WD"

Innenfeinmessgeräte Satz.
Mit nur einem Satz kann ein Messbereich zwischen 15 und 210 mm kostengünstig abgedeckt werden. Enthält: 1Innenmessgerät von 15-35 mm
1 Innenmessgerät von 30-100 mm
1 Innenmessgerät von 50-210 mm
1 Verlängerung
1 Analogmessuhr mit Ablesung 0,01 mm für Serie „AA"und„WA", oder Digitalmessuhr mit Datenausgang für Serie „AD" und„WD"



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Repeatability *Wiederholbarkeit* mm
DA027SET300AA	30 - 300	± 3	± 1
DA027SET300WA			
DA027SET500AA	30 - 500		
DA027SET500WA			

Bore gauges set.
Only one set to cover a wide measuring range.
Includes:
1 depht bore gauge 30/100 mm
1 depht bore gauge 100/300 mm
1 analogue dial 0,01 mm
2 extensions 100 mm (30 - 500)

Innenfeinmessgeräte Sätze.
Nur ein Satz, um einen großen Messbereich abzudecken. Enthält:
1 Innenmessgerät von 30/100 mm
1 Innenmessgerät von 100/300 mm
1 Messuhr mit analoger Anzeige, Ablesung 0,01 mm
2 Verlängerungen 100 mm (30-500)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm
DA03530100	30 ÷ 100	± 5
DA03550160	50 ÷ 160	

L Style bore gauge.
Suitable for cylinders or bearing seats in sump measurements, orthogonal to the gauge axis. Carbide moving contact, Ø 8 mm dial gauge clamping shank.
Interchangeable anvils with carbide contact sphere.
Dial gauge not included.

Innenfeinmessgerät, abgewinkelte Ausführung.
Geeignet für die Messung von schwer zugänglichen Bohrungen. Beweglicher Messtaster aus Hartmetall, Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm, austauschbare Messtaster aus Hartmetall. Lieferung ohne Messuhr.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Measuring needles n. *Anz. Messtaster*
DA040100	10 ÷ 18	± 2	100	9
DA04050	6 ÷ 10		50	

TECLOCK

Millesimal bore gauge.
Maximum accuracy and reliability according to Japanese standards and tests (class A). Carbide moving contact, interchangeable anvils with hardened stainless steel sphere (9 pieces). Low thermal expansion frame, non-conducting material handle. Ø 8 mm dial gauge clamping shank. Dial gauge not included.

Innenfeinmessgerät.
Maximale Präzision und Wiederholgenauigkeit nach japanischem Standard der Klasse A. Beweglicher Messtaster aus Hartmetall, auswechselbare Messtaster mit Kugel aus gehärtetem Stahl (9-teilig). Taststange mit geringer Temperaturausdehnung, Griff isoliert. Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm. Messuhr wird nicht mitgeliefert.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Measuring needles n. *Anz. Messtaster*
DA0421835	18 ÷ 35	± 2	103	9
DA0423560	35 ÷ 60		150	6
DA04250150	50 ÷ 150			11
DA042100160	100 ÷ 160			13
DA042160250	160 ÷ 250		250	6
DA042250400	250 ÷ 400			5

TECLOCK

Millesimal bore gauge.
Maximum accuracy and reliability for high accuracy tests (Japanese class A), traditional bore gauge measuring system. Low thermal expansion dilatation frame, non-conducting material handle. Carbide moving contact, interchangeable anvils with hardened stainless steel sphere.
Ø 8 mm dial gauge clamping shank. Dial gauge not included.

Innenfeinmessgeräte.
Maximale Präzision und Wiederholgenauigkeit nach japanischem Standard der Klasse A. System mit beweglichem Messtaster und Übertragung über Ringsegment, geringe Temperaturausdehnung der Taststange, Griff isoliert, beweglicher Messtaster aus Hartmetall, auswechselbare Messtaster mit Tastkugel aus gehärtetem Stahl. Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm. Lieferung ohne Messuhr.



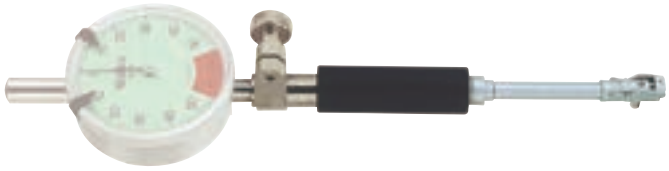
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Measuring needles n. *Anz. Messtaster*
DA0441835	18 ÷ 35	± 2	50	9
DA0443560	35 ÷ 60			6
DA04450150	50 ÷ 150			11
DA044100160	100 ÷ 160			13
DA044160250	160 ÷ 250		150	6
DA044250400	250 ÷ 400			5

TECLOCK

Short millesimal bore gauge.
Maximum accuracy and reliability for high accuracy tests (Japanese class A). Carbide moving contact, interchangeable anvils with hardened stainless steel sphere (9 pieces). Low thermal expansion dilatation frame, non-conducting material handle. Ø 8 mm dial gauge clamping shank. Dial gauge not included.

Innenfeinmessgerät mit kurzer Taststange.
Maximale Präzision und Wiederholgenauigkeit nach japanischem Standard der Klasse A, beweglicher Messtaster aus Hartmetall, auswechselbare Taster mit Kugel aus gehärtetem Stahl (9-teilig). Geringe Temperaturausdehnung der Taststange, Griff isoliert. Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm. Lieferung ohne Messuhr.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	Max depth *Maximale Tiefe* mm	Measuring needles n. *Anz. Messtaster*
DA0451835	18 ÷ 35	± 2	150	9
DA0453560	35 ÷ 60			6
DA04550150	50 ÷ 150			11

TECLOCK

Bore gauge for blind bores.
New blind bore gauge, special head to measure at 2,5 mm from the bottom. Maximum accuracy and reliability for high accuracy tests (japanese class A). Low thermal expansion frame, non-conducting handle. Carbide moving contact, interchangeable anvils with hardened stainless steel sphere, Ø 8 mm dial gauge clamping shank. Dial gauge not included.

Innenfeinmessgerät für Grundlochbohrungen.
Maximale Präzision und Wiederholgenauigkeit nach japanischem Standard der Klasse A. Dank des Spezialmessbolzens können Bohrungen mit einem Abstand von 2,5 mm vom Bohrungsgrund geprüft werden. System mit beweglichem Messtaster und Übertragung über Ringsegment. Geringe Temperaturausdehnung der Taststange, Griff isoliert, beweglicher Messtaster aus Hartmetall, auswechselbare Taster mit Kugel aus gehärtetem Stahl, Aufnahmebohrung für Messuhr Ø 8 mm. Lieferung ohne Messuhr.





LEVELS & PROTRACTORS

E CHAPTER

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm/m	Accuracy *Genauigkeit* 17÷23°C	Resolution *Ablesung* mm/m	kg
EA03001	± 5	± 0,02 mm/m	0,01	2,8

Niigata Seiki

High accuracy digital level with magnetic L-type base.
Dimensions of the square: prismatic base 150 x 52 mm, vertical prismatic stand 150 x 52 mm. Cast iron base. Very easy to use (only two buttons), large dimensions LCD display, simple calibration. Useful for accurate, fast and low cost inspections: high precision leveling of machine tools and surface plates straightness, flatness and vertical measurement on three axis.

Digitales Neigungsmessgerät.
Kräftiger Rahmen aus hochwertigem Spezialguss, Sohlen je 150 x 52 mm mit prismatisch geschliffen Auflageflächen. Sehr einfache Handhabung mit nur 2 Tasten, großes gut ablesbares LCD-Display, einfache Kalibrierung. Präzise und kostengünstige Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Flächen. Messungen von Geradheit und Ebenheit, vertikale Messung in 3-Achsen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm/m	Accuracy *Genauigkeit* 17÷23°C	Resolution *Ablesung* mm/m	kg
EA03301	± 5	± 0.85% of the reading *± 0.85 % der Ablesung*	0,001	5,5

Niigata Seiki

High accuracy digital level with magnetic L-type base.
Dimensions of the square: plane base 250 x 55 mm, vertical stand 130° prismatic and magnetic 200 x 55 mm. Materials electronic unit aluminium, square cast iron. Features: to take horizontal and vertical levelling measurements with high precision. Technical specification: speed of stabilization, RS232 output, L magnetic 130° prismatic base for vertical measurements.

Digitales Neigungsmessgerät.
Kräftiger Rahmen aus hochwertigem Spezialguss, ebene Auflagefläche 250 x 55 mm, prismatische Auflagefläche 200 x 55 mm magnetisch. Hohe Präzision bei der Nivellierung von Werkzeugmaschinen und Messplatten. Elektronische Einheit aus Leichtmetall, Datenausgang RS232.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm/m	Accuracy *Genauigkeit* 17÷23°C	Resolution *Ablesung* mm/m	kg
EA0355	± 5	± 0.85% of the reading *± 0.85 % der Ablesung*	0,001	2,2

Niigata Seiki

High accuracy digital level.
Large measuring range, high accuracy and resolution, state of the art technology. Large LCD display short rest time. RS232 data output, hardened steel 150 mm base, finely ground surfaces, central groove. Dimensions 172 x 65 x 129 mm.

Digitales Neigungsmessgerät.
Neigungsmesser mit großem Messbereich und höchster Genauigkeit. Großes LCD-Display, Datenausgang RS232, Auflage 150 mm aus gehärtetem Stahl, mit ebener, fein geschliffener Oberfläche. Abmessungen 172 x 65 x 129 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm/m	Accuracy *Genauigkeit* mm/m	Resolution *Ablesung* mm/m	g
EA0405	± 5	± 0,02	0,01	880

Niigata Seiki

High accuracy digital level.
Compact frame (105 x 50 x 73 mm), aluminium body, cast iron base. Very easy to use (only two buttons), large dimensions LCD display, simple calibration. Useful for accurate, fast and low cost inspections: high precision leveling of machine tools and surface plates straightness, flatness and vertical measurement.

Digitales Neigungsmessgerät.
Extrem kompakte Abmessungen (105 x 50 x 73 mm), Gehäuse aus Leichtmetall, Auflagefläche aus Guss. Sehr einfache Handhabung mit nur 2 Tasten, großes und gut ablesbares LCD- Display, einfache Kalibrierung. Präzise und kostengünstige Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Flächen, Messungen von Geradheit und Ebenheit.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm/m	Resolution *Ablesung* mm/m	Accuracy *Genauigkeit* 17 - 23°C	Repeatability *Wiederholbarkeit* mm/m	kg
EB085A	I : ± 0,2 II : ± 1 III : ± 2	I : 0,01 II : 0,05 III: 0,1	± 0,5 %	± 0,005	2,9

Niigata Seiki

High sensitive analogic level.
150 mm linear level, fine grinded contact surfaces. Hardened stainless steel frame. High accuracy and easy reading (pendulum type), short rest time of only 1-2 seconds, Ideal for those who use it frequently, builders, installers and repairers. Battery or power supply 220V. Three resolution selection: 0,1 mm/m - 0,05 mm/m - 0,01 mm/m.

Analoges Neigungsmessgerät.
Horizontalgerät 150 mm mit ebener, fein geschliffener Auflagefläche. Gehäuse aus gehärtetem Stahl. Hohe Genauigkeit und einfache Ablesung (Pendelmodell). Batteriebetrieb oder mit Netzgerät 220V (inbegriffen). Drei Einstellungen stehen zur Wahl: 0,1 mm/m - 0,05 mm/m- 0,01mm/m.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m
EB030150	150	0,02
EB030200	200	

Square spirit level.
Nichel-chrome cast iron frame. Fine grinded surface, 2 plane and 2 prismatic faces. Serial number, manufactured according to DIN877.
Thermal-insulated grip. The vial is visible both from above and laterally.

Rahmenwasserwaagen.
Kräftiges Gehäuse aus Nickel-Chrom-Guss, mit Verstärkungsrippen. 2 Seiten eben geschliffen, 2 Seitenflächen prismatisch. Mit Seriennummer, Bauform nach DIN 877 Klasse 1a. Isolierter Griff, Libelle sowohl von oben als auch von der Seite ablesbar.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB040150	150	0,02	Scratched *Geschabt*
EB040200	200		

Square spirit level.
With four 90° surfaces, 2 flat and 2 V-shaped to check flat and cylindrical, horizontal and vertical surfaces. Insulation board handle with vial protection.

Rahmenwasserwaagen.
Mit vier Auflageflächen 90°, 2 Auflageflächen eben geschabt, zwei prismatisch. Zur Kontrolle ebener und zylindrischer Teile, horizontale und vertikale Flächen. Griff zur Wärmeisolierung und Schutz der Libelle.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB045150	150	0,02	Grinded *Geschliffen*
EB045200	200		
EB045250	250		

Square spirit level.
With four 90° surfaces, 2 flat and 2 V-shaped to check flat and cylindrical, horizontal and vertical surfaces. Insulation board handle with vial protection.

Rahmenwasserwaagen.
Mit vier Auflageflächen 90°, 2 Auflageflächen eben geschliffen, zwei prismatisch. Zur Kontrolle ebener und zylindrischer Teile, horizontale und vertikale Flächen. Griff zur Wärmeisolierung und Schutz der Libelle.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB050100	100	0,05	Grinded *Geschliffen*
EB050150	150		
EB050200	200		
EB050250	250		

Square spirit level.
With four 90° surfaces, 2 flat and 2 V-shaped to check flat and cylindrical, horizontal and vertical surfaces. Insulation board handle with vial protection.

Rahmenwasserwaagen.
Mit vier Auflageflächen 90°, 2 Auflageflächen eben geschliffen, zwei prismatisch. Zur Kontrolle ebener und zylindrischer Teile, horizontale und vertikale Flächen. Griff zur Wärmeisolierung und Schutz der Libelle.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m
EB035150	150	0,02
EB035200	200	
EB035300	300	

Linear spirit level.
Nichel-chrome cast iron frame. Fine grinded surface. Flat base with V-groove. Serial number, manufactured according to DIN 877.
Thermal-insulated grip. The vial is visible both from above and laterally.

Wellenwasserwaagen.
Kräftiges Gehäuse aus Nickel-Chrom-Guss, geschliffene Auflageflächen, flache Sohle mit V-Nut. Mit Seriennummer, Bauart nach DIN 877. Libelle sowohl von oben als auch von der Seite ablesbar.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB051150	150	0,02	Scraped *Geschabt*
EB051200	200		
EB051250	250		

Linear spirit level.
V-groove base suitable for flat surfaces or cylinders.

Wellenwasserwaagen.
Sohle mit V-Nut, für die Kontrolle ebener und zylindrischer Oberflächen.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB055150	150	0,02	Grinded *Geschliffen*
EB055200	200		
EB055250	250		
EB055300	300		

Linear spirit level.
V-groove base suitable for flat surfaces or cylinders.

Wellenwasserwaagen.
Sohle mit V-Nut, für die Kontrolle ebener und zylindrischer Oberflächen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Length *Länge* mm	Sensitivity *Genauigkeit* mm/m	Surfaces *Oberflächen*
EB060100	100	0,05	Grinded *Geschliffen*
EB060150	150		
EB060200	200		
EB060250	250		
EB060300	300		

Linear spirit level.
V-groove base suitable for flat surfaces or cylinders.

Wellenwasserwaagen.
Sohle mit V-Nut, für die Kontrolle ebener und zylindrischer Oberflächen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Resolution *Ablesung*	Data output *Datenausgang*	g
EA02001	0,1°	-	290
EA020001	0,01° (0° - 10°) 0,10° (10° - 90°)	✓	295

ACC02003	Battery 3V CR2025 / *3V-Batterie CR2025*

Digital level.
Digital level, 360° (4x90°) protractor and inclinometer.
Zero setting at any position.

Digitale-Neigungsmessgeräte.
Messbereich 360° (4x90°), Winkel-und Neigungsmesser. Nullpunkteinstellung an jeder beliebigen Position.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Resolution *Ablesung*	Dimensions *Abmessungen* mm
EA02101	0,1°	150 x 30 x 50

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*

Digital level.
Digital level 360° (4 x 90°) protractor level and inclinometer, ON/OFF button. Zero setting at any position, last displayed value hold feature (HOLD mode). 3V battery supply included.

Digitales Neigungsmessgerät.
Messbereich 360° (4 x 90°) Winkel-und Neigungsmesser, ON-/OFF-Taste. Nullpunkteinstellung an jeder beliebigen Position, Halten des zuletzt angezeigten Werts (HOLD). Versorgung mit 3-V-Blockbatterie (inbegriffen).



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Reading *Ablesung* mm	Excursion *Hub* mm	Zero-set *Nullstellung* mm
HA20050	0,01	5	50
HA200100			100

Gauge to zero-set tools.
Fast and accurate gauge to zero-set tools on traditional and CNC machines. Put the tool on machine plane, approach with the tool and push the plate until dial gauge goes to the preset value. Hardened aluminium construction, with hardened stainless steel plate, reading 0,01 mm, magnetic base for horizontal use. ± 0,005 mm tolerance on zero-set height.

Nulleinsteller.
Gerät für schnelle und präzise Einstellung der Werkzeuge. Gerät auf das Werkstück stellen und den Fräser auf die Druckplatte auffahren bis der Messuhrzeiger auf Null steht. Der Fräser ist nun genau 50 mm bzw. 100 mm über dem Werkstück. Gehäuse aus Duraluminium mit gehärteter und geschliffener Druckplatte, Ablesung 0,01 mm, magnetische Sohle mit Auflage auch für horizontalen Einsatz. Toleranz auf Nullhöhe: ±0,005 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Moving blade *Bewegliche Schiene* mm
EA010360	0 ÷ 360°	1' - 1 / 100°	150
EA010360300			300

Digital bevel protractor.
Easy to use measuring tool with the highest accuracy on this type of tools. Stainless steel made frame and beam. HOLD function. Functions: A measure 0-360° left-handed counting, B measure 0-360° right handed counting, C Preset measure, D zero for comparative measurements. Fine adjustment. Digimatic data output for MSP2 or PC connection.

Digitaler Universal-Winkelmesser.
Höchste Genauigkeit bei einfacher Handhabung. Messschiene aus rostfreiem Stahl, HOLD-Funktion. Messung 0-360° mit Messrichtungsumkehr, Voreinstellung beliebiger Winkel (Preset-Funktion), Nullen in jeder Position für Vergleichsmessungen. Feineinstellung. Digimatic Datenausgang für MSP2 oder auf PC mittels Schnittstelle.

EB010SQ	Small angles square / *Winkel für kleine Ecken*
EB010AT	Clamping shaft for height gauge / *Aufnahme für Höhenmessgerät*
EB010PD	Stand / *Sockel*
ACC02003	Battery 3V CR2025 / *3V-Batterie CR2025*



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Moving blade *Bewegliche Schiene* mm
EA012300	0° ÷ 360°	1' - 1/100°	150 - 300

ACC02003	Battery 3V CR2025 / *3V-Batterie CR2025*

Digital stainless steel bevel protractor.
Digital bevel protractor made of stainless steel, with blades 150 or 300 mm. Hardened blades, accuracy ± 2'.

Digitaler Winkelmesser.
Winkelmesser aus rostfreiem Stahl mit gehärteten Messschienen, Genauigkeit ± 2'.



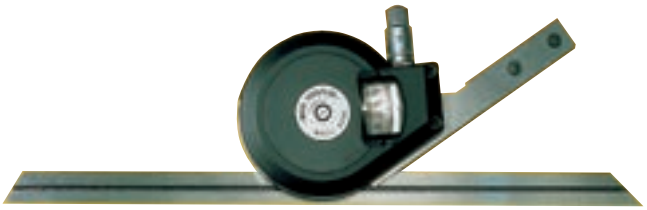
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Fixed blade *Feste Schiene* mm
EB020360	0 ÷ 360°	1'	85

EB010SQ	Small angles square / *Winkel für kleine Ecken*
EB010AT	Clamping shaft for height gauge / *Aufnahme für Höhenmessgerät*
EB010PD	Stand / *Sockel*

Universal bevel protractor.
High precision, easy to use and reliable measuring tool. It can be considered the most accurate bevel protractor on the market.
Graduation 1° on Vernier on the tool center, with lens and 1' (1/60°) on mircometer vernier. Registerd system for automatic lock-unlock of the dial rotation and the moving blade. Totally made of hardened stainless steel, supplied with 90° stainless steel acute angle, 150 mm blade and 300 mm blade. Graduation 4 x 90°, accuracy ± 1'.

Universal-Winkelmesser.
Feinmess-Winkelmesser mit Messtrommelablesung und Lupe. Ablesung der Grad Werte (1°) auf der lupenvergrößerten Skala. Die Winkelminuten (1' (1/60°) werden auf der Messtrommel abgelesen. Patentierte automatische Schnellverstellung. Vollständig aus gehärtetem rostfreiem Stahl hergestellt, Lieferung mit rostfreiem Winkel 90° zum Justieren, 1 Messchiene von 150 mm und 1 Messchiene von 300 mm. Messskala 4 x 90°, Genauigkeit±1'.



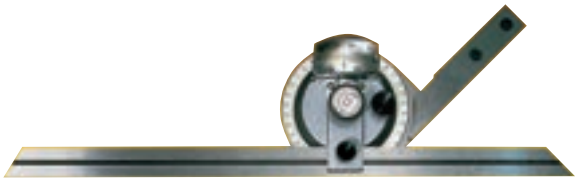
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Fixed blade *Feste Schiene* mm	Moving blade *Bewegliche Schiene* mm
EB010300	0 ÷ 360°	5'	85	300

EB010SQ	Small angles square / *Winkel für kleine Ecken*
EB010R150	150 mm blade / *Messschiene von 150 mm*
EB010AT	Clamping shaft for height gauge / *Aufnahme für Höhenmessgerät*
EB010PD	Stand / *Sockel*

Bevel protractor with magnifier.
High precision and versatility, hardened stainless steel made.
Satin chrome finish on all reading surfaces, sharp, machine divided graduations, fine adjustment. Wide lens, division 4 x 90°, graduation 5' (1/12°) on vernier.

Universal-Winkelmesser mit Lupe.
Hochpräziser und vielseitiger Winkelmesser aus gehärtetem rostfreiem Stahl. Mattverchromte Messwertskala, parallaxfreie Ablesung (Nonius und Skalenscheibe liegen auf einer Ebene), mit Feineinstellung und Panoramalupe. Unterteilung 4 x 90°, Ablesung 5' (1/12°) auf Nonius.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Fixed blade *Feste Schiene* mm	Moving blade *Bewegliche Schiene* mm
EB022300	0 - 360°	5'	100	200 - 300

Bevel protractor with magnifier.
High accuracy cheap bevel protractor. Hardened stainless steel made. Parallax-free reading surface.

Universal-Winkelmesser mit Lupe.
Preiswerter Winkelmesser von hoher Genauigkeit. Aus gehärtetem rostfreiem Stahl mit parallaxfreier Ablesung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Width *Breite* mm	Parallellism *Parallelität* mm	Cylinders distance *Zylinderabstand* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	kg
EB100100	25	0,002	100	± 0,002	0,750
EB100200	45	0,005	200	± 0,005	3,7

Sine-bar table.
Hardened stainless steel, hardness 60 HRC, lapped surfaces, flatness accuracy ± 0,001 mm, cylinders distance accuracy ± 0,005 mm.

Sinuslineale.
Gehärteter Stahl (60 HRC), geläppte Oberflächen, Genauigkeit der Ebenheiten ± 0,001 mm, Genauigkeit des Achsenabstandes zwischen den Zylindern ± 0,002 mm bzw.± 0,005 mm.

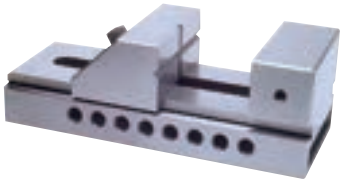


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Lenght *Länge* mm	Jaw opening *Öffnung* mm	Jaw width *Breite* mm	Jaw height *Höhe* mm	kg
EB10565	65	25	25	10	0,3
EB105100	100	40	36	20	1
EB105140	140	65	50	25	2
EB105175	175	85	63	32	4,1
EB105245	245	125	100	45	10
EB105285	285	160	125	50	21
EB105330	330	200	150		20

Precision measuring milling vice.
Hardened precision vices for accurate measurements and machine operations. Horizontally and vertically ground prism on the movable side.

Präzisions-, Schleif- und Kontrollschraubstöcke.
Schraubstock aus gehärtetem Stahl, allseitig präzisionsgeschliffen. Für das lehrengenaue Bearbeiten und Kontrollieren. Eingeschliffenes Prisma (vertikal und horizontal) in der beweglichen Schraubstockbacke.

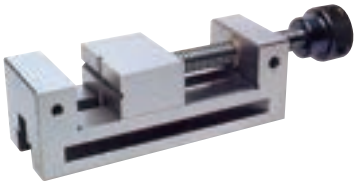


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Lenght *Länge* mm	Jaw opening *Öffnung* mm	Jaw width *Breite* mm	Jaw height *Höhe* mm	kg
EB110155	155	65	50	25	3
EB110190	190	85	63	32	3,8
EB110210	210	100	73	35	5
EB110250A	250	125	88	40	11
EB110250B			100	45	13

Precision measuring milling vice.
Hardened precision vices for accurate measurements and machine operations. Horizontally and vertically ground prism on the movable side.

Präzisions-, Schleif- und Kontrollschraubstöcke.
Schraubstock aus gehärtetem Stahl, allseitig präzisionsgeschliffen. Für das lehrengenaue Bearbeiten und Kontrollieren. Eingeschliffenes Prisma (vertikal und horizontal) in der beweglichen Schraubstockbacke.





BLOCKS AND GAUGES

F CHAPTER

Cod.	Grade *Gütegrad*	Pcs for each dimension *St. pro Abmessung*	Dimensions *Abmessungen* mm	Progression *Stufung* mm
FA10010K	K	1	2,5 - 5,1 - 7,7 10,3 - 12,9 15 - 17,6 20,2 - 22,8 - 25	-
FA100100	0			
FA100101	1			
FA10011K	K		3,1 - 6,5 - 9,7 12,5 - 15,8 19 - 21,9 25 - 50 75 - 100	
FA100110	0			
FA100111	1			
FA100112K	K	1 9 49 49 4	1,0005 1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 24,5 25 ~ 100	- 0,001 0,01 0,5 25
FA1001120	0			
FA1001121	1			
FA100122K	K	1 9 49 49 4 6 4	1,0005 1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 24,5 1,1 ~ 1,9 10 ~ 100 25 ~ 100	- 0,001 0,01 0,5 0,1 10 25
FA1001220	0			
FA1001221	1			
FA10032K	K	1 9 9 9 3 1	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 9 10 ~ 30 60	- 0,01 0,1 1 10 -
FA100320	0			
FA100321	1			
FA10041K	K	9 9 9 9 1 1 1 1 1	1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 9 10 20 30 60 100	0,001 0,01 0,1 1 - - - - -
FA100410	0			
FA100411	1			
FA10047K	K	1 9 9 24 4	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 24 25 ~ 100	- 0,01 0,1 1 25
FA100470	0			
FA100471	1			
FA10087K	K	9 49 19 10	1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 9,5 10 ~ 100	0,001 0,01 0,5 10
FA100870	0			
FA100871	1			

Zirconia gauge blocks.
Impressive specifications, the best offered by research on materials, thanks to an exclusive process of molecular transformation, OPUS ceramic zircon offers a mechanical strength which preserves its entirety in case of accident fall.

Main features include:
- excellent abrasion resistance, with wear up to 10 times less compared to hardened steel
- excellent corrosion resistance
- low thermal conductivity
- high dimensional stability
- hand-lapped surfaces
Every block has a serial number. Dimensional tolerance conformed to DIN 861, ISO 3650 and BS 4311 standards. Compositions available in wooden box, or singles, always with UKAS calibration certificate in C class on 5 points included in the price.Available, on demand, different compositions and single box.

Parallelendmaße Keramik.
Außerordentliche physikalische Eigenschaften, das Beste, was an Materialien angeboten werden kann. Durch einen exklusiven molekularen Transformationsprozess bietet der OPUS Keramik-Zirkon eine sehr hohe mechanische Festigkeit.

Die Haupteigenschaften sind:
- hervorragende Abriebbeständigkeit, Verschleiß bis zu 10- mal niedriger als bei gehärtetem Stahl
- hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- geringe Wärmeleitfähigkeit
- hohe Maßstabilität
- rostfrei
- messflächen von Handgeläppt
Jedes Endmaß besitzt eine Seriennummer. Maßtoleranzen nach DIN 861, DIN EN ISO 3650 und BS 4311. Zusammenstellungen im Satz oder als Einzel-Endmaß erhältlich. UKAS-Kalibrierzertifikat der Klasse C im Preis inbegriffen. Es sind auf Anfrage verschiedene Satzzusammenstellungen und einzelne Endmaße erhältlich.

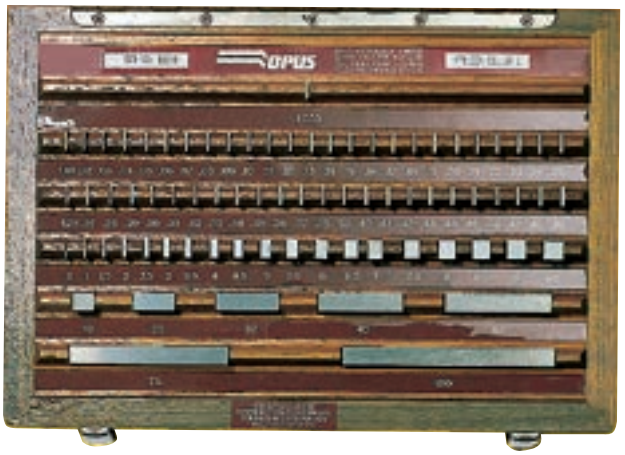


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Grade *Gütegrad*	Pcs for each dimension *St. pro Abmessung*	Dimensions *Abmessungen* mm	Progression *Stufung* mm
FA11010K	K	1	2,5 - 5,1 - 7,7 10,3 - 12,9 15 - 17,6 20,2 - 22,8 - 25	-
FA110100	0			
FA110101	1			
FA11011K	K		3,1 - 6,5 - 9,7 12,5 - 15,8 19 - 21,9 25 - 50 75 - 100	
FA110110	0			
FA110111	1			
FA110112K	K	1 9 49 49 4	1,0005 1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 24,5 25 ~ 100	- 0,001 0,01 0,5 25
FA1101120	0			
FA1101121	1			
FA110122K	K	1 9 49 49 4 6 4	1,0005 1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 24,5 1,1 ~ 1,9 10 ~ 100 25 ~ 100	- 0,001 0,01 0,5 0,1 10 25
FA1101220	0			
FA1101221	1			
FA11032K	K	1 9 9 9 3 1	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 9 10 ~ 30 60	- 0,01 0,1 1 10 -
FA110320	0			
FA110321	1			
FA11041K	K	9 9 9 9 1 1 1 1 1	1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 9 10 20 30 60 100	0,001 0,01 0,1 1 - - - - -
FA110410	0			
FA110411	1			
FA11047K	K	1 9 9 24 4	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 24 25 ~ 100	- 0,01 0,1 1 25
FA110470	0			
FA110471	1			
FA11087K	K	9 49 19 10	1,001 ~ 1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 9,5 10 ~ 100	0,001 0,01 0,5 10
FA110870	0			
FA110871	1			

Tungsten carbide gauges blocks.
Tungsten carbide gauge blocks are extremely accurate, stable and have excellent wringing characteristics.
Each gauge is manufactured from carefully selected materials having a hardness of approximately 1500 HV for unlimited durability. The OPUS finish guarantees excellent wringing characteristics and a high resistance to wear, avoiding to keep lubricating the gauges before using them.
OPUS tungsten carbide gauge blocks are rigorously checked for flatness of their measuring surfaces using a laser flatness interferometer. Each gauge is then calibrated in OPUS UKAS accredited laboratory.
Gauges can be supplied in sets or as individual sizes. Special sizes up to 100 mm (4 inches) in length can also be supplied upon request.

Parallelendmaße Hartmetall.
Endmaße aus Wolframcarbid, von ausgezeichneter Maßstabilität, Genauigkeit und Langlebigkeit. Sorgfältig ausgewählte Materialien von mindestens 1500 HV garantieren höchste Genauigkeit, Stabilität, Oberflächenfinish und eine unbegrenzte Lebensdauer. Die hervorragende OPUS Oberflächenqualität macht die Endmaße außergewöhnlich verschleißfest und bietet eine extrem gute Korrosionsbeständigkeit. Das macht die Verwendung von Schutzprodukten wie z.B. Öl unnötig und ermöglicht einen unverzügliche Einsatz ohne vorherige Reinigung. Die Oberflächen der Endmaße von OPUS werden strengen Kontrollen unterzogen, die unter Verwendung von Laser-Interferometern die Planheit der Messflächen überprüfen. Jedes Endmaß wird zudem in den UKAS-Labors von OPUS kalibriert. Die Endmaße können im Satz oder einzeln geliefert werden. Auf Anfrage können Sonderabmessungen bis zu 100mm geliefert werden.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
FA120L30	Optical parallel Ø 30 mm h 12 mm *Planglas mit UKAS-Zertifikat*

Optical parallel.
Optical parallel have been specifically designed to check the flatness and parallelism of micrometer anvils using the natural phenomena of interference fringes.

Planglas.
Optisches Planglas zum Prüfen der Ebenheit und Parallelität der Messflächen von z. B. Messschrauben unter Verwendung des Phänomens der Interferenzstreifen.



Single gauge block in steel GRADE 0.
According to ISO 3650/0 - DIN 861.
Section: 30x9 mm until 10,0 mm - 35x9 mm from 10,5 mm.

Einzelne-Endmaße Stahl, Genauigkeitsgrad 0.
Entsprechend der Richtlinie DIN EN ISO 3650/0 - DIN 861.
Querschnitt: 30x9 mm bis 10,0mm -35x9 mm ab 10,5 mm.

Larger sizes available on request.
Größere Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.



Cod.	Range *Messbereich* mm
FA00405	0,50
FA004010	1,0
FA004010005	1,0005
FA00401001	1,001
FA00401002	1,002
FA00401003	1,003
FA00401004	1,004
FA00401005	1,005
FA00401006	1,006
FA00401007	1,007
FA00401008	1,008
FA00401009	1,009
FA0040101	1,01
FA0040102	1,02
FA0040103	1,03
FA0040104	1,04
FA0040105	1,05
FA0040106	1,06
FA0040107	1,07
FA0040108	1,08
FA0040109	1,09
FA0040110	1,10
FA0040111	1,11
FA0040112	1,12
FA0040113	1,13
FA0040114	1,14
FA0040115	1,15
FA0040116	1,16

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA0040117	1,17
FA0040118	1,18
FA0040119	1,19
FA0040120	1,20
FA0040121	1,21
FA0040122	1,22
FA0040123	1,23
FA0040124	1,24
FA0040125	1,25
FA0040126	1,26
FA0040127	1,27
FA0040128	1,28
FA0040129	1,29
FA0040130	1,30
FA0040131	1,31
FA0040132	1,32
FA0040133	1,33
FA0040134	1,34
FA0040135	1,35
FA0040136	1,36
FA0040137	1,37
FA0040138	1,38
FA0040139	1,39
FA0040140	1,40
FA0040141	1,41
FA0040142	1,42
FA0040143	1,43
FA0040144	1,44

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA0040145	1,45
FA0040146	1,46
FA0040147	1,47
FA0040148	1,48
FA0040149	1,49
FA0040150	1,5
FA004016	1,6
FA004017	1,7
FA004018	1,8
FA004019	1,9
FA004020	2,0
FA004025	2,5
FA004030	3,0
FA004035	3,5
FA004040	4,0
FA004045	4,5
FA004050	5,0
FA004055	5,5
FA004060	6,0
FA004065	6,5
FA004070	7,0
FA004075	7,5
FA004080	8,0
FA004085	8,5
FA004090	9,0
FA004095	9,5
FA004100	10,0
FA004105	10,5

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA004110	11,0
FA004115	11,5
FA004120	12,0
FA004125	12,5
FA004130	13,0
FA004135	13,5
FA004140	14,0
FA004145	14,5
FA004150	15,0
FA004155	15,5
FA004160	16,0
FA004165	16,5
FA004170	17,0
FA004175	17,5
FA004180	18,0
FA004185	18,5
FA004190	19,0

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA004195	19,5
FA004200	20,0
FA004205	20,5
FA004210	21,0
FA004215	21,5
FA004220	22,0
FA004225	22,5
FA004230	23,0
FA004235	23,5
FA004240	24,0
FA004245	24,5
FA004250	25,0
FA004300	30,0
FA004400	40,0
FA004500	50,0
FA004600	60,0
FA004700	70,0

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA004750	75,0
FA004800	80,0
FA004900	90,0
FA0041000	100,0
FA0041250	125,0
FA0041500	150,0
FA0041750	175,0
FA0042000	200,0
FA0042500	250,0
FA0043000	300,0
FA0044000	400,0
FA0045000	500,0
FA0046000	600,0
FA0047000	700,0
FA0048000	800,0
FA0049000	900,0
FA00410000	1000,0

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA00505	0,50
FA005010	1,0
FA005010005	1,0005
FA00501001	1,001
FA00501002	1,002
FA00501003	1,003
FA00501004	1,004
FA00501005	1,005
FA00501006	1,006
FA00501007	1,007
FA00501008	1,008
FA00501009	1,009
FA0050101	1,01
FA0050102	1,02
FA0050103	1,03
FA0050104	1,04
FA0050105	1,05
FA0050106	1,06
FA0050107	1,07
FA0050108	1,08
FA0050109	1,09
FA0050110	1,10
FA0050111	1,11
FA0050112	1,12
FA0050113	1,13
FA0050114	1,14
FA0050115	1,15
FA0050116	1,16

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA0050117	1,17
FA0050118	1,18
FA0050119	1,19
FA0050120	1,20
FA0050121	1,21
FA0050122	1,22
FA0050123	1,23
FA0050124	1,25
FA0050125	
FA0050126	1,26
FA0050127	1,27
FA0050128	1,28
FA0050129	1,29
FA0050130	1,30
FA0050131	1,31
FA0050132	1,32
FA0050133	1,33
FA0050134	1,34
FA0050135	1,35
FA0050136	1,36
FA0050137	1,37
FA0050138	1,38
FA0050139	1,39
FA0050140	1,40
FA0050141	1,41
FA0050142	1,42
FA0050143	1,43
FA0050144	1,44

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA0050145	1,45
FA0050146	1,46
FA0050147	1,47
FA0050148	1,48
FA0050149	1,49
FA0050150	1,50
FA005016	1,6
FA005017	1,7
FA005018	1,8
FA005019	1,9
FA005020	2,0
FA005025	2,5
FA005030	3,0
FA005035	3,5
FA005040	4,0
FA005045	4,5
FA005050	5,0
FA005055	5,5
FA005060	6,0
FA005065	6,5
FA005070	7,0
FA005075	7,5
FA005080	8,0
FA005085	8,5
FA005090	9,0
FA005095	9,5
FA005100	10,0
FA005105	10,5

Single gauge block in steel GRADE 1.
According to ISO 3650/1 - DIN 861.
Section: 30x9 mm until 10,0 mm - 35x9 mm from 10,5 mm.

Einzel-Endmaße Stahl, Genauigkeitsgrad 1.
Entsprechend der Richtlinie ISO3650/1- DIN 861.
Querschnitt: 30x9 mm bis 10,0 mm - 35x9 mm ab 10,5 mm.

Larger sizes available on request.
Größere Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.



Cod.	Range *Messbereich* mm
FA005110	11,0
FA005115	11,5
FA005120	12,0
FA005125	12,5
FA005130	13,0
FA005135	13,5
FA005140	14,0
FA005145	14,5
FA005150	15,0
FA005155	15,5
FA005160	16,0
FA005165	16,5
FA005170	17,0
FA005175	17,5
FA005180	18,0
FA005185	18,5
FA005190	19,0

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA005195	19,5
FA005200	20,0
FA005205	20,5
FA005210	21,0
FA005215	21,5
FA005220	22,0
FA005225	22,5
FA005230	23,0
FA005235	23,5
FA005240	24,0
FA005245	24,5
FA005250	25,0
FA005300	30,0
FA005400	40,0
FA005500	50,0
FA005600	60,0
FA005700	70,0

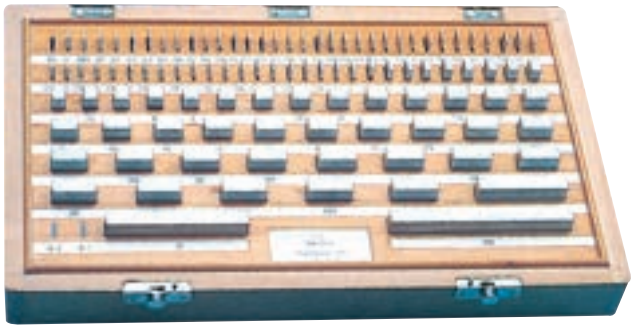
Cod.	Range *Messbereich* mm
FA005750	75,0
FA005800	80,0
FA005900	90,0
FA0051000	100,0
FA0051250	125,0
FA0051500	150,0
FA0051750	175,0
FA0052000	200,0
FA0052500	250,0
FA0053000	300,0
FA0054000	400,0
FA0055000	500,0
FA0056000	600,0
FA0057000	700,0
FA0058000	800,0
FA0059000	900,0
FA00510000	1000,0

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Grade *Klassen*	Pieces *Stück*	Set *Bausatz* Pcs	Dimensions *Abmessungen* mm	Progression *Stufung* mm
FA010320	0	32	1 9 9 9 3 1	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 9 10 ~ 30 60	- 0,01 0,1 1 10 -
FA010321	1				
FA010322	2				
FA010470	0	47	1 9 9 24 4	1,005 1,01 ~ 1,09 1,1 ~ 1,9 1 ~ 24 25 ~ 100	- 0,01 0,1 1 25
FA010471	1				
FA010472	2				
FA010870	0	87	9 49 19 10	1,001~1,009 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 9,5 10 ~ 100	0,001 0,01 0,5 10
FA010871	1				
FA010872	2				
FA0101030	0	103	1 49 49 4	1,005 1,01 ~ 1,49 0,5 ~ 24,5 25 ~ 100	- 0,01 0,5 25
FA0101031	1				
FA0101032	2				

Gauge blocks set.
Stainless steel gauge blocks. Hardness: HRC64
According to ISO 3650 - DIN 861.

Parallelendmaße im Satz.
Endmaße aus Stahl. Härte 64 HRC
Entsprechend der Richtlinie DIN EN ISO 3650 - DIN 861.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*	Grade *Klasse*	Dimensions *Abmessungen* mm
FA0508	8	1	125 - 150 - 175 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500

Gauge blocks set 8 pcs.
Stainless steel gauge blocks. Hardness more than 63 HRC.

Parallelendmaß-Satz, 8-teilig.
Endmaße aus Stahl. Härte über 63 HRC.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*	Dimensions *Abmessungen* mm
FA09510	10	2,5 - 5,1 - 7,7 - 10,3 - 12,9 15,0 - 17,6 - 20,2 - 22,8 - 25

Gauge blocks set.
Steel Gauge blocks set, grade 1 (ISO 3650) 10 pieces, nominal value 2,5 - 5,1 - 7,7 -10,3 - 12,9 - 15,0 - 17,6 - 20,2 - 22,8 - 25 mm, to control external micrometers from 0 - 25 mm up to 175 - 200 mm.

Parallelendmaß-Satz.
Endmaße im Satz aus Stahl, Genauigkeitsgrad 1 (ISO 3650) Abmessungen: 2,5 - 5,1 - 7,7 - 10,3 - 12,9 - 15,0 - 17,6 - 20,2 - 22,8 - 25 mm, geeignet für die Prüfung von Messschrauben der Größe 0-25 mm bis 175-200 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*	Angle size *Winkelweite*
FA0907	7	15° 10' - 30° 20' - 45° 30' - 50° 0' - 60° 40' - 75° 50' - 90° 0'

Angle gauge blocks.
According to DIN 861/1.

Winkelendmaß-Satz, 7-teilig.
Genauigkeitsgrad nach DIN861/1.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
DC010100	Accessory set for setting 18-100 mm bore gauge *Satz für Nullstellung von Innenmessgeräten von 18 bis 100 mm*
DC010280	Accessory set for setting 18-280 mm bore gauge *Satz für Nullstellung von Innenmessgeräten von 18 bis 280 mm*
DC010510	Accessory set for setting 100-510 mm bore gauge *Satz für Nullstellung von Innenmessgeräten von 100 bis 510 mm*

Accessories for setting bore gauging.
These accessories have been studied specifically for the bore gauges zero-setting. All components block holders, measuring jaws or bases have been manufactured to be in compliance with the highest standards of the market and for this reason guarantee a safe and accurate zeroing.

Endmaß-Zubehör-Satz.
Diese Zubehörteile wurden speziell für die Einstellung von Innenmessgeräten entwickelt. Alle Bauteile wie Spannbackenhalter, Messschnäbel oder Stützfüße müssen die hohen Standards des Marktes erfüllen und gewährleisten demnach eine präzise und sichere Einstellung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Nominal size Ø *Nenngröße Ø* mm	Maximum depth *Maximale Tiefe* mm	kg
FA1254	4	8	0,03
FA12510	10	15	0,05
FA12516	16	20	0,07
FA12520	20	40	0,10
FA12530	30	65	0,20
FA12540	40	95	0,35

Accessories for gauge blocks.
The range of our accessories includes gauge block holders up to 2000 mm and a wide ranging series of high quality accessories. Sold in pairs.

Messschnäbel für Endmaßhalter.
Messschnäbelpaar mit zylindrischem Ansatz für Innen-und Aussenmessung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	Length *Länge* mm	Height *Höhe* mm
FA1271	Pair of control points *Paar Kontrollnadeln*	-	-
FA1272	Scriber points *Reißnadeln*		
FA1273	Center points *Zentriernadeln*		
FA1274	Plane jaws *Flache Spannbacken*	100	20
FA1275		125	
FA1276	Plane parallel jaws *Planparallele Spannbacken*	100	
FA1277		125	
FA1278	Knife edge jaws *Paar keilförmige Spannbacken*	55	-
FA1279	Base for gauge block holders *Basis für Messuhren*	-	

Accessories for use of block gauges.
Wide range of accessories for the most different uses from the checking of the height to the external measurements, from the measuring of the centre distance to the creation of scribers.

Zubehör für die Verwendung von Endmaßen.
Auswahl an Zubehörteilen für die verschiedensten Anwendungen.

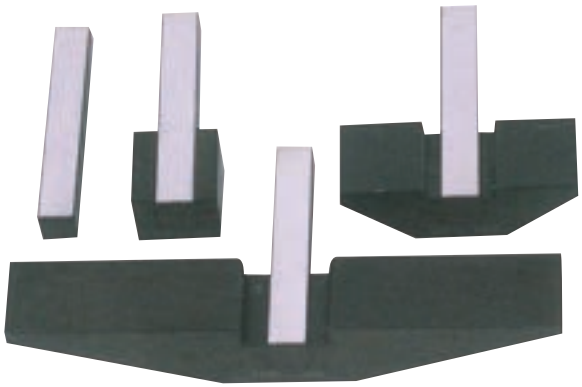


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
FA12910	Upper measuring jaw *Oberer Universal-Kontakt*
FA12911	Lower measuring jaw for 18-35 mm bore gauges *Unterer Kontakt Innenfeinmessgeräte 18-35 mm*
FA12912	Lower measuring jaw for 35-100 mm bore gauges *Unterer Kontakt Innenfeinmessgeräte 35-100 mm*
FA12913	Lower measuring jaw for 100-280 mm bore gauges *Unterer Kontakt Innenfeinmessgeräte 100-280 mm*
FA12914	Lower measuring jaw for 280-510 mm bore gauges *Unterer Kontakt Innenfeinmessgeräte 280-510 mm*

Accessories for setting bore gauges.
Contacts needed to make the zero of bore gauges.

Zubehör für die Einstellung von Innenmessgeräten.
Erforderliche Messeinsätze zur Einstellung unterschiedlicher Größen von Innenmessgeräten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range *Messbereich* mm	kg
FA13050	0 ÷ 50	0,2
FA130100	0 ÷ 100	0,3
FA130200	0 ÷ 200	0,4
FA130300	0 ÷ 300	0,5
FA130400	0 ÷ 400	0,6
FA130500	0 ÷ 500	0,7
FA130600	0 ÷ 600	0,8
FA130800	0 ÷ 800	1
FA1301000	0 ÷ 1000	1,2
FA1301200	0 ÷ 1200	1,4
FA1301500	0 ÷ 1500	1,6
FA1302000	0 ÷ 2000	1,8

Gauge blocks holders.
High precision block holders for gauge blocks combinations with fast fine adjustment.

Endmaßhalter.
Hochpräziser Endmaßhalter mit Schnellverstellung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Composition *Inhalt*
FA135SET	1 chamois leather + 1 cloth +1 bottle special protective oil 1 deburring stone + 1 soft brush + 1 grease brush *1 Rauleder + 1 Leinentuch + 1 Flasche Vaseline* *1 sehr feiner Schleifstein + 1 weicher Pinsel + 1 Pinsel für Vaseline*

Maintenance kit for gauge blocks.
Full kit for care and maintenance of block gauges. Essential to avoid any possible problem of rust which can affect both the quality of the gauge and the measurings.

Wartungssatz für Endmaße.
Kompletter Satz für die Wartung und Pflege der Endmaße. Erforderlich, um eventuellen Korrosionsproblemen vorzubeugen, die das Endmaß beschädigen und die Messungen beeinträchtigen können.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
FA140SET	Gauge blocks clamping stand, M10MC composition. *Halterung für Endmaße, Zusammensetzung M10 MC.*

Holder for block gauges.
Stand for block gauge to ease the zero-setting of external micrometers and calipers.

Endmaßständer.
Halterung für unterschiedliche Endmaße, zur Einstellung von Messschrauben.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	mL
FA160OLI	500

Protective oil.
It is needed to preserve surfaces from oxidation.

Schutzöl.
Schützt die Messflächen vor Oxidation.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA165A	0 ÷ 100

Clamping tool.
Tool used to make a perfect coupling of two block gauges with sizes higher than 100 mm with holes they are equipped with.

Spannvorrichtung.
Vorrichtung für eine perfekte Verbindung von zwei planparallelen Endmaßen mit einer Länge von mehr als 100 mm, unter Verwendung ihrer Bohrungen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA167A	0 ÷ 100

Clamping tool.
Tool used to make a perfect coupling of two block gauges with sizes higher than 100 mm with the chance of putting in between more gauges up to 225 mm of total length.

Spannvorrichtung.
Vorrichtung für eine perfekte Verbindung von zwei planparallelen Endmaßen mit einer Länge von mehr als 100 mm, mit der Möglichkeit, weitere Endmaße bis zu einem Maximum von 225 mm zwischenzulegen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm
FA175SET	2,5-5,1-7,7-10,3-12,9-15-17,6-20,2-22,8-25

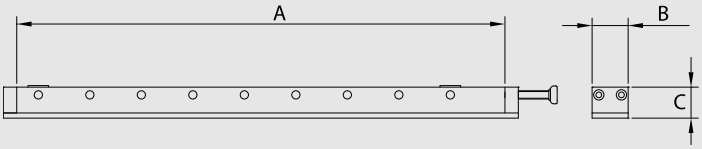
Setting rings.
Due to their diameters these rings are suggested to set depth micrometers. Set made of 10 pieces with parallel faces.

Einstellringe-Satz.
Aufgrund der Durchmesser der Ringe eignen sie sich für die Kalibrierung von Tiefenmessschrauben.10-teiliger Satz mit planparallelen Auflageflächen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	A mm	B mm	C mm	kg
FA180300	200	35	30	3,10
FA180400	300			3,50
FA180600	500			4,00
FA180900	800			6,50



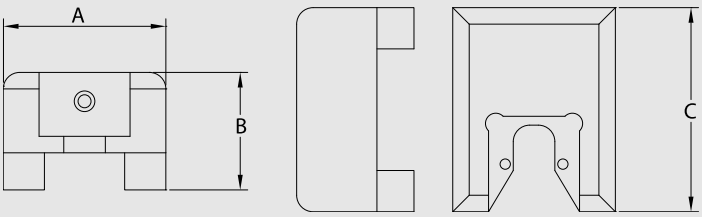
Gauge block holders.
Hardened stainless steel holder for measuring blocks.
Gauge blocks (not included) for accurate measures, horizontal or vertical use with support base.

Endmaßhalter.
Endmaßhalter aus gehärtetem rostfreiem Stahl. Endmaße (nicht im Lieferumfang enthalten), erforderlich für die genaue Referenzmessung, vertikale oder horizontale Verwendung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	A mm	B mm	C mm	kg
FA181BA	Base optional *Optionale Basis*	79	57	99	1,80
FA181RD	Threaded anvils *Messeinsätze mit Gewinde*				0,20



Accessories for block gauge holder.
Accessories for code FA180: Base (FA181BA) needed for using the holder vertically, and pair of threaded anvils (FA181RD) with different pitch on request.

Zubehör für Endmaßhalter.
Zubehörteile für Code FA180: Basis (FA181BA), erforderlich für die vertikale Verwendung des Endmaßhalters, und Messeinsätze mit Gewinde (FA181RD), unterschiedliche Steigungen auf Anfrage Schritten.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*	Range *Messbereich* mm	Progression *Stufung* mm	Height *Höhe* mm
FA182050100		0,5 ÷ 1		40
FA182100150		1 ÷ 1,5		
FA182150200		1,5 ÷ 2		
FA182200250		2 ÷ 2,5		
FA182250300		2,5 ÷ 3		
FA182300350		3 ÷ 3,5		
FA182350400		3,5 ÷ 4		
FA182400450		4 ÷ 4,5		
FA182450500		4,5 ÷ 5		
FA182500550	51	5 ÷ 5,5	0,01	50
FA182550600		5,5 ÷ 6		
FA182600650		6 ÷ 6,5		
FA182650700		6,5 ÷ 7		
FA182700750		7 ÷ 7,5		
FA182750800		7,5 ÷ 8		
FA182800850		8 ÷ 8,5		
FA182850900		8,5 ÷ 9		
FA182900950		9 ÷ 9,5		
FA182950100		9,5 ÷ 10		

Pin gauge set.
Tolerance ± 0,001 mm - Roughness: less than 0,025 µm Ra
Rougness: less than 0,0008 mm.
Taper: less than 0,0008 mm - Hardness: 61 - 64 Rockwell C.
Single measures available.

Prüfstifte im Satz.
Toleranz: ± 0,001 mm
Rauheit: unter Ra 0,025 µm
Rundheit: unter 0,0008 mm
Konizität: unter 0,0008 mm
Härte 61-64 HRC.
Auf Anfrage auch einzeln erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*	Range *Messbereich* mm	Progression *Stufung* mm	Height *Höhe* mm
FA185011	51	0,5 ÷ 1	0,01	
FA185110	91	1 ÷ 10		
FA185116	61	10 ÷ 16	0,1	
FA185120	41	16 ÷ 20		
FA185058	141	1 ÷ 8		
FA1850512	81	8 ÷ 12	0,05	
FA185520	39	1 ÷ 20	0,5	
FA185012		1,01 ÷ 2		50
FA185013		2,01 ÷ 3		
FA185014		3,01 ÷ 4		
FA185015		4,01 ÷ 5		
FA185016	100	5,01 ÷ 6	0,01	
FA185017		6,01 ÷ 7		
FA185018		7,01 ÷ 8		
FA185019		8,01 ÷ 9		
FA1850110		9,01 ÷ 10		

Pin gauge set.
Tolerance ± 0,001 mm - Roughness: less than 0,025 µm Ra
Rougness: less than 0,0005 mm.
Taper: less than 0,001 mm - Hardness: 61 - 64 Rockwell C.
Single measures available.

Prüfstifte in Sätzen.
Toleranz: ± 0,001 mm
Rauheit: unter Ra 0,025 µm
Rundheit: unter 0,0005 mm
Konizität: unter 0,001 mm
Härte 61-64 HRC.
Auf Anfrage auch einzeln erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	mm	Tolerance *Toleranz*
FA1873	3	
FA1874	4	
FA1875	5	
FA1876	6	
FA1877	7	
FA1878	8	
FA1879	9	
FA18710	10	
FA18711	11	
FA18712	12	
FA18713	13	H7
FA18714	14	
FA18715	15	
FA18716	16	
FA18717	17	
FA18718	18	
FA18719	19	
FA18720	20	
FA18721	21	
FA18722	22	
FA18723	23	

Cod.	mm	Tolerance *Toleranz*
FA18724	24	
FA18725	25	
FA18726	26	
FA18727	27	
FA18728	28	
FA18729	29	
FA18730	30	
FA18732	32	
FA18733	33	
FA18734	34	
FA18735	35	H7
FA18736	36	
FA18737	37	
FA18738	38	
FA18740	40	
FA18742	42	
FA18744	44	
FA18745	45	
FA18746	46	
FA18747	47	
FA18748	48	

GO/NO GO limit plug gauge.
In hardened steel. Tolerance H7.
Single gauge up to Ø65 included.

Grenzlehrdorne.
Ausgehärtetem Stahl. Toleranz H7.





Cod.	mm	Tolerance *Toleranz*
FA18750	50	
FA18752	52	
FA18755	55	
FA18756	56	
FA18758	58	
FA18760	60	H7
FA18762	62	
FA18765	65	
FA18768	68	
FA18770	70	
FA18772	72	

Cod.	mm	Tolerance *Toleranz*
FA18775	75	
FA18778	78	
FA18780	80	
FA18782	82	
FA18785	85	
FA18788	88	H7
FA18790	90	
FA18792	92	
FA18795	95	
FA18798	98	
FA187100	100	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Composition set *Zusammensetzung Bausatz* Ø mm	Pieces *Stück*
FA188C	3-4-5-6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17-18-20 21-22-23-24-25-26-27-28-29-30	26
FA188D	32-34-35-36-38-40-42-44-46-48-50-52-55-58-60	15

GO/NO GO limit plug gauges set.
Hardened steel made. Tolerance H7. Supplied with wooden case.

Grenzlehrdorn-Sätze.
Aus gehärtetem Stahl. Toleranz H 7, in Holzbox.



Cod.	mm
FA1904	4
FA1905	5
FA1906	6
FA1907	7
FA1908	8
FA1909	9
FA19010	10
FA19011	11
FA19012	12
FA19013	13
FA19014	14
FA19015	15
FA19016	16
FA19017	17
FA19018	18
FA19019	19
FA19020	20
FA19021	21
FA19022	22
FA19023	23
FA19024	24
FA19025	25
FA19026	26

Cod.	mm
FA19027	27
FA19028	28
FA19029	29
FA19030	30
FA19032	32
FA19033	33
FA19034	34
FA19035	35
FA19036	36
FA19037	37
FA19038	38
FA19040	40
FA19042	42
FA19044	44
FA19045	45
FA19046	46
FA19047	47
FA19048	48
FA19050	50
FA19052	52
FA19055	55
FA19056	56
FA19058	58

Setting ring.
According to DIN 2250.

Einstellringe.
Nach DIN 2250 c.



Cod.	mm
FA19060	60
FA19062	62
FA19065	65
FA19068	68
FA19070	70
FA19072	72
FA19075	75
FA19078	78
FA19080	80
FA19082	82
FA19085	85
FA19088	88
FA19090	90
FA19092	92

Cod.	mm
FA19095	95
FA19098	98
FA190100	100
FA190110	110
FA190120	120
FA190125	125
FA190130	130
FA190140	140
FA190150	150
FA190175	175
FA190200	200
FA190225	225
FA190250	250
FA190275	275

Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Primärbank.
ALPA ZEROmax, falls mit Accredia-Zertifizierung, kann als primäres Instrument fungieren, das es ermöglicht, die Instrumente intern zu kalibrieren, was eine hervorragende kostensparende Lösung ist.



Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA210405	4 x 0,5	6H
FA210505	5 x 0,5	
FA210605	6 x 0,5	
FA2106075	6 x 0,75	
FA21061	6 x 1	
FA2107075	7 x 0,75	
FA210805	8 x 0,5	
FA2108075	8 x 0,75	
FA21081	8 x 1	
FA21091	9 x 1	
FA2101005	10 x 0,5	
FA21010075	10 x 0,75	
FA210101	10 x 1	
FA21010125	10 x 1,25	
FA210111	11 x 1	
FA21012075	12 x 0,75	
FA210121	12 x 1	
FA21012125	12 x 1,25	
FA2101215	12 x 1,5	
FA210131	13 x 1	
FA2101315	13 x 1,5	
FA21014075	14 x 0,75	
FA210141	14 x 1	
FA21014125	14 x 1,25	
FA2101415	14 x 1,5	
FA210151	15 x 1	
FA2101515	15 x 1,5	
FA21016075	16 x 0,75	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA210161	16 x 1	6H
FA2101615	16 x 1,5	
FA21018075	18 x 0,75	
FA210181	18 x 1	
FA2101815	18 x 1,5	
FA210182	18 x 2	
FA21020075	20 x 0,75	
FA210201	20 x 1	
FA2102015	20 x 1,5	
FA210202	20 x 2	
FA21022075	22 x 0,75	
FA210221	22 x 1	
FA2102215	22 x 1,5	
FA210241	24 x 1	
FA2102415	24 x 1,5	
FA210242	24 x 2	
FA210251	25 x 1	
FA2102515	25 x 1,5	
FA210252	25 x 2	
FA2102615	26 x 1,5	
FA210262	26 x 2	
FA210271	27 x 1	
FA2102715	27 x 1,5	
FA2102815	28 x 1,5	
FA210282	28 x 2	
FA210301	30 x 1	
FA2103015	30 x 1,5	
FA210302	30 x 2	

Thread calipers metric fine pitch (MF).
In hardened steel. GO/NO GO plug gauge. Tolerance 6H.

Gewindelehrdorne für metrisches ISO-Feingewinde (MF).
Aus gehärtetem Stahl. Lehrdorn mit Gut-und Ausschussseite. Toleranz 6H.



Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA210321	32 x 1	6H
FA2103215	32 x 1,5	
FA210322	32 x 2	
FA210331	33 x 1	
FA2103315	33 x 1,5	
FA210332	33 x 2	
FA2103415	34 x 1,5	
FA210342	34 x 2	
FA210343	34 x 3	
FA2103515	35 x 1,5	
FA210352	35 x 2	
FA2103615	36 x 1,5	
FA210362	36 x 2	
FA210363	36 x 3	
FA2103815	38 x 1,5	
FA210382	38 x 2	
FA210383	38 x 3	
FA2103915	39 x 1,5	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA210392	39 x 2	6H
FA2104015	40 x 1,5	
FA210402	40 x 2	
FA210403	40 x 3	
FA2104215	42 x 1,5	
FA210422	42 x 2	
FA210423	42 x 3	
FA2104415	44 x 1,5	
FA210442	44 x 2	
FA2104515	45 x 1,5	
FA210452	45 x 2	
FA210453	45 x 3	
FA2104815	48 x 1,5	
FA210482	48 x 2	
FA210483	48 x 3	
FA2105015	50 x 1,5	
FA210502	50 x 2	
FA210503	50 x 3	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA215405	4 x 0,5	6g
FA215505	5 x 0,5	
FA215605	6 x 0,5	
FA2156075	6 x 0,75	
FA2157075	7 x 0,75	
FA215805	8 x 0,5	
FA2158075	8 x 0,75	
FA21581	8 x 1	
FA21591	9 x 1	
FA2151005	10 x 0,5	
FA21510075	10 x 0,75	
FA215101	10 x 1	
FA21510125	10 x 1,25	
FA215111	11 x 1	
FA21512075	12 x 0,75	
FA215121	12 x 1	
FA21512125	12 x 1,25	
FA2151215	12 x 1,5	
FA215131	13 x 1	
FA2151315	13 x 1,5	
FA21514075	14 x 0,75	
FA215141	14 x 1	
FA21514125	14 x 1,25	
FA2151415	14 x 1,5	
FA215151	15 x 1	
FA2151515	15 x 1,5	
FA21516075	16 x 0,75	
FA215161	16 x 1	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA2151615	16 x 1,5	6g
FA21518075	18 x 0,75	
FA215181	18 x 1	
FA2151815	18 x 1,5	
FA215182	18 x 2	
FA21520075	20 x 0,75	
FA215201	20 x 1	
FA2152015	20 x 1,5	
FA215202	20 x 2	
FA21522075	22 x 0,75	
FA215221	22 x 1	
FA2152215	22 x 1,5	
FA215241	24 x 1	
FA2152415	24 x 1,5	
FA215242	24 x 2	
FA215251	25 x 1	
FA2152515	25 x 1,5	
FA215252	25 x 2	
FA2152615	26 x 1,5	
FA215262	26 x 2	
FA215271	27 x 1	
FA2152715	27 x 1,5	
FA2152815	28 x 1,5	
FA215282	28 x 2	
FA215301	30 x 1	
FA2153015	30 x 1,5	
FA215302	30 x 2	

GO Thread ring gauge metric fine pitch (MF).
In hardened steel. Tolerance 6g.

Gut-Lehrringe für metrisches Feingewinde (MF).
Aus gehärtetem Stahl. Toleranz 6g.



Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA215321	32 x 1	6g
FA2153215	32 x 1,5	
FA215322	32 x 2	
FA215331	33 x 1	
FA2153315	33 x 1,5	
FA215332	33 x 2	
FA2153415	34 x 1,5	
FA215342	34 x 2	
FA215343	34 x 3	
FA2153515	35 x 1,5	
FA215352	35 x 2	
FA2153615	36 x 1,5	
FA215362	36 x 2	
FA215363	36 x 3	
FA2153815	38 x 1,5	
FA215382	38 x 2	
FA215383	38 x 3	
FA2153915	39 x 1,5	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA215392	39 x 2	6g
FA2154015	40 x 1,5	
FA215402	40 x 2	
FA215403	40 x 3	
FA2154215	42 x 1,5	
FA215422	42 x 2	
FA215423	42 x 3	
FA2154415	44 x 1,5	
FA215442	44 x 2	
FA2154515	45 x 1,5	
FA215452	45 x 2	
FA215453	45 x 3	
FA2154815	48 x 1,5	
FA215482	48 x 2	
FA215483	48 x 3	
FA2155015	50 x 1,5	
FA215502	50 x 2	
FA215503	50 x 3	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA220405	4 x 0,5	6g
FA220505	5 x 0,5	
FA220605	6 x 0,5	
FA2206075	6 x 0,75	
FA2207075	7 x 0,75	
FA220805	8 x 0,5	
FA2208075	8 x 0,75	
FA22081	8 x 1	
FA22091	9 x 1	
FA2201005	10 x 0,5	
FA22010075	10 x 0,75	
FA220101	10 x 1	
FA22010125	10 x 0,25	
FA220111	11 x 1	
FA22012075	12 x 0,75	
FA220121	12 x 1	
FA22012125	12 x 1,25	
FA2201215	12 x 1,5	
FA220131	13 x 1	
FA2201315	13 x 1,5	
FA22014075	14 x 0,75	
FA220141	14 x 1	
FA22014125	14 x 1,25	
FA2201415	14 x 1,5	
FA220151	15 x 1	
FA2201515	15 x 1,5	
FA22016075	16 x 0,75	
FA220161	16 x 1	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA2201615	16 x 1,5	6g
FA22018075	18 x 0,75	
FA220181	18 x 1	
FA2201815	18 x 1,5	
FA220182	18 x 2	
FA22020075	18 x 0,75	
FA220201	20 x 1	
FA2202015	20 x 1,5	
FA220202	20 x 2	
FA22022075	22 x 0,75	
FA220221	22 x 1	
FA2202215	22 x 1,5	
FA220241	24 x 1	
FA2202415	24 x 1,5	
FA220242	24 x 2	
FA220251	25 x 1	
FA2202515	25 x 1,5	
FA220252	25 x 2	
FA2202615	26 x 1,5	
FA220262	26 x 2	
FA220271	27 x 1	
FA2202715	27 x 1,5	
FA2202815	28 x 1,5	
FA220282	28 x 2	
FA220301	30 x 1	
FA2203015	30 x 1,5	
FA220302	30 x 2	

NO GO Thread ring gauge metric fine pitch (MF).
In hardened steel. Tolerance 6g.

Asschuss-Lehrring für metrisches Feingewinde (MF).
Aus gehärtetem Stahl, Toleranz 6g.



Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA220321	32 x 1	6g
FA2203215	32 x 1,5	
FA220322	32 x 2	
FA220331	33 x 1	
FA2203315	33 x 1,5	
FA220332	33 x 2	
FA2203415	34 x 1,5	
FA220342	34 x 2	
FA220343	34 x 3	
FA2203515	35 x 1,5	
FA220352	35 x 2	
FA2203615	36 x 1,5	
FA220362	36 x 2	
FA220363	*36 x*	
FA2203815	38 x 5	
FA220382	38 x 2	
FA220383	38 x 3	
FA2203915	39 x 1,5	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA220392	39 x 2	6g
FA2204015	40 x 1,5	
FA220402	40 x 2	
FA220403	40 x 3	
FA2204215	42 x 1,5	
FA220422	42 x 2	
FA220423	42 x 3	
FA2204415	44 x 1,5	
FA220442	44 x 2	
FA2204515	45 x 1,5	
FA220452	45 x 2	
FA220453	45 x 3	
FA2204815	48 x 1,5	
FA220482	48 x 2	
FA220483	48 x 3	
FA2205015	50 x 1,5	
FA220502	50 x 2	
FA220503	50 x 3	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA225204	2 x 0,4	6H
FA22522045	2,2 x 0,45	
FA22525045	2,5 x 0,45	
FA225305	3 x 0,5	
FA225407	4 x 0,7	
FA225508	5 x 0,8	
FA22561	6 x 1	
FA22571	7 x 1	
FA2258125	8 x 1,25	
FA2259125	9 x 1,25	
FA2251015	10 x 1,5	
FA2251115	11 x 1,5	
FA22512175	12 x 1,75	
FA225142	14 x 2	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA225162	16 x 2	6H
FA2251825	18 x 2,5	
FA2252025	20 x 2,5	
FA2252225	22 x 2,5	
FA225243	24 x 3	
FA225273	27 x 3	
FA2253035	30 x 3,5	
FA2253335	33 x 3,5	
FA225364	36 x 4	
FA225394	39 x 4	
FA2254245	42 x 4,5	
FA2254545	45 x 4,5	
FA225485	48 x 5	

GO/NO GO Thread plug gauge metric coarse pitch (M).
In hardened steel. Tolerance 6H.

Gewindelehrdorne für metrisches ISO-Gewinde(M).
Aus gehärtetem Stahl, Toleranz 6H.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA230204	2 x 0,4	6g
FA23022045	2,2 x 0,45	
FA23025045	2,5 x 0,45	
FA230305	3 x 0,5	
FA230407	4 x 0,7	
FA230508	5 x 0,8	
FA23061	6 x 1	
FA23071	7 x 1	
FA2308125	8 x 1,25	
FA2309125	9 x 1,25	
FA2301015	10 x 1,5	
FA2301115	11 x 1,5	
FA23012175	12 x 1,75	
FA230142	14 x 2	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA230162	16 x 2	6g
FA2301825	18 x 2,5	
FA2302025	20 x 2,5	
FA2302225	22 x 2,5	
FA230243	24 x 3	
FA230273	27 x 3	
FA2303035	30 x 3,5	
FA2303335	33 x 3,5	
FA230364	36 x 4	
FA230394	39 x 4	
FA2304245	42 x 4,5	
FA2304545	45 x 4,5	
FA230485	48 x 5	

GO Thread ring gauge metric coarse pitch (M).
In hardened steel. Tolerance 6g.

Gut-Lehrringe für metrisches ISO-Gewinde (M).
Aus gehärtetem Stahl, Toleranz 6g.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Description *Toleranz*
FA235204	2 x 0,4	6g
FA23522045	2,2 x 0,45	
FA23525045	2,5 x 0,45	
FA235305	3 x 0,5	
FA235407	4 x 0,7	
FA235508	5 x 0,8	
FA23561	6 x 1	
FA23571	7 x 1	
FA2358125	8 x 1,25	
FA2359125	9 x 1,25	
FA2351015	10 x 1,5	
FA2351115	11 x 1,5	
FA23512175	12 x 1,75	
FA235142	14 x 2	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Description *Toleranz*
FA235162	16 x 2	6g
FA2351825	18 x 2,5	
FA2352025	20 x 2,5	
FA2352225	22 x 2,5	
FA235243	24 x 3	
FA235273	27 x 3	
FA2353035	30 x 3,5	
FA2353335	33 x 3,5	
FA235364	36 x 4	
FA235394	39 x 4	
FA2354245	42 x 4,5	
FA2354545	45 x 4,5	
FA235485	48 x 5	

NO GO Thread ring gauge metric coarse pitch (M).
In hardened steel. Tolerance 6g.

Ausschuss-Lehrringe für metrische ISO-Gewinde(M).
Aus gehärtetem Stahl, Toleranz 6g.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA255348	#3-48	2B
FA255440	#4-40	
FA255540	#5-40	
FA255632	#6-32	
FA255832	#8-32	
FA2551024	#10-24	
FA2551224	#12-24	
FA2551420	1/4"-20	
FA25551618	5/16"-18	
FA2553816	3/8"-16	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA25571614	7/16"-14	2B
FA2551213	1/2"-13	
FA25591612	9/16"-12	
FA2555811	5/8"-11	
FA2553410	3/4"-10	
FA255789	7/8"-9	
FA25518	1"-8	
FA2551147	1"1/4-7	
FA2551126	1"1/2-6	

GO/NO GO Thread plug gauge UNC.
In hardened steel. Tolerance 2B.

Gewindelehrdorne für UNC-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA260348	#3-48	2A
FA260440	#4-40	
FA260540	#5-40	
FA260632	#6-32	
FA260832	#8-32	
FA2601024	#10-24	
FA2601224	#12-24	
FA2601420	1/4"-20	
FA26051618	5/16"-18	
FA2603816	3/8"-16	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA26071614	7/16"-14	2A
FA2601213	1/2"-13	
FA26091612	9/16"-12	
FA2605811	5/8"-11	
FA2603410	3/4"-10	
FA260789	7/8"-9	
FA26018	1"-8	
FA2601147	1"1/4-7	
FA2601126	1"1/2-6	

GO Thread ring gauge UNC.
In hardened steel. Tolerance 2A.

Gut-Lehrringe für UNC-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA265348	#3-48	2A
FA265440	#4-40	
FA265540	#5-40	
FA265632	#6-32	
FA265832	#8-32	
FA2651024	#10-24	
FA2651224	#12-24	
FA2651420	1/4"-20	
FA26551618	5/16"-18	
FA2653816	3/8"-16	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA26571614	7/16"-14	2A
FA2651213	1/2"-13	
FA26591612	9/16"-12	
FA2655811	5/8"-11	
FA2653410	3/4"-10	
FA265789	7/8"-9	
FA26518	1"-8	
FA2651147	1"1/4-7	
FA2651126	1"1/2-6	

NO GO Thread ring gauge UNC.
In hardened steel. Tolerance 2A.

Ausschuss-Lehrringe für UNC-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA240356	#3-56	2B
FA240448	#4-48	
FA240544	#5-44	
FA240640	#6-40	
FA240836	#8-36	
FA2401032	#10-32	
FA2401228	#12-28	
FA2401428	1/4"-28	
FA24051624	5/16"-24	
FA2403824	3/8"-24	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA24071620	7/16"-20	2B
FA2401220	1/2"-20	
FA24091618	9/16"-18	
FA2405818	5/8"-18	
FA2403416	3/4"-16	
FA2407814	7/8"-14	
FA240112	1"-12	
FA24011412	1"1/4-12	
FA24011212	1"1/2-12	

GO/NO GO Thread plug gauge UNF.
In hardened steel. Tolerance 2B.

Gewindelehrdorne für UNF-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA245356	#3-56	2A
FA245448	#4-48	
FA245544	#5-44	
FA245640	#6-40	
FA245836	#8-36	
FA2451032	#10-32	
FA2451228	#12-28	
FA2451428	*1/4"-28*	
FA24551624	5/16"-24	
FA2453824	3/8"-24	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA24571620	7/16"-20	2A
FA2451220	1/2"-20	
FA24591618	9/16"-18	
FA245818	5/8"-18	
FA2453416	3/4"-16	
FA2457814	7/8"-14	
FA245112	1"-12	
FA24511412	1"1/4-12	
FA24511212	1"1/2-12	

GO Thread ring gauge UNF.
In hardened steel. Tolerance 2A.

Gut-Lehrringe für UNF-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA250356	#3-56	2A
FA250448	#4-48	
FA250544	#5-44	
FA250640	#6-40	
FA250836	#8-36	
FA2501032	#10-32	
FA2501228	#12-28	
FA2501428	1/4"-28	
FA25051624	5/16"-24	
FA2503824	3/8"-24	

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*	Tolerance *Toleranz*
FA25071620	7/16"-20	2A
FA2501220	*1/2"-20*	
FA25091618	9/16"-18	
FA2505818	5/8"-18	
FA2503416	3/4"-16	
FA2507814	7/8"-14	
FA250112	1"-12	
FA25011412	1"1/4-12	
FA25011212	1"1/2-12	

NO GO Thread ring gauge UNF.
In hardened steel. Tolerance 2A.

Ausschuss-Lehrringe für UNF-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA27018	1/8"
FA27014	1/4"
FA27038	3/8"
FA27012	1/2"
FA27058	5/8"
FA27034	3/4"
FA27078	7/8"
FA2701	1"
FA270118	1" 1/8
FA270114	1" 1/4

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA270138	1" 3/8
FA270112	1" 1/2
FA270134	1" 3/4
FA2702	2"
FA270214	2" 1/4
FA270238	2" 3/8
FA270212	2" 1/2
FA270234	2" 3/4
FA2703	3"

GO/NO GO Thread plug gauge GAS ISO 228.
Cylindrical thread.

Gewindelehrdorne für Whitworth-Rohrgewinde GAS ISO 228.
Aus gehärtetem Szahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA27518	1/8"
FA27514	1/4"
FA27538	3/8"
FA27512	1/2"
FA27558	5/8"
FA27534	3/4"
FA27578	7/8"
FA2751	1"
FA275118	1" 1/8
FA275114	1" 1/4

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA275138	1" 3/8"
FA275112	1" 1/2
FA275134	1" 3/4
FA2752	2"
FA275214	2" 1/4
FA275238	2" 3/8
FA275212	2" 1/2
FA275234	2" 3/4
FA2753	3"

GO Thread ring gauge GAS ISO 228.
Cylindrical thread.

Gut-Lehrringe für Whitworth-Rohrgewinde GAS ISO 228.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA28018	1/8"
FA28014	1/4"
FA28038	3/8"
FA28012	1/2"
FA28058	5/8"
FA28034	3/4"
FA28078	7/8"
FA2801	1"
FA280118	1" 1/8
FA280114	1" 1/4

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA280138	1" 3/8
FA280112	1" 1/2
FA280134	1" 3/4
FA2802	2"
FA280214	2" 1/4
FA280238	2" 3/8
FA280212	2" 1/2
FA280234	2" 3/4
FA2803	3"

NO GO Thread ring gauge GAS ISO 228.
Cylindrical thread.

Ausschuss-Lehrringe für Whitworth-Rohrgewinde GAS ISO 228.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA285116	1/16" - 27
FA28518	1/8" - 27
FA28514	1/4" - 18
FA28538	3/8" - 18
FA28512	1/2" - 14
FA28534	3/4" - 14
FA2851	1" - 11,5

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA285114	1" 1/4 - 11,5
FA285112	1" 1/2 - 11,5
FA2852	2" - 11,5
FA285212	2" 1/2 - 8
FA2853	3" - 8
FA2853A	

Thread plug gauge NPT.
Conical thread.

Gewindelehrdorne für kegelige amerikanische NPT-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA286116A	1/16" - 27
FA28618A	1/8" - 27
FA28638A	3/8" - 18
FA28612A	1/2" - 14
FA28634A	3/4" - 14

Cod.	Ø and pitch *Ø und Steigung*
FA286112A	1" 1/2 - 14
FA286114A	1" 1/4 - 14
FA2861A	1" - 11,5
FA2862A	2" - 11,5
FA286212A	2" 1/2 - 8

Thread ring gauge NPT.
Conical thread.

Gewindelehrringe für kegelige amerikanische NPT-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.





Thread inspection.
Every day, in our inspectionlab, our technicians verify that all thread guages and ring gauges are fuly incompliance with international standards and within the limit of tolerances.

Gewindekontrolle.
Unsere Techniker prüfen täglich im Messlabor von ALPA, ob die Gewindegrenzlehren und Gewindelehrringe vollständig innerhalb der Toleranzen und entsprechend den strengsten internationalen Richtlinien liegen.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	M
FA300M3	M3
FA300M4	M4
FA300M5	M5
FA300M6	M6
FA300M7	M7
FA300M8	M8
FA300M9	M9
FA300M10	M10
FA300M11	M11
FA300M12	M12

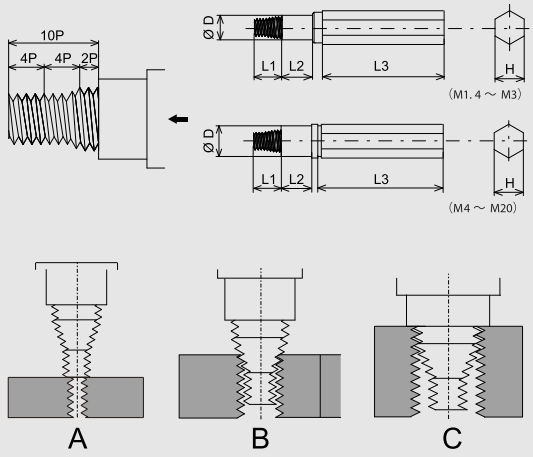
Depth gauge for metric threads.
Depth gauges for measuring depth of metric coarse thread. In hardened steel.

Tiefenmesser für metrische ISO-Gewinde.
Aus gehärtetem Stahl.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Thread *Gewinde*	P Pitch *P Steigung* mm	L1 mm	L2 mm	D mm	L3 mm	H mm
FA305M3X05	M3	0,2	5	6	7	30	10
FA305M4X07	M4	0,7	7	9	8	40	
FA305M5X08	M5	0,8	8	8			
FA305M6X10	M6	1,0	10	9	10		
FA305M7X10	M7						
FA305M8X125	M8	1,25	12,5	10	12		
FA305M10X15	M10	1,5	15	11	14		12
FA305M12X175	M12	1,75	17,5	11,5	16		
FA305M14X20	M14	2,0	20	12	18		17
FA305M16X20	M16				20		
FA305M18X25	M18	2,5	25	13	22		
FA305M20X25	M20				24		



2 in 1 thread plug gauges GO/NO GO.
Innovative tool that improves efficiency of the operation of control of the thread through test Go/No Go with one simple operation.
Errors of entrance is cancelled by the section driven PASS. Tollerance ISO 2 - 6H. Aluminium hexagonal removable handle, special steel 58 HRC. Control certificate included.

A - FAIL: Go side insertion not possible
B - PASS: Stop at tapered section PASS
C - FAIL: Reaches the end face of the gauge stopper

Gewindegrenzlehren Gut/Ausschuss für Metrische ISO-Gewinde.
Innovatives Kontrollgerät mit 2 in 1 Funktion, dass die Gewindekontrolle anhand einer Gut-/Ausschussprüfung in nur einem einfachen Vorgang optimiert. Toleranz ISO 2-6H, abnehmbarer Sechskantgriff aus Aluminium, Spezialstahl 58 HRC. Mit Prüfzertifikat.

A - AUSSCHUSS: Gut-Bereich der Lehre nicht einschraubbar
B - GUT: Stoppt beim Einschrauben der Lehre im GUT- Gewindeabschnitt
C - AUSSCHUSS: Lehre einschraubbar bis zum Gewindeende





Measurements with MEGAtower height gauge.
It is possible to mount dial gauges or dial lever gauge replacing the touch probe with specific supports. In this way the measuring range of the height gauge (0/400 mm o 0/700 mm) will be fully available for checks on mass-production.

Messungen mit dem Höhenmessgerät MEGAtower.
Es besteht die Möglichkeit den Messtaster durch z. B eine Digitalmessuhr zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, den kompletten Messbereich des Höhenmessgeräts (0/400 mm oder 0/700 mm) auch für Kontrollen in der Serienfertigung zu nutzen.



Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.



ALPA height gauges.
As an immediate alternative to the hight gauges, in case it was needed not only to measure pieces but also to engrave workpieces, ALPA supplies height gauges with scribers made with hard metal. Available in analogic, dial and dial version.

Höhenmess-und Anreißgeräte ALPA.
Als unmittelbare Alternative zu Höhenmessgeräten, bietet ALPA für den Fall, dass nicht nur gemessen, sondern auch die zu bearbeitenden Teile markiert werden sollen, Höhenmess- und Anreißgeräte mit Reißnadeln aus Hartmetall an. Verfügbar in analoger-und digitaler Ausführung.



Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.



HEIGHT GAUGES

G CHAPTER

MEGAtower

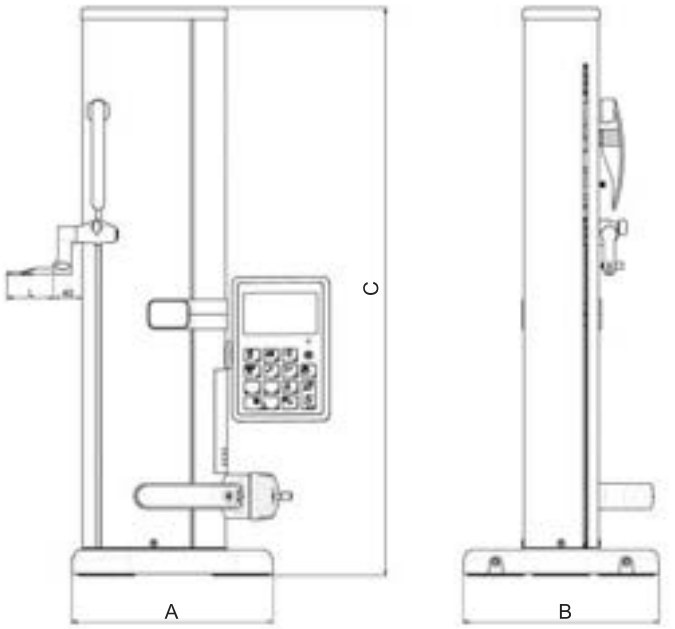




ACC01006	**USB mini cable** ***Verbindungskabel USB Mini***

For accessories see on page G. 4
Für Zubehörteile, siehe Seite G. 4

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Range *Messbereich* mm	A mm	B mm	C mm
GA050400	400	278	270	780
GA050700	700			1084

IP 67

TOP quality

Repeatability *Wiederholgenauigkeit*	2 (Ø:4) µm
Measuring force *Messkraft*	N 0,75 ÷ 1,5
Battery life *Batterie-Lebenszeit*	40 H
Column protection *Säulenschutz*	IP67
Maximum error *Maximalfehler*	5 µm
Perpendicularity error *Rechtwinkligkeitsfehler*	10 µm (GA050400) 15 µm (GA050700)

MEGAtower

IP67 Height gauge.
Resolution 0,001 mm.
Totally manufactured in Switzerland, it guarantees durability, accuracy and reliability. The display unit provides functions that are directly accessible and defined with symbols easy to understand. This allows easy and quick handling operators. It is equipped with an air cushion for easy displacement on measuring table.
Electronically adjustable measuring force.
Supplied with three RDT calibration certificates (column, zero setting and orthogonality master).

Höhenmessgerät IP67.
Ablesung 0,001 mm.
Höhenmessgerät aus Schweizer Herstellung, robust, präzise und dauerhaft zuverlässig. Einfache Bedienung durch große Ziffernanzeige und Symbole für Messfunktionen. Miit einem Luftpolster ausgestattet, um ein leichtes, ruckfreies Verschieben zu gewährleisten. Elektronische einstellbare Messkraft. Mit drei Kalibrierbescheinigungen RDT (Säule, Nullstellmeister und Rechtwinkligkeit).







Cod.	Pieces *Stück*
GA052KIT7	7
GA052KIT16	16
GA052KIT20	20

Accessories set for the height gauge.
Full kit of accessories to use the height gauge at maximum potential. Made of probes and arms suitable for the all the needs.

Zubehör-Satz für Höhenmessgeräte.
Zubehörkoffer für die Verwendung des Gerätes in seinem ganzen Leistungsspektrum. Bestehend aus Messtastern und Messarmen für jeden Bedarf.



GA052KIT7

Measuring insert with carbide ball Ø4mm L=80mm - Insert holder 90° Ø4mm L=65mm
Insert holder with pin Ø2mm L=97mm - Measutring insert holder L=124mm M2.5
Measuring insert with ball contact Ø2mm M2.5 -Disc shaped measuring insert Ø18mm
Hexagonal wrenches 2.5

Messtaster mit Tastkugel Ø4mm L=80mm - 90°-Messtaster Ø4mm L=65mm
Nadeltaster Ø2mm L=97mm - Messtasterhalter L=124mm M2,5
Kugelmesseinsatz Ø2mm M2,5 - Scheibeneinsatz Ø18mm
Außensechskantschlüssel 2,5



GA052KIT16

Measuring insert with carbide ball Ø4mm - Measuring insert with carbide ball Ø4mm L=80mm
Measuring insert with carbide pin 1mm L=78mm - Swivel holder Ø8mm and Ø4mm L=150mm
Insert holder 90° Ø4mm L=65mm - Insert holder with pin Ø2mm L=97mm
Measuring insert holder L=95mm M2.5 - Measuring insert holder L=124mm M2.5
Measuring insert holder L=200mm M2.5 - Measuring insert with ball contact Ø2mm M2.5
Disc shaped insert Ø18mm - Measuring insert with ball M1.4 1mm
Measuring insert with ball M1.4 2mm - Measuring insert with ball M1.4 3mm
Wrench for measuring insert 1.5 - T- Hexagonal wrench 2.5

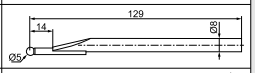
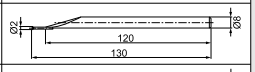
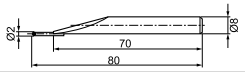
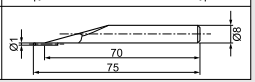
Messtaster mit Karbid-Tastkugel Ø4mm - Messtaster mit Tastkugel Ø4 mm, L = 80 mm
Messtaster mit zylindrischer Nadel 1 mm L = 78 mm
Messtasterhalter, verstellbar, Ø4+Ø 8 mm, L = 150 mm
Messtaster 90° Ø4mm L = 65 mm- Nadeltaster Ø2 mm L = 97mm
Messtasterhalter L = 95 mm M2,5 - Messtasterhalter L = 124 mm M2,5
Messtasterhalter L = 200 mm M2,5 - Messeinsatz mit Tastkugel Ø2 mm M2,5
Scheibeneinsatz Ø18 mm - Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 1 mm
Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 2 mm - Messeinsatz M1 mit Karbid-Tastkugel 3 mm
Gabelschlüssel 1,5 - Sechskant-Schraubendreher 2,5



GA052KIT20

Measuring insert with ball contact Ø2mm M2.5
Measuring insert with 4 interchangeable pins M2.5 Ø1.5mm
Disc shaped insert Ø7.7mm - Disc shaped insert Ø11.5mm - Corner insert 1mm
Measuring insert with carbide ball M1.4 1mm - Measuring insert with carbide ball M1.4 2mm
Measuring insert with carbide ball M1.4 3mm - Holder for measuring insert M2,5 and M1.4
Measuring insert holder L=80mm M2.5 - Measuring insert holder with pin Ø1mm x 10mm
Measuring insert with ruby ball Ø2mm - Measuring insert with holder Ø1mm
Knife edge insert L=88mm - Measuring insert holder Ø4mm
Swivel insert holder Ø8mm e Ø4mm - Wrench for measuring insert M1.4 3mm
Hexagonal wrench insert 1.5 - Hexagonal wrench insert 1.5
Hexagonal wrench insert 2.5 - Plastic hose with protective cap Ø12mm L=50mm

Messeinsatz mit Tastkugel Ø 2 mm M2,5 - Messeinsatz M2,5 , 4 PIN Ø1,5 mm
Scheibeneinsatz Ø 7,7 mm - Scheibeneinsatz Ø 11,5 mm
Messeinsatz mit Schuh 1 mm - Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 1 mm
Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 2 mm - Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 3 mm
Einsatz M2,5 für Messeinsätze M2,5 und M1,4 - Messtasterhalter L=80 mm M2,5
Nadeltaster Ø1mm x 10 mm - Messtaster mit Rubintastkugel Ø2 mm
Messtaster mit Tastkugeleinsatz aus Stahl Ø1 mm - Klinge L=88 mm
Messtasterhalter Ø4 mm - Messtasterhalter, ausrichtbar Ø8 mm und Ø4 mm
Messeinsatz M1,4 mit Karbid-Tastkugel 3mm - Gabelschlüssel 1,5
Sechskant-Schraubendreher 1,5 - Sechskant-Schraubendreher 2,5
Kunststoffschlauch mit Deckel Ø12 mm L=50 mm

Cod.	Description *Beschreibung*	
GA0518300	Insert holder ø 8 L=330 mm ceramic *Messtasterhalterung ø 8 L=330 mm in Keramik*	
GA052R490	Insert with ruby ball ø 4 L=90 mm *Messtaster ø 8 Rubinkugel ø 4 L=90 mm*	
GA052R5129	Insert with ruby ball ø 5 L=129 mm *Messtaster ø 8 Rubinkugel ø 5 L=129 mm*	
GA052W2130	Insert with carbide ball ø 2 L=130 mm *Messtaster ø 8 HM-Kugel ø 2 L=130 mm*	
GA052W280	Insert with carbide ball ø 2 L=80 mm *Messtaster ø 8 Kugel aus HM ø 2 L=80 mm*	
GA052W175	Insert with carbide ball ø 1 L=75 mm *Messtaster ø 8 HM-Kugel ø 1 L=75 mm*	

Accessories for height gauge.
Besides accessories that are included within the base scope, it is possible to have upon request the listed accessories to optimize the use of the gauge.

Zubehör für Höhenmessgeräte.
Neben den Zubehörteilen der Standard-Lösung können folgende Zubehörteile angefordert werden, um die Verwendung des Gerätes zu optimieren.

Measurements with MEGAtower height gauge.
It is possible to mount dial gauges or dial lever gauge replacing the touch probe with specific supports. In this way the measuring range of the height gauge (0/400 mm o 0/700 mm) will be fully available for checks on mass-production.

Messungen mit dem Höhenmessgerät MEGAtower.
Es besteht die Möglichkeit den Messtaster durch z. B eine Digitalmessuhr zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, den kompletten Messbereich des Höhenmessgeräts (0/400 mm oder 0/700 mm) auch für Kontrollen in der Serienfertigung zu nutzen.



Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm	Base *Basis* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	kg
GA075300	0 ÷ 300	0,01	204x117	± 0,03	5,5
GA075600	0 ÷ 600				9
GA0751000	0 ÷ 1000			± 0,04	13

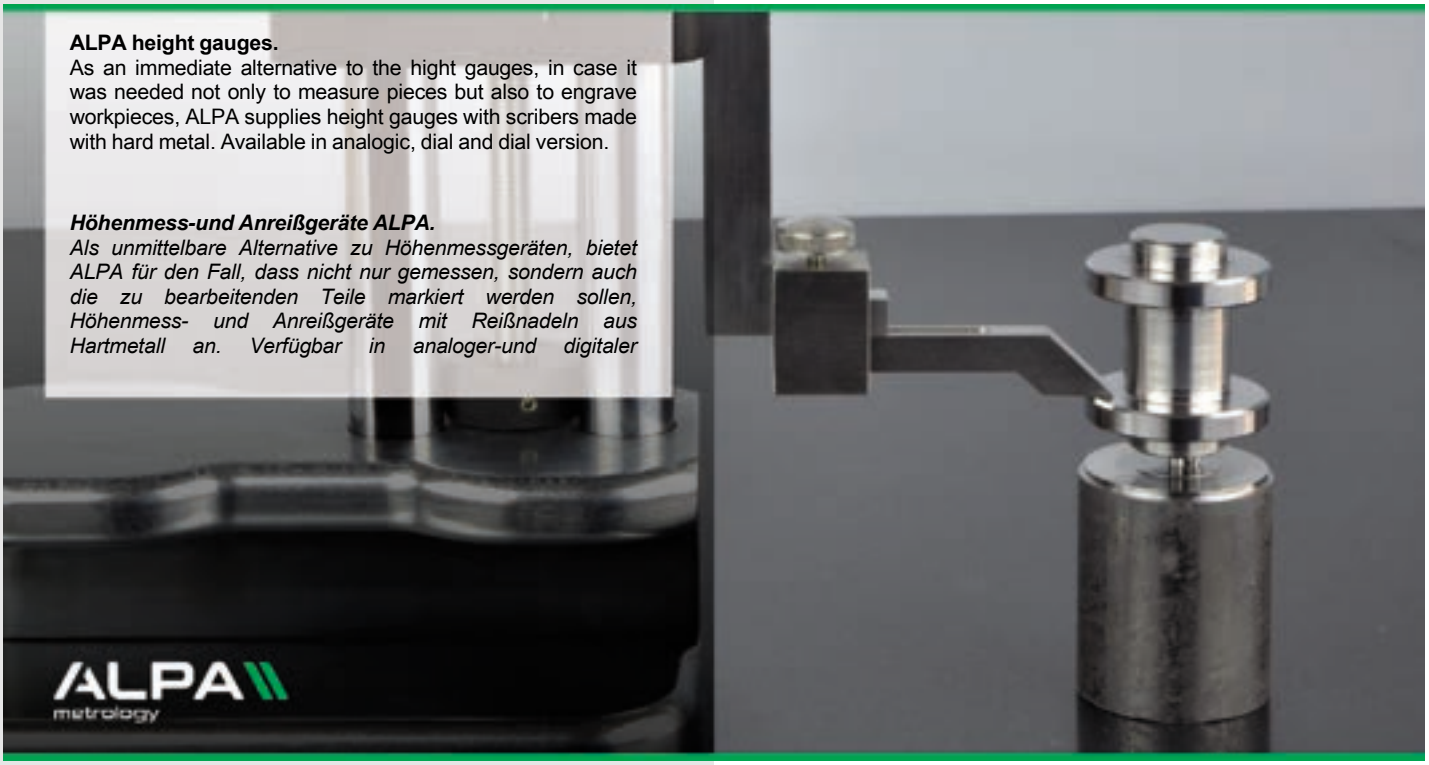
IP 54

ACC02001	Battery 3V CR2032 / *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable / *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable / *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*
GA075COMP	Dial stand holder / *Messuhrenaufnahme - Messtaster*

Double column digital height gauge.
Ground cast iron base, on the four support points, polished chrome finish steel column. Squared stainless steel scriber, which can be adjusted using the housed key. Made using Sylvac electronics with pre-set. With fast-moving button.

Digitales Höhenmess-und Anreißgerät mit Doppelsäule.
Kräftiger Gussfuß mit geschliffener Standfläche. Doppelsäule verchromt, LCD-Display, Sylvac-Elektronik mit Preset-Funktion. Anreißnadel aus rostfreiem Stahl mit Vierkantschaft. Mit Taste für Schnellverfahrung.





ALPA height gauges.
As an immediate alternative to the hight gauges, in case it was needed not only to measure pieces but also to engrave workpieces, ALPA supplies height gauges with scribers made with hard metal. Available in analogic, dial and dial version.

Höhenmess-und Anreißgeräte ALPA.
Als unmittelbare Alternative zu Höhenmessgeräten, bietet ALPA für den Fall, dass nicht nur gemessen, sondern auch die zu bearbeitenden Teile markiert werden sollen, Höhenmess- und Anreißgeräte mit Reißnadeln aus Hartmetall an. Verfügbar in analoger-und digitaler

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm
GA090300	0 ÷ 300	0,01
GA090600	0 ÷ 600	

ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*

Double column digital height gauge.
Hardened stainless steel double column with regulation. Cast iron ergonomic base, electronics with preset and hold functions, data output.

Digitales Höhenmess-und Anreißgerät mit Doppelsäule.
Doppelsäule aus gehärtetem, rostfreiem Stahl mit Feineinstellung und Feststellschraube. Stabiler Gussfuß mit ergonomischem Griff. Elektronik mit Preset-und Hold-Funktion, Datenausgang.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm
GA095300	0 ÷ 300	0,01
GA095600	0 ÷ 600	

ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*
GA095RIC	Scriber / *Ersatznadel*
GA095COMP	Dial stand holder / *Messuhrenarmaufnahme*
GA095TAST	Dial holder / *Aufnahmebohrung für Messtaster*

Digital height gauge.
LCD display with big digits. Hardened stainless steel with crank handle with revolving handle and rack.

Digitales Höhenmess-und Anreißgerät.
LCD-Display mit großen Ziffern. Gehärteter rostfreier Stahl. Mit Handrad und Feineinstellung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm
GA080300	0 ÷ 300	0,01
GA080500	0 ÷ 500	
GA0801000	0 ÷ 1000	
GA0801500	0 ÷ 1500	

ACC02002	Battery 1.5V LR44 / *1.5V-Batterie LR44*
GA080COMP	Dial stand holder / *Messuhrenarmaufnahme*
GA080TAST	Dial holder / *Aufnahmebohrung für Messtaster*
GA080300TIP	Scriber 300mm / *Reißnadeln für 300 mm*
GA080500TIP	Scriber 500mm / *Reißnadeln für 500mm*

Digital height gauge multifunction.
LCD display with big digits. Hardened stainless steel.

Digitales Höhenmess-und Anreißgerät.
LCD-Display mit großen Ziffern. Gehärteter rostfreier Stahl.



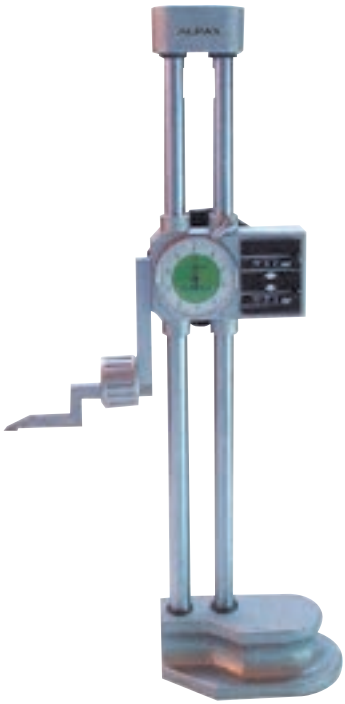
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm
GB010300	0 ÷ 300	0,01
GB010600	0 ÷ 600	

GB010PUNTA	Scriber / *Ersatznadel*
GB010COMP	Dial stand holder / *Messuhrenaufnahme - Messtaster*

Double column dial height gauge.
Hardened stainless steel.

Digitales Höhenmess- und Anreißgerät mit Uhr und Doppelsäule.
Gehärteter rostfreier Stahl.



Cod.	Range *Messbereich* mm	Resolution *Ablesung* mm
GB020300	0 ÷ 300	0,02
GB020600	0 ÷ 600	
GB0201000	0 ÷ 1000	

GB020PUNTA300	Carbide scriber 300 mm / *Bohrer aus Hartmetall 300 mm*
GB020PUNTA600	Carbide scriber 600 mm / *Bohrer aus Hartmetall 600 mm*
GB020PUNTA1000	Carbide scriber 1000 mm / *Bohrer aus Hartmetall 1000 mm*

Height gauge.
Cast iron base, graduated stainless steel rod with fine adjustament. Carbide-tipped scriber.

Höhenmess-und Anreißgerät.
Stabiler Gussfuß, Messschiene aus rostfreiem Stahl mit Feineinstellung. Reißnadel aus Hartmetall.





Measurements with MEGAtower height gauge.
It is possible to mount dial gauges or dial lever gauge replacing the touch probe with specific supports. In this way the measuring range of the height gauge (0/400 mm o 0/700 mm) will be fully available for checks on mass-production.

Messungen mit dem Höhenmessgerät MEGAtower.
Es besteht die Möglichkeit den Messtaster durch z. B eine Digitalmessuhr zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, den kompletten Messbereich des Höhenmessgeräts (0/400 mm oder 0/700 mm) auch für Kontrollen in der Serienfertigung zu nutzen.



Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.



ALPA height gauges.
As an immediate alternative to the hight gauges, in case it was needed not only to measure pieces but also to engrave workpieces, ALPA supplies height gauges with scribers made with hard metal. Available in analogic, dial and dial version.

Höhenmess-und Anreißgeräte ALPA.
Als unmittelbare Alternative zu Höhenmessgeräten, bietet ALPA für den Fall, dass nicht nur gemessen, sondern auch die zu bearbeitenden Teile markiert werden sollen, Höhenmess- und Anreißgeräte mit Reißnadeln aus Hartmetall an. Verfügbar in analoger-und digitaler Ausführung.



Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.



INSPECTION PLATES

H CHAPTER

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	kg
HA0102030	200 x 300	± 6,5	10
HA0103030	300 x 300		15
HA0103050	300 x 500	± 7,5	23
HA0104050	400 x 500		33
HA0104060	400 x 600	± 8	36
HA0105060	500 x 600		45
HA0105080	500 x 800	± 9	60

Cast iron dressing plate.
Dressing plates are used to monitor and mount small parts. They are composed of grey G25 pearlitic structured lamellar cast iron with a hardness between 180 and 210 HB. Are supplied with a machined surface and perfectly orthogonal edges; the type of finish also has an impact on the degree of final accuracy. Grinded and scraped they are classified within level I° of table DIN 876.
The key feature of this type product is its flatness relative to the working surface.

Anreiß-und Tuschierplatten.
Die Platten werden für die Kontrolle und die Montage von kleinen Teilen verwendet. Sie bestehen aus Gusseisen mit Lamellengraphit G25 mit Perlit-Struktur, mit einer Härte zwischen 180-210 HB. Sie werden mit geschabten Oberflächen und perfekt orthogonalen Kanten geliefert. Die Art der Oberflächenbehandlung beeinflusst auch den endgültigen Genauigkeitsgrad. Geschliffen und geschabt entsprechen sie dem1.Grad der Tabelle DIN876.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Base dimensions *Standard-Abmessungen* mm	Height *Höhe* mm	Adjustable height *Höhenverstellbar* mm
HA0301713	170	130	200 - 300
HA0303720	370	200	300 - 450
HA0302730	270	300	390 - 570
HA0303040	300	400	500 - 700
HA0303050		500	600 - 800
HA0302255	220	550	650 - 860

Column for cast iron surface plate.
G26 stabilized cast iron fusion, height adjustment by using micrometric screw. Truncated-Conical structure with support surface.

Stützsäule für Gusseisenplatten.
Abgelagertes Gusseisen G26, höhenverstellbar mit Feineinstellungsschraube. Kegelförmige Struktur mit Auflagefläche.

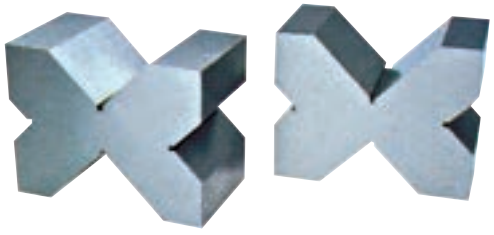


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
HA03560	60 x 60 x 50	± 0,01
HA03575	75 x 75 x 60	
HA03590	95 x 95 x 70	
HA035100	100 x 80 x 60	
HA035120	120 x 90 x 60	
HA035130	130 x 100 x 60	
HA035150A	150 x 100 x 60	

4 V Parallel block.
Manufactured and supplied in couple, 90° v-groove, contact surfaces, stainless steel made, accuracy 0,01 mm, 0,10 mm upon request.

Doppel-Prismenpaare.
Paarweise bearbeitet und geliefert, mit zwei 90° Prismen.
Aus rostfreiem Stahl , Genauigkeit 0,01 mm, auf Anfrage mit Genauigkeit 0,10 mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Ø For shafts *Ø Für Wellen*
HA04036	36 x 40 x 45	6 - 30
HA04040	40 x 45 x 70	6 - 32
HA04076	76 x 76 x 101,5	5 - 58

Prism with clamp.
Manufactured with hardened. Entirely ground. With two 90° "V"s. Tolerances of planarity and parallelism.
Sold in pairs.

Prisma mit Bügel.
Aus gehärtetem, rostfreiem und stabilisiertem Stahl, vollständig geschliffen. Mit zwei 90° Prismen. Höchster Plangenauigkeit und Parallelität. Einzelverkauf.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	V Surface *V-förmige Oberfläche* kgf	Flat surface *Flache Oberfläche* kgf
HA04280	80 x 56 x 72	55	70
HA042115	115 x 75 x 100	90	110

Magnetic "V" prism.
Fit for a quick positioning during machining and testing operations. Sold individually.

Magnet Prismen.
Geeignet für eine schnelle Positionierung während der Bearbeitung und bei der Durchführung von Prüfungen. Einzelverkauf.

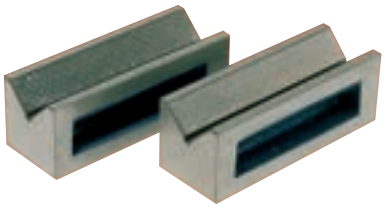


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm
HA050075	75 x 40 x 35	± 0,01
HA050100	100 x 45 x 55	
HA050150	150 x 55 x 55	
HA050200	200 x 70 x 70	
HA050250	250 x 85 x 70	

V Parallel prisms.
Steel frame, accuracy 0,01 mm, on request accuracy 0,10 mm. Manufactured in pairs. Fine grinded.

Prismenpaare.
Aus Stahl, Genauigkeit 0,01 mm, auf Anfrage mit Genauigkeit 0,10 mm. Paarweise bearbeitet, geschliffen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Height *Höhe* mm	Ø mm	kg
HA045200	200	70	5
HA045300A	300	80	14
HA045300B		100	18
HA045400	400		25
HA045500A	500		30
HA045500B		120	40

Control cylinder.
G26 stabilized cast iron fusion, fine grinded surfaces. Accuracy: cylindricity ± 0,01 mm, squareness ± (0,005 + L / 50.000 mm).

Kontrollzylinder.
Stabilisiertes Gusseisen G26, Endmaßflächen fein geschliffen.
Genauigkeit: Zylindrizität ± 0,01 mm , Rechtwinkligkeit ± (0,005 + L / 50.000) mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm
HA055250200	250 x 200 x 160
HA055315250	315 x 250 x 200
HA055400250	400 x 250 x 200
HA055400400	400 x 400 x 400
HA055500300	500 x 300 x 250

Cast iron clamping cubes with T-slot.
The material used is G26 grey pearlitic structured lamellar cast iron stabilized through slow cooling of the casts. These boxes are made with T-slots and holes to ease operations to clamp the part. Parallel and orthogonal faces are machined according to standard DIN 875.

Montagewürfel mit T-Nuten.
Stabilisiertes Gusseisen G26 durch spezielle Wärmebehandlung, zwei parallele Seiten mit Schlitzen und eine Seite mit T-Nuten. Toleranzen der Planheit, Parallelität und Rechtwinkligkeit gemäß DIN 875.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
HA065200	200 x 200 x 120	8
HA065250	250 x 250 x 200	15
HA065400	400 x 400 x 300	60
HA065500	500 x 500 x 400	90

Cast iron angle plate with T-slots.
Checking squares are made with G26 grey pearlitic structured lamellar cast iron. they have T-slots. The surfaces of the square are machined according to standard to DIN 875/1 Squareness accuracy ± (0,01 + L / 20.000) mm.
DIN 875/0 ± (0,005 +L / 50.000) mm and other dimensions on request.

Winkel mit T-Nuten.
Stabilisiertes Gusseisen G26 mit Alterung und Wärmebehandlung, geschliffene Oberflächen der beiden 90°-Seiten, die an den Kanten gehobelt sind.
Genauigkeit der Rechtwinkligkeit zwischen den beiden geschliffenen Seiten gemäß DIN 875/1: ± (0,01 + L / 20.000) mm,
auf Anfrage Genauigkeit gemäß
DIN 875/0: ± (0,005 + L / 50.000) mm, und größere Abmessungen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA09050	50 x 40	15 x 5
HA09075	75 x 50	20 x 8
HA090100	100 x 70	
HA090150	150 x 100	25 x 8
HA090200	200 x 130	30 x 8
HA090250	250 x 165	40 x 9
HA090300	300 x 200	

Flat knife edge square in hardened stainless steel.
The two chamfered and lapped sides allow a more accurate visual check.
Entirely grinded. High accuracy, manufactured and tested according to very strict procedures, according to DIN875/00.
Serially numbered.

Präzisions- Haarwinkel aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Die zwei keilförmigen Haarmesskanten mit geläppte Flächen ermöglichen eine genauere Sichtkontrolle, vollständig geschliffen. Höchste Genauigkeit, Toleranzen nach DIN 875/00. Mit Seriennummer.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA09250	50 x 40	15 x 5
HA09275	75 x 50	20 x 8
HA092100	100 x 70	
HA092150	150 x 100	25 x 8
HA092200	200 x 130	30 x 8
HA092250	250 x 165	40 x 9
HA092300	300 x 200	

Knife edge square with back in hardened stainless steel.
The two chamfered and lapped sides allow a more accurate visual check. Entirely grinded. High accuracy, manufactured and tested according to very strict procedures, according to DIN 875/00.
Serially numbered.

Präzisions-Anschlag- Haarwinkel aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Die zwei keilförmigen Haarmesskanten mit geläppte Flächen ermöglichen eine genauere Sichtkontrolle, vollständig geschliffen. Höchste Genauigkeit, Toleranzen nach DIN 875/00. Mit Seriennummer.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA08550	50 x 40	15 x 5
HA08575	75 x 50	20 x 8
HA085100	100 x 70	
HA085150	150 x 100	25 x 8
HA085200	200 x 130	30 x 8
HA085250	250 x 165	40 x 9
HA085300	300 x 200	

Hardened flat square stainless steel.
Entirely grinded faces. High accuracy, manufactured and tested according to very strict procedures, according to DIN 875/0. Serially numbered.

Flachwinkel aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Flachseiten geschliffen. Toleranzen nach DIN 875/0. Mit Seriennummer.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA07550	50 x 40	15 x 5
HA07575	75 x 50	20 x 8
HA075100	100 x 70	
HA075150	150 x 100	25 x 8
HA075200	200 x 130	30 x 8
HA075250	250 x 165	40 x 9
HA075300	300 x 200	

Square with back in hardened stainless steel.
Entirely grinded faces. High accuracy, manufactured and tested according to very strict procedures, according to DIN 875/0. Serially numbered.

Anschlagwinkel aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Flachseiten geschliffen. Toleranzen nach DIN875/0. Mit Seriennummer.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA08050	50 x 40	15 x 5
HA08075	75 x 50	15 x 8
HA080100	100 x 70	20 x 8
HA080150	150 x 100	25 x 8
HA080200	200 x 130	30 x 8
HA080250	250 x 165	35 x 8
HA080300	300 x 200	
HA080400	400 x 250	50 x 10
HA080500	500 x 300	

Flat square in non-deformable steel.
Entirely grinded faces. High accuracy. Manufacturing following strict tolerances and according to DIN 875/1.

Flachwinkel.
Flachseiten geschliffen. Toleranzen gemäß Richtlinie DIN875/1.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA07050	50 x 40	15 x 5
HA07075	75 x 50	15 x 8
HA070100	100 x 70	20 x 8
HA070150	150 x 100	25 x 8
HA070200	200 x 130	30 x 8
HA070250	250 x 165	35 x 8
HA070300	300 x 200	

Square with back in non-deformable steel.
Entirely grinded faces. High accuracy. Manufactured following strict tolerances and according to DIN 875/1.

Anschlagwinkel.
Flachseiten geschliffen. Toleranzen gemäß Richtlinie DIN875/1.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm
HA09550	50	25 x 6
HA09575	75	
HA095100	100	
HA095150	150	25 x 8
HA095200	200	
HA095250	250	
HA095300	300	30 x 8
HA095400	400	40 x 9
HA095500	500	

Knife edge.
Hardened stainless steel knife-edge straight edge for fast and accurate control of planarity and parallelism. Hardened stainless steel made, ground with lapped contact angle. Fitted with heat-insulated grip. Manufactured as per DIN 874/00.
Supplied with case.

Haarlineale.
Gehärtete, geschliffene und feinstgeläppte Haarmesskante für präzise Kontrolle der Planheit. Hergestellt aus gehärtetem rostfreiem Stahl, geschliffen. Mit isoliertem Griff. Nach DIN 874/00.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
HA100500	500 x 43 x 5	0,85
HA100750	750 x 43 x 5	1,27
HA1001000	1000 x 43 x 5	1,70
HA1001500	1500 x 43 x 5	2,55
HA1002000	2000 x 43 x 5	3,40

Stainless steel rule with millimeter graduation with bevel.
According to DIN 866/A.

Werkstattlineale mit Fase aus rostfreiem Stahl.
Konform mit DIN 866/A.

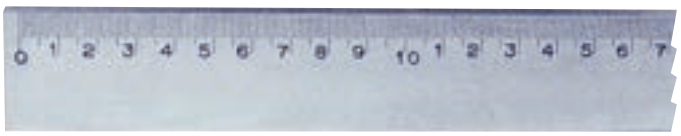


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
HA105500	500 x 43 x 5	0,90
HA105750	750 x 43 x 5	1,30
HA1051000	1000 x 43 x 5	1,80
HA1051500	1500 x 43 x 5	2,60
HA1052000	2000 x 43 x 5	3,50

Stainless steel rule with millimeter graduation without bevel.
According to DIN 866/A.

Werkstattlineale aus rostfreiem Stahl (ohne Fase).
Konform mit DIN 866/A.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
HA110500	500 x 50 x 10	1,50
HA110750	750 x 50 x 10	2,30
HA1101000	1000 x 60 x 12	4,50
HA1101500	1500 x 60 x 12	6,60

Steel rule.
According to DIN 874/1.

Prüflineal aus Stahl.
Konform mit der Norm DIN 874/1.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Section *Querschnitt* mm	kg
HA115500	500	50 x 12	2
HA1151000	1000	70 x 15	4,70
HA1151500	1500	90 x 20	14
HA1152000	2000		19
HA1153000	3000		31,50

Stainless steel rule.
Made to follow very small tolerances. Grinded on all faces. Double T shaped grip and section for stability and lightness. Serially numbered.
Manufactured according to DIN 874/1.

Prüflineal aus gehärtetem rostfreiem Stahl.
Geeignet für ausgesprochen präzise Kontrollen. Geschliffen auf allen Seiten.
Mit Doppel-T-Griffen für Stabilität und Leichtigkeit.
Mit Seriennummer. Bauform nach DIN 874/1.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA130300	300 x 30 x 50	± 0,0013	1,30
HA130400	400 x 40 x 60	± 0,0014	2,80
HA130500	500 x 50 x 80	± 0,0015	4,20
HA130630	630 x 50 x 80	± 0,0016	7,20
HA130800	800 x 50 x 100	± 0,0018	12
HA1301000	1000 x 60 x 120	± 0,002	21
HA1301400	1400 x 60 x 150	± 0,0024	41
HA1301600	1600 x 80 x 180	± 0,0026	52
HA1302000	2000 x 80 x 200	± 0,003	105

*Flatness accuracy on the face / **Genauigkeit der Planheit auf einer Seite*

Granite linear rule.
For high precision testing of straightness, to compare guides or lapped surfaces, one face lapped. The lapping on one face is carried out to three levels of precision. From 1200 mm they can be supplied with handles on the heads and from 2000 mm with holes for the carriage.
Diabase absolute black available upon request.

Messbalken aus Natur-Hartgestein.
Geeignet für hochpräzise Kontrollen, beide Hochkanten geläppt. Ab der Abmessung 1200 mm mit Handgriffen an den Enden, Abmessungen 2000 mm mit Durchgangslöchern zur besseren Handhabung. Auf Anfrage aus absolut schwarzem Diabas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	kg
HA118630	630 x 400 x 90	± 0,0013	68
HA118800	800 x 500 x 120	± 0,0014	144
HA1181000	1000 x 630 x 140	± 0,0016	265
HA1181200	1200 x 800 x 170	± 0,0018	490

Diabase absolute black granite inspection plate.
Inspection plate, non magnetic, non conductor of electricity and made of inoxidable material. Absolute black grade “00”.

Schwarze Diabas-Hartgesteinsplatte.
Granitplatte, amagnetisch, nicht elektrisch leitend und aus rostfreiem Material. Schwarz, Grad „00“.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	Accuracy *Genauigkeit* mm	kg
HA120250	250 x 160 x 40	± 0,003	5
HA120300	300 x 200 x 50		9
HA120400	400 x 400 x 60		32
HA120630	630 x 400 x 80	± 0,004	62
HA120800	800 x 500 x 100		130
HA1201000	1000 x 630 x 140		260
HA1201200	1200 x 800 x 160	± 0,005	460
HA1201600	1600 x 1000 x 180	± 0,006	900
HA1202000	2000 x 1000 x 220		1300

Granite inspection plate.
Inspection plate, non magnetic, non conductor of electricity and made of inoxidable material. African black grade “0”.

Schwarze Hartgesteinsplatte.
Granitplatte, amagnetisch, nicht elektrisch leitend und aus rostfreiem Material. Braun-Schwarz, Grad „0“.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
HA125600	600 x 400	30
HA1251000A	1000 x 630	55
HA1251200	1200 x 800	80
HA1251500	1500 x 1000	100
HA1252000	2000 x 1000	120

Iron stand.
Steel structure with painted rectangular section, suitable for granite plates, adjustment levelling and anti-fitting tips.
Suitable for 630x400x80 mm e 800x500x100 mm surfaces.

Untergestelle für Hartgesteinsplatten.
Stahlgestell mit rechteckigem Querschnitt, lackiert, geeignet für Hartgesteinsplatten 630x400x80 mm und 800x500x100 mm. Mit Höheneinstellung.



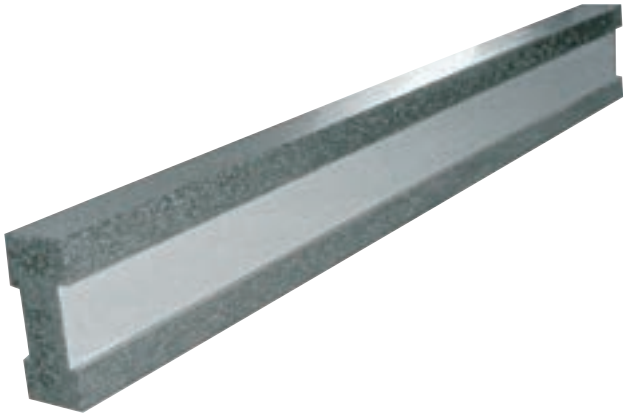
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA135500	500 x 50 x 80	± 0,0015	4
HA135750	750 x 50 x 80	± 0,002	7
HA1351000	1000 x 60 x 140		19
HA1351500	1500 x 80 x 180	± 0,0026	57
HA1352000	2000 x 100 x 220	± 0,003	104

*Parallelism and flatness accuracy on the two faces / **Genauigkeit der Planheit und Parallelität auf zwei Seiten*

Double T black granite parallel level.
Two parallel,plane, lapped faces with double T - shaped section for stability and lightness. The parallelism tolerance is equal to the planarity tolerance.
Diabase absolute black available upon request.

Planparalleles Doppel-T-Lineal aus schwarzem Granit.
Hergestellt mit zwei geläppten flachen und parallelen Seiten mit Doppel-T-Querschnitt, um Stabilität und Leichtigkeit zu gewährleisten.
Die Parallelitäts-Toleranz entspricht der Planheits-Toleranz.
Auf Anfrage aus absolut schwarzem Diabas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA140300	300 x 200 x 60	± 0,0016	6
HA140400	400 x 250 x 60	± 0,0018	12
HA140500	500 x 300 x 60	± 0,002	20
HA140630	630 x 400 x 80	± 0,0023	36
HA1401000	1000 x 630 x 90	± 0,0026	170

*Flatness and ortogonality accuracy on two 90° faces / **Genauigkeit der Planheit und Rechtwinkligkeit auf zwei Seiten von 90°*

Black control square granite.
Used for checking perpendicularity. Made according to extremely small tolerances. Stability of rest. The larger squares are bored to decrase weight. Lapped surfaces. Top quality finishing.
Diabase absolute black available upon request.

Kontrollwinkel 90° aus Natur-Hartgestein.
Geeignet für die Kontrolle von 90° Winkeln. Größere Winkel mit Erleichterungsbohrungen, die auch für Transport und Handhabung verwendet werden können. Die Oberflächen sind geläppt, Genauigkeit siehe Tabelle. Auf Anfrage aus Diabas (absolut schwarz) erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA150100	100 x 70 x 50	± 0,001	1
HA150150	140 x 100 x 60	± 0,0011	2,5
HA150200	200 x 140 x 70	± 0,0012	5
HA150250	250 x 220 x 70	± 0,0013	10

*Flatness, parallelism, orthogonality accuracy / **Genauigkeit der Planheit, Parallelität und Rechtwinkligkeit*

90° Granite V-blocks.
Adjusted V and contact surfaces, supplied in couple.
Diabase absolute black available upon request.

Prismenpaare 90° aus Hartgestein.
Hochpräzise Ausführung von Prisma-und Standfläche. Lieferung paarweise. Auf Anfrage aus absolut schwarzem Diabas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA145100	100 x 100 x 100	± 0,001	3
HA145150	150 x 150 x 150	± 0,0011	10
HA145200	200 x 200 x 200	± 0,0012	24

*Flatness and parallelism accuracy / **Genauigkeit der Planheit und Parallelität*

Granite parallel blocks - 2 lapped surfaces.
Two lapped and parallel surfaces, delivered in couple.
Diabase absolute black available upon request.

Planparallele Blöcke aus Diabas - 2 geläppte Oberflächen.
Zwei geläppte und parallele Oberflächen, paarweise geliefert.
Auf Anfrage aus absolut schwarzem Diabas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	*Accuracy **Genauigkeit* mm	kg
HA147100	100 x 100 x 100	± 0,001	3
HA147150	150 x 150 x 150	± 0,0011	10
HA147200	200 x 200 x 200	± 0,0012	24

*Flatness and parallelism accuracy / **Genauigkeit der Planheit und Parallelität*

Granite parallel blocks - 4 lapped surfaces.
Four lapped and parallel surfaces, delivered in couple.
Diabase absolute black available upon request.

Planparallele Blöcke aus Diabas - 4 geläppte Oberflächen.
Vier geläppte und parallele Oberflächen, paarweise geliefert.
Auf Anfrage aus absolut schwarzem Diabas.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	L
HA1550,5L	0,5
HA1555L	5

Detergent for lapped surfaces.
Special liquid detergent for lapped surfaces.

Reinigungsmittel für geläppte Oberflächen.
Spezialflüssigreiniger für geläppte Oberflächen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	gr
HA154PASTA	200

Engineer's blue.
Ideal for locating high areas while scraping or components contact points so to obtain assembly accuracy. It operates by having the reference surface, which is blue, contacting the surface to be measured; the areas to be scraped will be highlighted in blue. Will not dry out nor harden, long service life.

Tuschierpaste Blau.
Ideal zum Auffinden hoher Bereiche während der Schabearbeiten oder der Kontaktpunkte zwischen Teilen, um die Montagegenauigkeit zu erreichen.
Sie wird durch Inkontaktbringen der blauen Referenzfläche und der zu überprüfenden Fläche verwendet. Die blauen Teile markieren die Bereiche, die abgeschabt werden sollen.
Trocknet nicht aus, härtet nicht aus, hält lange.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	L
HA1561L	1

Cleansing oil for the instruments.
Serves for the cleaning and maintenance of measuring and testing instruments in granite.

Reinigungsöl.
Für die Reinigung und Pflege von Mess-und Prüfgeräten aus Hartgestein.





Measurements with MEGAtower height gauge.
It is possible to mount dial gauges or dial lever gauge replacing the touch probe with specific supports. In this way the measuring range of the height gauge (0/400 mm o 0/700 mm) will be fully available for checks on mass-production.

Messungen mit dem Höhenmessgerät MEGAtower.
Es besteht die Möglichkeit den Messtaster durch z. B eine Digitalmessuhr zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, den kompletten Messbereich des Höhenmessgeräts (0/400 mm oder 0/700 mm) auch für Kontrollen in der Serienfertigung zu nutzen.



Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.



ALPA height gauges.
As an immediate alternative to the hight gauges, in case it was needed not only to measure pieces but also to engrave workpieces, ALPA supplies height gauges with scribers made with hard metal. Available in analogic, dial and dial version.

Höhenmess-und Anreißgeräte ALPA.
Als unmittelbare Alternative zu Höhenmessgeräten, bietet ALPA für den Fall, dass nicht nur gemessen, sondern auch die zu bearbeitenden Teile markiert werden sollen, Höhenmess- und Anreißgeräte mit Reißnadeln aus Hartmetall an. Verfügbar in analoger-und digitaler Ausführung.



Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.



MEASURING MACHINES

L CHAPTER

ZEROmax

Cod.	Range for internal *Bereich für Innenmessungen* mm	Range for external *Bereich für Außenmessungen* mm	A mm	B mm	C mm	kg
LA010300	1-300	25-325	615	300	230	63
LA010500	1-500	25-525	820			75
LA0101000	1-1000	25-1025	1330	360	335	170

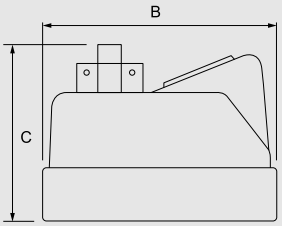
On request lengths 1500 - 2000 - 3000mm, with resolution 0,5 µm and 0,1 µm.
Auf Anfrage mit Längen von 1500 - 2000 - 3000 mm, mit Auflösung 0,5 µm und 0,1 µm.

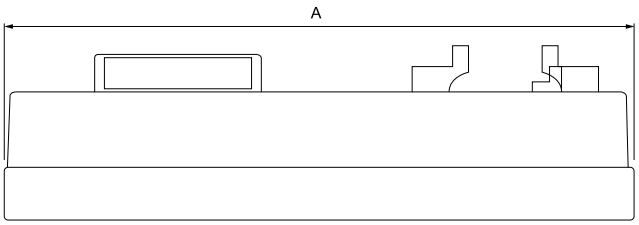
Advantages of the Zeromax system:
- Reduction of the calibration and presetting operations.
- Cost saving, in terms of non-purchasing master rings and gauge blocks: Zeromax can replace any master ring plus all gauge blocks
- Better accuracy in presetting: with Zeromax you just have to digit the value.
- If certified by a recognized authority, Zeromax can be a certified Primary Reference
- The only one with both CNC and automatic positioning

Vorteile des Zeromax Systems:
- *Viel weniger jährlicher Zeiteinsatz für Nullstellarbeiten*
- *Enorme Kosteneinsparungen bei zu zertifizierenden Meisterringen und planparallelen Endmaßen: Zeromax kann beide ersetzen*
- *Genauigkeit der Nullstellung, Reduzierung von Bedienungsfehlern*
- *Falls Accredia-zertifiziert, kann es als Hauptgerät dienen*
- *Die einzige numerische Steuerung und automatische Positionierung*

Setting and calibration bench motorized.
Resolution 0,001 mm.
Zeromax was born as a presetting bench for the workshop, Zeromax is a system that simplifies the setting of 2-points (ID and OD) and 3-points bore gauges.
It replaces the traditional way of using a lot of different ring masters and gauge blocks. Thanks to innovative adapters, the positioning error will be eliminated and the speed of presetting increased. You just input the dimension into the keyboard and the mobile carriage will position itself automatically onto this position.
Stores up to 100 positions (OD + ID), with remote interface PC / Printer. Zirconia contacts.

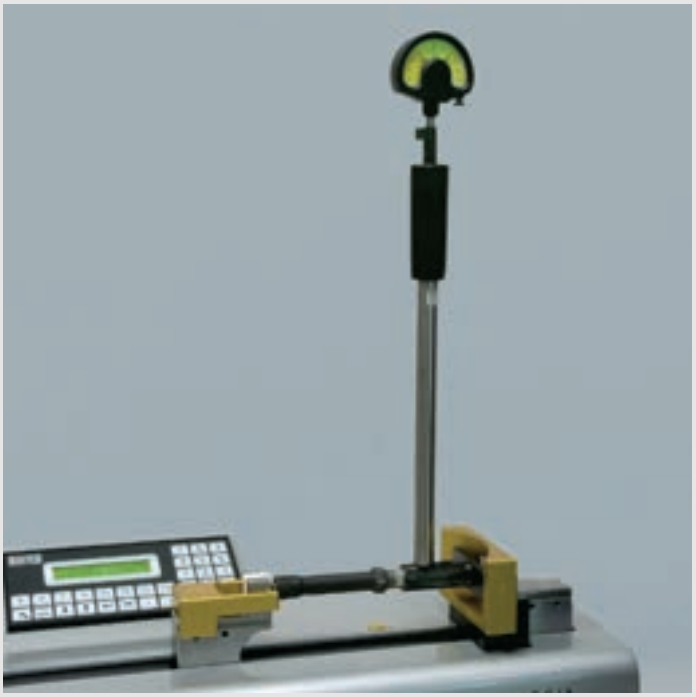
Motorisierter Kalibrierstand mit Nullpunktkalibrierung.
Ablesung 0,001 mm.
Zeromax entsteht als Kalibrierstand für Werkstätten, zu dem Zweck, die Kalibrierung von Geräten mit 2 (für Innen- und Außendurchmesser) und 3 Kontaktflächen zu vereinfachen. Es ersetzt die traditionellen Ringe und Endmaße für die Nullstellung. Dank der innovativen Adapter wird eine fehlerhafte Positionierung beseitigt und die Kalibriergeschwindigkeit erhöht. Es muss nur die gewünschte Abmessung der Tastatur eingegeben werden und der Wagen positioniert sich automatisch. Speicherung von 100 Positionierungswerten, Ausgang zur Verbindung mit PC und Drucker. Kontakte aus Zirkonium.







ZEROmax







Supports for instrument calibration provided separatly.

Zubehörteile zur Nullstellung der separat gelieferten Geräte.

Applications.
Control and zero-setting of depth bore gauges, calipers, extrenal micrometers, two/three points internal micrometers, stem and lever dial gauges, comparative intruments.

Anwendungsbereiche.
Kontrolle und Nullstellung von Feinmessgeräten, Messschieber, Messschraube für Außenmessungen, Messschraube für Innenmessungen mit zwei oder drei Kontaktflächen, Stab- und Fühlhebelmessgeräten, Messgeräten.



Gauges to set.

Auf Null stellbare Messgeräte.

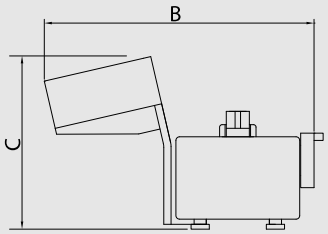


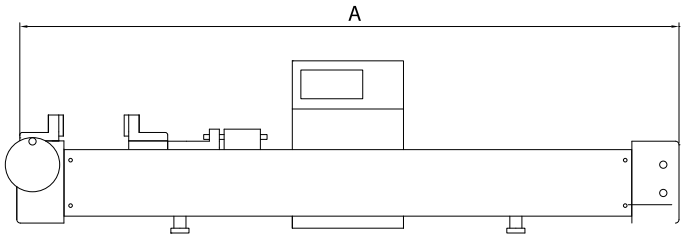
METROmax

Cod.	Range *Messbereich* mm	Accuracy *Genauigkeit* µm	A mm	B mm	C mm	kg
LA015400	400	1,5+L/400	846	550	485	50
LA015700	700		1146			60
LA0151000	1000		1446			70
LA0151500	1500		1946			280
LA0152000	2000		2446			366

Setting, calibration and measuring bench manual.
The simplest, fastest, easiest to use measuring bench. Most reliable, accurate, tough and long lasting. Stabilized cast iron made with light alloy heads and hard metal setting tips. Glass optical scales with absolute and incremental correction. Large display with settings keyboard, frictioned handwheel, high accuracy adjustment sliding block. Push and pull preload for recurring measurements. Wide array of accessories available on request for a number of control operations.

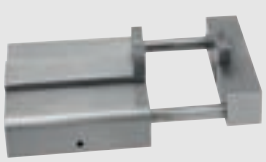
Kalibrierstand/Messbank mit manueller Nullpunktkalibrierung.
Das einfachste, schnellste, bedienerfreundlichste Gerät. Extrem zuverlässig, präzise, solide und langlebig. Aus stabilisiertem Gusseisen mit Messköpfen aus Aluminiumlegierung und Kontakten für die Nullpunktkalibrierung aus Hartmetall. Glasmessstäbe mit absoluter und inkrementaler Korrektur. Große Anzeige mit Tastatureinstellungen, Handrad mit Kupplung und Wagen-Feineinstellung. Vorlast für fortgeschrittene Arbeit und Arbeit im Zuge für wiederholte Messungen.
Große Auswahl an Zubehör, das auf Anfrage für verschiedene Kontrollarbeiten erhältlich ist.



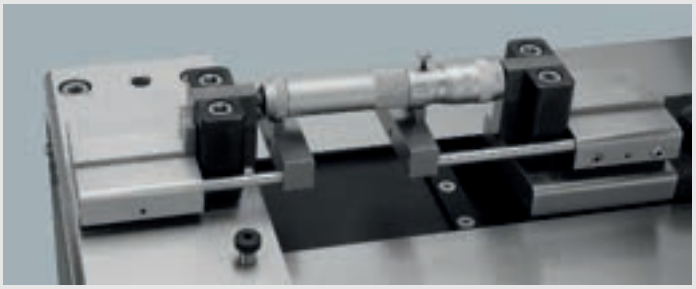




METROmax







Standard equipment applications.
Control and zero-setting of depth bore gauges, calipers, external micrometers, two/three points internal micrometers, stem and lever dial gauges, comparative instruments. Chance to do the calibration of setting rods for micrometers.

Anwendungen mit Standardausstattung.
Kontrolle und Nullstellung von Feinmessgeräten, Messschieber, Messschraube für Außenmessungen, Messschraube für Innenmessungen mit zwei oder drei Kontaktflächen, Stab- und Fühlhebelmessgeräten, Messgeräten. Möglichkeit, die Rückstellstäbe der Messschrauben zu messen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

METROmax

Special equipment applications.

Anwendungen mit Sonderausstattungen.



Thread control / *Gewindekontrolle*



Control of dial gauges / *Messuhrenkontrolle*



Gear control / *Zahnradkontrolle*



Accessory to support rods for threads control / *Einsatzhalter für Gewindekontrolle*



For externals with contact point / *Für Außenmessungen mit Kontaktfläche*



Control of depth calipers / *Kontrolle Tiefenmessschieber*



Control ring / *Ringkontrolle*



Gear control / *Zahnradkontrolle*



For diameters and 3 point micrometers / *Für Durchmesser und Messschrauben mit 3 Kontaktflächen*



For internals with height adjustment / *Für Innenmessungen mit Höhenverstellung*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

H-Master

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
LB061AR	550 x 185 x 755	90



LB430TAV	Table *Bank*
LB450HRB	Ball Indenter Ø 1/16" Rockwell B *Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16" Rockwell B*
LB450HRC	Cone diamond Rockwell indenter *Eindringkörper mit Diamantkegel Rockwell*

Manual analogic Rockwel hardness tester.
Hardness tester for Rockwell scale measurement on ferrous materials. Cast iron support structure, testing max height 175 mm, depth capacity 165 mm. Hydraulic load application system with weight method, UNI-DIN-ASTM standard compliant, 60/100/150 kgf loads for Rockwell A, B, and C scales.

Manuelles analoges Rockwell-Tisch-Härteprüfgerät.
Zur Härtemessung auf Metallen in den ROCKWELL-Skalen. Tragekonstruktion aus Gusseisen. Max. Prüfhöhe 175 mm, Tiefe 165 mm. Hydrauliksystem für die Belastung mit Gewichtsmethode gemäß UNI-DIN-ASTM mit Belastungen zu 60/100/150 kgf für die Rockwell-Skalen A, B und C.

Equipment
n°1 Cone diamond indenter
n°1 Ball Indenter Ø 1/16" for Rockwell B scale
n°1 Specimen HRC 20-33
n°1 Specimen HRC 57-70
n°1 Specimen HRB 85-100

Ausstattung
1 Eindringkörper mit Diamantkegel
1 Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16“ für Rockwell-Skala B
1 Vergleichsplatte HRC 20-33
1 Vergleichsplatte HRC 57-70
1 Vergleichsplatte HRB 85-100

TECHNICAL SPECIFICATIONS

H-Master

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
LB101AR	550 x 185 x 755	90



LB430TAV	Table *Bank*
LB450HRB	Ball Indenter Ø 1/16" Rockwell B *Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16" Rockwell B*
LB450HRC	Cone diamond Rockwell indenter *Eindringkörper mit Diamantkegel Rockwell*

Manual analogic Rockwel hardness tester.
Hardness tester for Rockwell scale measurement on ferrous materials. Cast iron support structure, testing max height 175 mm, depth capacity 165 mm. Hydraulic load application system with weight method, UNI-DIN-ASTM standard compliant, 60/100/150 kgf loads for Rockwell A, B, and C scales. Full automatic load application.

Manuelles analoges Rockwell-Tisch-Härteprüfgerät.
Zur Härtemessung auf Metallen in den ROCKWELL-Skalen. Tragekonstruktion aus Gusseisen. Max. Prüfhöhe 175 mm, Tiefe 165 mm. Hydrauliksystem für die Belastung mit Gewichtsmethode gemäß UNI-DIN-ASTM mit Belastungen zu 60/100/150 kgf für die Rockwell-Skalen A, B und C. *Motorisierte und zeitgesteuerte Belastung mit automatischem Zyklus*

Equipment
n°1 Cone diamond indenter
n°1 Ball Indenter Ø 1/16" for Rockwell B scale
n°1 Specimen HRC 20-33
n°1 Specimen HRC 57-70
n°1 Specimen HRB 85-100

Ausstattung
1 Eindringkörper mit Diamantkegel
1 Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16“ für Rockwell-Skala B
1 Vergleichsplatte HRC 20-33
1 Vergleichsplatte HRC 57-70
1 Vergleichsplatte HRB 85-100

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
LA720DR	500 x 150 x 700	80



LB430TAV	Table *Bank*
LB450HRB	Ball Indenter Ø 1/16" Rockwell B *Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16" Rockwell B*
LB450HRC	Cone diamond Rockwell indenter *Eindringkörper mit Diamantkegel Rockwell*

Digital manual Rockwel hardness tester.
Hardness tester for Rockwell scale measurement on ferrous materials. Cast iron support structure, testing max height 170 mm, depth capacity 165 mm. Hydraulic load application system with weight method, UNI-DIN-ASTM standard compliant, 60/100/150 kgf loads for Rockwell A, B, and C scales. Reading on digital display. N. 1 ø 150 mm flat surface for workpiece positioning, N.1 ø 55 mm flat surface and N. 1 flat surface with V-shaped adapter to measure cylindrical objects.

Manuelles digitales Rockwell-Tisch-Härteprüfgerät.
Zur Härtemessung auf Metallen in den ROCKWELL-Skalen. Tragekonstruktion aus Gusseisen. Max. Prüfhöhe 170 mm, Tiefe 165 mm. Hydrauliksystem für die Belastung mit Gewichtsmethode gemäß UNI-DIN-ASTM mit Belastungen zu 60/100/150 kgf für die Rockwell-Skalen A, B und C. Ablesung auf digitaler Anzeige. Werkstückauflage, bestehend aus 1 flachen Tisch ø 150 mm, 1 flachen Tisch ø 55 mm und 1 Tisch mit V-förmigen Prisma für die Messung von zylindrischen Teilen.

Equipment
n°1 Cone diamond indenter
n°1 Ball Indenter Ø 1/16" for Rockwell B scale
n°1 Specimen HRC 20-30
n°1 Specimen HRC 60-70
n°1 Specimen HRB 80-95

Ausstattung
1 Eindringkörper mit Diamantkegel
1 Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16“ für Rockwell-Skala B
1 Vergleichsplatte HRC 20-30
1 Vergleichsplatte HRC 60-70
1 Vergleichsplatte HRB 80-95

TECHNICAL SPECIFICATIONS

H-Master

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
LA731DR	550 x 185 x 755	90



LB430TAV	Table *Bank*
LB450HRB	Ball Indenter Ø 1/16" Rockwell B *Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16" Rockwell B*
LB450HRC	Cone diamond Rockwell indenter *Eindringkörper mit Diamantkegel Rockwell*

Digital automatic Rockwel hardness tester.
Hardness tester for Rockwell scale measurement on ferrous materials. Cast iron support structure, testing max height 170 mm, depth capacity 165 mm. Hydraulic load application system with weight method, UNI-DIN-ASTM standard compliant, 60/100/150 kgf loads for Rockwell A, B, and C scales. Reading on digital display. Full automatic load application.

Automatisches digitales Rockwell-Tisch-Härteprüfgerät.
Zur Härtemessung auf Metallen in den ROCKWELL-Skalen. Tragekonstruktion aus Gusseisen. Max. Prüfhöhe 175 mm, Tiefe 165 mm. Hydrauliksystem für die Belastung mit Gewichtsmethode gemäß UNI-DIN-ASTM mit Belastungen zu 60/100/150 kgf für die Rockwell-Skalen A, B und C. Ablesung auf digitaler Anzeige. Motorisierte und zeitgesteuerte Belastung mit automatischem Zyklus.

Equipment
n°1 Cone diamond indenter
n°1 Ball Indenter Ø 1/16" for Rockwell B scale
n°1 Specimen HRC 20-33
n°1 Specimen HRC 57-70
n°1 Specimen HRB 85-100

Ausstattung
1 Eindringkörper mit Diamantkegel
1 Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16“ für Rockwell-Skala B
1 Vergleichsplatte HRC 20-33
1 Vergleichsplatte HRC 57-70
1 Vergleichsplatte HRB 85-100

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm	kg
LB151AU	520 x 215 x 700	90



LB450HRC	Cone diamond Rockwell indenter *Eindringkörper mit Diamantkegel Rockwell*
LB450HV	Piramid diamond Vickers indenter *Eindringkörper mit Diamantpyramide für Vickers-Skalen*
LB450HRB	Ball Indenter Ø 1/16" Rockwell B *Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16" Rockwell B*
LB45025HB	Ball Brinell Indenter 2,5 mm *Eindringkörper mit Kugel Brinell 2,5 mm*
LB45050HB	Ball Brinell Indenter 5 mm *Eindringkörper mit Kugel Brinell 5 mm*

H-Master

Universal analogic hardness tester.
Universal analogic hardness test with the following features:
- Rockwell (HRA, HRB, HRC), Brinell, Vickers scales
- Cast iron structure, maximum height testing piece 170 mm, max depht 165 mm
- Motorized and temporized load application
- Pre-load 10 kgf, load 60-100-150 kfg for Rockwell A, B,C scales
- Load 31,2-62,5-187,5 kfg for Brinell scales
- Load 30-100 kgf for Vickers scales
- For Rockwell scales reading on analogue dial gauge
- For Brinell and Vickers scales reading with microscope included in the base scope

Universal-Tisch-Härteprüfgerät mit analoger Anzeige.
Universal-Tisch-Härteprüfgerät mit folgenden Eigenschaften:
- Rockwell-Skalen (HRA, HRB und HRC), Brinell und Vickers
- Gestell aus Gusseisen, max. Prüfhöhe 170 mm, Tiefe 165 mm
- Belastung mit motorisiertem und zeitgesteuerten Mechanismus
- Vorlast 10 kgf und Lasten 60-100-150 kgf für die Rockwell-Skalen A, B und C
- Lasten von 31,2-62,5-187,5 kgf für die Brinell-Skalen
- Lasten von 30 und 100 kgf für die Vickers-Skalen
- Ablesung Rockwell-Skalen auf Messuhr
- Ablesung Brinell- und Vickers-Schrauben mit integriertem Mikroskop

Equipment
n°1 Diamond Rockwell Indenter
n°1 Diamond Vickers Indenter
n°1 Ball Indenter Ø 1/16" for Rockwell B scale
n°1 Ball Brinell Indenter Ø 2,5 mm
n°1 Ball Brinell Indenter Ø 5 mm
n°1 Specimen HRC 20-33
n°1 Specimen HRC 57-70
n°1 Specimen HRB 85-100
n°1 Specimen HV 30

Ausstattung
1 Eindringkörper mit Diamantkegel für Rockwell-Skalen
1 Eindringkörper mit Diamantpyramide für Vickers-Skalen
1 Eindringkörper mit Kugel Ø 1/16“ für Rockwell-Skala B
1 Eindringkörper mit Kugel Brinell Ø 2,5 mm
1 Eindringkörper mit Kugel Brinell Ø 5 mm
1 Vergleichsplatte HRC 20-33
1 Vergleichsplatte HRC 57-70
1 Vergleichsplatte HRB 85-100
1 Vergleichsplatte HV 30

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Dimensions *Abmessungen* mm
LB430TAV	850 x 600 x 400

Bench for hardness testers.
Supporting table for hardness testers. Though frame.
A must-have for the proper functioning of the testers.

Bank für durometer.
Auflagetisch für Bank-Durometer. Stabile Struktur.
Notwendig für die korrekte Verwendung von Durometern.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range *Messbereich*	Loading *Belastung* Kgf
LA7551	Vickers (100 - 999) - Brinell (85 - 550) Rockwell C (10 - 70) Shore scleroscope (20 - 99,9) *Vickers (100 - 999) - Brinell (85 - 550)* *Rockwell C (10 - 70)* *Skleroskop nach Shore (20 - 99,9)*	1
LA7552		2
LA7554		4

Ultrasonic portable hardness tester.
High advanced tecnology allows a correct reading of the hardness values in easy way suitable in extreme conditions. Large digital readout, hardness values in all major international scales. RS-232 output for connection to PC. Memory storage with manual and automatic operations. Several probes available with measuring load 1 Kgf, 2 Kgf e 4 Kgf in function of the tickness of the superficial hardening.

Tragbares Ultraschall-Härteprüfgerät.
Eine sehr fortschrittliche Technologie ermöglicht das direkte Ablesen auf allen bedeutendsten Messskalen auf einfache und präzise Weise, auch unter extremen Bedingungen. Große Anzeige, Härte der bedeutendsten internationalen Messskalen, Datenausgang RS-232 für den Anschluss an den PC. Speicherung der ausgeführten Ablesungen, manueller oder motorisierter Betrieb. Zur Verfügung stehen verschiedene Sonden mit Belastung von 1 kgf, 2 kgf und 4 kgf, je nach Dicke der Härtebeschichtung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range *Messbereich*
LA760D	HLD (170 - 960) - HRC (19,6 - 68,4) - HRB (13,5 - 101,7) - HB (19 - 655)HV (22 - 955) - HS (32,5 - 99,5) - σb (375 - 2639)

Equipment: Probe D, test block, USB cable, printer, and software. / *Ausstattung: Sonde D, Härtevergleichsplatte, USB-Kabel, Drucker und Software.*



LA761DR	D-type universal probe *Sonde Typ D (universal)*
LA761GR	G-type probe with high impact force (for cast iron) *Sonde Typ G (für Gusseisen)*
LA761CR	C-type probe with low impact force (for superficial hardening) *Sonde Typ C (für Oberflächenbehandlungen)*
LA761DLC	DL-type probe with small size (ø 4 mm) *Sonde Typ DL mit geringen Abmessungen (ø 4 mm)*
LA761DCR	DC-type probe with short handle *Sonde Typ DC mit kurzem Griff*

Touch screen Leeb portable hardness tester.
Resolution 0,1: HRB, HRC, HS.
Resolution 1: HL, HV, HB.
Rebound impact device for hardness testing, an all new approach to measure anything that cannot be measured by using a static hardness tester. Used to monitor flat and cylindrical surfaces on different kinds of material. Heavy load portable hardness tester, allows to obtain results similar to those of a universal hardness tester. It can be easily operated in different positions and suit several test situations, allows hard-to access location measurements also on workpieces of different sizes. Especially suited for internal hollow sections, involute gears and uneven shapes, it can operate in tight areas and in any position, for pieces of whatever shape and size. Infrared and USB data output for printer connection. Power supply: 3,7V rechargeable lithium battery (included).

Tragbares Leeb Rückprall-Härteprüfgerät mit Touchscreen.
Ablesung 0,1: HRB, HRC, HS.
Ablesung 1: HL, HV, HB.
Tragbares Rückprall-Härteprüfgerät (Rückprall der Tastkugel) neuartiger Konzeption, um all das zu messen, was mit einem statischen Tisch-Härteprüfgerät nicht gemessen werden kann. Kontrolle auf flachen und zylindrischen Oberflächen und auf unterschiedlichen Materialarten.
Hoch belastbares, tragbares Härteprüfgerät, mit dem Ergebnisse erzielt werden können, die mit denen eines Tischprüfgeräts vergleichbar sind. Kann in verschiedenen Positionen arbeiten und sich unterschiedlichen Prüfungsbedingungen anpassen. Ermöglicht die Prüfung an besonders schwierigen Stellen und an Probekörpern unterschiedlicher Größen. Besonders geeignet für Innenhohlräume, Evolventenverzahnungen und unregelmäßige Formen, arbeitet auf engem Raum und in allen Positionen und auf Probekörpern jeglicher Form und Größe. Infrarot- und USB-Datenausgang für Anschluss an den Drucker. Versorgung mit aufladbarer 3,7-V-Lithium-Batterie (inbegriffen).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range *Messbereich*	Dimensions *Abmessungen* mm
LA758D	HLD (200-960) - HRC (19,8-68,5) - HRB (13,5-100) - HB (30-651) HV (80-976) - HS (26,4-99,5) - σb (375-2639)	76 x 37 x 153 h

Equipment: Probe D, test block, USB cable. / *Ausstattung: Sonde D, Härtevergleichsplatte, USB-Kabel.*



Leeb portable impact hardness tester.
Resolution 0,1: HRB, HRC, HS.
Resolution 1: HL, HV, HB.
Accuracy: ± 6 HLD (HLD=800), repeatability < 6 HLD (HLD=800). Impact direction 360° manually selectable. Materials: iron, cast iron, stainless steel, aluminium, etc.
Minimum measurable piece weight: 5 Kg. Display: luminated LCD display in english.
Memory: 100 groups.
USB connection (Standard) with software included and 2 1,5V AA type batteries.
Standard GB/T 17394-1998, ASTM A956.
Suitable for large parts and comparative measurements.

Tragbares Leeb Rückprall-Härteprüfgerät.
Ablesung 0,1: HRB, HRC, HS.
Ablesung 1: HL, HV, HB.
Genauigkeit: ± 6 HLD (HLD=800), Wiederholbarkeit < 6 HLD (HLD=800). Schlagrichtung 360°, manuell einstellbar.
Werkstoffe: Stahl, Gusseisen, rostfreier Stahl, Aluminiumlegierungen, Kupfer-Zinn-Legierungen, Messing. Mindestgewicht des Probekörpers: 5 kg. Anzeige: LED-hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige in englischer Sprache. Speicher 100 Gruppen (eine Gruppe umfasst 1 bis 7 Ergebnisse und 1 Mittelwert), USB-Kommunikation (Standard), inklusive Software sowie 2 1,5-V-Batterien, Typ AA. Normen GB/T 17394-1998, ASTM A956. Geeignet für Teile von großen Abmessungen und für Vergleichsmessungen.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Measuring range *Messbereich*	Dimensions *Abmessungen* mm
LA759D	HLD (200-960) - HRC (19,8-68,5) - HB (30-651) - HV (80-976) HS (26,4-99,5) - HRB (13,5-100) σb (375-2639)	46 x 23 x 150 h

Equipment: Probe D, test block, USB cable. / *Ausstattung: Sonde D, Härtevergleichsplatte, USB-Kabel.*



Leeb compact and portable impact hardness tester.
Resolution 0,1: HRB, HRC, HS.
Resolution 1: HL, HV, HB.
Accuracy: ± 6 HLD (HLD=800), repeatability < 6 HLD (HLD=800). Impact direction 360° selectable. Materials: iron, cast iron, stainless steel, aluminium, etc. Minimum measurable piece weight: 5 Kg. Display: 45 mm OLED display with 160x128 pixels resolution in english. Memory: 1000 groups. 6 results per group and 1 average value, USB connection for research, data output. Equipped with software for data transmission, storage and print out. AAA type lithium battery, with automatic power off after 3 minutes of not use. Standard GB/T 17394-1998, ASTM A956. Suitable for large parts and comparative measurements.

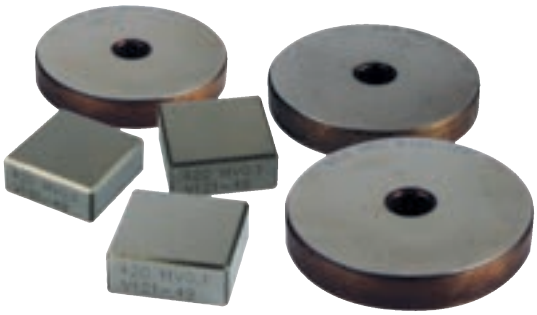
Tragbares, kompaktes Leeb Rückprall-Härteprüfgerät.
Ablesung 0,1: HRB, HRC, HS.
Ablesung 1: HL, HV, HB.
Genauigkeit: ± 6 HLD (HLD=800), Wiederholbarkeit < 6 HLD (HLD=800). Messrichtung 360° mit manueller Einstellung.
Werkstoffe: Stahl, Gusseisen, rostfreier Stahl, Aluminiumlegierungen, Kupfer-Zinn-Legierungen, Messing, Schmiedestahl. Mindestgewicht des Probekörpers: 5 kg. 45-mm-OLED-Anzeige, Auflösung 160 x 128 Pixel, in englischer Sprache. Speicher: 1000 Gruppen; jede Gruppe umfasst 6 Ergebnisse und 1 Mittelwert, USB-Kommunikation, verwendet zum Aufladen und zur Datenübertragung, genutzt wird eine Software für Übertragung, Archiv und Druck. Lithium-Batterie, mit automatischem Abschaltsystem nach 3 Minuten Untätigkeit. Normen: GB/T 17394-1998, ASTM A956. Geeignet für Teile von großen Abmessungen und für Vergleichsmessungen.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LB240HBW187	Reference blocks HBW2.5/187.5 ~ 400 *Vergleichsplatte HBW2,5/187,5 ~ 400*
LB240HBW3000	Reference blocks HBW10/3000 ~ 400 *Vergleichsplatte HBW10/3000 ~ 400*
LB240HBW62	Reference blocks HBW2.5/62.5 ~ 100 *Vergleichsplatte HBW2,5/62,5 ~ 100*
LB240HRB90	Reference blocks HRC ~ 90 *Vergleichsplatte HRC ~ 90*
LB240HRC40	Reference blocks HRC ~ 40 *Vergleichsplatte HRC ~ 40*
LB240HRC50	Reference blocks HRC ~ 50 *Vergleichsplatte HRC ~ 50*
LB240HRC60	Reference blocks HRC ~ 60 *Vergleichsplatte HRC ~ 60*
LB240HV	Reference blocks HV30 ~ 450 *Vergleichsplatte HV30 ~ 450*
LB240HV01	Reference blocks HV0.1 ~ 400 *Vergleichsplatte HV0,1 ~ 400*

Hardness reference blocks.
Hardness reference blocks for calibration of hardness testers with Rockwell, Brinell and Vickers scales. Other hardnesses available on request. Available with Accredia certification.

Vergleichsplatte für die Kalibrierung von Härteprüfgeräten.
Vergleichsplatte für die Kalibrierung von Härteprüfgeräten mit Härte in Rockwell-, Brinell- und Vickers-Skalen. Andere Härten sind auf Anfrage erhältlich. Lieferbar mit Accredia-Zertifikat.

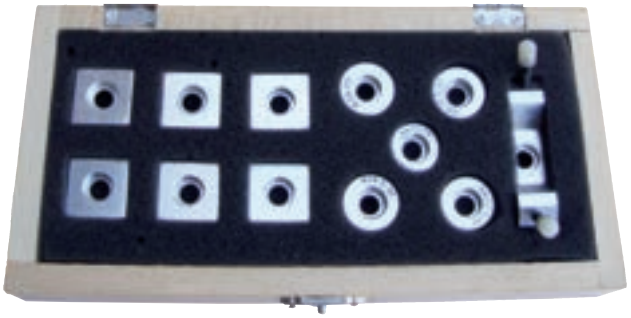


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Pieces *Stück*
LB25012	12

Leeb hardness testers adapter ring set.
Impact devices work properly only when the impact body is kept at a correct distance from the sample. Our wide range of adapter rings guarantees the opportunity to perform tests on many types of concave, convex, cylindral or spherical support ring.

Satz Passringe für Rückprall-Härteprüfgeräte für Metalle.
Die Sonden arbeiten nur dann einwandfrei, wenn der korrekte Abstand zwischen Schlagkörper und Prüfkörper aufrechterhalten wird. Dank unserer umfangreichen Auswahl an Passringen können Prüfungen an vielen konkaven, konvexen, zylindrischen oder sphärischen Formen durchgeführt werden.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

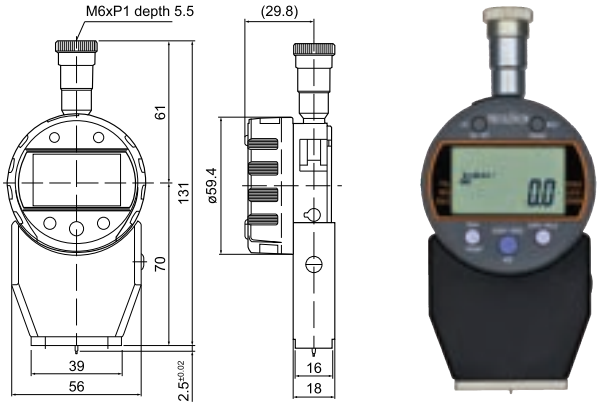
Cod.	Shore type *Shore*	Spring load *Federbelastung* mN	Indentor *Eindringkörper*	Applications *Anwendungsbereiche*
LA765A	A	550 - 8050	35° truncated cone *Kegelstumpf 35°*	Soft rubber *Weiches Gummi*
LA765B	B		30° conical *Kegelförmig 30°*	Rubber, elastomers *Gummi, Elastomere*
LA765C	C	0 - 44450	35° truncated cone *Kegelstumpf 35°*	Rubber, plastic *Gummi, Kunststoff*
LA765D	D		30° conical *Kegelförmig 30°*	Hard rubber-plastic *Hartes Gummi-Kunststoff*
LA765D0	D0		Spherical R1,19 *Kugelförmig R1,19*	Rubbered clothes *Gummierte Gewebe*
LA765E	E	550 - 8050	Spherical R2,50 *Kugelförmig R2,50*	Very soft materials *Sehr weiche Materialien*
LA7650	0		Spherical R1,19 *Kugelförmig R1,19*	Silicon *Silikon*
LA76500	00	203 - 1111		Rubber sponge, silicon *Schaumgummi, Silikon*

LB225S	Stand for Shore A, B, 0, E *Stativ mit Säule für Shore A, B, 0, E*
LB225PS	Supplementary load for Shore D, C, D0 *Zusätzliches Gewicht für Shore D, C, D0*
LB225A	Instruments for the calibration of Shore A *Gerät für die Prüfung von Härteprüfgeräten Shore A*
LB225C	Connecting cable to printer or Digimatic interface *Verbindungskabel für Drucker oder Digimatic-Schnittstelle*
LB225PST	Statistical printer *Verbindungskabel für Drucker oder Digimatic-Schnittstelle*

TECLOCK

Digital rubber hardness tester.
High quality and accuracy instruments, complying with ASTM and ISO standards.
Digital display, 0,5 resolution.
Data output Digimatic type, large rectangular support surface.

Digitales Härteprüfgerät für Gummi und Elastomere.
Hochwertige und präzise Messgeräte, in Übereinstimmung mit den Richtlinien ASTM und ISO. Ablesung auf digitaler Anzeige, Auflösung 0,5.
Datenausgang in Digimatic-Format, große rechteckige Auflagefläche.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Shore type *Shore*	Spring load *Federbelastung* mN	Indentor *Eindringkörper*	Applications *Anwendungsbereiche*
LB200A	A	550-8050	35° truncated cone *Kegelstumpf 35°*	Soft rubber *Weiches Gummi*
LB200B	B		30° conical *Kegelförmig 30°*	Rubber, elastomers *Gummi, Elastomere*
LB200C	C	0-44450	35° truncated cone *Kegelstumpf 35°*	Rubber, plastic *Gummi, Kunststoff*
LB200D	D	8-44450	30° conical *Kegelförmig 30°*	Hard rubber-plastic *Hartes Gummi-Kunststoff*
LB200D0	D0	0-44450	Spherical R1.19 *Kugelförmig R1,19*	Rubbered clothes *Gummierte Gewebe*
LB200E	E	550-8050	Spherical R2.50 *Kugelförmig R2,50*	very soft materials *Sehr weiche Materialien*
LB2000	0		Spherical R1.19 *Kugelförmig R1,19*	Silicon *Silikon*
LB20000	00	203-1111		Rubber sponge, silicon *Schaumgummi, Silikon*

LB225S	Stand for Shore A, B, 0, E *Stativ mit Säule für Shore A, B, 0, E*
LB225PS	Supplementary load for Shore D, C, D0 *Zusätzliches Gewicht für Shore D, C, D0*
LB225A	Instruments for the calibration of Shore A *Gerät für die Prüfung von Härteprüfgeräten Shore A*
LB2253D	Set of 3 specimens Shore D *Satz Vergleichsplatte Shore D 3-teilig*
LB2257A	Set of 7 specimens Shore A *Satz Vergleichsplatte Shore A 7-teilig*

TECLOCK

Rubber hardness tester.
High quality and accuracy instruments, complying with ASTM and ISO standards.
Pointer with memory for the highest valve. Large rectangular support surface.

Härteprüfgerät für Gummi und Elastomere.
Hochwertige und präzise Messgeräte, in Übereinstimmung mit den Richtlinien ASTM und ISO. Zuverlässiger Zeiger zur Speicherung des maximalen Wertes. Große rechteckige Auflagefläche.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LA250DIS	Roughness tester with plug-in connector and graphic colour dislpay *Rauheitsmessgerät mit austauschbarem Messtaster und grafischer Anzeige*

The complete range of roughness probes is available on page L. 26
Die vollständige Auswahl der Rauheitsmessgeräte ist auf Seite L verfügbar. 26

LA250SA1	Software and USB cable for LA250DIS *Software + USB-Kabel für LA250DIS*
LA250SB1	Graphic SW and USB cable for LA250DIS *Grafiksoftware + USB-Kabel für LA250DIS*

FACEtest 25

Roughness tester graphic.
LA250DIS represents the direct evolution of LA249FIX being enhanced by advanced analysis typical of instruments found only in metrological laboratories. It displays graphs of roughness and primary profile, curves of portance, ordinate distribution and allows you to set tolerances on individual parameters and personalize reports.

Hand-Rauheitsmessgerät.
Das Rauheitsmessgerät ALPA FaceTest 25 ist einfach und bedienerfreundlich und stellt das Basis-Modell für die Rauheitsmessung dar. Dieses Gerät ist die ideale Lösung für die Messung von Teilen direkt auf der Arbeitsinsel oder in den Produktionsmaschinen. Durch die einfache.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LA249FIX	Roughness tester *Rauheitsmessgerät mit festem Messtaster*

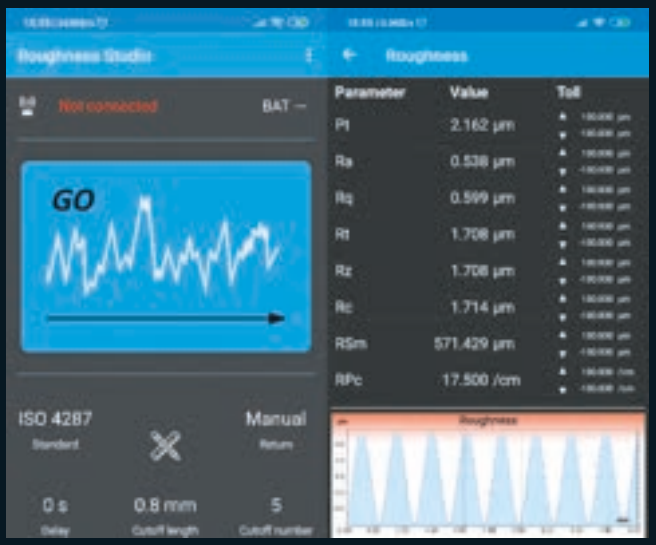
FACEtest 25

Roughness tester.
Il LA249FIX is the easiest of the range. Ideal for measuring the part directly in the workshop or next to production machines. The ease of use makes it suitable for all those needs where roughness of pieces has to be characterized only numerically.

Rauheitsmessgerät.
Das LA249FIX ist das einfachste Gerät im Messbereich. Es ist ideal für die Messungen direkt auf dem Arbeitstisch oder in den Maschinen. Dies Gerät ist für alle Bedürfnisse geeignet, bei denen es nur erforderlich ist, die Rauheit des untersuchten Stücks zu messen.



LITEsurf

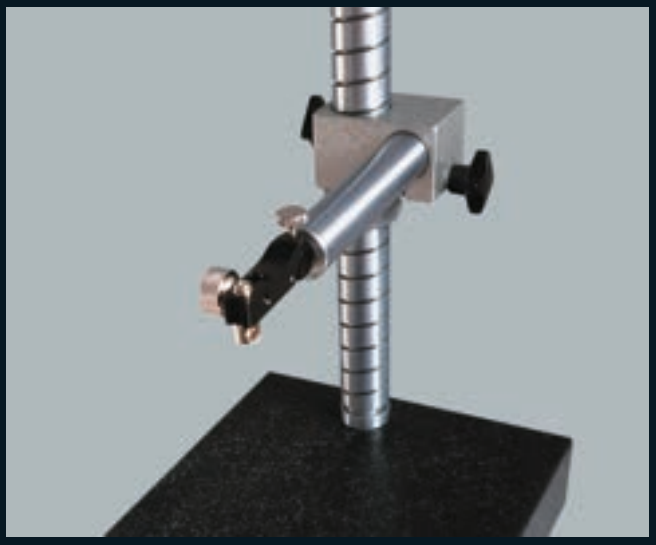


LA252BATT	**Rechargeable battery 2.4V-750 MA** ***Aufladbare Batterie 2,4V-750 MA***
LA252CBATT	**Battery charger** ***Ladegerät***

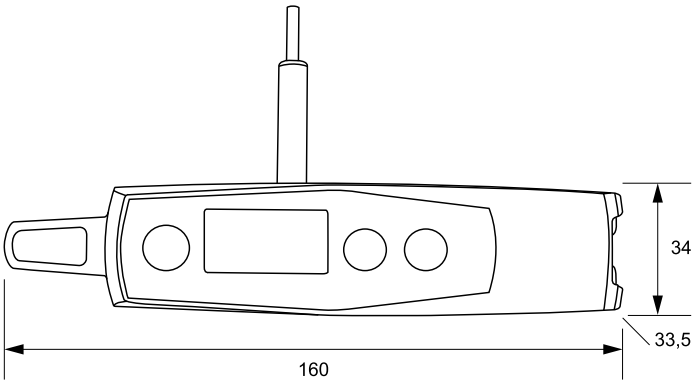
LA252PR50	**Extension 50mm** ***Verlängerung 50 mm***
LA252PR100	**Extension 100mm** ***Verlängerung 100 mm***

LA252016	**SB21 Touch Probe for flat surfaces** ***Messtaster SB21 fur flachen Seiten***
LA252022	**SB31 Touch Probe for planes and holes** ***Messtaster für Platten und Bohrungen SB31***
LA252090	**Standard surface probe 90° SB51** ***Standard Messtaster für 90°-Flächen SB51***

CD040C	**Stand for LA255TS7 - LA249FIX - LA250DIS - LA251LITE** ***Stativ für LA255TS7 - LA249FIX - LA250DIS - LA251LITE***



TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	g
LA251LITE	Portable roughness tester *Tragbares Rauheitsmessgerät*	200

TOP quality

Measuring range *Messbereich*	± 200 µm
Resolution *Auflösung*	0,001 µm
Travel lenght *Prüfstrecke*	fino a 16 mm *bis 16 mm*
Cut off *Cut-off-Länge*	0,25 - 0,8 - 2,5 mm
Unit of measurement *Maßeinheit*	mm/inch

APPLICATION LITEsurf.
By the use of the free App, it is possible to download using the Bluetooth, besides the performed measure also the boundary conditions with which the measure had been obtained. Furthermore, downloading an additional optional APP, it will be possible deploy features and statistical data.

ANWENDUNG LITEsurf.
Mittels der kostenlosen APP können unter Verwendung von Bluetooth nicht nur die ausgeführten Messungen heruntergeladen werden, sondern auch die Bedingungen, unter denen diese Messung erzielt wurde, und die Standard-Diagramme. Durch Herunterladen einer zweiten, optionalen APP ist es möglich, vollständige grafische Informationen zu erhalten, die Funktionen weiterhin zu implementieren und auf statistische Daten zuzugreifen.



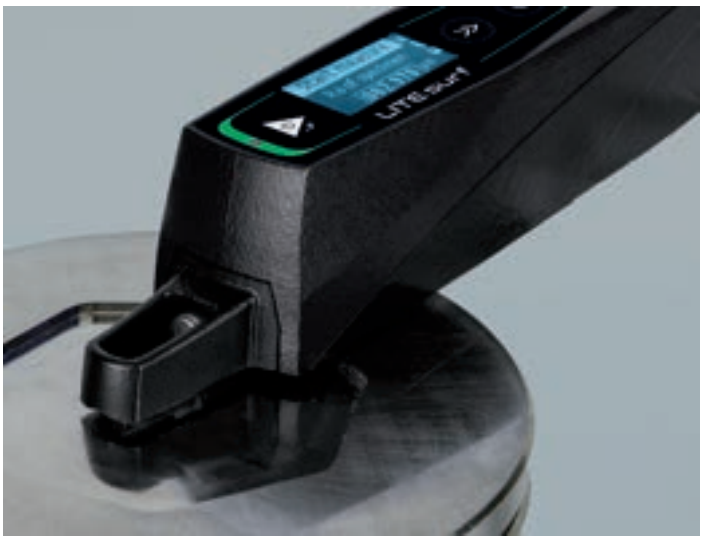
LITEsurf

Portable roughness tester.
Pocket sized roughness tester with optic transmission with 90°rotating for shoulder measurings, interchangeable probe and Gaussian filter. 8 parameters according to ISO 4287 (Ra; Rq; Rt; Rz; Rc; Rmax; Rsm; Rpc), 5 parameters according to ISO 12085 (Pt, R, AR, Rx, PPc).
The extremly compact dimension (the smallest in the marketplace) and the quick battery charging, via USB, make this instrument a turning point for FMI.
Optionally, downloading the application on tablet for mobile phone, custumer can transfer data Bluetooth.

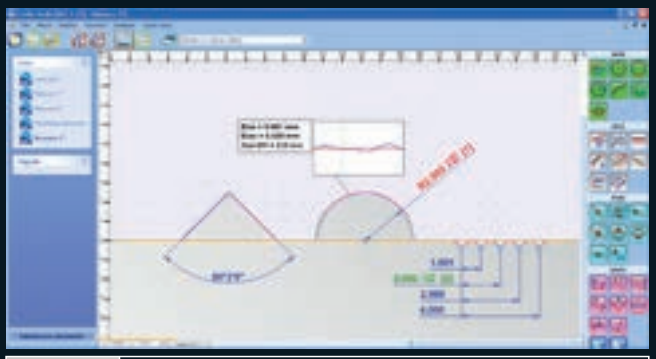
Tragbares Rauheitsmessgerät.
Tragbares Rauheitsmessgerät mit um 90° drehbarem Diamant-Messtaster (für seitliche Messungen) mit optischer Übertragung des Signals. Gauß-Filter. Austauschbarer Messeinsatz. 8 Parameter gemäß ISO 4287 (Ra; Rq; Rt; Rz; Rc; Rmax; Rsm; Rpc), 5 Parameter gemäß ISO 12085 (Pt, R, AR, Rx, PPc). Durch die extrem geringen Abmessungen (die kleinsten, die im Handel verfügbar sind) und die Ladegeschwindigkeit der Batterie mittels USB-Kabel erweist sich dieses Instrument als Durchbruch im Bereich der Instrumente für die Messung der Form. Die App kann auf das Handy oder den Computer heruntergeladen werden, um die Daten über Bluetooth herunterzuladen.







WRP



LA253SB	Remote control software / *Remote Control Software*
LA253SB1	Graphic SW for LA253RP / *Software mit Grafiken für LA253RP*



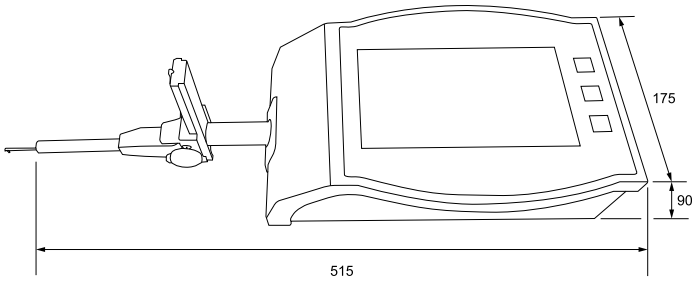
LA253ST1	Bluetooth printer *Bluetooth-Drucker*

LA255ST1	Stand for LA253RP *Stativ für LA253RP*

LA30590	Roughness probe 90° - 2 µm (standard) *Rauheitsmesstaster 90° - 2 µm (Standard)*
LA30560	Roughness probe 60° - 2 µm *Rauheitsmesstaster 60° - 2 µm*
LA305290	Roughness probe for small bores ø 2mm - 90° - 2 µm *Rauheitsmesstaster für kleine Bohrungen ø 2mm - 90° - 2 µm*
LA3052090	Roughness probe max h=20mm for grooves 90° - 2 µm *Rauheitsmesstaster max. h=20 mm für 90°-Nuten - 2 µm*
LA30511	Profiler probe 11° range 3mm *Konturen-Messtaster 11° Messbereich 3mm*

For the complete range of probes, see page L. 27
Für die komplette Auswahl von Messtastern, siehe Seite L. 27

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA253RP	Portable roughness/surface profiler tester *Tragbares Rauheits-/Konturenmessgerät*	3,65

TOP quality

Measuring range *Messbereich*	± 500 µm
Resolution *Ablesung*	0,0001 µm (0,1 nm)
Cut-off	0,08 - 0,25 - 0,8 - 2,5 - 8
N° cut-off selectable *Anz. Auswählbarer Cut-off*	1 ÷ 20 (1 ÷ 6 for cut-off 8) *1 ÷ 20 (1 ÷ 6 für Cut-off 8)*
Stroke length *Hub*	4000 measurements (R) *4000 Messungen (R)*
Memory *Speicher*	1000 measurements (Pr) *1000 Messungen (Pr)*

FEATURES
75 roughness parameters according to the international main standards (ISO 4287-1997, ISO 12085, DIN 4768, VDA2007).

EIGENSCHAFTEN
75 Rauheitsparameter nach den wichtigsten internationalen Normen (ISO 4287-1997, ISO 12085, DIN 4768, VDA2007).

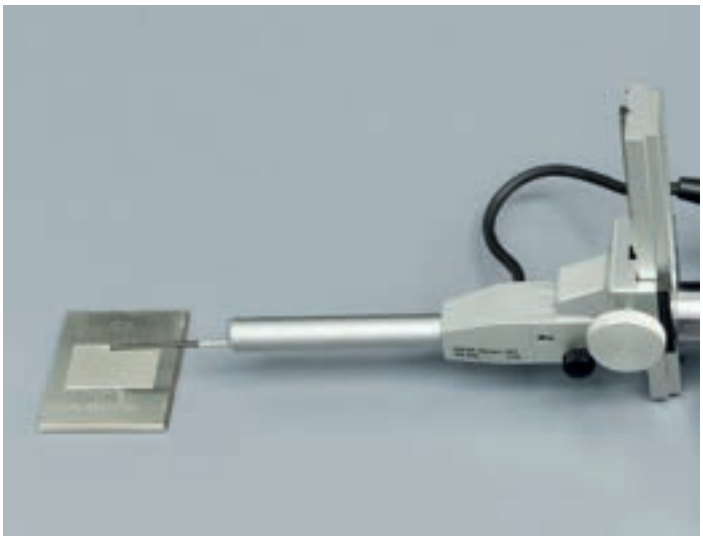
WRP

Portable roughness/surface profiler tester.
ALPA WRP is a revolutionary roughness/surface profile tester featured with a 7" and 16 million colors touch screen. 90° inductive rotating probe. Chance to select up to 9 different languages. The internal 1GHz high-performance microprocessor let the instrument have always smooth and linear movements with quick data elaboration also with the most complex profiles. Extremely compact and handy, ALPA WRP can be easily used also for large details thanks to its integrated micrometric with a range of 110 mm. Automatic saving of last 6 measure. Interchangeable unit of measurement mm/inch.

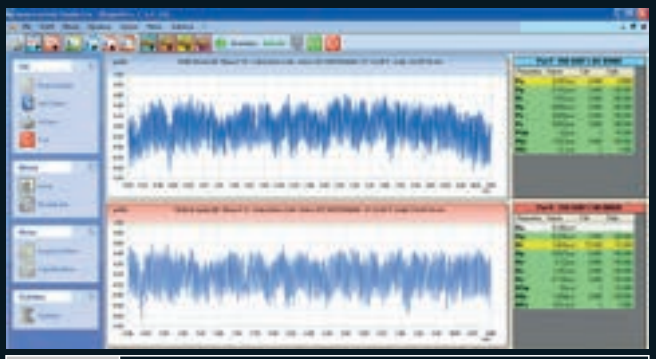
Tragbares Rauheits-/Konturenmessgerät.
ALPA WRP ist ein revolutionäres Rauheits-/Konturenmessgerät, das über ein großes Touchscreen-Anzeige mit 16 Mio. Farben und von 7 Zoll verfügt. Induktiver Messtaster, drehbar um 90°. Möglichkeit, bis zu 9 verschiedene Sprachen auszuwählen. Der leistungsstarke Mikroprozessor von 1GHz ermöglicht es, ein immer flüssiges Verhalten und eine schnelle Ausarbeitung selbst der komplexesten Profile zu erhalten. Extrem kompakt und handlich ist ALPA WRP in der Lage, sich mit beachtlicher Einfachheit auch auf große Teile zu positionieren, dank seiner integrierten Messschraube mit einem Messbereich von 110 mm. Automatische Speicherung der letzten 6 Messungen. Austauschbare Maßeinheit mm/Zoll.



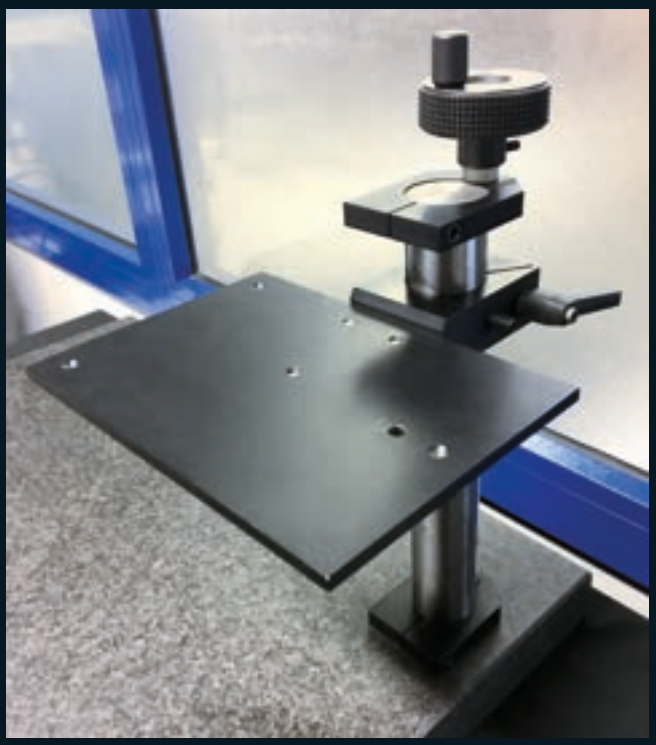




FACEtest 80



LA250SA1	Software and USB cable *Basis-Software + USB-Kabel*
LA250SB1	Graphic SW and USB cable *Software mit Grafiken + USB-Kabel*

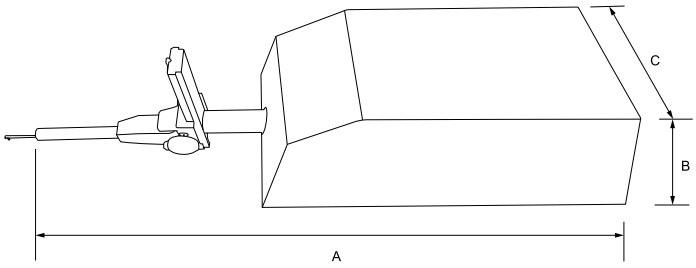




LA255ST1	Stand for LA253RP *Stativ für LA253RP*

CD040C	Stand for LA255TS7 - LA249FIX - LA250DIS - LA251LITE *Stativ für LA255TS7 - LA249FIX - LA250DIS - LA251LITE*

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	A mm	B mm	C mm	kg
LA255TS7	230	70	45	0,60
LA255TL90	420	95	145	3,10

TOP quality

Measuring range *Messbereich*	± 500 µm
Resolution *Ablesung*	0,001 µm
Cut-off	0,25 - 0,8 - 2,5
N° cut-off selectable *Anz. Auswählbarer Cut-off*	1 ÷ 19
Stroke length *Hub*	max 50 mm (TL90) *max. 50 mm (TL90)*
Memory *Speicher*	1000 measurements *1000 Messungen*

FEATURES
54 roughness parameters according to the international main standards (ISO 4287-1997, ISO 12085, DIN 4768, ISO13565).
Interchangeable unit of measurement mm/inch.
TS7
Maximum stroke 25 mm.
Pocket-sized micro translator with chance to swap probes. Suitable to measure flat and curved surfaces, with axial or perpendicolar translation, prismatic support.
TL90
Maximum stroke 50 mm.
Translator specifically created for laboratories with micrometric adjustment to measure roughness and profiles. Using the "free-diamond" solution, it gives you the possibility to measure roughness also on curved details like spheres and radii.

EIGENSCHAFTEN
54 Rauheitsparameter nach den wichtigsten internationalen Normen (ISO 4287-1997, ISO 12085, DIN 4768, ISO 13565).
TS7
Maximaler Messweg 25 mm.
Tragbarer Miniaturvorschubeinheit mit möglichem Wechsel der Messtaster. Geeignet für die Messung von flachen oder gekrümmten Oberflächen, mit axialer oder rechtwinkliger Versetzung, prismatischer Halter.
TL90
Maximaler Messweg 50 mm.
Labor-Vorschubeinheit mit Feinverfahrung mit Kupplung für die Messung von Rauheit und Profil. Mit freiem Diamant ermöglicht sie die Messung der Rauheit auf gekrümmten Elementen wie Kugeln und strahlenförmige Teile.

* Standard SB10 pick-up - ** Dual purpose SB10-60 pick-up
* *Standard-Messtaster SB1 - ** Bivalenter Messtaster SB10-60*

For the complete range of probes, see page L. 26
Für die gesamte Auswahl an Messtastern, siehe Seite L. 26

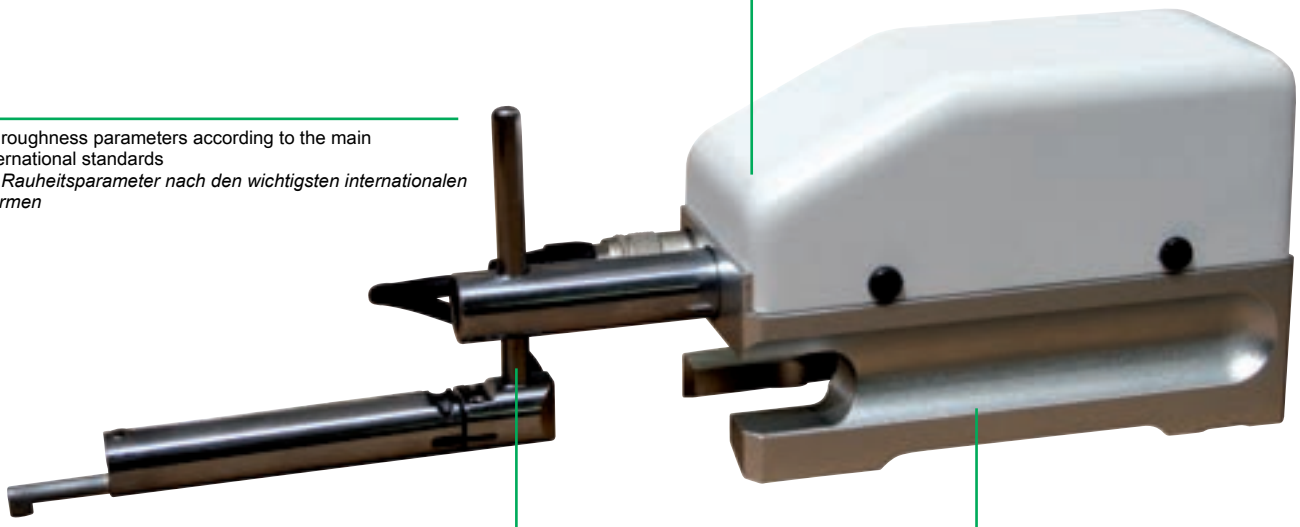
FACEtest 80

High performance roughness tester.
ALPA FaceTest 80 roughness tester allows to characterize even the most complex surfaces. The shiny 5,7" color touchscreen display combined to the icon interface, allows the operator to set the measurement parameters, moving on the piece and carrying out the analisys quickly. The results obtained and the relative tolerances can be printed immediately through integrate thermal printer. Graphs and parameters are all of interactive type, to allow the operator to choose how to present the results. ALPA FaceTest 80 is suitable for production departments, where the measurement settings for batch analyses can be protected by password, and it is also ideal to be used into measuring labs.ALPA FaceTest 80 calculation unit can be connected up to 4 measuring translators for different kind of pieces. It displays the graphs of the roughness profile, primary profile, bearing capacity curves, distribution of ordinates.

Hochleistungsrauheitsmessgerät.
ALPA FaceTest 80 ermöglicht es, die Charakterisierung selbst der komplexesten Oberflächen auszuführen. Die brillante Touchscreen-Farbanzeige von 5,7", in Kombination mit der Symbolschnittstelle, ermöglicht es dem Bediener, die Messparameter durch Positionierung auf das Werkstück auf schnelle Weise einzustellen und die Analyse durchzuführen. Die erhaltenen Ergebnisse mit den entsprechenden Toleranzen sind mithilfe des im Gerät integrierten Thermodruckers unverzüglich ausdruckbereit. Die Diagramme und die Parameter sind ausnahmslos interaktiv, um dem Bediener die Möglichkeit zu geben, die Präsentation der Ergebnisse individuell zu gestalten. ALPA FT80 eignet sich sowohl für Produktionsbereiche, in denen es möglich ist, die Maßeinstellungen für die Kontrolle der Lose mit einem Passwort zu schützen, als auch für die Verwendung im Messraum. Die Bemessungseinheit von ALPA FaceTest 80 kann mit bis zu 4 Messumsetzern für die verschiedenen Arten von zu prüfenden Teilen kombiniert werden. Es ermöglicht die unverzügliche Anzeige der Diagramme des Rauheitsprofils, des primären Profils, der BAC-Kurve, der ADC-Kurve der Ordinate. Austauschbare Maßeinheit mm/Zoll.

Suited for workshops and metrology labs
Geeignet für Produktionsbereiche und Messräume

54 roughness parameters according to the main international standards
54 Rauheitsparameter nach den wichtigsten internationalen Normen

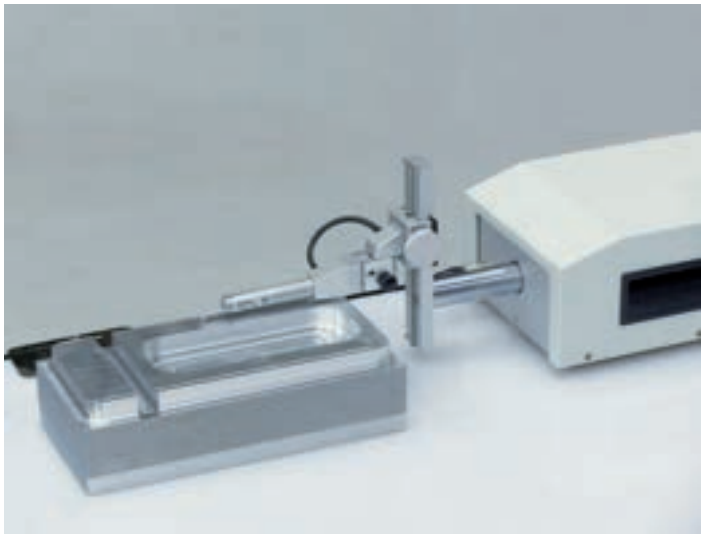


Availability of different probes for all needs
Verschiedene Messtaster für alle Anforderungen verfügbar

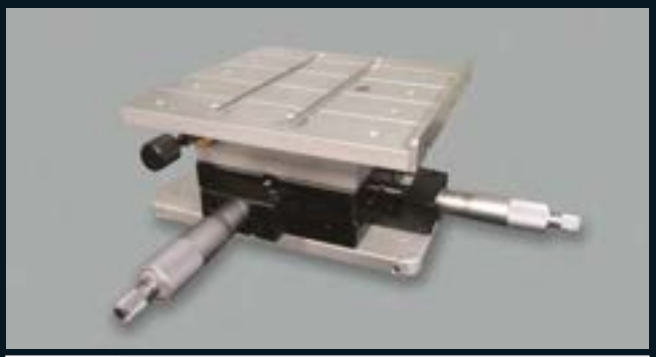
Inductive probe that can be 90° rotated for lateral measurings
Induktiver Messtaster, drehbar um 90° für Messungen von Seitenteilen

54 parameters and up to 1000 savings
54 Parameter und bis zu 1000 speicherbare Messungen





FACEtest 120



LA442T3	**3 axis positioner** ***3-Achsen-Positioniertisch***



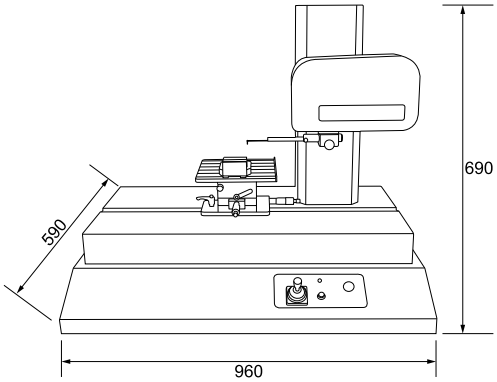
LA444T4	**4 axis positioner** ***4-Achsen-Positioniertisch***



LA446M	**Vise** ***Klemme***



TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA350LAB	Laboratory roughness tester *Labor-Rauheitsmessgerät*	50

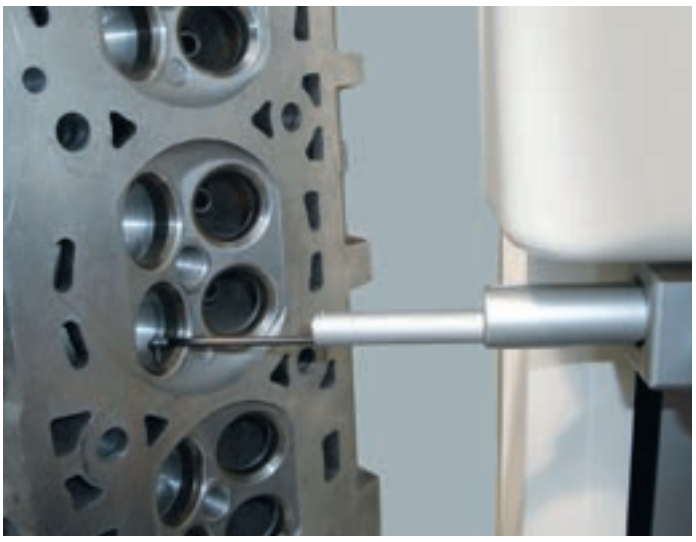
Measuring range X *Messbereich X*	0,15 mm - 120 mm
Measuring range Z *Messbereich Z*	3 mm o 5 mm *3 mm oder 5 mm*
Resolution X *Ablesung X*	0,1 µm
Resolution Z *Ablesung Z*	0,1 nm
Measuring speed *Messgeschwindigkeit*	0,25 - 0,5 - 1 - 2 mm/s
Column length *Säulenmessweg*	320 mm

FEATURES

The roughness parameters are elaborated according to the most recent standards like ISO 4287, ISO 13565-1 and -2, ISO 12085, VDA 2007 for a total of 70 parameters calculated.

EIGENSCHAFTEN

Die Rauheitsparameter werden nach den modernsten Richtlinien wie ISO 4287, ISO 13565-1 und -2, ISO 12085, VDA 2007 bis zu einer Gesamtanzahl von mehr als 70 berechneten Parametern verarbeitet.



FACEtest 120

Laboratory roughness tester.
Face Test 120 was conceived from the need to characterise roughness and micro-profiles on pieces, even complex ones, using one device, thanks to the Face Test 120 “all-in-one” logic and Profile Studio analysis software. Profile Studio software was developed to be extremely user friendly and easy to use by the operator; all functions required for the characterization of the profile and roughness are available in the right-sided toolbar and divided into categories each one with a different colour. New dimensions and roughness analyses can be input on the same profile and displayed on the same screen, in order to allow the operator to carry out a complete analysis of the piece, with one single measurement. Thanks to the self-comparing function, it is possible to reconstruct all dimensions and dimensional tolerances of a reference profile on a new profile, thus saving a considerable amount of time for the check in series.

Labor-Rauheitsmessgerät.
Face Test 120 entsteht aus der Notwendigkeit, die Rauheit und die Mikroprofile auch auf den komplexesten Teilen mit nur einem Gerät zu charakterisieren, dies dank einer „All-in-one“ Logik des Face Test 120 und der Analyse-Software Profile Studio. Die Software Profile Studio wurde so entwickelt, dass es sich als extrem intuitiv und bedienerfreundlich erweist. Alle für die Charakterisierung des Profils und der Rauheit erforderlichen Funktionen sind in der rechten Toolbar gruppiert und in Familien unterteilt, von denen jede mit einer anderen Farbe gekennzeichnet ist. In dasselbe erfasste Profil können dimensionale Werte und Rauheitsanalysen eingegeben werden, die auf derselben Bildschirmseite angezeigt werden und dem Bediener die vollständige Analyse des Teils mit nur einer Messung gewährleisten. Mit der Selbstvergleichsfunktion können alle Einheiten und dimensionalen Toleranzen, die auf einem Bezugsprofil vorhanden sind, auf ein neues Profil übertragen werden, wodurch man eine beachtliche Zeiteinsparung bei Serienkontrollen erwirkt.



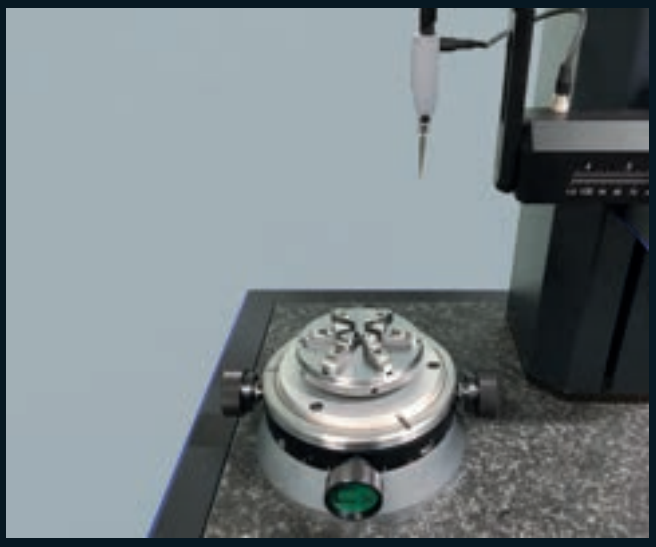
Round



LA522P	**Expansion platform ø 250 mm** ***Erweiterungsplattform Ø 250 mm***



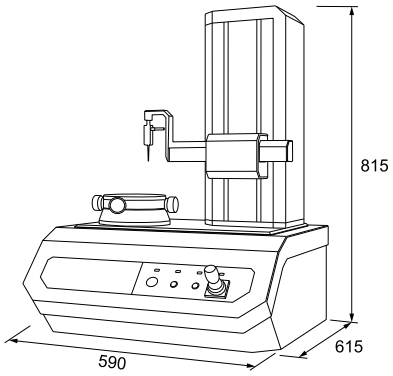
LA528CG	**Jerk calibration sample** ***Prüfkörper der Stoßkalibrierung***



LA534T72	**Extension T terminal L. 72mm** ***T-förmiges Endstück L. 72 mm***
LA53432	**Extension terminal kit mm 32-72-112** ***Satz Erweiterungsendstück mm 32-72-112***

All accessories are available on page L.
Alle Zubehörteile sind auf Seite L verfügbar.

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA520AUTO	CNC version roundness tester, table ø 160 mm *Tisch-Rundheitsmessgerät ø 160 mm, automatische CNC-Ausführung*	*105*

TOP quality

FEATURES

C Axis — Table Ø160 mm - Max load 200N
Centering and leveling: ± 3 mm - ± 2°
Table precision: 0,08 µm

Z Axis — Stroke: 350 mm
Straightness error on 100 mm: 0,3 µm
Straightness error on 400 mm: 0,8 µm
Measurement speed: 0,5 - 1 - 2 mm/s
Positioning speed: 0 - 15 mm/s

R Axis — Stroke: 115 mm
Motorized CNC
Positioning speed: 0 - 15 mm/sProbe
Range: 0,6 mm
Resolution: 0,001 µm

Parameters — Roundness, straightness, cilindricity, conicity, cone form, concentricity, parallelism, coaxiality, run-out, total run-out, thickness variation, squareness, angle

EIGENSCHAFTEN

Achse C — *Tisch Ø160 mm - Max. Last 200N*
Zentrierung und Nivellierung: ± 3 mm - ± 2°
Genauigkeit: 0,08 µm

Z-Achse — *Nutzmessweg: 350 mm*
Geradlinigkeitsfehler auf 100 mm: 0,3 µm
Geradlinigkeitsfehler auf 400 mm: 0,8 µm
Messgeschwindigkeit: 0,5 - 1 - 2 mm/s
Positionierungsgeschwindigkeit: 0 - 15 mm/s

Achse R — *Nutzmessweg: 115 mm*
Motorisiert CNC
Posionierungsgeschw. 0 - 15 mm/s

Messtaster — *Nutzmessweg: 0,6 mm*
Ablesung: 0,001 µm

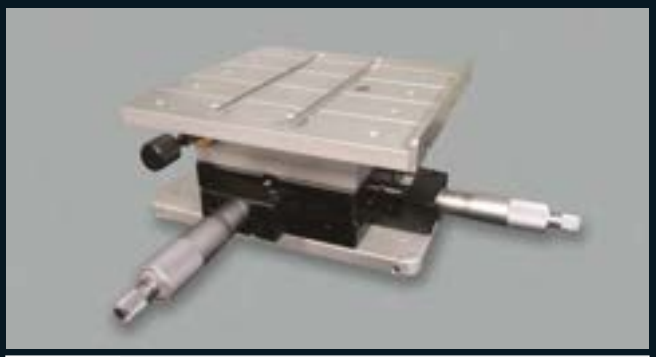
Parameter — *Rundheit, Planheit, Geradlinigkeit, Zylindrizität, Konizität, Kegelform, Konzentrizität, Parallelität, Koaxialität, Run-out, Gesamt-Run-out, Dickenvariation, Rechtwinkligkeit, Winkligkeit*

Laboratory roundness-tester.
By following an "all in one" logic, the roundness-tester with few operations is quickly ready to work and has the capability to emphasize all the circular geometry. The instrument is supplied with integrated Circom software, software developed to be extremely intuitive and easy to use. This one gives the customer the chance to analize the following geometrical tolerances: roundness, straightness, cilindricity, conicity, cone form, concentricity, parallelism, coaxiality, run-out, total run-out, thickness variation. 90° rotating probe to enter the grooves. Possibility to display and print different kinds of 2D and 3D reports with rendering of surfaces. Optional integrative packages can be added, i.e. the harmonic analysis that allows to analize each single sinusoidal component of measured profile, essential within the bearing inspection world. Available in CNC versions with motorized regulation of the column.

Labor-Rundheitsmessgerät.
Das Rundheitsmessgerät ALPA ROUND H100 ist durch seine „All in one" Logik nach nur wenigen Vorgängen betriebsbereit und ermöglicht es, alle kreisförmigen Geometrien auf einem Teil unverzüglich zu charakterisieren. Das Gerät ist mit Circom kompatibel, einer ausgesprochen intuitiven und bedienerfreundlichen Software der letzten Generation. Die Software ermöglicht die Analyse folgender geometrischer Toleranzen: Rundheit, Planheit, Geradlinigkeit, Zylindrizität, Konizität, Kegelform, Konzentrizität, Parallelität, Koaxialität, Run-out, Gesamt-Run-out, Dickenvariation. Um 90° drehbarer Messtaster, um von der Seite aus in die Hohlräume einzudringen. Möglichkeit, verschiedene Arten von 2D- und 3D-Berichten mit Rendering der Oberfläche anzuzeigen und auszudrucken. Dem Basis-Modul können integrative Pakete hinzugefügt werden, zum Beispiel, die harmonische Analyse, die es ermöglicht, jedes einzelne sinusförmige Bauteil des gemessenen Profils zu analysieren, was insbesondere im Bereich der Lager unabdingbar ist. Verfügbar in den CNC-Ausführungen mit Säule mit motorisierter Einstellung.



Profil



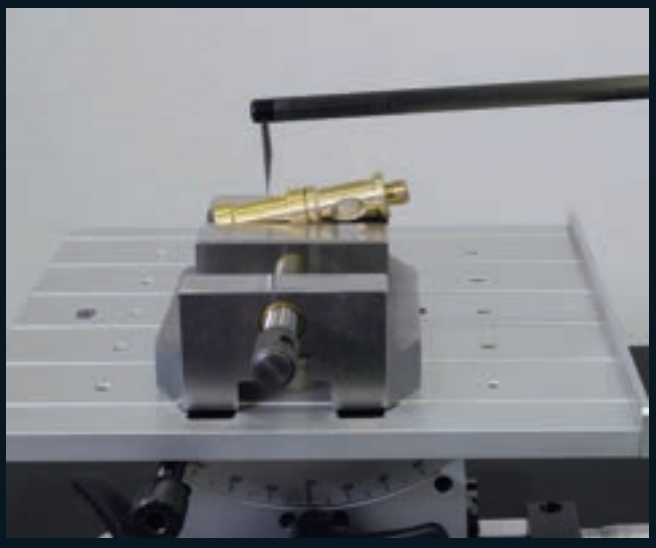
LA442T3	**3 axis positioner** ***3-Achsen-Positioniertisch***



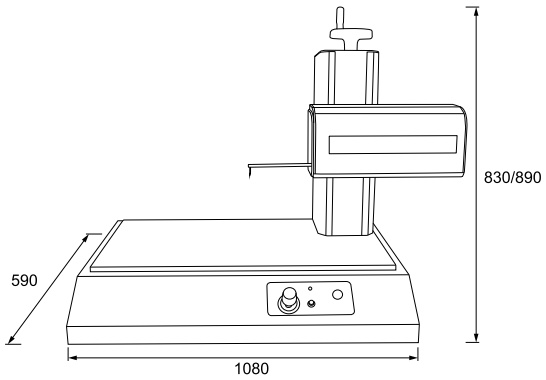
LA444T4	**4 axis positioner** ***4-Achsen-Positioniertisch***



LA446M	**Vise** ***Klemme***



TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimensions *Beschreibung*	kg
LA440MAN	Manual surface profiler *Manuelles Konturenmessgerät*	42

TOP quality

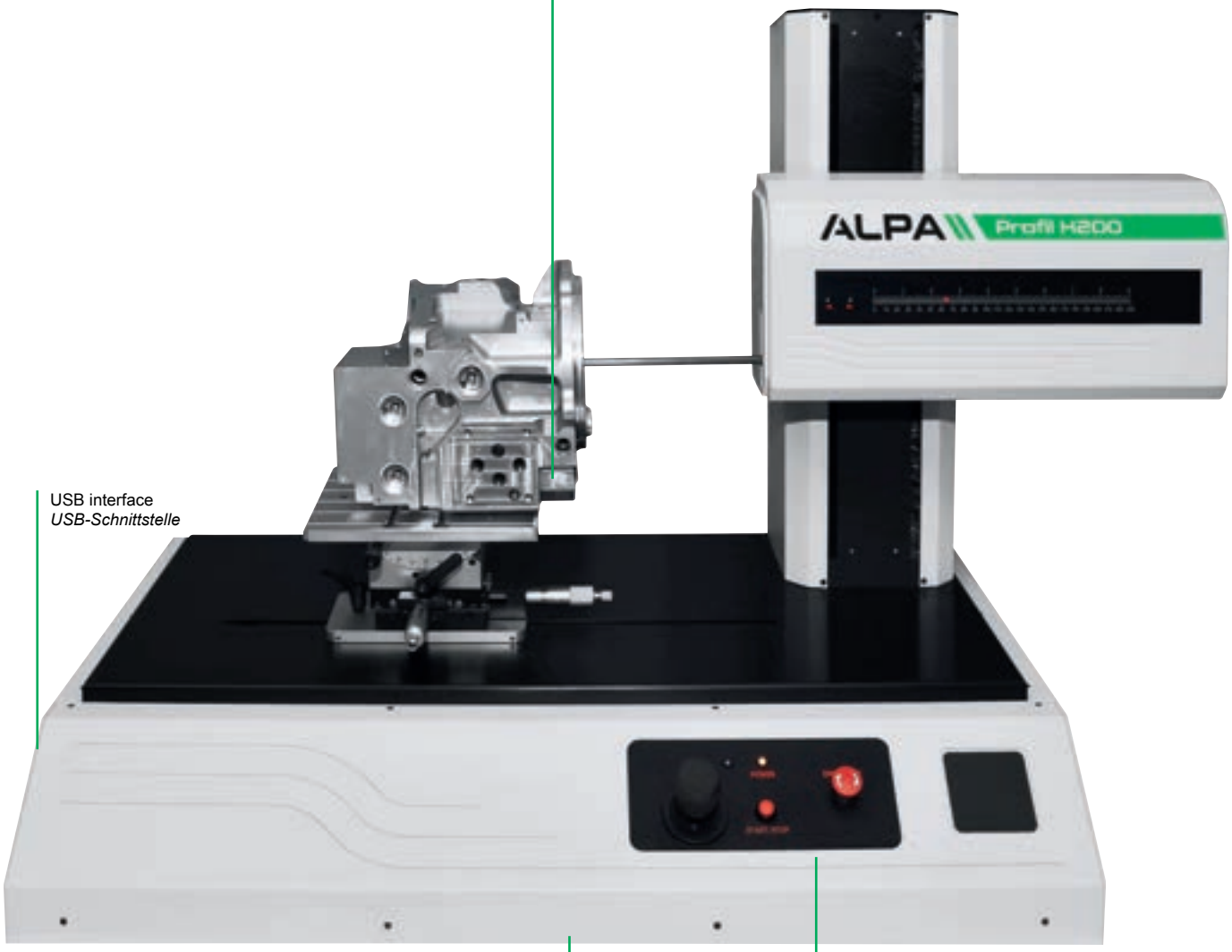
Measuring range X *Messbereich X*	220 mm
Measuring range Z *Messbereich Z*	50 mm
Resolution X *Ablesung X*	0,5 µm
Resolution Z *Ablesung Z*	0,1 µm
Measuring speed *Messgeschwindigkeit*	0,2 - 0,5 - 1 - 2 mm/s
Positioning speed *Positionierungsgeschwindigkeit*	0 - 10 mm/s
Column length *Säulenmessweg*	320 mm o 520 mm *320 mm oder 520 mm*



Profil

Surface profiler.
The surface profiler is ready to measure in few steps so in a very short time the user is able to make measurements even on the most complex component using the Profile Studio analysis user friendly software. The functions necessary for the characterization of the profile (arcs, lines, points, fees) are all in the right-sided tool-bar and, in the left side, the tree of acquired measurements and the interface used to control the instrument (tip's position, measurement setting, calibration). The CAD is highly advanced: all entities are dynamic and it is possible to modify after insertion. sing the Best Fit feature you can draw an arc or a line in the CAD with a single click. With the autocomparing function you can rebuild on a new profile all entities and dimensional tolerances present in a reference. To control parts of the same lot it is possible to fit the instrument with a special positioner that runs along a guide to make the pieces loading and unloading very easy and fast.
For more complex details, it allows the execution of measuring cycles and, therefore, all obstacles (grooves, shoulders) are automatically overcome and at the end of the measurements the profile is reconstructed.

Konturenmessgerät.
Das Konturenmessgerät ermöglicht es mit nur wenigen Vorgängen, auch die komplexesten Teile unverzüglich zu messen, dank der ausgesprochen intuitiven und bedienerfreundlichen Analyse-Software Profile Studio. Die erforderlichen Funktionen für die Charakterisierung des Profils sind in der rechten Toolbar gruppiert (Bögen, Linien, Punkte, Höhen) und in verschiedene Familien unterteilt, von denen jede mit einer unterschiedlichen Farbe gekennzeichnet ist. Links werden die Welle des bereits erfassten Profils und die Schnittstelle für die Kontrolle des Gerätes angezeigt (Position der Spitze, Maßeinstellung, Kalibrierung). CAD ist ausgesprochen fortschrittlich: Alle Einheiten sind dynamisch und nach der Eingabe abänderbar. Mittels der BestFit-Funktion kann ein Bogen oder eine Linie auf dem Profil mit nur einem Klick erstellt werden. Mit der Selbstvergleichsfunktion können alle Einheiten und dimensionalen Toleranzen, die auf einem Bezugsprofil vorhanden sind, auf ein neues Profil übertragen werden, auf dem Untergestell kann eine Positioniervorrichtung montiert werden, die auf einer Führung gleitet und die Kontrolle der Werkstücke eines selben Loses beschleunigt.
Bei den komplexeren Teilen ermöglicht es die Ausführung von Messzyklen und daher werden die Hindernisse (Nuten, Vertiefungen) automatisch überwunden und das Profil am Messende erneut erstellt.



Cod.	Description *Beschreibung*	
LA30010A	Standard probe for plane surfaces or diameters internal external large then of 10 mm. R= 5µm *Standard-Messtaster für flache Oberflächen oder größere Durchmesser als 10 mm. R= 5µm*	
LA30010B*		
LA30005CA	For concave and convex surfaces with minimum radius of 5 mm. *Für konkave und konvexe Oberflächen mit einem Mindestradius von 5 mm.*	
LA30005CB	For concave and convex surfaces with minimum radius of 5 mm. *Für konkave und konvexe Oberflächen mit einem Mindestradius von 5 mm.*	
LA30005PA	For plane surfaces, grooves and shoulders with deep up to 5 mm. *Für flache Oberflächen, Nuten und Vertiefungen. Max. Tiefe 5 mm.*	
LA30005PB*		
LA30001A	"V" skid, for wires, and cylinders with external diameter more than 1 mm. *„V"-förmige Fase für Kabel und Zylinder mit min. ø von 1 mm.*	
LA30001B*		
LA30090A	With anterior skid, for plane or curve surfaces, ideal for measure at 90°. *Mit vorderer Fase, für flache oder konkave Oberflächen, ideal für 90°-Messungen.*	

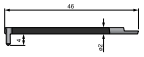
* Specific for LA255TS7 / * *Spezifisch für LA255TS7*

Roughness tester probes LA250/LA255.
To measure in inaccessible spots or special profiles can be mounted special probe. The page shows the most used. Specific probes can be designed and manufactured for special needs.

Messtaster für Rauheitsmessgeräte LA250/LA255.
Zum Messen von schwer zugänglichen Stellen oder Punkten mit besonderen Profilen können spezielle Messtaster montiert werden. Auf der Seite sind die meist verwendeten dargestellt. Spezielle Messtaster können für besondere Anforderungen entwickelt und realisiert werden.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA30090B	With anterior skid, for plane or curve surfaces, ideal for measure at 90°. *Mit vorderer Fase, für flache oder konkave Oberflächen. Ideal für 90°-Messungen.*	
LA30020GA	Or grooves and shoulders with depth up to 20 mm. *Für Einschnitte und Nuten. Max. Tiefe 20 mm.*	
LA30020GB*		
LA30004	Probe with removable skid for roughness and waviness measures or bore with diameter than 4 mm. *Messtaster mit abnehmbarer Fase für die Messung von Rauheiten und Wellungen oder Bohrungen mit min. ø von 4 mm.*	
LA30002	Probe without skid for little bores, minimum diameter 2 mm. *Messtaster ohne Fase für kleine Bohrungen, min. ø 2 mm.*	
LA300C	Probe without skid sloping diamond. Suitable curve, incline surface or shoulder. *Messtaster ohne Fase zur Messung der Rauheit und Wellung mit geneigtem Diamanten. Geeignet für gekrümmte, geneigte Kurven, kleine Nuten oder Vertiefungen.*	
LA300LA	Probe without skid with pyramidal diamond for measure blades, wires and edge like cutting tools. *Messtaster ohne Fase für Messer, Kleinteile, Kabel und Kanten.*	
LA300100	Extension 100 mm. *Verlängerung 100 mm.*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA30590	Roughness probe 90° - 2 µm (standard) *Rauheitsmesstaster 90° - 2 µm (Standard)*	
LA30560	Roughness probe 60° - 2 µm *Rauheitsmesstaster 60° - 2 µm*	
LA305290	Roughness probe for small bores ø 2mm - 90° - 2 µm *Rauheitsmesstaster für kleine Bohrungen ø 2mm - 90° - 2 µm*	

Probes for roughness/surface profiler tester LA253.
Interchangeable probes with different dimensions and features to measure multiple profiles.

Messtaster für Rauheitsmessgeräte LA253.
Austauschbare Messtaster unterschiedlicher Abmessungen und Eigenschaften zum Messen von verschiedenen Profilen.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA3052090	Roughness probe max h=20mm for grooves 90° - 2 µm *Rauheitsmesstaster max. h=20 mm für 90°-Nuten - 2 µm*	
LA30511	Profiler probe 11° range 3mm *Konturen-Messtaster 11° Messbereich 3mm*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA522P	Expansion platform ø 250 mm *Erweiterungsplattform Ø 250 mm*	
LA524M6	6 jaws auto centering chuck *Selbstzentrierendes Futter mit 6 Backen*	
LA526M3	3 jaws auto centering chuck *Selbstzentrierendes Futter mit 3 Backen*	
LA528CG	Jerk calibration sample *Prüfkörper der Stoßkalibrierung*	
LA530CS	Spherical roundness calibration sample *Kalibrier-Kugelprüfkörper*	
LA532CC	Cylindrical calibration sample *Kalibrier-Zylinderprüfkörper*	
LA53432	Extension terminal kit mm 32-72-112 *Satz Erweiterungsendstück mm 32-72-112*	
LA534T72	Extension T terminal L. 72mm *T-förmiges Endstück L. 72 mm*	
LA442T3	3 axis positioner *3-Achsen-Positioniertisch*	

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA444T4	4 axis positioner *4-Achsen-Positioniertisch*	
LA446M	Vise *Klemme*	
LA448U	Device for traverse unit orientation *Neigvorrichtung für Versetzungseinheit*	
LA45021	Inspection tip 21 mm *Inspektionsspitze 21 mm*	
LA45031	Inspection tip 31 mm *Inspektionsspitze 31mm*	
LA45051	Inspection tip 51 mm *Inspektionsspitze 51mm*	
LA450PF	Tip for small holes *Spitze für kleine Bohrungen*	
LA450TAR	Calibration sample 45 x 45 r3 mm *Kalibrier-Prüfkörper 45 x 45 r3 mm*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LA26530	Set of N° 30 roughness specimens *Satz mit 30 Vergleichselementen*



Set of roughness specimens (visual comparison only).
This set consists of 30 comparison specimens, covering 6 commonly-used machining methods (6 turned, 6 end-milled, 6 horizontally milled, 6 surface-grinded, 3 lapped, 3 reamed/drilled. A label gives the Ra values of each specimen in both metric and imperial units. (Rz-value label available on request).

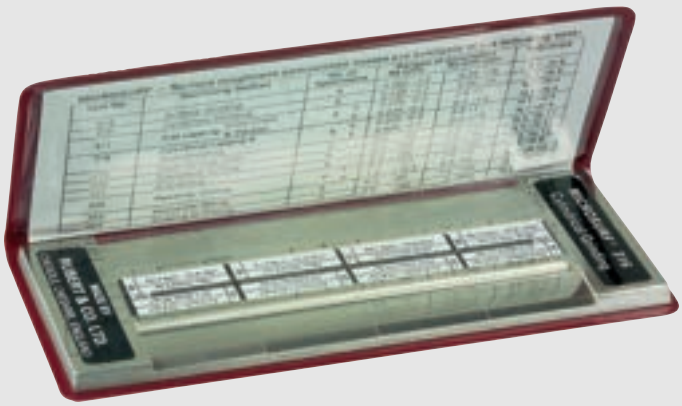
Nominal value of the specimens:
- Ra µm 0,05 - 0,1 - 0,2 for flat lapping and reaming
- Ra µm 0,4 - 0,8 - 1,6 for grinding
- Ra µm 0,4 - 0,8 - 1,6 - 3,2 - 6,3 - 12,5 for milling and turning

Satz aus Raunormalen (nur für den Sichtvergleich).
Dieser Satz setzt sich aus 30 Prüfkörpern von Metalloberflächen, die mit 6 unterschiedlichen, in der Industrie weit verbreiteten mechanischen Bearbeitungsmethoden hergestellt wurden.
Das Etikett hebt die Ra-Werte eines jeden Prüfkörpers sowohl nach dem metrischen als auch imperialen System hervor. (Auf Anfrage ist das dem Rz-Wert entsprechende Etikett verfügbar).

Nennwerte der Prüfkörper:
- Ra µm 0,05 - 0,1 - 0,2 für Läppen und Ausbohren
- Ra µm 0,4 - 0,8 - 1,6 für Schleifen
- Ra µm 0,4 - 0,8 - 1,6 - 3,2 - 6,3 - 12,5 für horizontales und vertikales Fräsen, Drehen

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Machining method *Verarbeitungsart*	Roughness Ra *Rauheit Ra* µm
LA2709	Cylindric grinding *Rundschleifen*	0,025 - 3,2



Roughness specimens (visual comparison only)
This set consists of 8 visual comparison specimens machined with cylindric grinding. Available on request for other machining methods.

Rauheits-Vergleichselemente (nur für den Sichtvergleich)
Der Satz besteht aus 8 Prüfkörpern von Metalloberflächen, die durch Rundschleifen hergestellt wurden.
Auf Anfrage auch für unterschiedliche mechanische Bearbeitungen verfügbar.

Cod.	Profile *Kontur*	Ra µm
LA275004S	Saw tooth wave *Dreieckschleifen*	0,04
LA275010S		0,10
LA275030S		0,30
LA275050S		0,50
LA275100S		1,00
LA275297S		2,97
LA275650S		6,50
LA275100H	1 groove 1 µm high *1 Vertiefung Höhe 1 µm*	-
LA275297C	Cylindric shape saw tooth profile *Zylinderform Dreieckprofil*	2,97
LA2753	3 patch: Ra 2.97 µm saw tooth profile for calibration Ra 0.48 µm random profile for linearity control Ra 0.28 - 0.48 µm for stylus check *3 Bereiche: Ra 2,97 µm dreieckiges Profil zur Kalibrierung* *Ra 0,48 µm zufälliges Profil zur Überprüfung der Linearität* *Ra 0,28 - 0,48 µm zur Kontrolle des Diamanten*	-

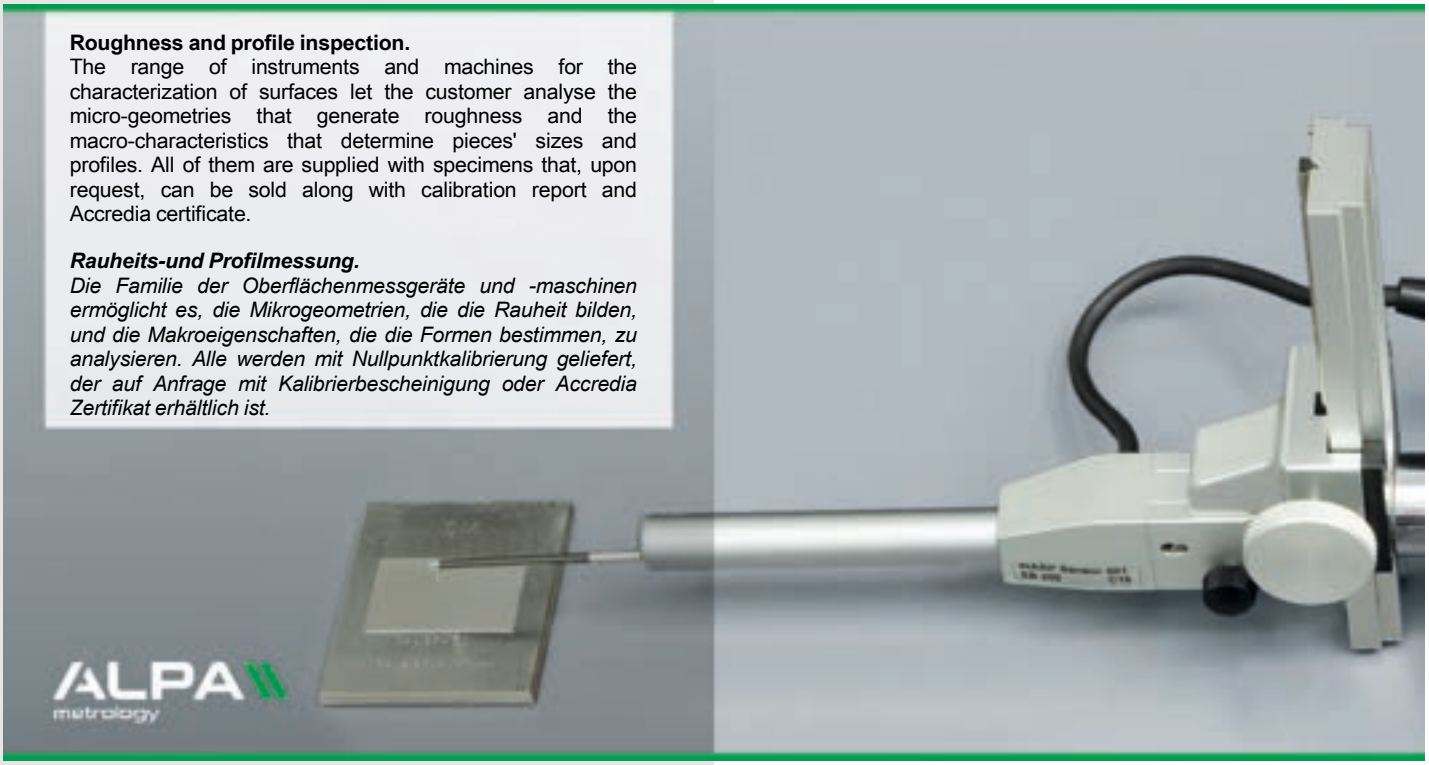
Roughness specimens for calibration.
These are reference specimens for roughness testers calibration. Made of special material of high abrasion resistance. They guarantee an high homogeneity, so they can be certified by Accredia.
The nominal value is in Ra parameter.

Raunormale für Kalibrierung.
Vergleichsplatte für die Kalibrierung von Rauheitsmessgeräten. Hergestellt aus Metall von hoher Verschleißfestigkeit garantieren sie ein gleichmäßiges Ablesen.
Der Nennwert wird in Ra ausgedrückt.
Die Vergleichsplatten können von autorisierten Accredia Labors zertifiziert werden.

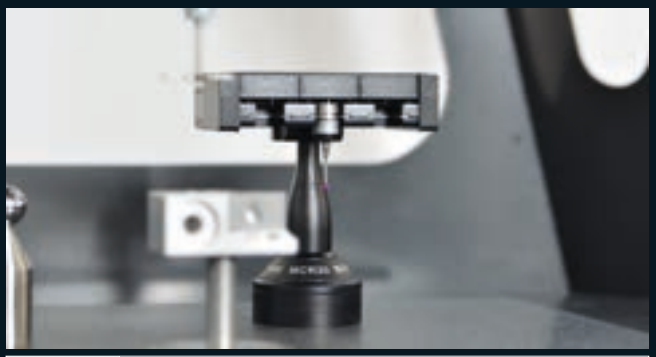


Roughness and profile inspection.
The range of instruments and machines for the characterization of surfaces let the customer analyse the micro-geometries that generate roughness and the macro-characteristics that determine pieces' sizes and profiles. All of them are supplied with specimens that, upon request, can be sold along with calibration report and Accredia certificate.

Rauheits-und Profilmessung.
Die Familie der Oberflächenmessgeräte und -maschinen ermöglicht es, die Mikrogeometrien, die die Rauheit bilden, und die Makroeigenschaften, die die Formen bestimmen, zu analysieren. Alle werden mit Nullpunktkalibrierung geliefert, der auf Anfrage mit Kalibrierbescheinigung oder Accredia Zertifikat erhältlich ist.



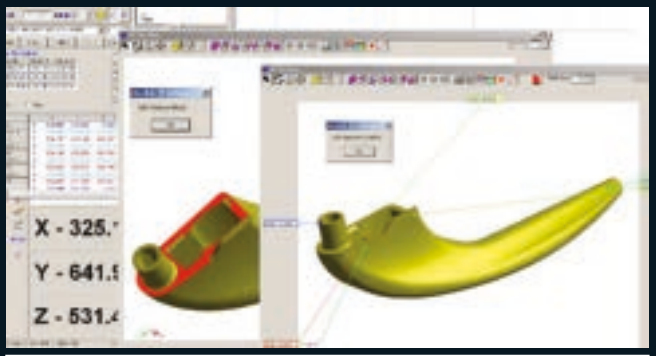
Spider ST



LA135RACK	3 Positions change rack *Messtasterwechsel mit 3 Stellungen*

LA135ROBOT	Automation interface *Schnittstelle für Automation*

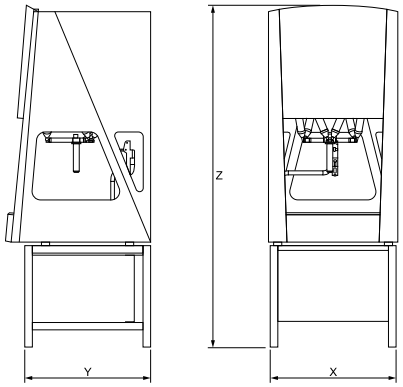




LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA135300	770 x 860 x 2025	300 x 300 x 200

mm / inch

TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(3 + 0.4 L/100) TP20
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.5 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	750 mm/sec *750 mm/s*
Acceleration *Beschleunigung*	750 mm/sec² *750 mm/s²*
Air consumption *Luftverbrauch*	None *Keine*

FEATURES
Measuring time drastically reduced
Compressed air not required
Accuracy guaranteed even at uncontrolled temperature
Automatic thermal compensation system
Supplied with Renishaw TP20 probe head and Aberlink 3D software
Granite top
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automation interface (connection to the robot)
Magnetic joystick
3-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Drastisch reduzierte Kontrollzeiten
Druckluft nicht erforderlich
Genauigkeit auch bei nicht kontrollierter Temperatur gewährleistet
Automatisches Temperaturausgleichssystem
Geliefert mit Renishaw-TP20-Messkopf
Granitplatte
Kostenloses Software-Update

***ZUBEHÖR** (auf Anfrage)*
Schnittstelle für Automation (Roboter-Verbindung)
Magnetischer Joystick
Messtasterwechsel mit 3 Stellungen
Doppelter Bildschirm
Befestigungssatz

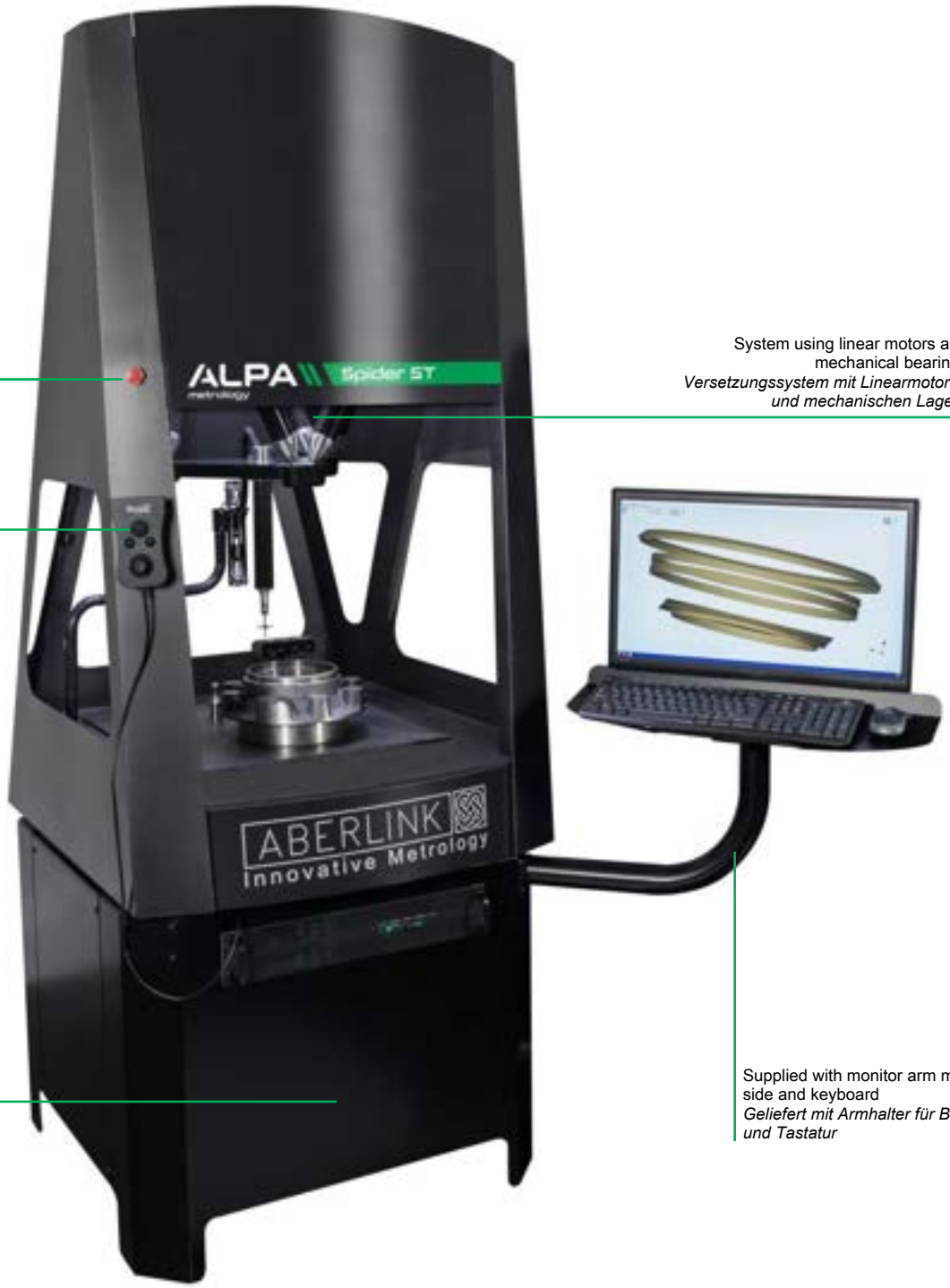
* The machine must not be subjected to sudden changes in temperature

**Die Maschine darf keiner plötzlichen Temperaturänderung ausgesetzt werden*

Spider ST

CNC 3D Measuring machine.
Thanks to their particular structure the ALPA SPIDER ST measuring machines offer maximum performances even in the most extreme production environments. The ALPA SPIDER ST are constructed using linear motors and mechanical bearings with a technological structure not Cartesian. The measuring system of mechanical bearings does not need a compressed air supply. The small size with integrated control of the temperature and the 40°C preheating of the scales allow easy positioning and use of ALPA SPIDER ST machines in the workshop and production lines. Accurate and easy to use it reduces to minimum measurement times for maximum efficiency of the measuring operations in line.

3D-Messgerät CNC.
Dank ihrer besonderen Struktur bieten die Messgeräte ALPA SPIDER ST ein Höchstmaß an Leistung, auch in den extremsten Arbeitsbereichen. Die Geräte ALPA SPIDER ST wurden unter Verwendung von Linearmotoren und mechanischen Lagern mit einer Technologie von nicht kartesischer Struktur entwickelt. Das Messsystem mit mechanischen Lagern erfordert keine Druckluftversorgung. Die geringen Abmessungen und die integrierte Temperaturkontrolle ermöglichen zusammen mit der Eigenschaft der auf 40 °C erwärmten Ableselinealen die einfache Positionierung und Verwendung der Geräte ALPA SPIDER ST in der Werkstatt und auf Produktionslinien und sowohl im Winter als auch im Sommer. Präzise und bedienerfreundlich reduziert es die Kontrollzeiten auf ein Mindestmaß und gewährleistet die maximale Effizienz bei Messvorgängen in der Linie.



Emergency stop
Notaustaste

Magnetic joystick
Magnetischer Joystick

PC rack
PC-Aufnahme

System using linear motors and mechanical bearings
Versetzungssystem mit Linearmotoren und mechanischen Lagern

Supplied with monitor arm mounted on side and keyboard
Geliefert mit Armhalter für Bildschirm und Tastatur

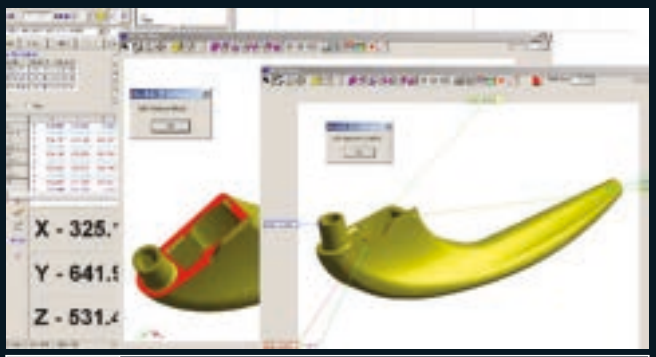
Trust ST



LA171FK-FIX	Fixture kit - 111 pieces *Befestigungssatz - 111 Teile*
LA171FP-L	Base 650 x 450mm *Basis 650 x 450mm*
LA171FP-M	Base 450 x 450mm *Basis 450 x 450mm*
LA171FP-S	Base 300 x 450mm *Basis 300 x 450mm*



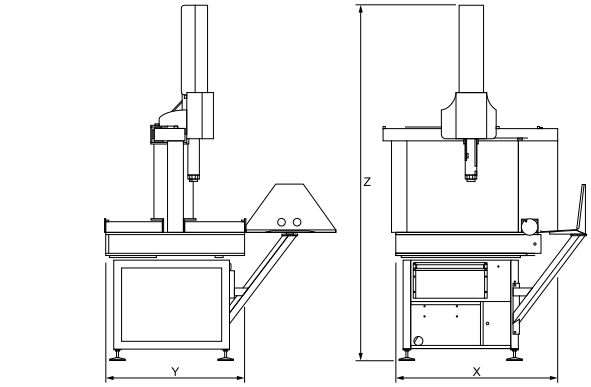
LA173CCD250	Camera with reflective plan 250 mm *Kamera mit reflektierender Platte 250 mm*
LA173CCD600	Camera with reflective plan 600 mm *Kamera mit reflektierender Platte 600 mm*
LA173CCD900	Camera with reflective plan 900 mm *Kamera mit reflektierender Platte 900 mm*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA140600	1130 x 900 x 2320	640 x 600 x 500

mm / inch — TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(2.4 + 0.4 L/100) TP8 (2.4 + 0.4 L/100) TP20
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.5 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Table load capacity *Ladefähigkeit*	300 Kg (honeycomb) - 500 Kg (solid) *300 kg (gemischt) - 500 kg (voll)*
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	Not available *Nicht vorhanden*

FEATURES
Axis Measuring range Y from 600 to 1200 mm
Protection from environmental vibrations
Smooth and precise movements thanks to air bearings
Available with TP8 fixed probe head or MH20i indexable head
Granite top with aluminum honeycomb
Aberlink 3D software
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation system
CCD camera
Collimated back-light for camera
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Messbereich Y-Achse von 600 bis 1200 mm
Schutz vor Umgebungsvibrationen
Fließende und präzise Versetzungen, dank der Luftkissen
Geliefert mit TP8 oder MH20i-Messkopf
Granitplatte
Software Aberlink 3D
Kostenloses Software-Update

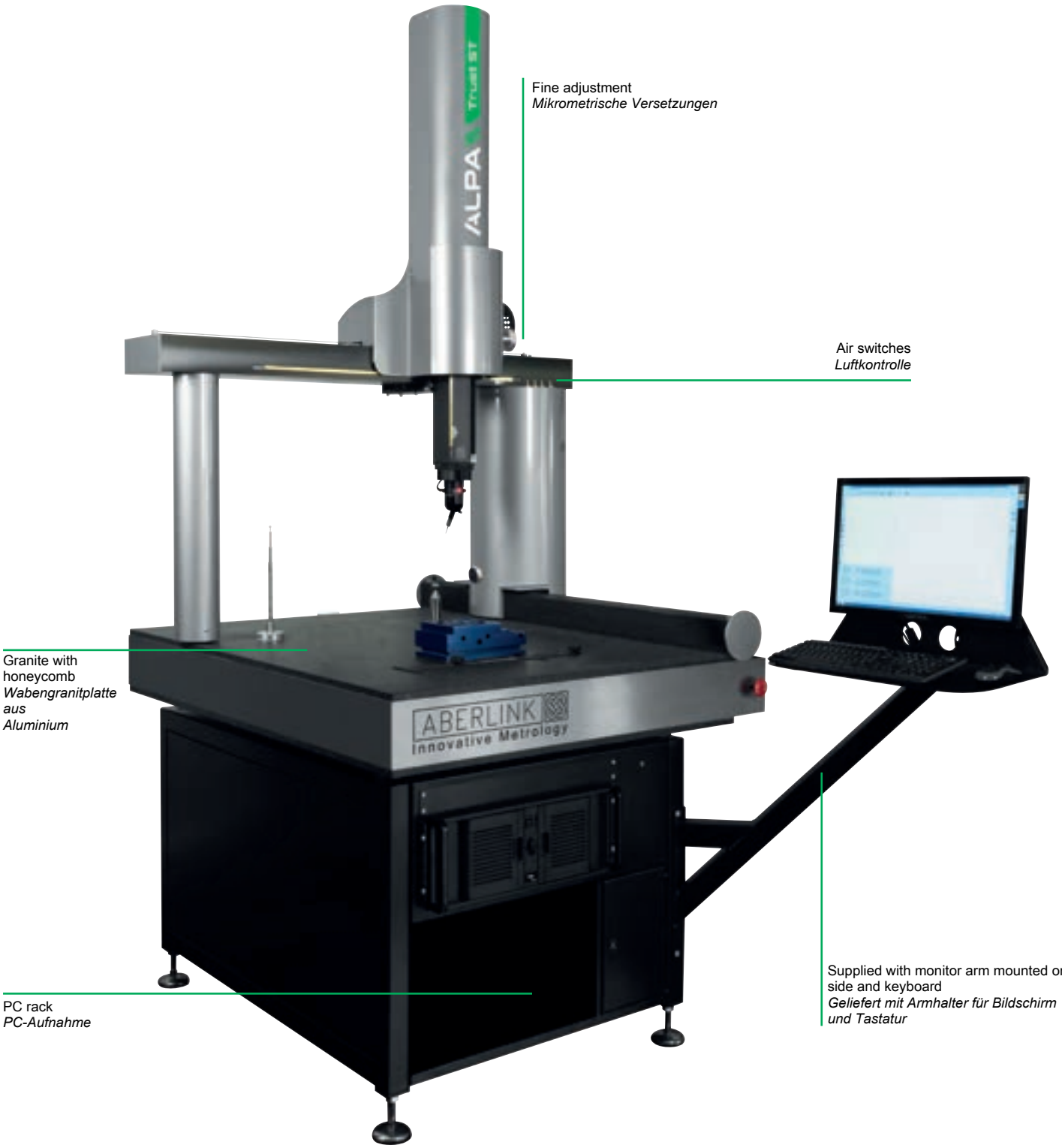
***ZUBEHÖR** (auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18 ° C and 22 ° C and Δ <1 ° C / h or <2 ° C / 24h
** Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18 ° C und 22 ° C und Δ <1 ° C / h oder <2 ° C / 24 h*

Trust ST

Manual 3D measuring machine.
Thanks to modern technology in the development and construction, the coordinate machines ALPA TRUST ST guarantee speed, precision and reliability on all types of measurements. They may be used with touch trigger probe or with camera system. The structure is in ligth alloys which guarantees excellent performance even in the absence of a controlled temperature. Through Innovative software Aberlink 3D it is possible to program the temperature compensation depending on workpiece material, this makes the machine ALPA TRUST ST also ideal for use in the shopfloor. The table consists of a mixed aluminum-granite structure that guarantees the absence of flexions and vibration with weights up to 300kg (on request it is possible to have solid granite table for weights up to 500 Kg).

Manuelles 3D-Messgerät.
Dank der modernen Technologie in der Entwicklung und der Konstruktion gewährleisten die Koordinatengeräte ALPA TRUST ST Schnelligkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei jeder Art von Messung. Sie können mit Kontaktmesstastern oder Kameras verwendet werden. Die Struktur aus Legierungen der Luftfahrt gewährleistet ausgezeichnete Leistungen hinsichtlich der Schnelligkeit während der Ausführung der Programme. Mittels der innovativen Software Aberlink 3D ist es möglich, den Temperaturausgleich je nach Material des Werkstücks zu programmieren, wodurch sich die Geräte ALPA TRUST ST für die Verwendung in der Werkstatt eignen. Die Auflagefläche besteht aus einer gemischten Struktur aus Aluminium-Granit, die das Fehlen von Biegungen und Vibrationen bei Gewichten von bis zu 300 kg gewährleisten (die Auflagefläche aus ausschließlich Granit für Gewicht von bis zu 500 kg ist optional).



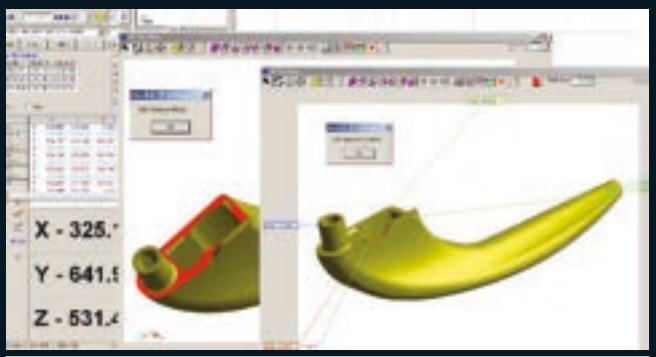
Trust ST



LA172JOY	Touch screen joystick *Touchscreen-Joystick*



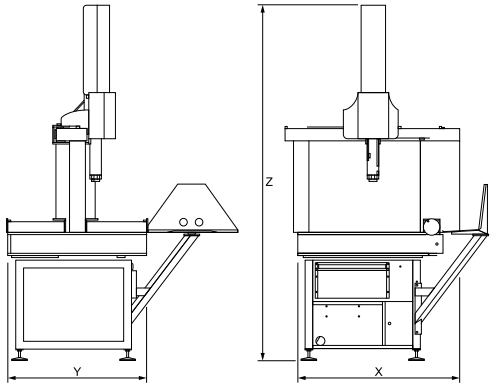
LA173CCD250	Camera with reflective plan 250 mm *Kamera mit reflektierender Platte 250 mm*
LA173CCD600	Camera with reflective plan 600 mm *Kamera mit reflektierender Platte 600 mm*
LA173CCD900	Camera with reflective plan 900 mm *Kamera mit reflektierender Platte 900 mm*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA150600	1130 x 900 x 2320	640 x 600 x 500

mm / inch

TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(2.4 + 0.4 L/100) TP8 (2.4 + 0.4 L/100) TP20 (2.3 + 0.4 L/100) TP200 (2.1 + 0.4 L/100) SP25M
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.5 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Table load capacity *Ladefähigkeit*	300 Kg (honeycomb) - 500 Kg (solid) *300 kg (gemischt) - 500 kg (voll)*
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	600 mm/sec *600 mm/s*

FEATURES
Axis measuring range Y from 600 to 1500 mm
Protection from environmental vibrations
Smooth and precise movements thanks to the air bearings
Available with different head / probe configurations
Granite top with aluminum honeycomb
Aberlink 3D software
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation system
CCD camera
Touch screen joystick
Collimated back-light for camera
6-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Messbereich Y-Achse von 600 bis 1500 mm
Schutz vor Umgebungsvibrationen
Flüssige und präzise Versetzungen, dank der Luftkissen
Geliefert mit verschiedenen Gestaltungen
Granitplatte
Software Aberlink 3D
Kostenloses Software-Update

***ZUBEHÖR** (Auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Touchscreen-Joystick
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Messtasterwechsel mit 6 Stellungen
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18 ° C and 22 ° C and Δ <1 ° C / h or <2 ° C / 24h

** Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18 ° C und 22 ° C und Δ <1 ° C / h oder <2 ° C / 24 h*

Trust ST

Automatic 3D measuring machine.
Thanks to modern technology in the development and construction, the coordinate machines ALPA TRUST ST guarantee speed, precision and reliability on all types of measurements. They may be used with touch trigger probe and continuous scanning probe or with camera system. The structure is in ligth alloys which guarantees excellent performance even in the absence of a controlled temperature. Through Innovative software Aberlink 3D it is possible to program the temperature compensation depending on workpiece material, this makes the machine ALPA TRUST ST also ideal for use in the shopfloor. The table consists of a mixed aluminum-granite structure that guarantees the absence of flexions and vibration with weights up to 300 kg (on request it is possible to have solid granite table for weights up to 500 Kg). The movement of the axes is through the intuitive joystick for fast and reliable measurement performances.

Automatisches 3D-Messgerät.
Dank der modernen Technologie in der Entwicklung und der Konstruktion gewährleisten die Koordinatengeräte ALPA TRUST ST Schnelligkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei jeder Art von Messung und können mit Kontaktmesstastern, Abtastgeräten oder Kameras verwendet werden. Die Struktur aus Legierungen der Luftfahrt gewährleistet ausgezeichnete Leistungen hinsichtlich der Schnelligkeit während der Ausführung der Programme. Mittels der innovativen Software Aberlink 3D ist es möglich, den Temperaturausgleich je nach Material des Werkstücks zu programmieren, wodurch sich die Geräte ALPA TRUST ST für die Verwendung in der Werkstatt eignen. Die Auflagefläche besteht aus einer gemischten Struktur aus Aluminium-Granit, die das Fehlen von Biegungen und Vibrationen bei Gewichten von bis zu 300 kg gewährleisten (die Auflagefläche aus ausschließlich Granit für Gewicht von bis zu 500 kg ist optional). Die Achsenversetzung der CNC-Maschinen erfolgt mittels intuitivem Joystick für schnelle und zuverlässige Messungen.



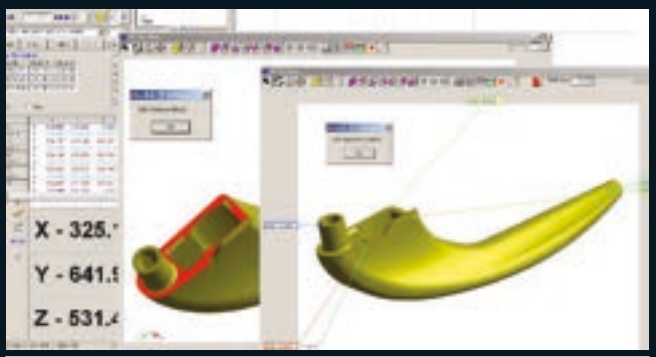
Trust HS



LA172JOY	Touch screen joystick *Touchscreen-Joystick*



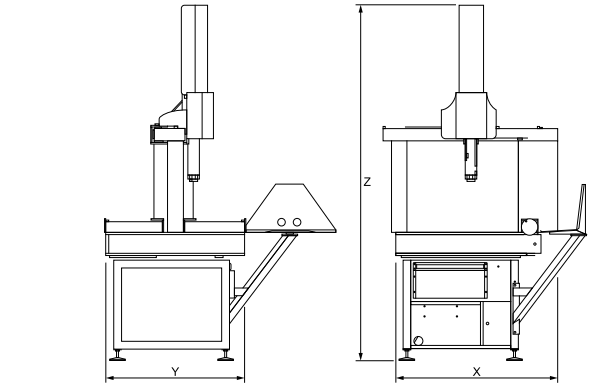
LA173CCD250	Camera with reflective plan 250 mm *Kamera mit reflektierender Platte 250 mm*
LA173CCD600	Camera with reflective plan 600 mm *Kamera mit reflektierender Platte 600 mm*
LA173CCD900	Camera with reflective plan 900 mm *Kamera mit reflektierender Platte 900 mm*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA151600HS	1130 x 900 x 2320	640 x 600 x 500

mm / inch

TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(2.1 + 0.4 L/100) TP8 (2.1 + 0.4 L/100) TP20 (2.0 + 0.4 L/100) TP200 (1.8 + 0.4 L/100) SP25M
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.1 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Table load capacity *Ladefähigkeit*	300 Kg (honeycomb) - 500 Kg (solid) *300 kg (gemischt) - 500 kg (voll)*
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	866 mm/sec *866 mm/s*

FEATURES
Axis measuring range Y from 600 to 1500 mm
Protection from environmental vibrations
Smooth and precise movements thanks to the air cushions
Available with different head / probe configurations
Granite top with aluminum honeycomb
Aberlink 3D software
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation system
CCD camera
Touch screen joystick
Collimated back-light for camera
6-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Messbereich Y-Achse von 600 bis 1500 mm
Schutz vor Umgebungsvibrationen
Flüssige und präzise Versetzungen, dank der Luftkissen
Geliefert mit verschiedenen Gestaltungen
Granitplatte
Software Aberlink 3D
Kostenloses Software-Update

***ZUBEHÖR** (Auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Touchscreen-Joystick
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Messtasterwechsel mit 6 Stellungen
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18 ° C and 22 ° C and Δ <1 ° C / h or <2 ° C / 24h
* *Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18 ° C und 22 ° C und Δ <1 ° C / h oder <2 ° C / 24 h*

Trust HS

Automatic 3D measuring machine.
The measurement machine ALPA TRUST HS CNC combine speed and high accuracy with respect to all operations. The innovative technology of displacement of rod as to the traditional chain, was created and was developed to ensure maximum accuracy at extreme speed of large optical measuring machines. Thanks to this technology ALPA TRUST HS guarantees greater speed (+ 20% compared to standard models) making them ideal for inspection of large productions. The scales with resolution 0,1 µm used on ALPA TRUST HS ensure high precision levels .

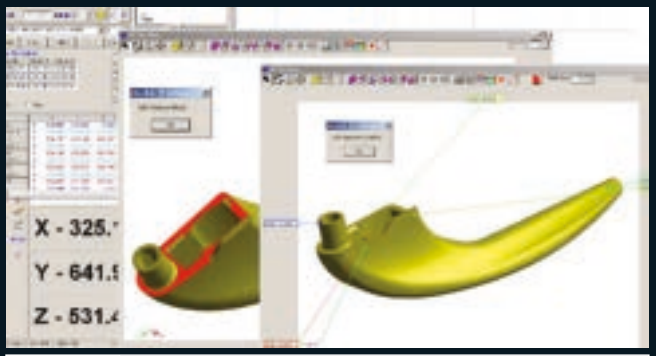
Automatisches 3D-Messgerät.
Die Messgeräte ALPA TRUST HS CNC vereinen Schnelligkeit und hohe Präzision bei allen Messvorgängen. Die innovative Technologie zur Versetzung auf Stangen, im Gegensatz zum traditionellen Riemen, entsteht und wird entwickelt, um hohe Präzision und extreme Schnelligkeit auf großen optischen Messgeräten zu gewährleisten. Dank dieser Technologie gewährleisten die ALPA TRUST HS mehr Schnelligkeit (+20 % im Vergleich zu den Standard-Modellen), wodurch sie sich für Kontrollen bei großen Produktionen eignen. Die Messstäbe mit Auflösung 0,1 µm, die auf ALPA TRUST HS verwendet werden, garantieren ausgesprochen hohe Präzisionsniveaus.



Trust LS



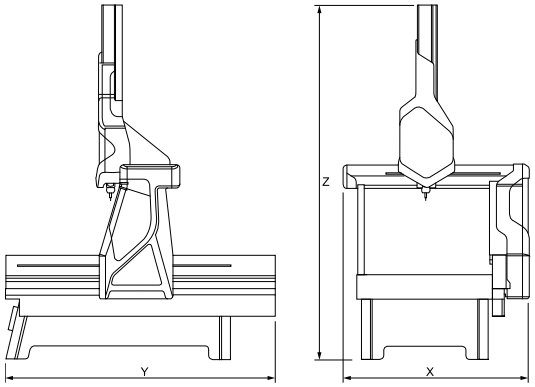
LA172JOY	Touch screen joystick *Touchscreen-Joystick*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA1551000LS	1403 x 1500 x 2663	800 x 1000 x 600

mm / inch — TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(1.9 + 0.4 L/100) TP8 (1.9 + 0.4 L/100) TP20 (1.8 + 0.4 L/100) TP200 (1.75 + 0.4 L/100) SP25M
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.5 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Table load capacity *Ladefähigkeit*	500 kg
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	600 mm/sec *600 mm/s*

FEATURES
Axis measuring range Y from 1000 to 2000 mm
Linear motors with fast and smooth motion
Guides applied on the center of gravity for better speed and accuracy
Motors thermally isolated from meteorological sensitive components
Smooth movement ideal for continuous scanning
Available with different head / probe configurations
Granite top
Aberlink 3D software and touch screen Joystick
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation systemCCD camera
Collimated back-light for camera
6-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Messbereich Y-Achse von 1000 bis 2000 mm
Linearmotoren mit leiser, gleitender und reibungsloser Bewegung
Führungen am Schwerpunkt für bessere Geschwindigkeit und Genauigkeit
Motoren, die thermisch von messtechnisch empfindlichen Bauteilen isoliert sind
Weiche Bewegung, ideal für kontinuierliches Scannen
Erhältlich mit verschiedenen Gestaltungen
Granitplatte
Software Aberlink 3D und Touchscreen-Joystick
Kostenloses Software-Update

***ZUBEHÖR** (Auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Messtasterwechsel mit 6 Stellungen
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18 ° C and 22 ° C and Δ <1 ° C / h or <2 ° C / 24h
* *Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18 ° C und 22 ° C und Δ <1 ° C / h oder <2 ° C / 24 h*

Trust LS

Automatic 3D measuring machine.
Alpa Trust LS machines are the exspression of maximum technological innovation applied to 3D measurements.The unique movement system with linear motors alloud a faster and smooth positioning with high accuracy. The new bridge specifics give an excellent versatility while maintaining very compact overall dimensions.

Automatisches 3D-Messgerät.
Die Messgeräte Alpa Trust LS stellen den Ausdruck der maximalen technologischen Innovation dar, die im Bereich der dreidimensionalen Messung Anwendung findet. Das exklusive Versetzungssystem mit Linearmotoren verleiht mehr Schnelligkeit bei der Versetzung und Genauigkeit bei der Messung. Die neuen Abmessungen des Messportals gewährleisten eine ausgezeichnete Vielseitigkeit, unter Einhaltung sehr kompakter Abmessungen.



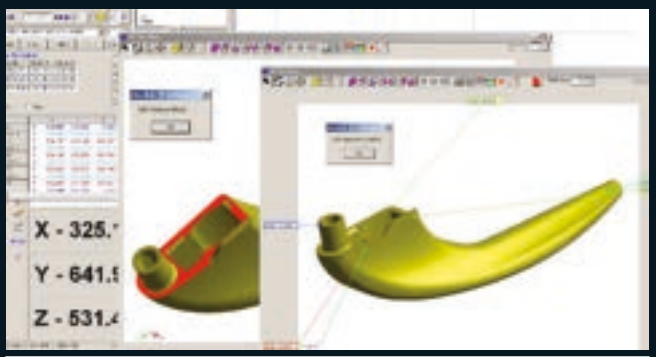
Trust ZH



LA172JOY	Touch screen joystick *Touchscreen-Joystick*



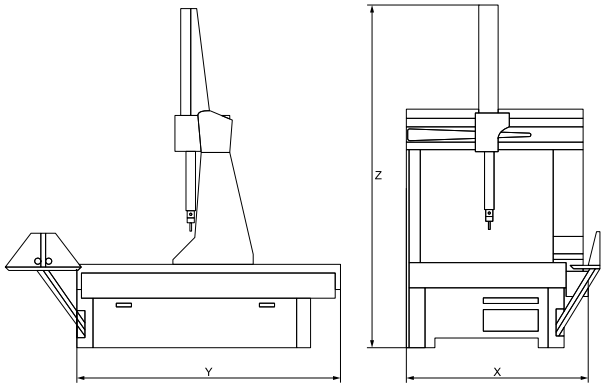
LA173CCD250	Camera with reflective plan 250 mm *Kamera mit reflektierender Platte 250 mm*
LA173CCD600	Camera with reflective plan 600 mm *Kamera mit reflektierender Platte 600 mm*
LA173CCD900	Camera with reflective plan 900 mm *Kamera mit reflektierender Platte 900 mm*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA160100	1520 x 1700 x 2900	1000 x 1000 x 800

mm / inch

TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(2.7 + 0.4 L/100) TP8 (2.7 + 0.4 L/100) TP20 (2.6 + 0.4 L/100) TP200 (2.4 + 0.4 L/100) SM25M
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.5 µm
Optimum temperature *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operating temperature *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Load capacity *Ladefähigkeit*	1.500 Kg standard - Options up to 4.400 Kg *1500 kg Standard - auf Anfrage bis zu 4400 kg*
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	600 mm/sec *600 mm/s*

FEATURES
Axis measuring range Y from 1000 to 3000 mm
0.5 µm reading scales for high accuracy
Smooth and fast movements thanks to the large air bearings
Available with different head / probe configurations
Granite top
Aberlink 3D software and touch screen Joystick
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation system
CCD camera
Collimated back-light for camera
6-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Messbereich Y-Achse von 1000 bis 3000 mm
Ableselineale von 0,5 µm für hohe Präzision
Flüssige und präzise Versetzungen, dank der großen Luftkissen
Geliefert mit verschiedenen Gestaltungen
Granitplatte
Software Aberlink §d und Touchscreen Joystick
Kostenloses Software-Update

***ZUBEHÖR** (auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Messtasterwechsel mit 6 Stellungen
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

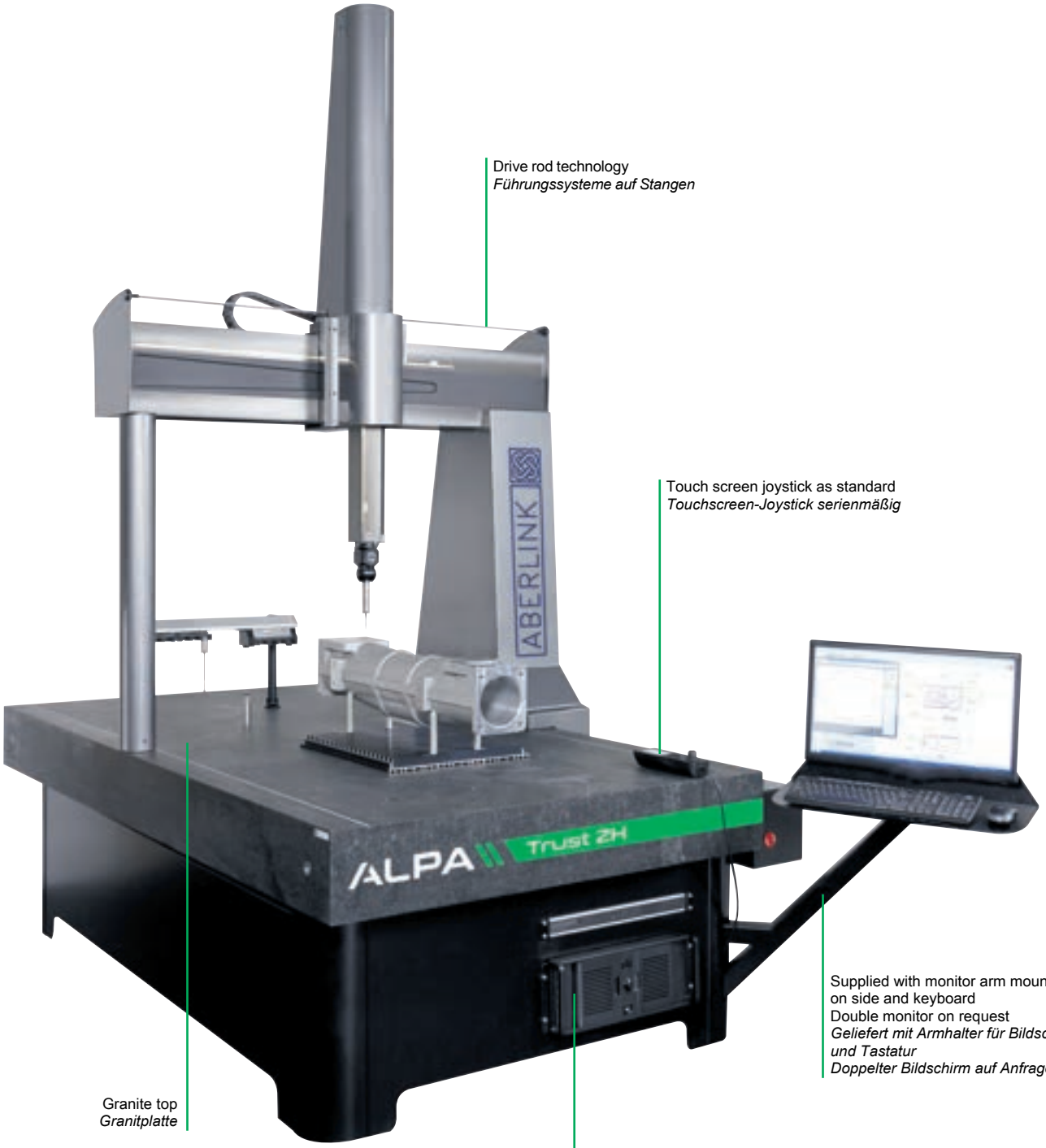
Upon request, the Z axis can have a stroke of 600 mm and a total height of 2510 mm.
* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18° C and 22° C and Δ <1° C / h or <2° C / 24h

Auf Anfrage kann die Z-Achse einen Hub von 600mm und eine Gesamthöhe von 2510mm.
** Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18° C und 22° C und Δ <1 ° C / h oder <2° C / 24 h*

Trust ZH

Automatic 3D measuring machine.
The ALPA machines TRUST ZH are the result of research, development and continuous evolution of materials. A bridge designed in aluminum alloy guarantees lightness and accuracy in respect to machines in ceramic, granite and other materials. Through the innovative software you can also program the compensation of the temperature of the workpiece material, thus making the machine ALPA TRUST ZH ideal also for the use in workshops. Light weight with an excellent design, our machines are fast, accurate and reliable, they reduce and minimize the time of control.

Automatisches 3D-Messgerät.
Die Messgeräte ALPA TRUST ZH sind das Ergebnis einer Forschung, Entwicklung und kontinuierlichen Evolution bei der Wahl der Materialien. Die vollständig aus Legierungen der Luftfahrt hergestellte Brücke garantiert Leichtigkeit und Präzision im Vergleich zu Geräten aus Granit-Keramik und anderen Materialien. Mittels der innovativen Software Aberlink 3D ist es möglich, den Temperaturausgleich je nach Material des Werkstücks zu programmieren, wodurch sich die Geräte ALPA TRUST ZH für die Verwendung in der Werkstatt eignen. Unsere Geräte von leichtem und ausgezeichnetem Design sind schnell, präzise und zuverlässig und reduzieren die Kontrollzeiten auf ein Mindestmaß.



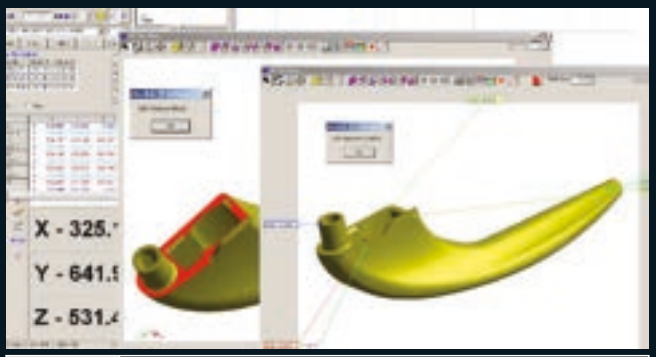
Trust BS



LA173CCD250	Camera with reflective plan 250 mm *Kamera mit reflektierender Platte 250 mm*
LA173CCD600	Camera with reflective plan 600 mm *Kamera mit reflektierender Platte 600 mm*
LA173CCD900	Camera with reflective plan 900 mm *Kamera mit reflektierender Platte 900 mm*



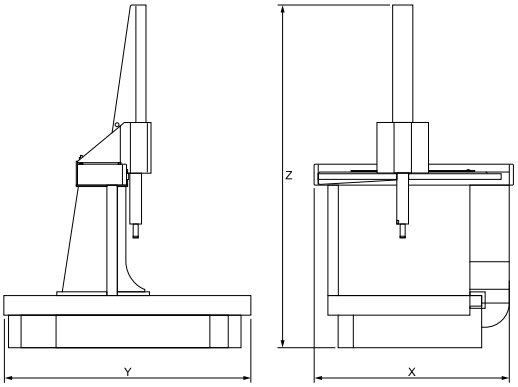
LA171FK-FIX	Fixture kit - 111 pieces *Befestigungssatz - 111 Teile*
LA171FP-L	Base 650 x 450mm *Basis 650 x 450mm*
LA171FP-M	Base 450 x 450mm *Basis 450 x 450mm*
LA171FP-S	Base 300 x 450mm *Basis 300 x 450mm*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Dimension X - Y - Z *Abmessungen X - Y - Z* mm	Axis travel X - Y - Z *Hub Achsen X - Y - Z* mm
LA170100	1940 x 2000 x 3595	1200 x 1000 x 1000

mm / inch

TOP quality

Accuracy µm* *Genauigkeit µm**	(2.9 + 0.4 L/100) TP8 (2.9 + 0.4 L/100) TP20 (2.8 + 0.4 L/100) TP200 (2.6 + 0.4 L/100) SP25M
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0.1 µm
Optimum temperature range *Optimale Temperatur*	18 - 22 °C
Operational temperature range *Betriebstemperatur*	0 - 45 °C
Table load capacity *Ladefähigkeit*	1500 kg standard - options up to 6000 kg *1500 kg Standard - auf Anfrage bis zu 6000 kg*
Max drive speed *Max. Versetzungsgeschwindigkeit*	650 mm/sec *650 mm/s*

FEATURES
0.1 µm scale resolution to ensure greater accuracy
Automatic operation for maximum performance
Choice of Y axis dimensions from 1000mm to 3000mm
Available with different head / probe configurations
Granite top
Aberlink 3D software and touch screen Joystick
Free software update

ACCESSORIES (on request)
Automatic thermal compensation system
CCD camera
Collimated back-light for camera
6-position probe change
Dual monitor
Fixing kit

EIGENSCHAFTEN
Auflösung der Messstäbe 0,1 µm für höhere Präzision
Automatische Aktivierung für ein Höchstmaß an Leistung
Wahl der Abmessungen Y-Achse von 1000 mm bis 3000 mm
Geliefert mit verschiedenen Gestaltungen
Granitplatte
Software Aberlink 3D und Touchscreen-Joystick
Kostenloses Software-Update

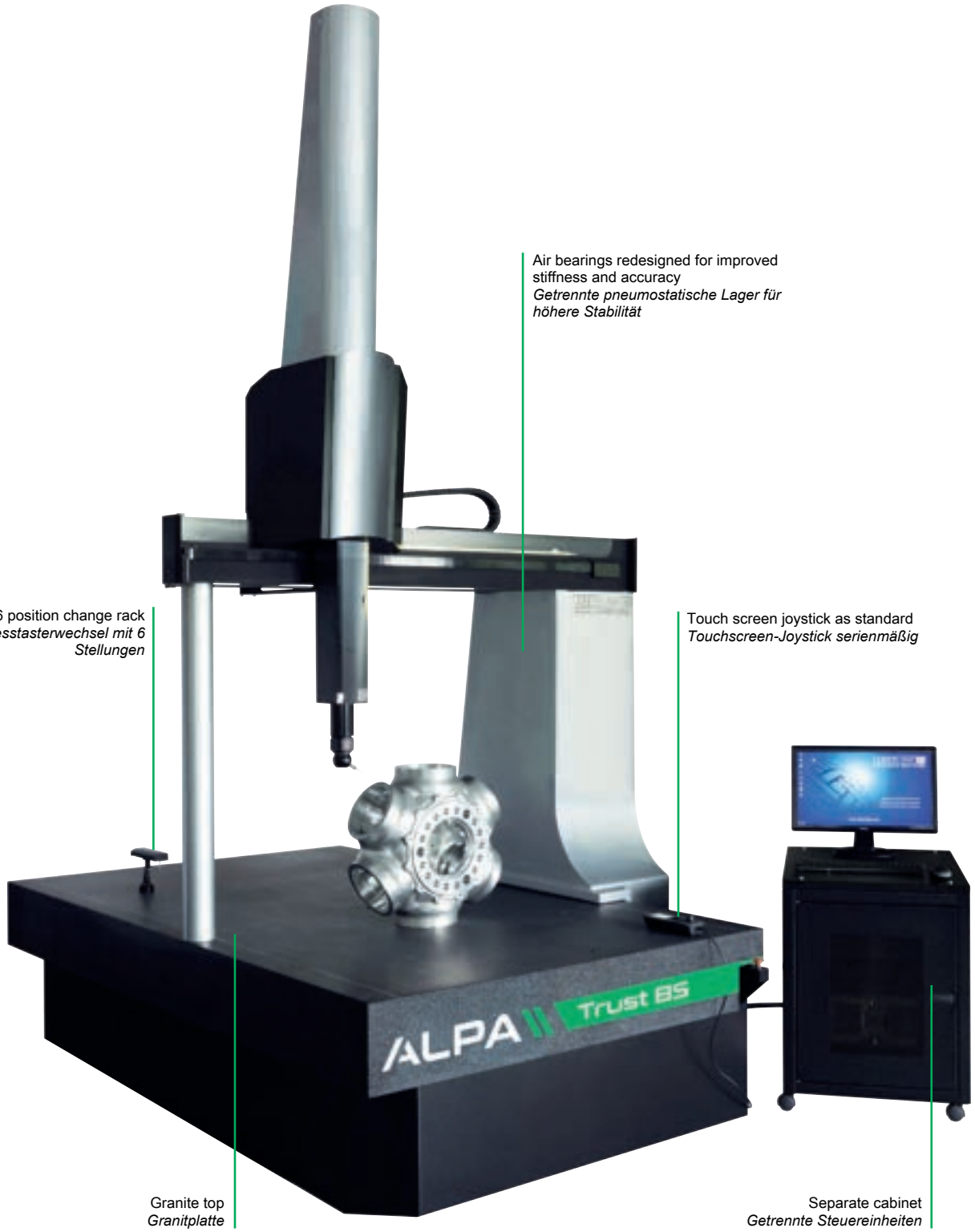
ZUBEHÖR*(auf Anfrage)*
Automatisches Temperaturausgleichssystem
CCD-Kamera
Kollimierte Hintergrundbeleuchtung für Kamera
Messtasterwechsel mit 6 Stellungen
Zwei Monitoren
Befestigungssatz

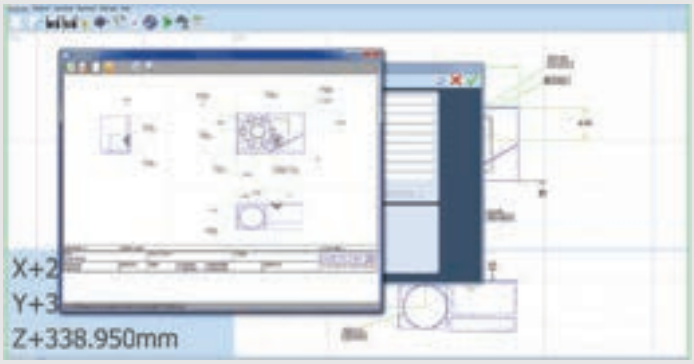
* Max. MPEE admitted error, subject to the optimal temperature between 18 ° C and 22 ° C and Δ <1 ° C / h or <2 ° C / 24h
* *Max. Zulässiger MPEE-Fehler, abhängig von der optimalen Temperatur zwischen 18 ° C und 22 ° C und Δ <1 ° C / h oder <2 ° C / 24 h*

Trust BS

Automatic 3D measuring machine.
The large measuring machines ALPA TRUST BS are designed with particular attention to the structure and the materials to be used.The honeycomb bridge structure guarantees resistance as well as lightness. The rigidity of the structure makes ALPA TRUST BS a measuring machine of large precise size, fast and high performance. The innovative ALPA TRUST BS machine control system allows fast movement and perfect measurements up to 3 meters.The ALPA TRUST BS machines are equipped with a solid granite table that allows support a load of up to 6000 kg (with specially designed load plate).

Automatisches 3D-Messgerät.
Die Messgeräte von großen Abmessungen ALPA TRUST BS werden mit besonderem Augenmerk auf die Struktur und die Materialien, aus denen sie sich zusammensetzen, entwickelt und gebaut. Die Wabenstruktur der Brücke garantiert gleichzeitig Beständigkeit und ein reduziertes Gewicht. Durch die Steifigkeit der Struktur erweist sich ALPA TRUST BS als ein großes, präzises und schnelles Messgerät von hohen Leistungen. Das innovative Steuersystem der Geräte ALPA TRUST BS garantiert Schnelligkeit bei der Versetzung und präzise Messungen bis zu 3 Metern. Die Messgeräte ALPA TRUST BS sind zudem mit einer soliden Auflage aus Granit ausgestattet, die eine Tragfähigkeit von bis zu 6000 kg gewährleistet (mit entsprechender und optionaler Aufsatzebene).





Report preview
Berichtvorschau



SPC program
SPC-Programm



CNC program
CNC-Programm

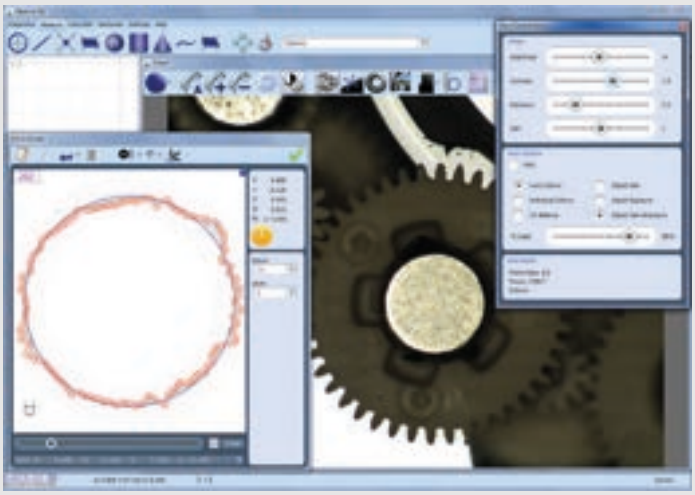
Aberlink 3D software.
Aberlink 3D is a user friendly, fast and revolutionary software. Inspection reports can be in the form of fully dimensioned graphical representations as created on the screen, or tabulated reports in various formats such as excel or pdf files. Every time a component is inspected, a program for measuring subsequent components is automatically created, also, it calculates 'safe' moves between features and all the rest of components will be tested just clicking on "Play".

FEATURES
Automatic measurement and feature recognition
Interactive graphic window
Manual and CNC inspection
GD&T Dimensions and tolerances
dxf data import/export
Step and Iges export (Reverse engineering)
Feature construction Pass/Fail report
Real time SPC

Aberlink 3D Software.
Die 3D-Software Aberlink ist intuitiv, schnell und innovativ. Sobald ein Bauteil gemessen wird, erscheint seine Darstellung auf dem Bildschirm und der Bediener kann durch einfaches Klicken auf die Eigenschaften alle Abmessungen und Geometrien so wie sie in der technischen Zeichnung angeführt sind aufrufen. Der grafische oder tabellarische Inspektionsbericht kann sowohl im Excel- als auch im PDF-Format exportiert werden. Die kontinuierlich im Selbstlernmodus stehende Software erstellt automatisch das Messprogramm und alle Sicherheitsbewegungen rund um das Bauteil und ermöglicht somit die Wiederholung des Programms auf nachfolgenden Werkstücken durch einfachen Tastendruck.

EIGENSCHAFTEN
Automatische Erfassung der Eigenschaften des zu messenden Werkstücks
Interaktives grafisches Fenster
Manuelle Verwendung und CNC
Einstellung der geometrischen und dimensionalen Toleranzen (GD&T)
Import und Export von Daten im dxf-Format
Export von Daten im Iges- oder Step-Format (Reverse engineering)
Geometrische Konstruktionen
Inspektionsbericht mit Pass-/Fail-Funktion
Statistische Prozesskontrolle SPC

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Vision software.
Vision software is created to allow contactless inspection using a camera both for maual and CNC machines. Colors images, autofocus, digital zoom, white and UV led light.

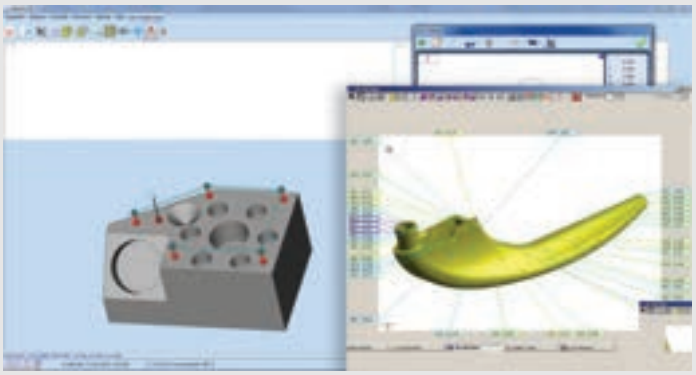
Software Vision.
Die Software Vision wurde entwickelt, um durch die Verwendung der Kamera kontaktlose Messungen und Erhebungen zu ermöglichen. Sie kann sowohl auf manuellen Geräten als auch auf CNC verwendet werden. Farbbilder, Autofokus, digitales Zoom, weißes LED-Licht und UV-Licht.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LA260COMP	3D CAD comparison



CAD comparison
CAD-Messung



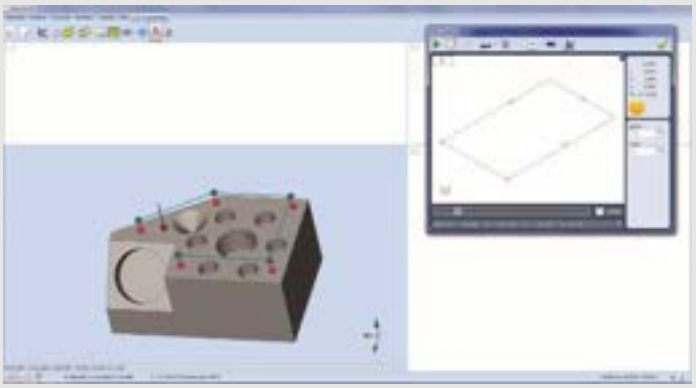
Easy alignment of the object
Einfache Ausrichtung des Objektes

3D CAD Comparison.
The module 3D CAD Comparison software allows you to compare the points of the measured component with a CAD model and it is particularly dedicated to the control of objects with complex profiles. The points are characterized by green color if it is within the tolerance, in red, yellow or blue if out of tolerance, according to the different degree. The reports are so easy to read and are immediately visible on the screen in graphical and tabular form. The 3D CAD software allows you to import 3D IGES o STEP file. The data collected can be exported to excel sheets.

3D CAD Comparison.
Das Modul der Software CAD 3D Comparison ermöglicht es, die Punkte des mit dem mathematischen Modell CAD gemessenen Bauteils zu vergleichen und ist insbesondere für die Kontrolle von Objekten mit komplexen Profilen geeignet. Die Punkte sind in Grün gekennzeichnet, wenn sie im Toleranzbereich liegen, und je nach unterschiedlichem Grad in Rot, Gelb oder Blau, wenn sie sich außerhalb des Toleranzbereichs befinden. Die Berichte sind ausgesprochen einfach zu lesen und in grafischer und tabellarischer Form auf dem Bildschirm unverzüglich sichtbar. Die Software CAD 3D ermöglicht es, 3D-IGES- oder STEP-Dateien zu importieren. Die erhobenen Daten können auf Excel-Blätter exportiert werden.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*
LA261PROG	3D CAD programming



3D CAD Programming.
To prepare the measurement before having a component it is enough to have a geometric design made in CAD format IGES o STEP. At this point just simply click on the surface of the model the points of interest and the software will write the program to measure exactly the piece as if it were physically controlled. Our module of program 3D CAD programming can be used either directly on the measuring machine or in off-line programming. Simple operations for measuring flat surfaces, circles and cylinders.

3D CAD Programming.
Zur Vorbereitung der Messung ohne Bauteil ist es ausreichend, eine geometrische, mit CAD erstellte Zeichnung im IGES- oder STEP-Format zur Verfügung zu haben. An diesem Punkt reicht es, auf der Oberfläche des Modells auf die zu messenden Punkte zu klicken und die Software schreibt das Programm, um das Werkstück zu messen, so als wäre dies direkt vom Gerät kontrolliert worden. Unser Programmierungsmodul CAD 3D kann sowohl direkt auf dem Messgerät als auch in Offline-Programmierung verwendet werden. Mit einfachen Vorgängen können flache Oberflächen, Kreise und Zylinder gemessen werden.



TP8 Probe head.
The TP8 probe head offers an entry level option for customers that do not require frequent indexing of the probe and no indexing during the running of a measurement program. The TP8 is supplied with two knuckle joints to allow infinite alignment of the probe to the feature being measured, but this alignment is non-repeatable, meaning that the stylus will need to be requalified following each index. The TP8 head accepts the M3 range of styli.

Messkopf TP8.
Der Messkopf TP8 ist ein Standard-Modell mit manueller Ausrichtung, das serienmäßig auf allen Messgeräten von ALPA montiert ist. Der TP8 verfügt über 2 Gelenke, um den Messtaster für eine den Messanforderungen entsprechende Ausrichtung sowohl in drehende als auch in angehobene Position zu stellen. Der Messkopf muss nach jeder Bewegung neu eingestellt werden und ist mit der Reihe von Messstäben M3 kompatibel.

TECHNICAL SPECIFICATIONS



MH20i Probe head.
The MH20i probe head offers repeatable manual indexing of the probe from 0° to 90° in the A axis and through 360° in the B axis, in 15° increments. Ideal for manual CMMs uses a TP20 stylus module, which in turn accepts the M2 range of styli.

Messkopf MH20i.
Der Messkopf MH20i ermöglicht eine manuelle Positionierung von 0 bis 90° auf der Achse A und von 360° auf der Achse B mit Steigerungen von 15°, ohne den Messtaster neu einzustellen. Er ist ideal für manuelle Geräte und wird mit dem Modul TP20 geliefert, das die Reihe der Messstäbe M2 aufnimmt.



RTP20 Probe head.
The RTP20 probe head offers a really cost effective solution for customers that require automatic indexing on CNC machines. The RTP20 uses the CNC motion of the CMM to position itself using a post mounted to the bed of the machine. It is able to index from 0° to 90° in the A axis and through 360° in the B axis, in 15° increments and uses a TP20 stylus module, which in turn accepts the M2 range of styli. The RTP20 is also fully compatible with the MCR20 change rack.

Messkopf RTP20.
Der Messkopf RTP20 bietet denjenigen, die eine automatische Positionierung auf CNC-Maschinen erfordern, eine preiswerte Lösung. Er wird mit dem Modul TP20 geliefert, das die Reihe der Messstäbe M2 aufnimmt, und kann mit Steigerungen von 15° zwischen 0 und 90° auf der Achse A und von 360° auf der Achse B positioniert werden. Die automatische Bewegung erfolgt mittels der Maschinenachsen unter Verwendung einer auf der Granitplatte montierten Stange. Der RTP20 kann mit dem automatischen Wechsel der Messtaster „Change Rack" MCR20 mit 6 Ports geliefert werden.

TECHNICAL SPECIFICATIONS



PH10T Probe head.
The PH10T is a fully motorised probe head that offers immediate indexing from 0° to 105° in the A axis and through 360° in the B axis, in 7.5° increments. This head should be used by customers requiring frequent indexing or when more precise alignment to the features being measured is required. Supplied with TP20 or TP200 modules which accept M2 range of styli, it is also fully compatible with the MCR20 or SCR200 change rack.

Messkopf PH10T.
Der Messkopf PH10T ist vollständig motorisiert und ermöglicht Positionierungen von 0 bis 105° auf der Achse A und von 360° auf der Achse B mit Steigerungen von 7,5°. Er ist besonders geeignet für diejenigen, die Schnelligkeit und präzisere Ausrichtungen auf die zu messenden Bauteile erfordern. Er kann mit den Modulen TP20 und TP200 geliefert werden, die die Reihe der Messstäbe M2 und den automatischen Wechsel der Messtaster „Change Rack" MCR20 oder SCR200 akzeptieren.



PH10M Probe head.
The PH10M is a fully motorised probe head that offers immediate indexing from 0° to 105° in the A axis and through 360° inthe B axis, in 7,5° increments. This head should be used by customers requiring frequent indexing or when more precise alignment to the features being measured is required. It can be supplied with PH10T modules or with SP25M multiwire scanning technology that can support long extension styli and it is also fully compatible with the MCR20 or SCR200 change rack.

Messkopf PH10M.
Der Messkopf PH10M ist vollständig motorisiert und ermöglicht Positionierungen von 0 bis 105° auf der Achse A und von 360° auf der Achse B mit Steigerungen von 7,5°. Er ist besonders geeignet für diejenigen, die Schnelligkeit und präzisere Ausrichtungen auf die zu messenden Bauteile erfordern. Er kann mit dem Modul des PH10T oder mit dem SP25M geliefert werden, der über die Mehrleiter-Technologie für die durchgehende Abtastung sowie über die Möglichkeit verfügt, Messstäbe mit langem Auszug zu montieren. Zudem ist er für den automatischen Wechsel der Messtaster „ChangeRack" MCR20 oder SCR200 vorgerüstet.

TECHNICAL SPECIFICATIONS



PH6M Probe head.
This probe head provides a fixed autojoint for when an SP25M scanning probe is needed without the requirement for indexing. It can be supplied with SCR200 automatic change rack.

Messkopf PH6M.
Der Messkopf PH6M ist ein fixes Modul mit dem SP25M, der über die Mehrleiter-Technologie für die durchgehende Abtastung sowie über die Möglichkeit verfügt, Messstäbe mit langem Auszug zu montieren. Geeignet für diejenigen, die keine Bauteilausrichtung benötigen. Im Lieferumfang ist der automatische Wechsel der Messtaster „Change Rack" SCR200 enthalten.



TP20 Probe.
The TP20 is a robust probe for general purpose measurement that can be used in conjunction with the MCR20 change rack to facilitate automatic stylus changing. The TP20 stylus modules can be supplied with different trigger forces which accept M2 styli up to 60 mm long, and with different length modules to assist with probing at greater depths.

Sonde TP20.
Die Sonde TP20 ist robust und für die allgemeine Anwendung geeignet. Zudem kann sie in Kombination mit dem MCR20 Change Rack eingesetzt werden, um den automatischen Wechsel der Messtaster zu vereinfachen. Die Module TP20 können mit unterschiedlichen Kontaktkräften geliefert werden und nehmen Messstäbe M2 bis zu 60 mm auf, oder sie sind mit Verlängerungsmodulen für größere Tiefen erhältlich.

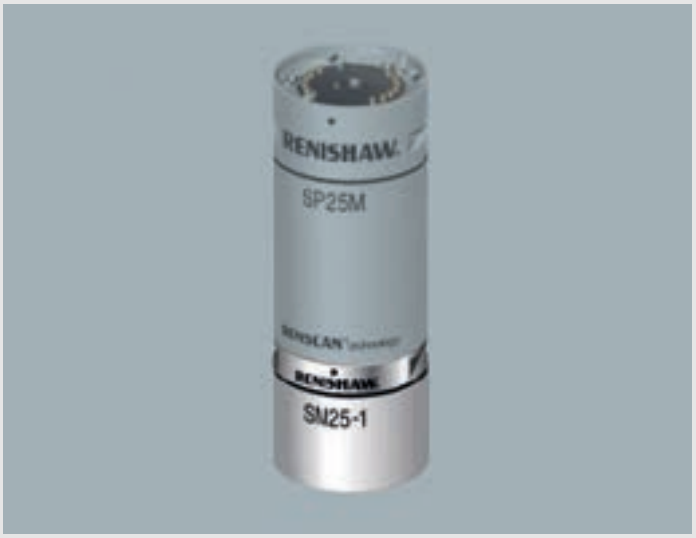
TECHNICAL SPECIFICATIONS



TP200 Probe.
The TP200 probe utilises strain gauge technology and so does not exhibit lobing characteristics and therefore should be considered by customers requiring more accurate measurement of form. It can be used with the SCR200 change rack for automatic stylus changing and the TP200 modules are available as standard or low force for use with M2 styli up to 100 mm long.

Sonde TP200.
Die Sonde TP200 wendet eine Technologie mit Ladezellen (Dehnungsmessstreifen) an, um nicht den Auswirkungen eines Form- oder Läppungsfehlers zu unterliegen. Sie kann mit dem SCR200 Change Rack für den automatischen Wechsel der Messtaster kombiniert werden. Verfügbar mit Standard- oder niedriger Kraft, geeignet für Messstäbe M2 bis zu 100 mm.

TECHNICAL SPECIFICATIONS



SP25M Scanning probe.
The SP25M scanning probe uses an isolated optical metrology transducer system to enable extremely accurate measurements to be taken with the stylus in continuous contact with the feature being inspected. This enables more data to be taken which is important when form is critical. A range of modules are available for the SP25M to provide optimised scanning performance using M3 styli up to 400 mm long.

Sonde SP25 mit durchgehender Abtastung.
Die Sonde SP25 mit durchgehender Abtastung verwendet eine Lasertechnologie mit isoliertem optischem Wandler, um schnell eine größere Anzahl von Punkten auf dem überprüften Werkstück aufzunehmen und eine Verbesserung bei der Erfassung von Formfehlern zu ermöglichen. Verfügbar sind verschiedene Modelle, um die Abtastleistungen unter Verwendung der Messstäbe M3 bis zu 400 mm zu optimieren.



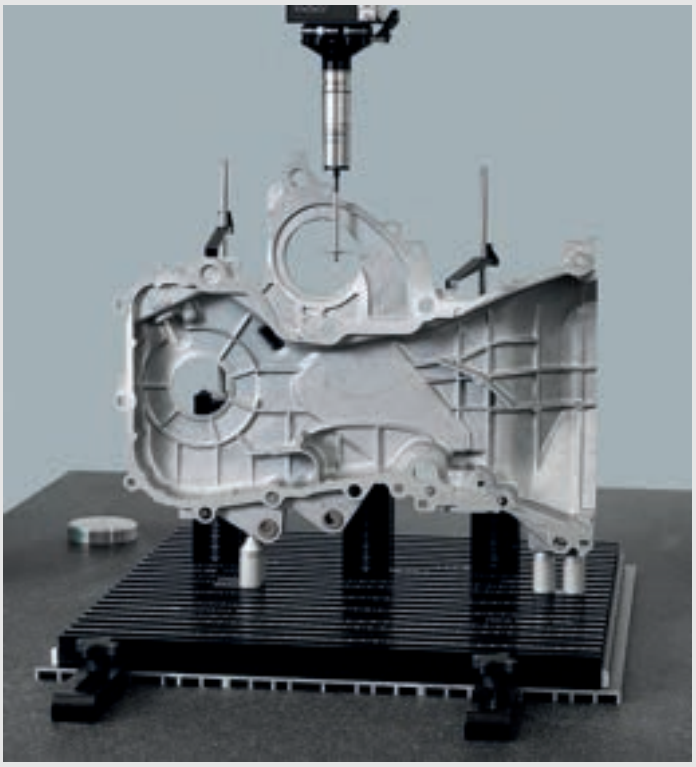
CMM Camera.
Aberlink's camera system offers a non-contact facility on any ALPA CMM. A clever design of magnetic, kinematic joint allows the probe and camera to be swapped in just seconds. This means that components can be inspected using both touch trigger and vision inspection technology on the same machine.

Specification:
- 16 Ring LED lighting UV & white
- Telecentric lens
- 3 Mega pixel high speed colour camera
- Resolution: 2048 x 1536 (QXGA)
- Stand off: min 125 mm
- Field Of View: min 9.5 mm
- Pixel Size: min 4.8 µm

CMM-Kamera.
Durch das Messsystem mit Kamera können die Messgeräte ALPA kontaktlose Kontrollen durchführen, dank eines intelligenten magnetischen Anschlusses, der einen einfachen Wechsel der Messköpfe und sowohl eine Kontakt- als auch Sichtkontrolle der Bauteile ermöglicht.

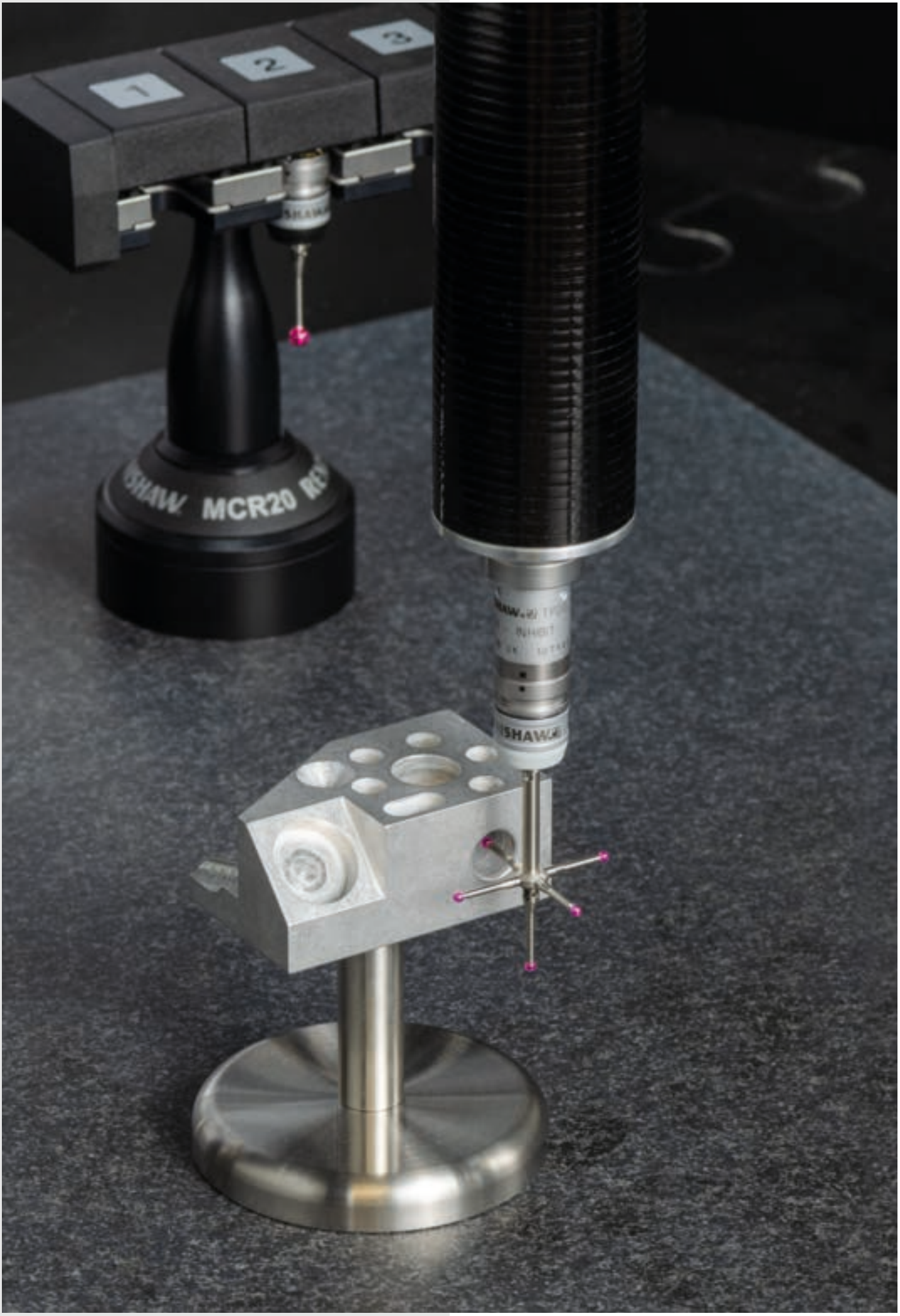
Spezifikationen:
- Ringbeleuchtung mit 16 weißen LEDs und UV-Leuchten
- Telezentrische Linsen
- Sensor 3 Mega Pixel Video
- Auflösung 2048 x 1536 QXGA
- Fokaler Mindestabstand 125 mm
- Sichtfeld 9,5 mm (minimal)
- Pixel-Größe 4,8 µm

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Fixture Kit.
Patent pending T-slot and T-nut technology provides infinite adjustment of the fixture components in multiple directions. More than 100 clamps, locators and supports can be placed in exactly the right position to suit the part. Greater flexibility results in less complicated designs, fixtures are easier to assemble and completed in less time.

Befestigungssatz.
Die neue Generation von Befestigungssystemen bietet vorteilhafte Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen. Die Systeme T-slot und T-nut bieten eine kontinuierliche Einstellung der Befestigungselemente in zahlreichen Richtungen: Schraubstöcke, Lokalisierungsstäbe und Halterungen können an verschiedenen Stellen der Platte positioniert werden. Die Befestigungssysteme sind flexibel und leicht zu montieren. Über 100 Stück aus Aluminiumlegierung und gehärtetem und eloxiertem rostfreiem Edelstahl für eine längere Lebensdauer unter schwierigen Bedingungen.

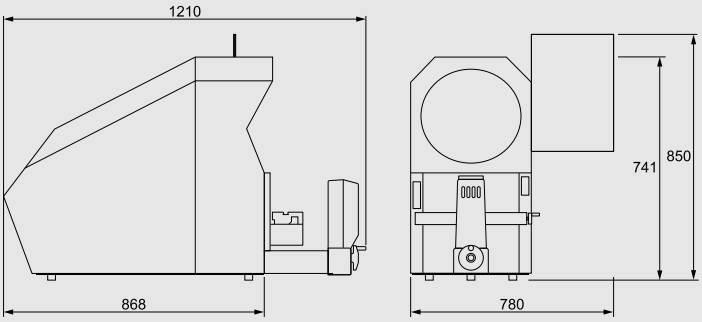

1
2
3
SHAW MCR20

Profil H340

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA020FT	Horizontal light path profile projector with display FT2-E *Horizontaler Projektor mit Anzeige FT2-E*	60

Lens not included / *Objektiv nicht inbegriffen*

For fixture accessories see on page L. 64
Für Zubehörteile zur Befestigung von Teilen, siehe Seite L. 64



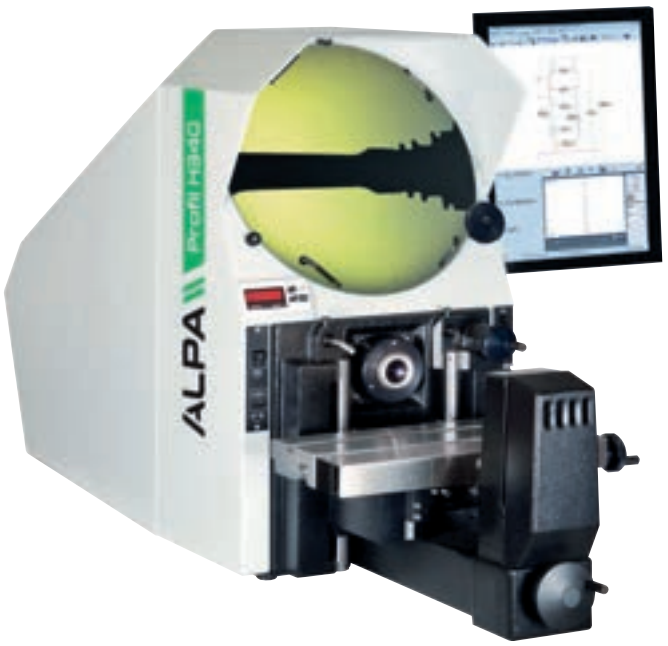
FT2-E READOUT
Complete touch screen monitor with 2D Fusion Touch software. Built -in optical edge detection allows data points to be taken “on the fly” as the projected images passed under the screen-mounted fibre optic sensor. Many possible features: print numerical and graphical reports, statistic control of process, import/export data in DXF or TXT format.

ANZEIGE FT2-E
Komplett mit Touchscreen, ein optischer Sensor ermöglicht die automatische Erfassung der Punkte beim Übergang vom Licht zum Schatten der auf dem Bildschirm des Projektors projizierten Bilder. Zahlreiche Funktionen verfügbar: Ausdrucken von numerischen und grafischen Berichten, statistische Verfahrenskontrollen, Import und Export von Daten im dxf- oder txt-Format.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA026FT2	FT2-E Readout *Anzeige FT2-E*	

Horizontal profile projector.
The horizontal light path configuration is ideal for checking machined components, small and medium dimension cylindrical components and others like screws, bolts, molds, etc. that can be secured to the workstage using a range of optional accessories from the ALPA fixture family. The robust design of the Profile projector makes it suitable for both the shop floor and inspection room. Profile illumination with halogen lamp and green filter. Surface illumination with fibre optic.

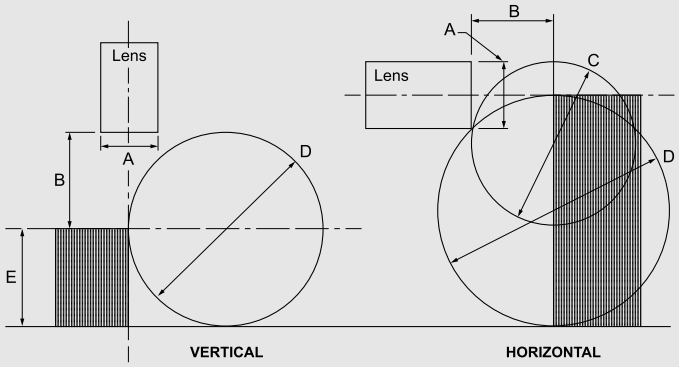
Horizontaler Profilprojektor.
Der horizontale Profilprojektor ist ideal für die Kontrolle von kleinen und mittleren Drehteilen mit Zylinderform oder anderen Teilen wie Schrauben, Kleinteile usw., die mittels Zubehörteilen von ALPA auf der Arbeitsfläche befestigt werden können. Durch das robuste Design eignet er sich sowohl für die Werkstatt als auch für den Messraum. Diaskopische halogene und episkopische Beleuchtung mit Lichtleitern.



Measuring range *Messbereich*	(7 x 4) " *175 x 100 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(12.8 x 4) " *325 x 100 mm*
Swivel screen *Drehbarer Bildschirm*	(14) " *340 mm*
Image *Bild*	Reverse and inverted *Umgekehrt und umgedreht*
Max load *Max. Last*	10 kg
Movement *Versetzung*	Manual, micrometric and rapid manual on the X axis *Manuell, mikrometrisch und schnell auf X-Achse*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Tungsten halogen lamps 12v 100w *Halogenlampe aus Wolfram 12v 100w*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	Profile 0.05% Surface area 0.1% *Profil 0,05 % Fläche 0,1 %*
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	± 7°

baty

Cod.	Mod.	A Ø mm	B mm	C mm	D mm	E mm
LA02510	x10	35	81	120	103	103
LA02520	x20	18	38	109		
LA02525	x25	14	24	56	80	80
LA02550	x50	7	15	31	45	45
LA025100	x100	4	31	77	96	96



A: Field of view / ***Sichtfeld***

B: Lens working distance / ***Arbeitsabstand***

C; Full field / ***Max. Bereich***

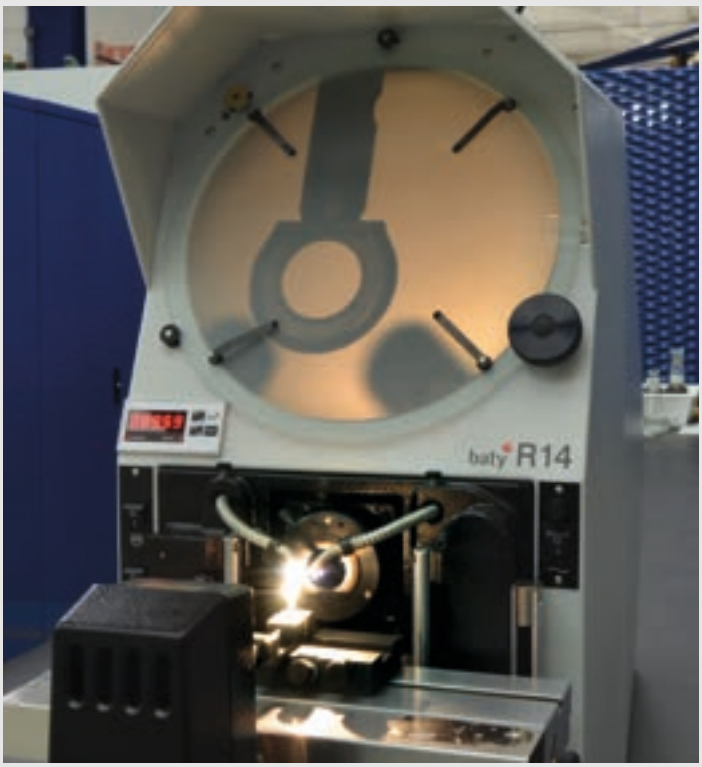
D: Half field / ***Halber Bereich***

E: Max piece height / ***Max. Höhe des Teils***

Interchangeable objectives.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Austauschbare Optiken.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.





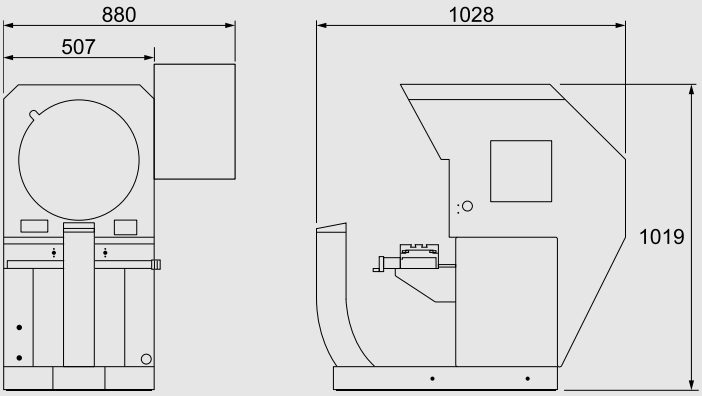


Profil H400

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA030FT	Horizontal light path profile projector ø 400 mm screen, display Ft2-E *Horizontaler Projektor Bildschirm ø 400mm mit Anzeige FT2-E*	120

Lens not included. / *Objektiv nicht inbegriffen*

For fixture accessories see on page L. 64
Für Zubehörteile zur Befestigung von Teilen, siehe Seite L. 64



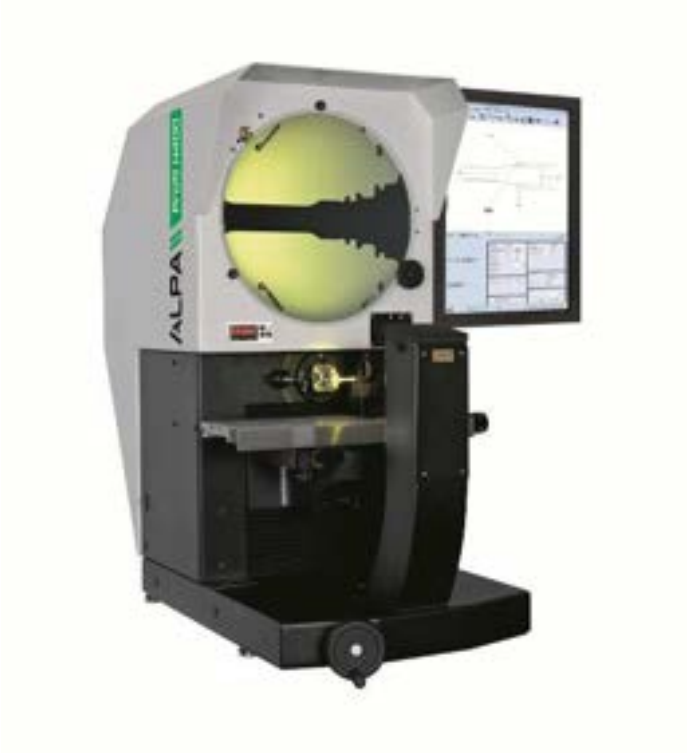
FT2-E READOUT
Complete touch screen monitor with 2D Fusion Touch software. Built -in optical edge detection allows data points to be taken “on the fly” as the projected images passed under the screen-mounted fibre optic sensor. Many possible features: print numerical and graphical reports, statistic control of process, import/export data in DXF or TXT format.

ANZEIGE FT2-E
Komplett mit Touchscreen, ein optischer Sensor ermöglicht die automatische Erfassung der Punkte beim Übergang vom Licht zum Schatten der auf dem Bildschirm des Projektors projizierten Bilder. Zahlreiche Funktionen verfügbar: Ausdrucken von numerischen und grafischen Berichten, statistische Verfahrenskontrollen, Import und Export von Daten im dxf- oder txt-Format.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA026FT2	FT2-E Readout *Anzeige FT2-E*	

Horizontal profile projector.
The ALPA PROFIL H400 profile projector with its 400mm screen combines high accuracy non-contact measurements and inspection with a large 300mm x 150mm measuring range. Thanks to adjustable lighting system ALPA PROFIL H400 is ideally suited to turned machied parts, screws and small pieces.

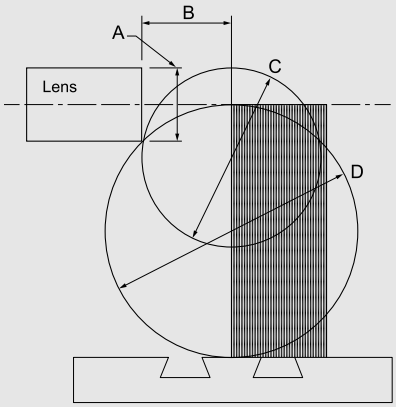
Horizontaler Profilprojektor.
Der horizontale Profilprojektor ALPA PROFIL H400, mit seinem Bildschirm von 400 mm, kombiniert hohe Präzision bei den „no-contact“ - Messungen und Inspektionen mit breitem Messbereich (300 mm x 150 mm). Dank des konfigurierbaren Beleuchtungssystems eignet sich ALPA PROFIL H400 für die Inspektion von bearbeiteten Teilen wie Schrauben, Drehteile und Metallkleinteile.



Measuring range *Messbereich*	(12 x 6) " *300 x 150 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(19 x 5) " *480 x 127 mm*
Rotating screen *Drehbarer Bildschirm*	(16) " *400 mm*
Image *Bild*	Straightened, reversed from right to left *Aufgerichtet, von rechts nach links umgedreht*
Max load *Max. Last*	15 kg
Movement *Versetzung*	Optional motorized *Motorisiert, Optional*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Tungsten halogen lamps 12v 100w *Halogenlampe aus Wolfram 12v 100w*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	Profilo 0,05% Superficie 0,1% *Profil 0,05 % Fläche 0,1 %*
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	± 7°

baty

Cod.	Mod.	A mm	B mm	C mm	D mm
LA03110	x10	40	80	184	179
LA03120	x20	20	82	185	176
LA03125	x25	16	70		181
LA03150	x50	8	53		147
LA031100	x100	4	43	143	122



A: Field of view / ***Sichtfeld***

B: Lens working distance / ***Arbeitsabstand***

C: Full field / ***Max. Bereich***

D: Half field / ***Halber Bereich***

Lens.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Objektive.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.





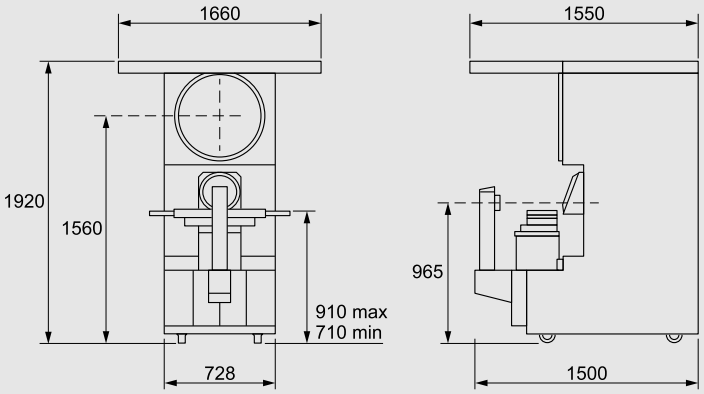


Profil H600

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA040FT	Horizontal light path profile projector ø 600 mm screen, display FT2-E *Horizontaler Projektor Bildschirm ø 600 mm mit Anzeige FT2-E*	550

Lens not included. / *Objektiv nicht inbegriffen*

For fixture accessories see on page L. 64
Für Zubehörteile zur Befestigung von Teilen, siehe Seite L. 64



FT2-E READOUT
Complete touch screen monitor with 2D Fusion Touch software. Built -in optical edge detection allows data points to be taken “on the fly” as the projected images passed under the screen-mounted fibre optic sensor. Many possible features: print numerical and graphical reports, statistic control of process, import/export data in DXF or TXT format.

ANZEIGE FT2-E
Komplett mit Touchscreen, ein optischer Sensor ermöglicht die automatische Erfassung der Punkte beim Übergang vom Licht zum Schatten der auf dem Bildschirm des Projektors projizierten Bilder. Zahlreiche Funktionen verfügbar: Ausdrucken von numerischen und grafischen Berichten, statistische Verfahrenskontrollen, Import und Export von Daten im dxf- oder txt-Format.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA026FT2	FT2-E Readout *Anzeige FT2-E*	

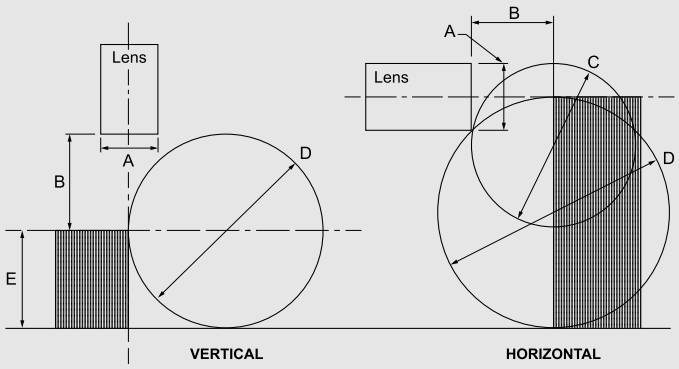
Horizontal profile projector.
The ALPA PROFIL H600 profile projector with its 600mm (24”) screen is suited to big dimension parts with cylindrical shape and flat base. The adjustable lighting system and its wide workstage make ALPA PROFIL H600 ideal for big turned pieces or rods.

Horizontaler Profilprojektor.
Der horizontale Profilprojektor ALPA PROFIL H600 eignet sich dank seines großen Bildschirms von 600 mm (24”) insbesondere für die Messung von großen, zylinderförmigen Teilen mit flacher Basis. Durch das konfigurierbare Beleuchtungssystem und dem großen Arbeitsbereich ist ALPA PROFIL H600 das ideale Messgerät für die Inspektion von mechanischen Wellen oder großen Drehteilen.



Measuring range *Messbereich*	(18 x 8) " *450 x 200 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(36 x 8) " *900 x 200 mm*
Screen rotating *Drehbarer Bildschirm*	(24) " *600 mm*
Image *Bild*	Straightened, reversed from right to left *Aufgerichtet, von links nach rechts umgedreht*
Max load *Max. Last*	50 kg
Movement *Versetzung*	Horizzontal manual, Vertical motorized by Jojstick control *Horizontal manuell, Vertikal motorisiert mit Joystick*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Profile illumination 24v 150w - Surface illumination 24v 250w *Lampe 24v 150w diaskopisch - 24v 250w episkopisch*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	Profile 0,05% - Surface 0,1% *Profil 0,05 % - Fläche 0,1 %*
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	± 15°
Options *Optionen*	Motorized X axes with joystick, IES (Internal Edge Sensor) *Motorisierter Tisch X-Achse, IES (Internal Edge Sensor)*

Cod.	Mod.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
LA04110	x10	60	135	343	343	150
LA04120	x20	30	132			
LA04125	x25	24	106			
LA04150	x50	12	93			
LA041100	x100	6	50	195	235	



A: Field of view / ***Sichtfeld***

B: Lens working distance / ***Arbeitsabstand***

C: Full field / ***Max. Bereich***

D: Half field / ***Halber Bereich***

E: Max piece height / ***Max. Höhe des Teils***

Interchangeable objectives.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Austauschbare Optiken.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.





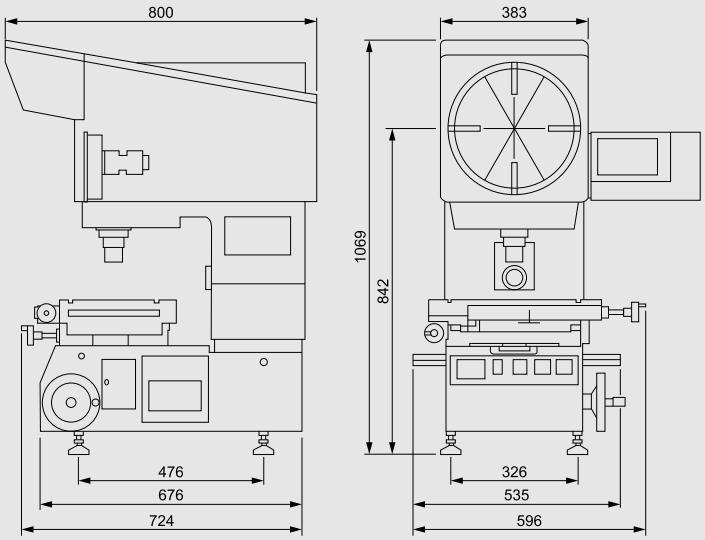
Calibration lab.
ALPA can provide calibration certificates according to UNI EN ISO 9000 and VISION 2000 standards, or ACCREDIA and UKAS certificates. To get info and prices concerning to calibration service, take a look at ALPA catalogue.

Kalibrierlabor.
ALPA bietet Kalibrierungen die den Richtlinien UNI EN ISO 9000 und VISION 2000 entsprechen, oder mit Kalibrierzertifikaten ACCREDIA oder UKAS. Für Informationen und Kosten im Zusammenhang mit dem Kalibrierservice, siehe Preisliste ALPA.

Profil V300

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA050DP	Vertical light path profile projector ø 300 mm screen, display Dp100 *Vertikaler Projektor Bildschirm ø 300 mm mit Anzeige DP100*	250

Lens not included
Objektiv nicht inbegriffen



FEATURES
High quality profile projector versatile and easy to operate
Linear scale stage with 0.0005 mm resolution
Fine grinded glass screen for clear image with cross
Screen complete with cross lines and chart clips
Built-in profile and surface illumination
10x, 20x, 50x, 100x projection lenses available optional
Data output via RS-232 interface
Display-readout unit DP100 included

EIGENSCHAFTEN
Hochwertiger, vielseitiger und bedienerfreundlicher Profilprojektor
Tisch mit Linealen und Auflösung von 0,0005 mm
Sandgestrahlter Bildschirm für ein klares und scharfes Bild
Kreuzraster und Aufzeichnung von Diagrammen
Diaskopische und episkopische Beleuchtung
Objektive 10x, 20x, 50x, 100x Optional
Datenausgang RS232
Drucker und Anzeige DC100 serienmäßig

Vertical profile projector.
ALPA PROFIL V300 vertical profile projector is sharp, accurate and easy to use. With fast movement handle, 3 axis (X, Y and angles) digital read out and geometric data processor unit it can measure radii, diameters, angles and distances. Bright LCD and screen with maximum load of 15 Kg.

Vertikaler Profilprojektor.
Der vertikale Profilprojektor ALPA PROFIL V300 ist vielseitig, präzise und bedienerfreundlich. Er ist mit einer Auslösevorrichtung für eine schnelle Versetzung, 3-Achsen-Anzeige (x, y, Winkel) geometrischem Prozessor für die Berechnung von Radius, Durchmesser, Winkeln, Achsenabständen ausgestattet. Klare und deutliche Bilder für Messungen von komplexen Teilen und 15 kg Höchstgewicht.

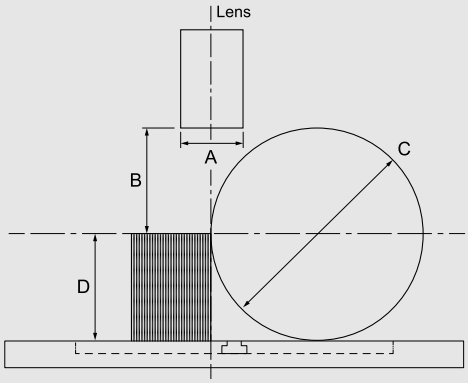


Measuring range *Messbereich*	(6 x 2) " *150 x 50 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(13.6 x 6) " *340 x 152 mm*
Screen *Schutz*	(12.5) " *312 mm*
Image *Bild*	Erect, reversed *Aufgerichtet, umgedreht*
Max load *Max. Last*	15 kg
Movement *Versetzung*	Manual *Manuell*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Halogen lamp *Halogenlampe*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	0,08%
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	Dimmer switch *Mittels Potentiometer*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

baty

Cod.	Mod.	A mm	B mm	C mm	D mm
LA05510	10x	30	77,7	80	90
LA05520	20x	15	44,3		
LA05550	50x	6	38,4		
LA055100	100x	3	25,3		



A: Field of view / *Sichtfeld*

B: Lens working distance / *Arbeitsabstand*

C: Max workplace Ø / *Max. Ø Arbeitsbereich*

D: Max piece height / *Max. Höhe des Gegenstands*

Interchangeable objectives.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Austauschbare Optiken.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LB010CO	V-block with clamp *Paar Zentrierspitzen*	
LB012360	Rotating table *Drehtisch*	
LB014SUP	Swivel centre support *Schwinghalter*	

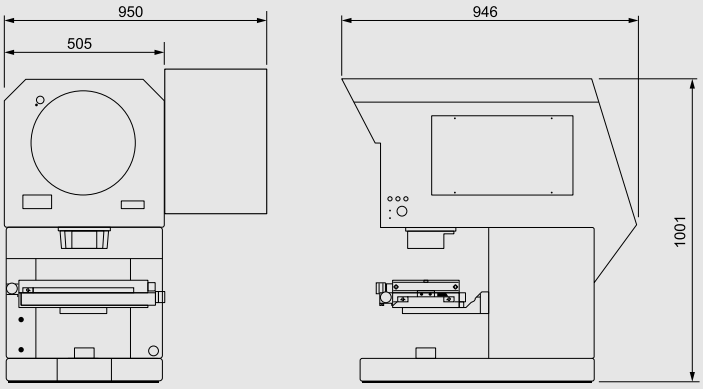
Cod.	Description *Beschreibung*	
LB016RIG	Calibration glass scales *Kristall-Messstäbe für Kalibrierung*	
LB018VER	Green filter *Grüner Filter*	
LB018BLU	Blue filter *Blauer Filter*	

Profil V350

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA060FT	Vertical light path profile projector ø 350 mm screen, display FT2-E *Vertikaler Projektor Bildschirm ø 350 mm mit Anzeige FT2-E*	133

Lens not included
Objektiv nicht inbegriffen

For fixture accessories see on page L. 64
Für Zubehörteile zur Befestigung von Teilen, siehe Seite L. 64



FT2-E READOUT
Complete touch screen monitor with 2D Fusion Touch software. Built -in optical edge detection allows data points to be taken “on the fly” as the projected images passed under the screen-mounted fibre optic sensor. Many possible features: print numerical and graphical reports, statistic control of process, import/export data in DXF or TXT format.

ANZEIGE FT2-E
Komplett mit Touchscreen, ein optischer Sensor ermöglicht die automatische Erfassung der Punkte beim Übergang vom Licht zum Schatten der auf dem Bildschirm des Projektors projizierten Bilder. Zahlreiche Funktionen verfügbar: Ausdrucken von numerischen und grafischen Berichten, statistische Verfahrenskontrollen, Import und Export von Daten im dxf- oder txt-Format.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA026FT2	FT2-E Readout *Anzeige FT2-E*	

Vertical profile projector.
Useful for flat small and medium components, like sliced parts, electronic boards, etc. Used also with gaskets, plastics and glasses industry.

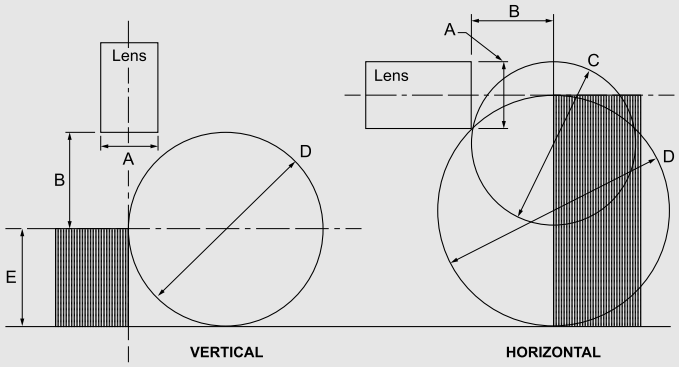
Vertikaler Profilprojektor.
Geeignet für Teile von kleinen und mittleren Abmessungen von flacher Form wie abgeschnittene, gedruckte Teile, elektronische Karten usw. Sehr häufig eingesetzt im Bereich der Dichtungen, bei Kunststoff und in der Brillenherstellung.



Measuring range *Messbereich*	(10 x 4) " *250 x 125 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(16 x 10,5) " *410 x 260 mm*
Screen *Schutz*	(14) " *350 mm*
Image *Bild*	Erect, reversed *Aufgerichtet, umgedreht*
Max load *Max. Last*	15 kg
Movement *Versetzung*	Manual *Manuell*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Halogen lamps 12v 100w *Halogenlampe aus Wolfram 12v 100w*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	0,05%
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	± 7°
Options *Optionen*	Rotary lens turret *Halter für Linsenwechsel*

baty

Cod.	Mod.	A Ø mm	B mm	C mm	D mm	E mm
LA02510	x10	35	81	120	103	103
LA02520	x20	18	38	109		
LA02525	x25	14	24	56	80	80
LA02550	x50	7	15	31	45	45
LA025100	x100	4	31	77	96	96



A: Field of view / *Sichtfeld*

B: Lens working distance / *Arbeitsabstand*

C; Full field / *Max. Bereich*

D: Half field / *Halber Bereich*

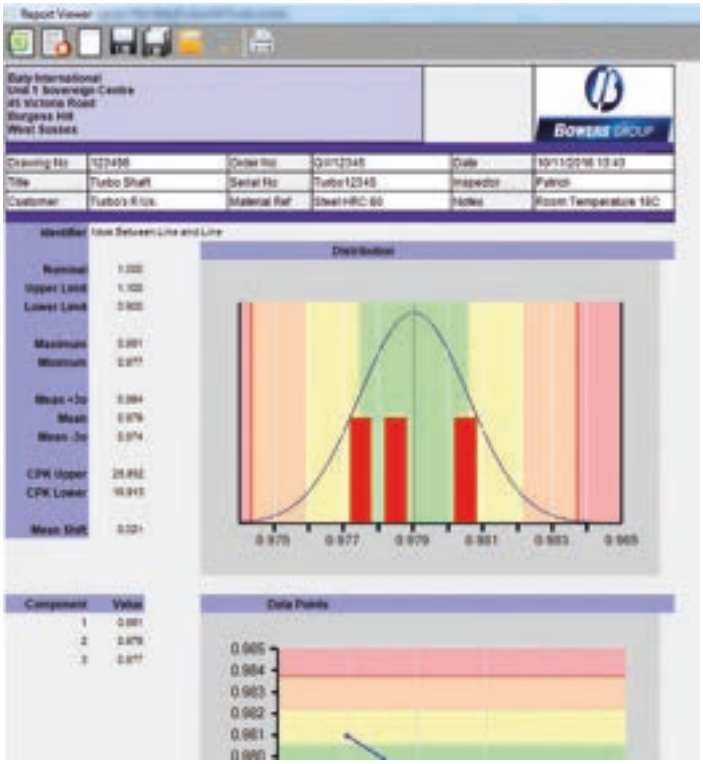
E: Max piece height / *Max. Höhe des Teils*

Interchangeable objectives.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Austauschbare Optiken.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.





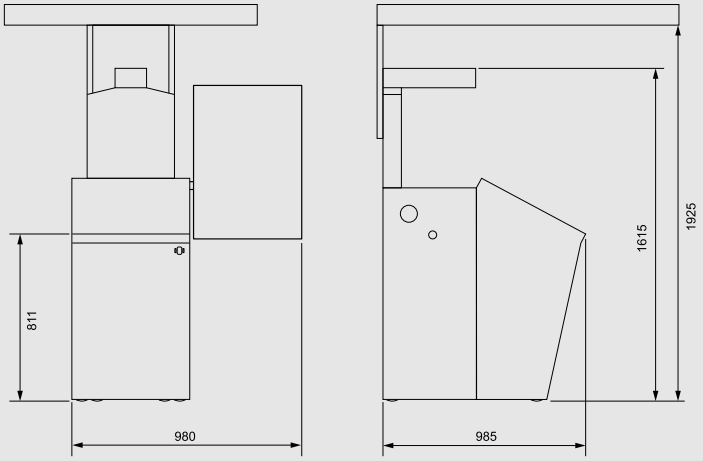


Profil V500

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA070FT	Vertical light path profile projector screen ø 500 mm, display FT2-E *Vertikaler Projektor Bildschirm ø 500 mm mit Anzeige FT2-E*	150

Lens excluded
Objektiv nicht inbegriffen

For fixture accessories see on page L. 64
Für Zubehörteile zur Befestigung von Teilen, siehe Seite L. 64



FT2-E READOUT
Complete touch screen monitor with 2D Fusion Touch software. Built -in optical edge detection allows data points to be taken “on the fly” as the projected images passed under the screen-mounted fibre optic sensor. Many possible features: print numerical and graphical reports, statistic control of process, import/export data in DXF or TXT format.

ANZEIGE FT2-E
Komplett mit Touchscreen, ein optischer Sensor ermöglicht die automatische Erfassung der Punkte beim Übergang vom Licht zum Schatten der auf dem Bildschirm des Projektors projizierten Bilder. Zahlreiche Funktionen verfügbar: Ausdrucken von numerischen und grafischen Berichten, statistische Verfahrenskontrollen, Import und Export von Daten im dxf- oder txt-Format.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA026FT2	FT2-E Readout *Anzeige FT2-E*	

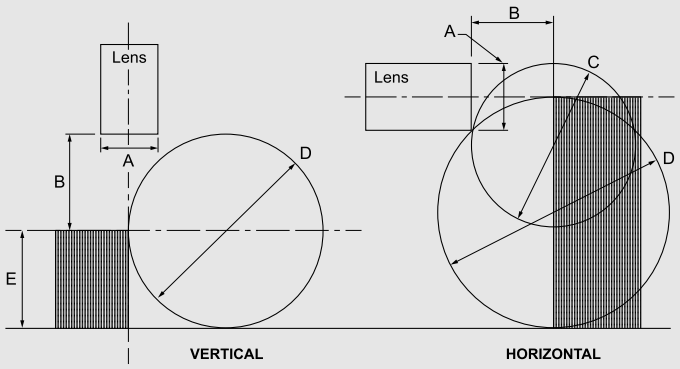
Vertical profile projector.
Useful for flat small and medium components, like sliced parts, electronic boards, etc. Used also with gaskets, plastics and glasses industry.

Vertikaler Profilprojektor.
Geeignet für Teile von kleinen und mittleren Abmessungen von flacher Form wie abgeschnittene, gedruckte Teile, elektronische Karten usw. Sehr häufig eingesetzt im Bereich der Dichtungen, bei Kunststoff und in der Brillenherstellung.



Measuring range *Messbereich*	(10 x 5) " *250 x 125 mm*
Surface area *Arbeitsfläche*	(16 x 10,5) " *410 x 260 mm*
Screen *Schutz*	(20) " *500 mm*
Image *Bild*	Inverted, reversed *Umgekehrt, umgedreht*
Max load *Max. Last*	15 kg
Movement *Versetzung*	Manual *Manuell*
Scale resolution *Ablesung der Maßstäbe*	0,0005 mm
Light source *Beleuchtung*	Halogen lamps 12v 100w *Halogenlampe aus Wolfram 12v 100w*
Magnification accuracy *Max. Vergrößerungsfehler*	0,05%
Helix adjustment *Lichtstrahl-Einstellung*	± 7°

Cod.	Mod.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
LA04110	x10	60	135	343	343	150
LA04120	x20	30	132			
LA04125	x25	24	106			
LA04150	x50	12	93			
LA041100	x100	6	50	195	235	



A: Field of view / *Sichtfeld*

B: Lens working distance / *Arbeitsabstand*

C: Full field / *Max. Bereich*

D: Half field / *Halber Bereich*

E: Max piece height / *Max. Höhe des Teils*

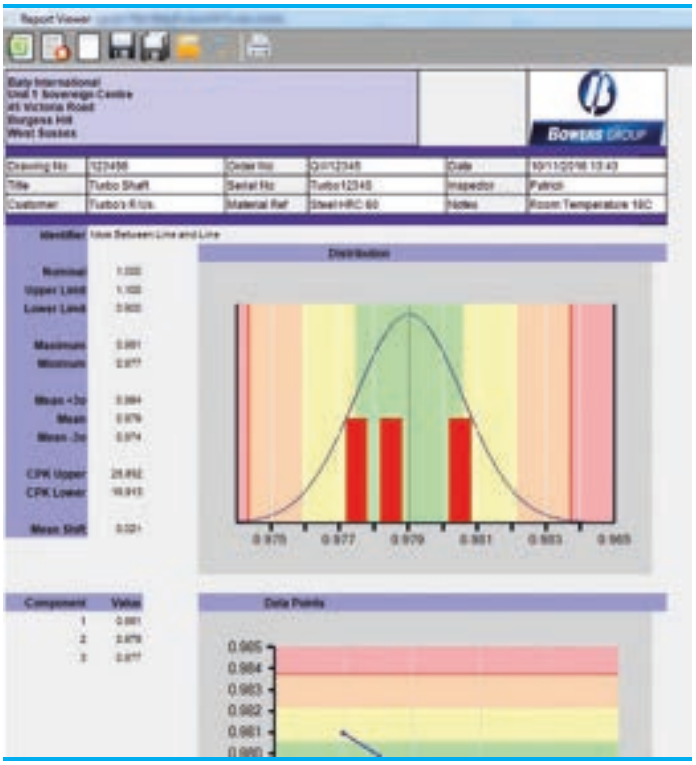
baty

Interchangeable objectives.
Objective composed of a pack of several lenses for a perfect collimation of light rays in order to obtain maximum precision in measurements.

Austauschbare Optiken.
Objektiv, bestehend aus einer Packung mit mehreren Linsen für eine perfekte Kollimation der Lichtstrahlen, um ein Höchstmaß an Genauigkeit bei den Messungen zu erzielen.







TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LB020PRI	Dual axis vee block fitted with side base *Prisma mit Schraubstock auf zwei Achsen*	
LB022BASE	Universal base *Universal-Untergestell*	
LB024MOR	Self centering vice *Selbstzentrierende Klemme*	
LB026SUP	Precision rotary base *Präzisions-Drehhalterung*	
LB028DIA	Iris diaphragm *Irisblende*	
LB030PRI	Dual axis vee block and clamp to Ø ≤30 mm ortogonal posit. *Prisma mit Schraubstock für Ø ≤ 30 mm rechtwinklige Position*	
LB032BASE	Precision ground steel alignment feature *Ausrichtungsbasis aus Stahl*	

Cod.	Description *Beschreibung*	
LB034SUP	Glass plate work holder for flat items *Vertikaler Halter mit Glas für flache Teile*	
LB036CON	Large vee blocks and centres *Paar große Zentrierspitzen, ø max. kontrollierbar 250 mm*	
LB040RIA	Riser blocks Increases measures at 140 mm *Paar Aufsätze für Prismen Bringt den max. kontrollierbaren ø auf 140 mm*	
LB042PRI	Vee blocks *Paar Prismen mit Schraubstock*	
LB044CON	Spring loaded centres. Max measurable 64 mm *Paar Zentrierspitzen max. messbarer ø 64 mm*	
LB046MOR	Two 90° positions vice *Universal-Klemme, zwei auf 90° einstellbare Positionen*	
LB048MOR	Swivel vice 360° movement *Schwenkbare Klemme, ermöglicht eine 360°-Drehung des Werkstücks*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LB050FER	Back stop *Hinterer Feststeller*	
LB052FER	Side stop *Seitlicher Feststeller*	
LB054PRI	Dual vee block and centres *Paar Prismen mit Zentrierspitzen*	

Cod.	Description *Beschreibung*	
LB056TAV	Rotary glass stage *Drehtisch*	
LB058KIT	Open frame fixturing *Befestigungssatz für Werkstücke*	

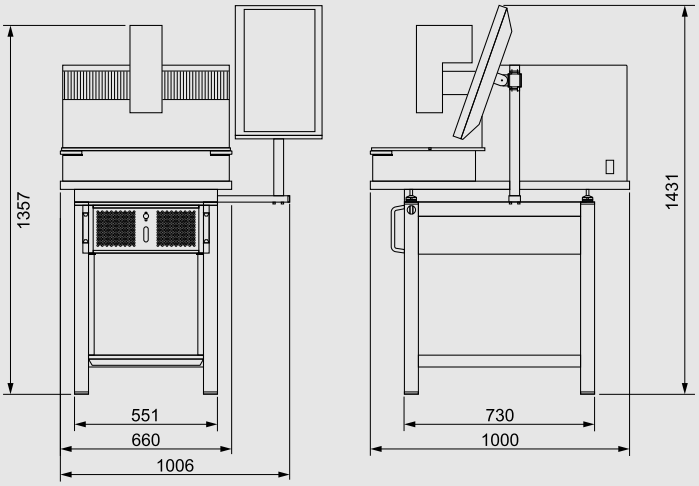


Scope VM

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA090CNC	2D optical machine automatic CNC version *2D-Messgerät, automatische CNC-Ausführung*	209

FEATURES
Measuring range 400 x 300 mm
Max error 7,5 µm - 400 mm
Max measuring piece height 125 mm
Resolution 0,001 mm
Advanced Video Edge Detector
Motorized autofocus
Software with SPC, data export in DXF excel format, tabulated and graphical report
Collimated light
Granite plate base

EIGENSCHAFTEN
Messbereich 400 x 300 mm
Maximalfehler 7,5 µm auf 400 mm
Maximale Höhe des Teils 125 mm
Ablesung 0,001 mm
Automatische Aufnahme der Profile VED
Motorisierter Autofokus
Statistik, Berichtausdruck, Vergleich zwischen Profilen, Datenübertragung in DXF-Format
und direkt an Excel
Kollimiertes Licht
Auflagefläche aus Granit



Cod.	Description *Beschreibung*
LA080VET	Pixel calibration glass *Glas für Pixel-Kalibrierung*

2D Vision machine.
Useful for flat small and medium components, like sliced parts, electronic boards, etc. Used also in gaskets, plastics and glasses industry. Compared to profile projector it allows measures without operator's uncertainty, printing graphics, reports and archives. Innovative “non-contact” vision machine. Due to its innovative absolute 2D scale system, the newly designed Scope VM does not have a conventional moving stage or encoders - just a floating measuring camera that moves anywhere in the measuring range. The result is fast, accurate ‘non contact’ measurement over a much larger measuring range (400 mm x 300 mm).
High resolution digital camera with magnification from 20x up to 200x.
Scope VM is either operated manually or by CNC control.
Supplied with steel stand and 22" touch screen monitor. Process capability and SPC included for CP and CPK.
Diascopic light for high precision for the diameters measuring.

Optisches 2D-Messgerät.
Geeignet für Teile von kleinen und mittleren Abmessungen mit flacher Form wie abgeschnittene, gedruckte Teile, Platinen usw. Sehr häufig eingesetzt im Bereich der Dichtungen, bei Kunststoff und in der Brillenherstellung. Im Vergleich zum Profilprojektor ermöglicht es Messungen ohne Messunsicherheit des Bedieners, mit Ausdrucken, Diagrammen, Berichten und Archiv. Messgerät ohne Kontakt. Der Tisch ist feststehend, die Kamera bewegt sich und verwendet ein innovatives Ablesesystem der Position mit Bewegung auf Luftkissen. Digitale Kamera mit sehr hoher Auflösung für immer perfekte Bilder und eine konstante Genauigkeit, mit Vergrößerung von 20x bis 200x. Das Ergebnis ist eine präzise und schnelle Messung ohne Kontakt in einem großen Messbereich (400 mm x 300 mm). Das Gerät ist mit Auflagetisch aus Stahl und Touchscreen-Monitor 22“ ausgestattet.
SPC-Programm mit Berechnung CP und CPK. Diaskopisches, kollimiertes Licht für mehr Genauigkeit bei der Messung von Durchmessern.

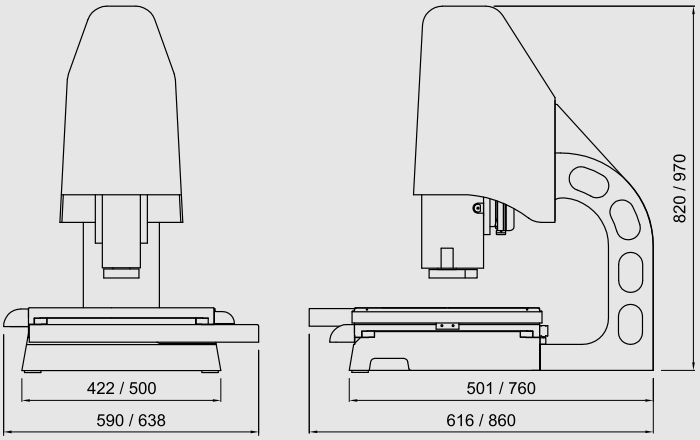


Scope VT

Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA100250T	3D Manual vision machine 250 x 125 x 155 *Manuelles optisches 3D-Messgerät 250 x 125 x 155*	75
LA100300T	3D Manual vision machine 300 x 300 x 200 *Manuelles optisches 3D-Messgerät 300 x 300 x 200*	97

FEATURES
Accuracy 2+L/100
High resolution 0,5µm
Programmable segmented LED lighting system
Z axis slide mount for increased Z axis capacity
High precision SKF cross-roller stage ultra-smooth plain rod drives
Auto video edge detection tools
Auto programming
Motorized Z axis with autofocus

EIGENSCHAFTEN
Genauigkeit 2+L/100 µm
Messstäbe mit hoher Ablesung von 0,5 µm
Nach Sektor programmierbare LED-Beleuchtungssysteme
Z-Achse, montiert auf Gleitführung, um die Positionierungskapazität zu erhöhen
Hoch präziser Arbeitstisch mit Gleitführungen SKF mit Rollen
für eine lange Lebensdauer
Automatische Erfassung der VED-Ränder
Selbstlernprogrammierung
Motorisierte Z-Achse mit Autofokus



Manual vision 3D machine.
Alpa Scope is an advanced optical manual 3D machine with 250 x 125 x 155 mm or 300 x 300 x 200 mm measuring range. Maximum measuring height 240 mm.
Non-contact measurement through zoom optics, collimated profile lighting, TTL (coaxial surface lighting) and a 64 LED fully programmable segmented surface lighting system. All measured features appear on the monitor where they can be selected for dimensioning resulting in a dimensioned part viewed that can be printed or exported to dxf or excel. Tolerances are set for each dimension so that the final inspection reports can classify each dimension as pass or fail. SPC program, CP, CPK.

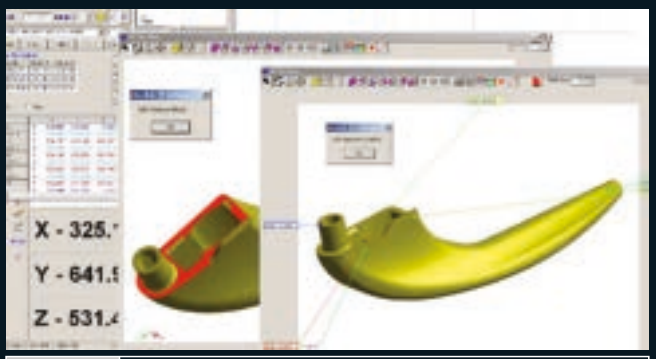
Manuelles optisches 3D-Messgerät.
Alpa Scope ist ein optisches manuelles 3D-Messgerät der letzten Generation mit einem Messbereich von 250 x 125 x 155 mm oder 300 x 300 x 200 mm.
Die nutzbare Arbeitshöhe beträgt 240 mm. Die kontaktlose Messung erfolgt mittels hochwertigem Mikro-Zoomobjektiv mit parafokaler und parazentrischer Optik, Vergrößerungen von 30 x bis 200x, digitaler Farbkamera mit hoher Auflösung. Komplett softwaregestütztes Beleuchtungssystem, bestehend aus einem episkopischen Ringverteiler mit 64 weißen LED, epikoaxialer Beleuchtung (im Inneren des Objektivs) und einem diaskopischen LED-Verteiler mit kollimiertem Licht. Intuitives grafisches Messprogramm mit automatischer Erfassung der gemessenen Figuren, Datenübertragung in DXF- oder EXCEL-Format. SPC-Programm mit Berechnung CP und CPK.



Scope VT



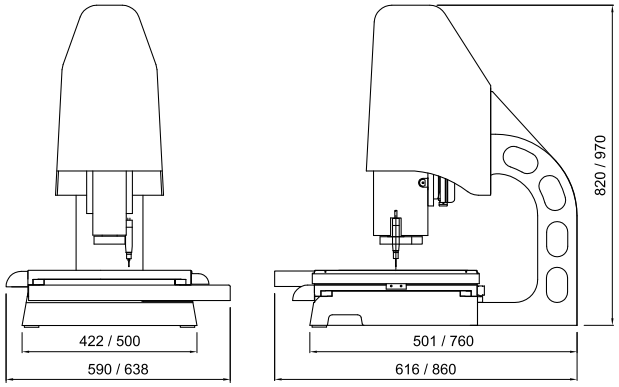




LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA110250	3D Automatic CNC vision machine 250x125x155mm *Automatisches optisches 3D-Messgerät CNC 250x125x155 mm*	76

mm / inch

TOP quality

FEATURES
Accuracy (2+L/100) µm
High resolution 0,5 µm scales
64 Programmable segmented LED lighting system
Z axis dovetail slide mount for increased Z axis capacity
High precision SKF cross-roller stage ultra-smooth plain rod drives
Auto video edge detection tools
Auto programming
Motorized autofocus

EIGENSCHAFTEN
Genauigkeit (2+L/100) µm
Messstäbe mit hoher Ablesung von 0,5 µm
Programmierbares Beleuchtungssystem mit 64 LEDs
Z-Achse, montiert auf Gleitführung, um die Positionierungskapazität zu erhöhen für die Messung von hohen Teilen
Hoch präziser Arbeitstisch mit Gleitführungen SKF mit Rollen für eine lange Lebensdauer
Automatische Erfassung der Ränder VED
Selbstlernprogrammierung
Motorisierter Autofokus

3D CAD programming and comparison are available with touch probe only.

3D-Software CAD zur Messung und Programmierung, verfügbar nur mit Touch Probe.

Scope VT

CNC vision 3D machine.
Alpa Scope CNC is an advanced optical automatic 3D machine with 250 x 125 x 155 mm or 300 x 300 x 200 mm measuring range. Maximum measuring height 240 mm.
Non-contact measurement through zoom optics, collimated profile lighting, TTL (coaxial surface lighting) and a 64 LED fully programmable segmented surface lighting system. Contact measuring (Optional) through Renishaw TP20 touch probe and accessories. Possibility of change rack. Software lighting system with 64 ring withe led, through lens light and profile collimated light. All measured features appear on the monitor where they can be selected for dimensioning resulting in a dimensioned part viewed that can be printed or exported to dxf or excel. Tolerances are set for each dimension so that the final inspection reports can classify each dimension as pass or fail.
SPC program with CP and CPK.

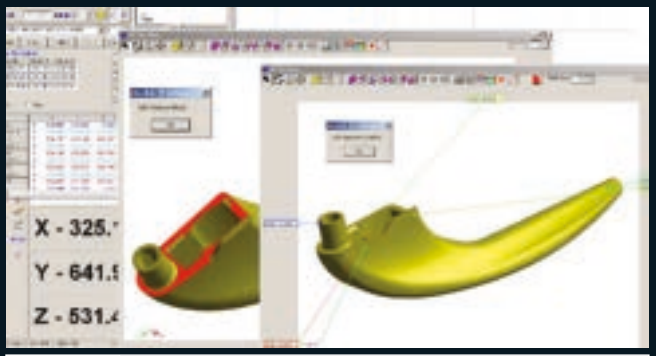
Automatisches optisches 3D-Messgerät.
Alpa Scope CNC ist ein optisches automatisches 3D-Messgerät der letzten Generation mit einem Messbereich von 250 x 125 x 155 mm oder 300 x 300 x 200 mm. Die nutzbare Arbeitshöhe beträgt 240 mm. Die kontaktlose Messung erfolgt mittels hochwertigem Mikro-Zoomobjektiv mit parafokaler und parazentrischer Optik, Vergrößerungen von 30 x bis 200x, digitaler Farbkamera mit hoher Auflösung. Die Kontaktmessung (optional) erfolgt mit einem Renishaw TP20-Tastsystem und entsprechenden Zubehörteilen. Möglichkeit eines automatischen Wechsels der Messtaster. Komplett softwaregestütztes Beleuchtungssystem, bestehend aus einem episkopischen Ringverteiler mit 64 weißen LED, epikoaxialer Beleuchtung (im Inneren des Objektivs) und einem diaskopischen LED-Verteiler mit kollimiertem Licht. Intuitives grafisches Messprogramm mit automatischer Erfassung der gemessenen Figuren, Anzeige und Druck, sowohl grafisch als auch numerisch, automatische Aufnahme der Punkte des Profils mit Erfassung der Ränder. Unterstützte Scharfstellung für die Messung der Z-Achse, Vergleich zwischen Bauzeichnung (dxf) und gemessenem Profil, Datenübertragung in DXF- oder Excel-Format. SPC-Programm mit Berechnung CP und CPK.



Scope VP



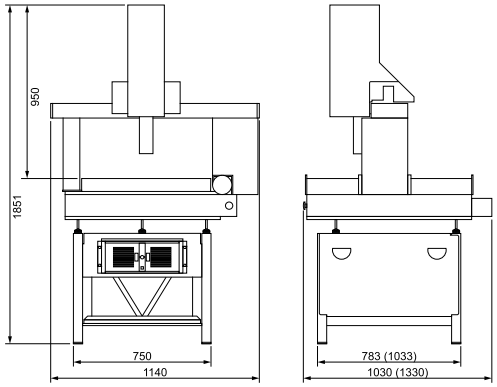
LA172JOY	Touch screen joystick *Touchscreen-Joystick*



LA260COMP	Comparison 3D CAD / *3D CAD Messung*
LA261PROG	Programming CAD / *CAD Programmierung*

For details on software Aberlink 3D see page L. 45
Für Details über die Software Aberlink 3D, siehe Seite L. 45

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Cod.	Description *Beschreibung*	kg
LA120640A	CNC Vision 3D machine 640x600x250 mm *Automatisches optisches 3D-Messgerät 640x600x250 mm*	310

mm / inch

TOP quality

FEATURES
Accuracy 2,4+0,4L/100 µm
High resolution 0,5 µm
64 Programmable segmented LED lighting system
Z axis dovetail slide mount for increased Z axis capacity
High precision cross-roller stage
Ultra-smooth plain rod drives
Auto video edge detection tools
Auto programming
Motorized autofocus

EIGENSCHAFTEN
Genauigkeit 2,4+0,4L/100 µm
Messstäbe mit hoher Ablesung von 0,5 µm
Programmierbares Beleuchtungssystem mit 64 LEDs
Extrem stabiler Auflagetisch
Achsenbewegung mit pneumostatischem Lager
Automatische Erfassung der Ränder VED
Selbstlernprogrammierung
Motorisierter Autofokus

Scope VP

CNC vision 3D machine.
Alpa Scope VP CNC is an advanced optical automatic 3D machine with measuring range up to 1000x1500x400 mm.
Non-contact measurement through zoom optics, collimated profile lighting, TTL (coaxial surface lighting) and a 64 LED fully programmable segmented surface lighting system. Contact measuring through Renishaw TP20 touch probe and accessories. Software lighting system with 64 ring withe led, through lens light and profile collimated light. All measured features appear on the monitor where they can be selected for dimensioning, resulting in a dimensioned part viewed that can be printed or exported to CAD. Tolerances are set for each dimension so that the final inspection reports can classify each dimension as pass or fail.
SPC program with CP and CPK.

Automatisches optisches 3D-Messgerät.
Alpa Scope VP CNC ist ein optisches, automatisches 3D-Messgerät der letzten Generation mit einem Messbereich bis zu 1000x1500x400 mm. Die kontaktlose Messung erfolgt mittels hochwertigem Mikro-Zoomobjektiv mit parafokaler und parazentrischer Optik, Vergrößerungen von 30x a 200x, digitaler Farbkamera mit hoher Auflösung. Die Kontaktmessung erfolgt mit einem Renishaw TP20-Tastsystem mit entsprechenden Zubehörteilen. Komplett softwaregestütztes Beleuchtungssystem, bestehend aus einem episkopischen Ringverteiler mit 64 weißen LED, epikoaxialer Beleuchtung (im Inneren des Objektivs) und einem diaskopischen LED-Verteiler mit kollimiertem Licht.
Intuitives grafisches Messprogramm mit automatischer Erfassung der gemessenen Figuren, Anzeige und Druck, sowohl grafisch als auch numerisch, automatische Aufnahme der Punkte des Profils mit Erfassung der Ränder. SPC-Programm mit Berechnung CP und CPK.



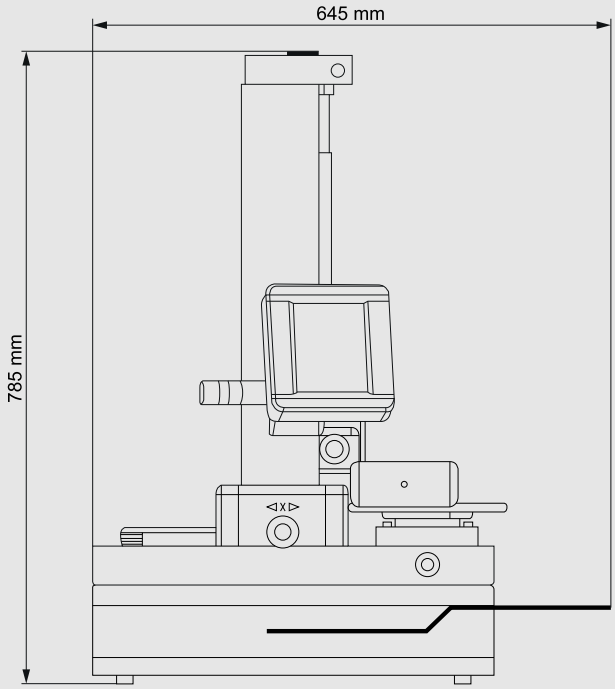
Cod.	X axis *Nutzbereich X-Achse* mm	Z axis *Nutzbereich Z-Achse* mm	Chuck *Spindel*	kg
LA22040	130 (ø260)	360	ISO 40	45
LA22050			ISO 50	
LA22063			HSK 63	

Presetting EYE Trim.
High precision ground granite base and column, double vault arc prismatic slideways, double re-circulating ball bearing slides lubricated for life.

FEATURES
Measuring resolution: X axis 0.001 mm, Z axis 0.001 mm. Electronics driver with RISC 32bit processor and integrated vision system. C-MOS image sensor 0.001 mm resolution. Telecentric lens and LED illuminator. Framed image area: 5 x 5 mm about. Magnifications: 20X about. TFT colour LCD 5,7" LED (90x120 mm image size). Full touch-screen for all presetter operations. Intuitive icons and menu-based software. Display radius/diameter, mm/inch, abs/incr, analogical/digital. Measurement capability by full-screen auto-targeting. X axis and Z axis focusing control bars. Radius and angle automatic computing cycle. 9 numerical machine origin management. 9 numerical tool tables management. Tool corrector specific storage of T, Lx, Lz, insert radius. Data storage on Flash memory. USB port for PC connection (Windows OS). BIOS update by USB port. External 24Vcc power supply.

Voreinstellgerät EYE Trim.
Hochpräzise Granitfläche, prismatische, doppelt geführte Säule, umlaufende Kugellagergleitflächen, wartungsfrei.

EIGENSCHAFTEN
Messauflösung X-Achse 0.001 mm. Z-Achse 0.001 mm. Auf RISC-32-Bit-Prozessor und integriertem Vision-System basierender Softwaretreiber. C-MOS Bildsensor mit 0,001 mm Auflösung. Telezentrische Linse und LED Lichtquelle. Bilderfassungsbereich: ca. 5 x 5 mm. Vergrößerung: ca. 20x. TFT Flüssigkristall-Bildschirm 5,7" (90x120 mm Bildgröße). Berührungssensibler (Touch-) Bildschirm für alle Preset-Funktionen. Selbsterklärende Ikone (Symbole) und Menü basierende Software. Anzeige: Radius/Durchmesser, mm/Zoll, absolut/inkremental analog/digital. Messung mit Selbstkollimation auf dem gesamten Bildschirm. Kontrollbalken zum genauen Anfahren der X- und Z-Achse. Automatischer Zyklus für Radius und Winkelerfassung. Verwaltung von bis zu 9 numerischen Maschinennullpunkten. Verwaltung von bis zu 9 numerischen Werkzeugtabellen. Speicher für Werkzeugkorrekturen von: T, Lx, Lz u. Einsteckradius. Datenspeicherung auf Flashspeicher. USB-Schnittstelle für die Verbindung mit einem PC (Windows OS). BIOS-Update über USB möglich. Stromversorgung über serienmäßiges 24V-Netzteil.





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	X axis *Nutzbereich X-Achse* mm	Z axis *Nutzbereich Z-Achse* mm	Chuck *Spindel*	kg
LA180160	160 (ø320)	320	ISO 40	25
LA180260	260 (ø520)	520		30

Optional ISO 30 and ISO 50
Optional ISO 30 und ISO 50

ACC02001	Battery 3V CR2032 *3V-Batterie CR2032*
ACC01002	OPTO-USB connection cable *Verbindungskabel OPTO-USB*
ACC01003	OPTO-RS232 duplex connection cable *Bidirektionales Kabel OPTO-RS232*

Presetting instrument.
Interchangeable hardened steel rotating chuck. Carriage slides on 8 opposed bearings on x axis and with self-lubricating bushes on Z axis.
Rapid manual movement with release/hook-up button and micrometric adjustment using the thumb wheel. Equipped with 2 analogic dial gauges ø 40 - 0.01 mm, Sylvac digital readout with pre-set and RS232 data output. X axis has direct diametrical reading and protective bellows.

Voreinstellgerät.
Drehende austauschbare Spindel aus gehärtetem Stahl. Gleitweg Wagen, X-Achse, auf 8 gegensätzlichen Lagern und Wagen, Z-Achse, mit selbstschmierenden Buchsen.
Schnelle manuelle Versetzung mit Auslöse-/Einhängetaste und Feineinstellung mittels Handrad. Ausstattung: 2 analoge Messuhren ø 40 - 0,01 mm, digitale Ablesegeräte Sylvac mit Preset-Funktion und Datenausgang RS232. X-Achse, mit direkter Durchmesserablesung und Schutzbälgen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	X axis *Nutzbereich X-Achse* mm	Z axis *Nutzbereich Z-Achse* mm	Chuck *Spindel*	kg
LA1902530	250	300	ISO 40*	23
LA1902540		400		25
LA19040	400	300		
LA19060	600	600		42

Optional other ISO cones, HSK, VDI, etc.
Als Zubehör weitere Kegel ISO, HSK, VDI usw.

Presetting instrument.
Interchangeable hardened steel rotating chuck. Carriage X axis with ball guides, Z axis slide guides. Measuring system with precision magnetic scales. Readout for direct reading of diameter/radius and height. Resolution 0.01 mm. Available with cones ISO, HSK, VDI, etc.

Voreinstellgerät.
Drehende austauschbare Spindel aus gehärtetem Stahl. Gleitweg X-Achse mit Kugellagerführungen, Z-Achse mit Gleitlagern. Messsystem mit magnetischem Präzisionslineal. Display mit direkter Ablesung des Radius-/Durchmessers und Höhe. Auflösung 0,01 mm. Lieferbar mit Kegeln ISO, HSK, VDI usw.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Magnification *Vergrößerung*	Working distance *Arbeitsabstand* mm	Range zoom *Zoom-Bereich*
LA36140X	20x ÷ 40x	80	2x ÷ 4x manual *2x ÷ 4x manuell*
LA36145X	7x ÷ 45x	85	0,7x ÷ 4,5x continuous *0,7x ÷ 4,5x durchgehend*

Entry level stereomicroscopes.
The two available models have been designed for users who need professional quality at low cost. Binocular heads 360° rotating and 45° inclined stand with fixed arm and type focusing mechanism. Double adjustable illuminator for incident and transmitted light fitted with two high-efficiency LED light sources. Extra objectives and eyepieces available on request.

Stereomikroskop Grundmodell.
Die zwei verfügbaren Modelle sind für die Benutzer geeignet, die eine professionelle Qualität zu niedrigem Preis erfordern. Zu den Haupteigenschaften zählen der um 360° drehbare und um 45° geneigte binokulare Messkopf, das Stativ mit feststehender Säule und der Mechanismus für die Scharfeinstellung. Einwirkende und ausgegebene Beleuchtung mit Einstellung der Lichtstärke mittels hoch leistungsfähiger LED-Leuchte. Zusätzliche Objektive und Okulare sind auf Anfrage erhältlich.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Magnification *Vergrößerung*	Head *Kopf*	Stand *Stativ*	Illuminator *Lichtquelle*
LA370BIA	7x ÷ 45x	Binocular *Binokular*	Pillar *Mit Säule*	Incident and transmitted halogen *Halogen-Auflicht*
LA370BIL				Incident and transmitted LED *LED-Auflicht*
LA370TRA		Trinocular *Tinokular*		Incident and transmitted halogen *Halogen-Auflicht*
LA370TRL				Incident and transmitted LED *LED-Auflicht*
LA370BI		Binocular *Binokular*	Overhanging *Mit Arm*	-
LA370TR		Trinocular *Tinokular*		

Working distance 100 mm - Zoom range 0.7x ÷ 4,5x - Other accessories on request
Arbeitsabstand 100 mm - Zoombereich 0,7x ÷ 4,5x - Andere Zubehörteile auf Anfrage

LA3700,5X	Additional lens 0.5x w.d. 165mm *Zusatzobjektiv 0,5x d.l. 165mm*
LA3701,5X	Additional lens 1.5x w.d. 47mm *Zusatzobjektiv 1,5x d.l. 47mm*
LA3702X	Additional lens 2x w.d. 26mm *Zusatzobjektiv 2x d.l. 26mm*
LA37010X	Eyepieces 10x/20mm *Okular-Paar 10x/20mm*
LA37010XMI	Eyepiece micrometer 10x/20mm *Okular 10x/20mm mit mikrometrischem Netz*
LA37015X	Eyepieces 15x/15mm *Okular-Paar 15x/15mm*
LA37020X	Eyepieces 20x/10mm *Okular-Paar 20x/10mm*

Standard stereomicroscopes.
The models have been designed for users who need professional quality and a large range. Binocular or trinocular heads 360° rotating and 45° inclined, stand with arm and type focusing mechanism, or without illuminator overhanging. Double adjustable illuminator for incident and transmitted light fitted with two high-efficiency LED or halogen light sources.

Stereomikroskop Standardmodell.
Die verfügbaren Modelle sind für die Benutzer geeignet, die eine professionelle Qualität und eine große Auswahl erfordern. Zu den Haupteigenschaften zählen der um 360° drehbare und um 45° geneigte binokulare oder trinokulare Messkopf, das Stativ mit traditioneller oder Vordergrundsäule und der Mechanismus für die Scharfeinstellung. Einwirkende und ausgegebene Beleuchtung mit Einstellung der Lichtstärke mittels Halogenlampe oder hoch leistungsfähiger LED-Leuchte.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA41060L	Ring light LED illuminator, with brightness control, intensity light control, ø of the ring 60 mm *LED-Ringbeleuchtung, mit einstellbarer Lichtstärke und Einschaltung einzelner Sektoren, ø 60 mm*	
LA41260FL	Ring light fluorescent bulb illuminator ø of the ring 60 mm *Leuchtstoff-Ringbeleuchtung, ø 60 mm*	
LA414L	High power 14w LED light source, pure white light, brightness control *Hochleistungs-LED-Leuchtmittel 14w, reines weißes Licht, Lichtstärke einstellbar*	
LA416DIFF	Double-arm guide with optical fiber lenses, arm lenght 500mm *Paar von halbstarren Lichtverteilern mit Glasfasern L. 500mm*	
LA418ILL	Ring optical fiber guide for LA414L ø of the fixing ring 55 mm *Ringbeleuchtung mit Glasfasern für LA414L ø Ring 55 mm*	

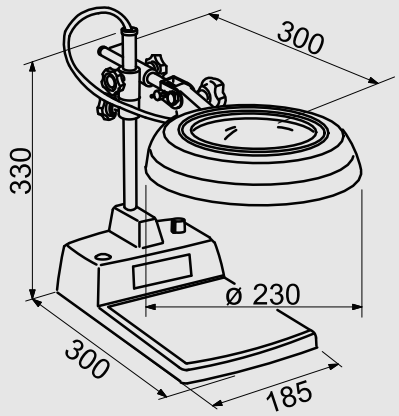
Cod.	Description *Beschreibung*	
LA420TAV	Manual positioning stage 185x145 mm, range 56x35 mm *Tisch mit manueller Versetzung 185x45 mm Verfahrweg 56x35 mm*	
LA422TAV	Manual positioning stage knobs 180x155 mm, range 75x54 mm *Tisch mit manueller Versetzung mittels Kurbel 180x155 mm Verfahrweg 75x54 mm*	
LA424TELE	3.2 Mpixels digital camera with C type mounting 1/2" sensor *Digitale Kamera 3.2 Mpixels mit Anschluss des Typs C Sensor 1/2"*	
LA426TELE	5 Mpixels digital camera with C type mounting 1/2" sensor *Digitale Kamera 5 Mpixels mit Anschluss des Typs C Sensor 1/2"*	
LA428TAB	Tablet PC 10" touch screen plus 3 Mp camera with type C mounting *Tablet PC 10" Touchscreen plus Kamera 3 Mp Anschluss Typ C*	

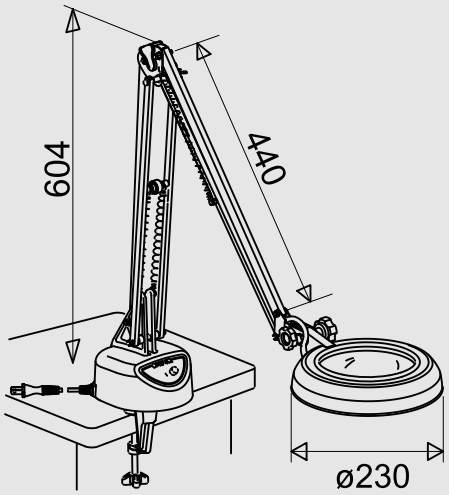
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Surface magnification *Vergrößerung*	kg	Arm dimensions *Armabmessungen* mm
LA950A2X	2x	2,7	-
LA950A4X	4x		
LA950B2X	2x	3,0	1000
LA950B4X	4x		

Led illuminated magnifier.
Illuminated magnifier full LED lamp unit, with a wide magnification range from 2x to 15x (on demand), thanks to interchangeable circular lenses. LED light source stimated life time 40.000 hours (life time estimated/not guaranteed).

LED-Lupen.
LED-Lupen mit umfangreichem Vergrößerungsbereich 2x bis 15x (auf Anfrage) dank der auswechselbaren Rundlinsen. Das LED-Licht garantiert die Erhöhung der Lebensdauer bis zu 40.000 Stunden (geschätzte, nicht garantierte Lebensdauer).

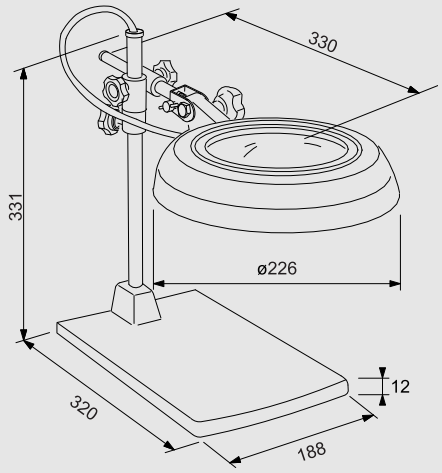


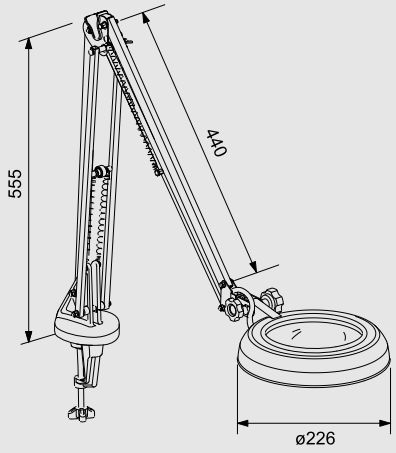


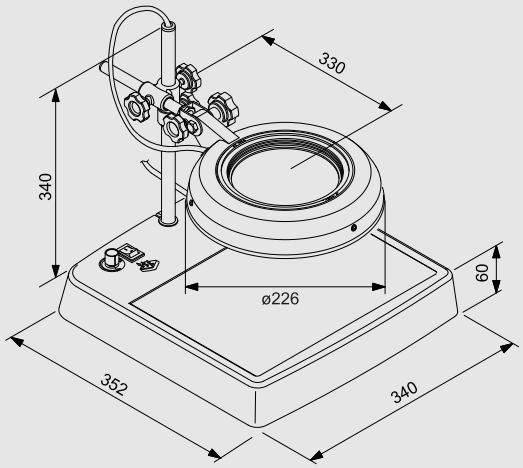




Cod.	Surface magnification *Vergrößerung*	kg	Arm dimensions *Armabmessungen*
LA900A2X	2x	2,2	-
LA900B2X		2,8	1000
LA900C2X		3,2	-







Led illuminated magnifier.
Illuminated magnifier full LED lamp unit with dimming, with a wide magnification range from 2x to 15x (on demand), thanks to interchangeable circular lenses. LED light source stimated life time 40.000 hours (life time estimated/not guaranteed).

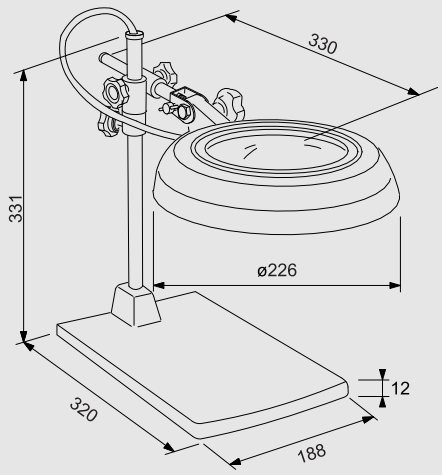
LED-Lupen.
LED-Lupen mit Regelung der Lichtstärke mit umfangreichem Vergrößerungsbereich 2x bis 15x (auf Anfrage) dank der auswechselbaren Rundlinsen. Das LED-Licht garantiert die Erhöhung der Lebensdauer bis zu 40.000 Stunden (geschätzte, nicht garantierte Lebensdauer).

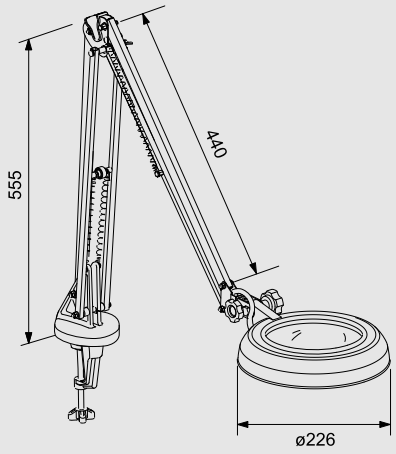


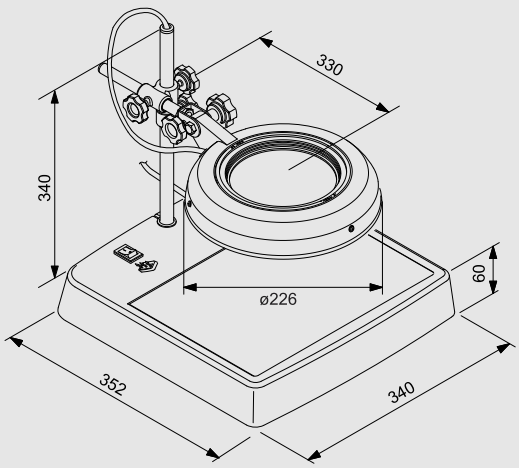




Cod.	Surface magnification *Vergrößerung*	kg	Arm dimensions *Armabmessungen* mm
LA920A2X	2x	2,1	-
LA920A4X	4x		
LA920B2X	2x	2,7	1000
LA920B4X	4x		
LA920C2X	2x	3,2	-
LA920C4X	4x		







Led illuminated magnifier.
Illuminated magnifier full LED lamp unit, with a wide magnification range from 2x to 15x (on demand), thanks to interchangeable circular lenses. LED light source stimated life time 40.000 hours (life time estimated/not guaranteed).

LED-Lupen.
LED-Lupen mit umfangreichem Vergrößerungsbereich 2x bis 15x (auf Anfrage) dank der auswechselbaren Rundlinsen. Das LED-Licht garantiert die Erhöhung der Lebensdauer bis zu 40.000 Stunden (geschätzte, nicht garantierte Lebensdauer).

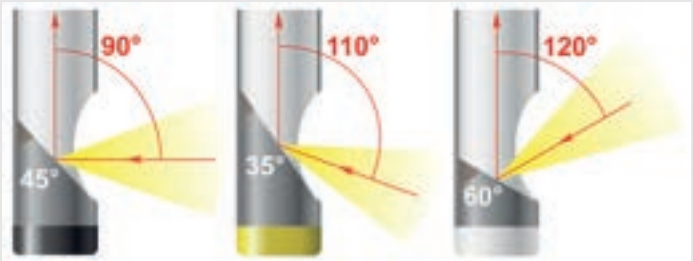






Cod.	Equipement *Ausrüstung*	Probe *Sonde* m
LA4901	Basic device with USB cable Probe diam. 5.5 with front cam AV2 cable for TV display 2GB SD card+1 spare battery Power adapter *Basisgerät mit USB-Kabel* *Sonde Ø 5,5 mm mit frontseitiger Videokamera* *AV-2-Kabel für die Anzeige am TV-Bildschirm* *2-GB-SD-Speicherkarte + 1 Ersatzbatterie* *Leistungsadapter*	1
LA4903		3

Also available different lenghts and Ø 4mm probes.
Auf Anfrage sind unterschiedliche Längen und Sonden mit Ø 4mm erhältlich.



STANDARD *LA49035 *LA49060

FEATURES
Semi-rigid cable, oil-proof and abrasion resistant
n°4 enhanced illumination leds
High speed video recording and image capture
2GB memory
Multilanguages menu
300,000 pixel high definition resolution
Compression: MPEG4 Image
Image format: JPEG (640 x 480)
Video format: ASF (320 x 240)
Operating temperature: -10° - +70° C
Dimensions: L94 x W78 x H10mm

EIGENSCHAFTEN
Halbsteife Sonde, widerstandsfähig gegen Öle und Abrieb
4 Led mit verstärkter Beleuchtung
Hohe Bildrate von Videos und Fotos
2 GB Speicher
Menü in italienischer Sprache
Hohe Farb- und Auflösungsqualität (300.000 Pixel)
Kompression: MPEG4
Bildformat: JPEG (640 x 480)
Videoformat: ASF (320 x 240)
Arbeitstemperatur: -10° - +70° C
Abmessungen: L94 x W78 x H10 mm

LA4901M	Probe 1m / *Sonde 1m*
LA4903M	Probe 3m / *Sonde 3m*

Videoscope.
Compact portable inspection camera to display the applications for a clear view in tight spots, not visible at glance. 3.5". Wide angle LCD screen, to view, store and review pictures and footage. Images can also be displayed directly on a TV screen or stored and transferred to a PC using a USB cable.
SD mini card allows direct video recording or picture storage. An easy-to-transport standalone device, excellent for assessing damages, or simple diagnosis. Instant viewing of footage and image captures directly recorded on a high resolution TFT screen or external monitor. File transferred to computer by using a USB interface. Flexible 3m cable camera, 5.5mm diameter micro wide angle. Adjustable LED light for optimal view in all applications. In addition to the 45° and 90°mirrors supplied, the instrument can be easily equipped with several mirrors featuring different angles. Cables of different sizes can also be supplied, as an optional item.

Video-Endoskop.
Kompakte tragbare Inspektionskamera, mit der der Benutzer Anwendungen in engen Räumen betrachten kann, die normalerweise mit bloßem Auge nicht gesehen werden können. Die Anzeigeeinheit mit einem 3,5"-Weitwinkel-LCD-Bildschirm kann Fotos und Videobilder anzeigen, speichern und überprüfen. Die Bilder können auch direkt auf einem Fernsehbildschirm angezeigt oder gespeichert und über ein USB-Kabel an einen PC übertragen werden. Dank der Mini-SD Karte können Videos direkt aufgenommen oder Fotos gespeichert werden. Transportabel und unabhängig, hochwertig und daher unentbehrlich für die Schadensdokumentation oder für die einfache Diagnose. Sofortige Wiedergabe von Videos oder Bildern, die direkt auf dem TFT-Farbmonitor oder auf einem externen Monitor aufgenommen wurden. Übertragen von Dateien auf einen Computer ist dank der USB-Schnittstelle einfach. Verlängerungskabel der Fotokamera mit einer Länge von 3 m flexibel. Micro-Weitwinkelobjektiv mit 5,5 mm Durchmesser. Einstellbares LED-Licht für optimale Beleuchtung in allen Anwendungssituationen. Zusätzlich zu den mitgelieferten 45°- und 90° Spiegeln kann das Gerät sehr einfach und schnell mit Spiegeln mit verschiedenen Winkeln ausgestattet werden.
Sonden in verschiedenen Größen als Option erhältlich





Coating thickness gauges with itegral & separate model range.
The all-new portable instrument by Elcometer features a high contrast colour LCD display with auto rotation, thickness measurement capability to ±1%, dust and waterproof equivalent to IP64, USB and Bluetooth data output for accurate coating thickness measurement (Chrome, paint, galvanizing, rubber, etc.) on ferrous or non-ferrous metals. There are available four different models,each gauge provides the user with increasing functionality and could have integral or separate probe.
Large easy to read high contrast auto-rotating display, language selectable and easy to use menu, measuring range 0-1500 µm, IP64 protection, supplied with calibation masters and factory conformity certificate.

Dickenmessgerät mit integrierter oder externer Sonde.
Neues, tragbares Elcometer Gerät, kontrastreiches und selbstdrehendes Farbdisplay, Genauigkeit ab +/- 1 %, wasserdicht IP64, USB-Datenausgang, Bluetooth, ermöglicht die Dickenmessung von Schichten (Verchromungen, Farben, Verzinkungen, Gummi usw.) auf magnetischen Eisenmetallen (magnetische Induktion Version F) oder auf magnetischen Metallen (Version N Wirbelströme).
Ablesung auf einer großen LCD-Anzeige, Messbereich 0-1500 µm. Alle Nachrichten sind auf Italienisch und das Programm ist interaktiv mit dem Benutzer. Standard-Statistikfunktionen und -Datenausgang. Mit Kalibrierfolien und Konformitätsbescheinigung.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Base *Basis*	Modello *Modell*
LA510FB	Ferrous Integral *Eisenhaltig*	B
LA510FS		S
LA510FT		T
LA510NFB	Non-Ferrous Integral *Nicht eisenhaltig*	B
LA510NFB*		
LA510NFB**		
LA510FNFB	Dual FNF Integral *Eisenhaltig / Nicht eisenhaltig*	
LA510FNFS		S
LA510FNFT		T

For models LA510..* and LA510..** see PINP probes on page L 81
Für Modelle LA510.. und LA510..** siehe Sonde PINP auf Seite L 81*

elcometer

Thickness gauges with internal probe - SCALE 1
Range: 0-1500µm (0-60mils)
Accuracy: ±3% or +2.5µm (+0.1 mil)
Resolution: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mil: 5-60mils)

Dickenmessgerät mit eingebauter Sonde - SKALA 1
Messbereich: 0-1500µm (0-60mils)
Genauigkeit: ±3 % or +2.5µm (+0.1 mil)
Ablesen: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mil: 5-60mils)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Base *Basis*	Modello *Modell*
LA515FB	Ferrous Integral *Eisenhaltig*	B
LA515FB*		S
LA515FB**		T

For models LA515..* and LA515..** see PINP probes on page L 81
Für Modelle LA515.. und LA515..** siehe Sonde PINP auf Seite L 81*

elcometer

Thickness gauges with internal probe - SCALE 2
Range: 0-5mm (0-200mils)
Accuracy: ±1-3% or +20µm (+0.1 mil)
Resolution: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1mil: 0-50mils; 1mil: 50-200mils)

Dickenmessgerät mit eingebauter Sonde - SKALA 2
Messbereich: 0-5mm (0-200mils)
Genauigkeit: ±1-3 % or +20µm (+0.1 mil)
Ablesen: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1mil: 0-50mils; 1mil: 50-200mils)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Base *Basis*	Modello *Modell*
LA521FB	Ferrous Integral *Eisenhaltig*	B
LA521FB*		S
LA521FB**		T

For models LA521..* and LA521..** see PINP probes on page L 81
Für Modelle LA521.. und LA521..** siehe Sonde PINP auf Seite L 81*

elcometer

Thickness gauges with internal probe - SCALE 3
Range: 0-13mm (0-500mils)
Accuracy: ±1-3% or +50µm (+2.0 mils)
Resolution: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)

Dickenmessgerät mit eingebauter Sonde - SKALA 3
Messbereich: 0-13mm (0-500mils)
Genauigkeit: ±1-3 % or +50µm (+2.0 mils)
Ablesen: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Base *Basis*	Modello *Modell*
LA525FB	Ferrous Integral *Eisenhaltig*	B
LA525FS		S
LA525FT		T
LA525NFB	Non-Ferrous Integral *Nicht eisenhaltig*	B
LA525NFS		S
LA525NFT		T
LA525FNFB	Dual FNF Integral *Eisenhaltig / Nicht eisenhaltig*	B
LA525FNFS		S
LA525FNFT		T

Probes are supplied separately available on page L. 81
Die Sonden werden separat geliefert und sind auf Seite L angeführt. 81

elcometer

Thickness gauges with external probe.
Technical features may differ depending on the type of probe installed.

Dickenmessgerät mit externer Sonde.
Die technischen Daten können je nach installierter Sonde variieren.



Scale 1	Range: 0-1500µm (0-60mils) - Accuracy: ±1-3% o ±2.5µm (±0.1mil) - Resolution: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mil: 5-60mils) Messbereich: 0-1500µm (0-60mils) - Genauigkeit: ± 1 -3% or ±2.5µm (±0.1mil) - Ablesen: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1500µm (0.01mil: 0-5 mils; 0.1mil: 5-60mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base NF *Basis NF*	Base FNF *Basis FNF*	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	MIn. sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA544F		Straight *Gerade*	✓	-	-	85	(F) 4
LA544NF			-	✓			
LA544FNF				-	✓	88	(F) 4 (N) 6
LA546F		90°	✓		-	28	(F) 4
LA546NF			-	✓			
LA546FNF				-	✓	38	(F) 4 (N) 6
LA548F		Mini 90° (M5) 45mm	✓		-	16	4
LA548NF			-	✓			
LA550NF		Mini 90° (M5) 150mm					
LA552NF		Mini 90° (M5) 400mm					
LA554F		Straight sealed *Versiegelte gerade Seite*	✓	-		85	
LA556F		Sealed Mini 90° probe (M5) *Sonde Mini 90° (M5) versiegelt*				16	
LA560NF		Anodiser *Eloxiert*	-	✓		100	
LA562F		P/N/P™	✓	-		170	(F) 4
LA562NF			-	✓		180	
LA562FNF				-	✓		(F) 4 (N) 6

Scale 2	Range: 0-5mm (0-200 mils) - Accuracy: ±1-3% o ±20µm (±1.0 mil) - Resolution: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1 mil: 0-50 mils; 1mil: 50-200 mils) Messbereich: 0-5mm (0-200 mils) - Genauigkeit: ±1-3% o ±20µm (±1.0 mil) - Ablesen: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1 mil: 0-50 mils; 1mil: 50-200 mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base NF *Basis NF*	Base FNF *Basis FNF*	Min. Headroom *Min. Gleitweg* mm	Min. sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA564F		Straight *Gerade*	✓	-		89	8
LA564NF			-	✓		88	14
LA566F		90°				32	
LA568F		Armoured *Verstärkt*				138	
LA570F		Telescopic 56-122 mm *Teleskoparm 56-122 mm*				36	
LA572F		Soft coating *Weiche Abdeckung*				89	
LA574F		Waterproof - cable 1 m *Wasserbeständig - Kabel 1 m*	✓	-	-		8
LA576F		Waterproof - cable 5 m *Wasserbeständig - Kabel 5 m*				138	
LA578F		Waterproof - cable 15 m *Wasserbeständig - Kabel 15 m*					
LA584F		PINP™				174	
LA584NF			-	✓		185	14
LA586F		Hi-Temperature 250° C *Für hohe Temperaturen 250 °C*	✓	-		174	8

TECHNICAL SPECIFICATIONS

elcometer

Scale 3	Range: 0-13mm (0-500mils) - Accuracy: ±1-3% o ±50µm (±2.0mil) - Resolution: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils) Messbereich: 0-13mm (0-500mils) - Genauigkeit: ±1-3 % o ±50µm (±2.0 mil) - Ablesen: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base NF *Basis NF*	Base FNF *Basis FNF* mm	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	Min. Sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA588F		Straight *Gerade*	✓	-	-	102	14
LA590F		PINP™				184	

elcometer

Scale 6	Range F: 0-25mm (0-980mils) N: 0-30mm (1200mils) - Accuracy: ±1-3% o ±100µm (±4.0mil) - Resolution: 10µm: 0-2mm; 100µm: 2-30mm (1mil: 0-100mils; 10mil: 100-1200mils) Messbereich F: 0-25mm (0-980mils) N: 0-30mm (1200mils)- Genauigkeit: ±1-3 % o ±100µm (±4.0mil) - Ablesen: 10µm: 0-2mm; 100µm: 2-30mm (1mil: 0-100mils; 10mil: 100-1200mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base NF *Basis NF*	Base FNF *Basis FNF*	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	Min. Sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA592F		Straight *Gerade*	✓	-	-	150	51 x 51
LA592NF			-	✓		160	58
LA594F		Armoroued *Verstärkt*	✓	-		190	51 x 51
LA594NF			-	✓		200	58

TECHNICAL SPECIFICATIONS

elcometer

Scale 7	Range F: 0-31mm (0-1220mils) - Accuracy: ±1-3% o ±100µm (±4.0 mil) - Resolution: 10µm: 0-2mm; 100µm: 2-31mm (1mil: 0-100mils; 10mils: 100-1220mils) Messbereich F: 0-31mm (0-1220mils) - Genauigkeit: ±1-3% o ±100µm (±4.0mil) - Ablesen: 10µm: 0-2mm; 100µm: 2-31mm (1mil: 0-100mils; 10mils: 100-1220mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base N *Basis N*	Base FNF *Basis FNF*	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	Min. sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA596F		Armoured *Verstärkt*	✓	-	-	200	55 x 55

TECHNICAL SPECIFICATIONS

elcometer

Scale 0.5	Range F: 0-500µm (0-20mils) - Accuracy: ±1-3% o ±2.5µm (±0.1 mil) - Resolution: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mils: 5-20mils) Messbereich F: 0-500µm (0-20mils) - Genauigkeit: ± 1 -3% or ±2.5µm (±0.1 mil) - Ablesen: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mils: 5-20mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base NF *Basis NF*	Base FNF *Basis FNF*	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	Min. sample Ø *Probekörper Ø min.* mm
LA598F		Mini 45mm	✓	-	-	6	3
LA598NF		Mini 45mm *MIni 45mm*	-	✓			4
LA600F		Mini 90° 45mm	✓	-		16	3
LA600NF			-	✓			4
LA602F		Mini 45° 45mm	✓	-		18	3
LA604F		Mini 90° 150mm				16	
LA604NF			-	✓			4
LA606F		Mini 90° 300mm	✓	-			3
LA608F		Mini 45° 300mm				18	
LA610NF		Mini 90° 400mm	-	✓		16	4

elcometer

Scale 0.5 Graphite	Range F: 0-500µm (0-20mils) - Accuracy: ±1-3% o ±2.5µm (±0.1mil) - Resolution: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mils: 5-20mils) Messbereich F: 0-500µm (0-20mils) - Genauigkeit: ± 1 -3% or ±2.5µm (±0.1mil) - Ablesen: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mils: 5-20mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base N *Basis N*	Base FNF *Basis FNF*	Min. Headroom *Min. Gleitweg* mm	Sample Ø Min. *Probekörper Ø min.* mm
LA612NF		Mini 90° Graphite 45mm *Mini 90° Graphit 45 mm*	-	✓	-	16	4
LA614NF		Mini 90° Graphite 150mm *Mini 90° Graphit 150mm*					
LA616NF		Mini 90° Graphite 400mm *Mini 90° Graphit 400mm*					

TECHNICAL SPECIFICATIONS

elcometer

Ultra / Scan Probe	Range F: 0-1500µm (0-60mils) - Accuracy: ±1-3% o ±2.5µm (±0.1 mil) - Resolution: 1µm: 0-1500µm (0-60mils) Messbereich F: 0-1500µm (0-60mils) - Genauigkeit: ±1-3% o ±2.5µm (±0.1 mil) - Ablesen: 1µm: 0-1500µm (0-60mils)						
Cod.		Description *Beschreibung*	Base F *Basis F*	Base N *Basis N*	Base FNF *Basis FNF*	Min. headroom *Min. Gleitweg* mm	Sample Ø Min. *Probekörper Ø min.* mm
LA618F		Ultra / Scan Probe *Sonde für Scanning*	✓	-	-	85	15
LA618FNF			-		✓		
LA540CAP		Replacement probe cups (3 pcs.) *Ersatzkappe für Sonden (3 Stk.)*			-	-	-

TECHNICAL SPECIFICATIONS

elcometer

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA536FN	JUMBO handle for NF probes *JUMBO Griff für Sonden NF*	
LA536FNF	JUMBO handle for FNF probes *JUMBO Griff für Sonden FNF*	
LA542S	Precision stand T95012880 for small parts *Präzisionsstativ T95012880 für Kleinteile*	

Accessories for Elcometer thickness gauges.

Zubehörteile für Dickenmessgeräte Elcometer.

Cod.	Description *Beschreibung*	
LA538FN	V adapter for NF probes *V-förmiger Adapter für Sonden NF*	
LA538FNF	V adapter for FNF probes *V-förmiger Adapter für Sonden FNF*	
LA540CAP	Replacement probe caps *Ersatzkappe für Sonden*	
LA533USB	USB Cable *USB-Kabel*	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*
LA630TER	52 x 42	-200 ÷ +650°C

IP 67

LA639ARIA	Pt100 air probe (-50°C / +250°C) *Luftsonde Pt100 (-50 °C / +250 °C)*
LA639CONT	Pt100 surface probe (-50°C / +300°C) *Kontaktsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639IMM	Pt100 immersion probe (-50°C / +300°C) *Tauchsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639PEN	Pt100 penetration probe (-50°C / +300°C) *Eindringsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*

Thermometer.
Resolution 0,1° C. Accuracy ± 0,05°.
It measures temperature by means of immersion, penetration, contact or air probes. It stores the maximum, minimum or average values. Other functions include: the relative measurement REL, the HOLD function and the automatic switching-off system that can be excluded. Probes must be ordered separately.

Thermometer.
Ablesung 0,1 °C. Genauigkeit ± 0,05°.
Misst die Temperatur bei Eintauchen, Eindringen, bei Kontakt und ohne Kontakt. Speichert den maximalen, minimalen und mittleren Wert.
Funktionen: REL, HOLD und Selbstausschaltung ausschließbar. Sonden sind separat zu bestellen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*
LA640TER	*52 x 42*	Thermocouple K -200 ÷ +1370°C *Thermoelement K -200 ÷ +1370 °C*

IP 67

LA649ARIA	"K" Type thermocouple air probe (max 400°C) *Thermoelement Typ „K" mit Luftsonde (max. 400 °C)*
LA649CONT	"K" Type thermocouple surface probe (max 500°C) *Thermoelement Typ „K" mit Kontaktsonde (max. 500 °C)*
LA649IMM	"K" Type thermocouple immersion probe (max 800°C) *Thermoelement Typ „K" mit Tauchsonde (max. 800 °C)*
LA649PEN	"K" Type thermocouple penetration probe (max 400°C) *Thermoelement Typ „K" mit Eindringsonde (max. 400 °C)*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*

Termocouple thermometer.
Resolution 0,01° C. Accuracy ± 0,01° C.
Portable instrument with a large LCD display and two inputs. It measures temperature by means of immersion, penetration, contact or air probes. Its sensors can be a K, J, T or E thermocouple type.

Thermoelement-Thermometer.
Ablesung 0,01 °C. Genauigkeit ± 0,01 °C.
Tragbares Messgerät mit großem LCD-Display und zwei Eingängen. Misst die Temperatur mit Tauchsonde, Eindringsonde, Kontaktsonde und Luftsonde. Bei dem Sensor kann es sich um ein Thermoelement des Typs K, J, T oder E handeln.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*
LA635DL	52 x 42	-200 ÷ +650°C

IP 67

LA639ARIA	Pt100 air probe (-50°C / +250°C) *Luftsonde Pt100 (-50 °C / +250 °C)*
LA639CONT	Pt100 surface probe (-50°C / +300°C) *Kontaktsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639IMM	Pt100 immersion probe (-50°C / +300°C) *Tauchsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639PEN	Pt100 penetration probe (-50°C / +300°C) *Eindringsonde Pt100 (-50 °C / +300 °C)*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*

ACC01004	Power connector - RS232 *Steckverbinder Power - RS232*
ACC01005	Power connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

Thermometer datalogger.
Resolution 0,01° C. Accuracy ± 0,01°.
It measures temperature by means of immersion, penetration, contact or air probes.
It is a datalogger that stores up to 80.000 samples which can be transferred to a PC through RS232C/USB in real time or to a portable printer.
Functions Max, Min and Avg calculate maximum, minimum and average values.
Other functions include: the relative measurement REL, the HOLD function and the automatic switching-off system. That can be excluded probes and cable must be ordered separately.

Datenlogger-Thermometer.
Ablesung 0,01 °C. Genauigkeit ± 0,01 °C.
Misst die Temperatur bei Eintauchen, Eindringen, bei Kontakt und ohne Kontakt.
Der Datenlogger speichert den maximalen, minimalen und mittleren Wert und kann bis zu 80.000 Daten speichern. Datenausgang RS232/USB zur Datenübertragung in Echtzeit auf einen PC oder einen Drucker.
Funktionen: REL, HOLD und Selbstausschaltung ausschließbar. Die Sonden und Kabel für das Herunterladen der Daten müssen separat bestellt werden.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*
LA645DL	52 x 42	Thermocouple K -200 ÷ +1370°C

IP 67

LA649ARIA	"K" Type thermocouple air probe (max 400°C) *Thermoelement Typ „K" mit Luftsonde (max. 400 °C)*
LA649CONT	"K" Type thermocouple surface probe (max 500°C) *Thermoelement Typ „K" mit Kontaktsonde (max. 500 °C)*
LA649IMM	"K" Type thermocouple immersion probe (max 800°C) *Thermoelement Typ „K" mit Tauchsonde (max. 800 °C)*
LA649PEN	"K" Type thermocouple penetration probe (max 400°C) *Thermoelement Typ „K" mit Eindringsonde (max. 400 °C)*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*

ACC01004	Power connector - RS232 *Steckverbinder Power - RS232*
ACC01005	Power connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

Thermocouple thermometer datalogger.
Resolution 0,01° C. Accuracy ± 0,01° C.
Portable instrument with a large LCD display and two inputs. It measures temperature by means of immersion, penetration, contact or air probes. Its sensors can be a K, J, T, N, R, S, B, or E thermocouple type. It's a Datalogger that can store up to 38.000 couples of values. These data can be transferred to a PC.
Calculates maximum, minimum and average values.
Further functions are: REL, HOLD and automatic switching-off system. That can be excluded probes and cables must be ordered separately.

Datenlogger-Thermometer mit Thermoelement.
Ablesung 0,01 °C. Genauigkeit ± 0,01 °C.
Tragbares Messgerät mit großem LCD-Display und zwei Eingängen. Misst die Temperatur mit Tauchsonde, Eindringsonde, Kontaktsonde und Luftsonde. Bei dem Sensor kann es sich um ein Thermoelement des Typs K, J, T, N, R, S, B oder E handeln.
Dies ist ein Datenlogger, der bis zu 38.000 Wertpaare speichert. Die Funktion Max, Min und Avg berechnet die maximalen, minimalen und mittleren Werte. Weitere Funktionen sind: die relative REL Messung, die HOLD-Funktion und die ausschließbare automatische Ausschaltung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*
LA650IGR	52 x 42	0 ÷ 100% RH

IP 67

LA659COMB	Combined temperature and %RH probe *Kombinierte Sonde für Temperatur und %UR*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*

Hygro-thermometer.
Resolution 0,1% RH. Accuracy ± 0,1% RH.
Is a portable instrument with a large LCD display. Functions Max, Min and Avg. Further functions are: REL, HOLD and automatic switching-off system,that can be excluded. It measures relative humidity, and temperature depending on the sensor used.

Thermo-Hygrometer.
Ablesung 0,1 % RH. Genauigkeit ± 0,1 % RH.
Ein tragbares Gerät mit einem großen LCD-Display. Es misst die relative Feuchtigkeit und auch die Temperatur je nach verwendeter Sonde. Die Funktion Max, Min und Avg berechnet die maximalen, minimalen und mittleren Werte. Weitere Funktionen sind: die relative REL Messung, die HOLD-Funktion und die ausschließbare automatische Ausschaltung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Display *Anzeige* mm	Range *Messbereich*	Resolution *Ablesung*	Accuracy *Genauigkeit*
LA655DL	52 x 42	0 ÷ 100% RH	0.1% RH	±0.1% RH

IP 67

LA659COMB	Combined temperature and %RH probe *Kombinierte Sonde für Temperatur und %UR*
LA639ALIM	Power supply *Netzteil*
ACC01004	Power connector - RS232 *Steckverbinder Power - RS232*
ACC01005	Power connector USB *Steckverbinder Proximity USB*

Hygro-thermometer datalogger.
It measures temperature by means of immersion, penetration, contact or air probes, and relative humidity. It is a datalogger that stores up to 38.000 samples which can be transferred into a PC through RS232C/USB in real time or to a portable printer.
Functions Max, Min and Avg calculate maximum, minimum and average values.
Other functions include: the relative measurement REL, the HOLD function and the automatic switching-off system. That can be excluded probes and cable must be ordered separately.

Thermo-Hygrometer mit Datenlogger.
Misst die Temperatur bei Eintauchen, Eindringen, bei Kontakt und ohne Kontakt sowie die relative Luftfeuchtigkeit. Der Datenlogger speichert den maximalen, minimalen und mittleren Wert von bis zu 38.000 Daten. Datenausgang RS232/USB zur Datenübertragung in Echtzeit auf einen PC oder einen Drucker.
Funktionen: REL, HOLD und Selbstausschaltung ausschließbar. Die Sonden und Kabel für das Herunterladen der Daten müssen separat bestellt werden.



elcometer

Cod.	Range internal probe *Bereich interne Sonde*	Range external probe *Bereich externe Sonde*	Range relative humidity *Bereich relative Feuchtigkeit*
LA660S	-20 ÷ 80C°	-40 ÷ 200C°	0 ÷ 100%
LA660T			

FEATURES
S version stores the last 10 readings
T version stores the last 25.000 readings in 999 batches
The interval logging is adjustable between 1 second and 1 hour

EIGENSCHAFTEN
Die S-Ausführung speichert die letzten 10 durchgeführten Messungen
Die T-Ausführung speichert die letzten 25.000 in 999 Losen ausgeführten Messungen
Zudem kann das Stichproben-Intervall zwischen 1 s und 1 h eingestellt werden

Dewpoint meter.
Dewpoint Meter is a lightweight handy device that is able to read surface temperature, air temperature and relative humidity simultaneously.
With these three values the gauge is then able to determine the dewpoint temperature, delta temperature, wet bulb temperature, and specific humidity.
The Dewpoint Meter allows the user to setup maximum and minimum limits for all measurements and a alarm can also be setup to alert when any user defined values are exceeded.
The Dewpoint Meter comes with internal memory to store your data. The data can then be retrieved to any PC via USB interface or Bluetooth connection using the Elcometer software provided.

Taupunktmessgerät.
Dieses handliche Gerät ist in der Lage, die Oberflächentemperatur, die Temperatur der Luft und die relative Feuchtigkeit gleichzeitig zu erfassen.
Mit diesen drei Werten kann es den Taupunkt, die Differenz Delta, die Kühlgrenztemperatur und die spezifische Feuchtigkeit bestimmen.
Es ist möglich, einen Mindest- und Höchstwert bei den verschiedenen Parametern einzustellen; ein Alarmsignal weist den Bediener darauf hin, wenn diese Grenzen überschritten werden. Darüber hinaus verfügt das Gerät über einen integrierten Speicher, der es ermöglicht, die eigenen Daten mittels USB- oder Bluetooth-Schnittstelle mit dem PC unter Verwendung der mitgelieferten Software zu archivieren.



Cod.	Capacity *Füllmenge* N	Resolution *Ablesung* N
LA85010	10	0,001
LA85020	20	0,01
LA85050	50	
LA850100	100	
LA850200	200	0,1
LA850500	500	
LA8501000	1000	

FEATURES
Measuring system continuous or stop at max. load
Accuracy ± 2% of full scale
LCD display 6 digit
Digital output serial, RS 232C
Run time 12 hours

EIGENSCHAFTEN
Durchlaufende Messart oder Speicherung des Höchstwertes
Genauigkeit ± 2 % des Skalenbodens
LCD-Display 6 Ziffern
Serieller Datenausgang, RS 232C
Autonomie der Batterie ca. 12 Stunden

Digital force gauge.
Force Gauge with load cell system, with multi-porpuse microprocessor: for traction, compression measurements (with the possibility of testing the both in one time) and breaking load. Digital readout for the main scales: kgf, N and Lb. Digital output for printer or PC connection. With overload alarm and automatic power off with chance of stores up to 200 measures. Supplied in case with charger, 1 connection for traction, 4 adapter for compression and 1 extension.

Digitales Kraftmessgerät.
Kraftmessgerät, ausgestattet mit Lastzellensystem, das von einem Mikroprozessor für den Mehrfacheinsatz gesteuert wird: Messung der Kraft sowohl unter Zug- als auch unter Druckspannung (mit der Möglichkeit, beide gleichzeitig zu kontrollieren) und der Bruchfestigkeit. Digitale Ablesung auf den drei bedeutendsten Messskalen: kgf, N und Lb. Digitaler Datenausgang für den Anschluss an Drucker oder Computer. Es verfügt über ein Überlastsignal und eine automatische Abschaltung mit Speicherung von 200 Messungen. Geliefert im Schutzkoffer, bestehend aus Ladegerät, 1 Anschluss für Zugspannung, 4 Adapter für Druckspannung und 1 Verlängerung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* N	Resolution *Ablesung* N
LA81510	10	0,01
LA81550	50	
LA815100	100	0,1
LA815500	500	
LA8151000	1000	1

Digital force gauge.
Devices used to measure tension and compression force. Digital force gauges are able to convert measured values in different scales and their standard delivery includes software and communication cable in order to be connected to a PC. There are several fields of employment in which they can operate: from quality control activities to safety gear maintenance like fire extinguisher and anti-panic doors controls.

Digitales Kraftmessgerät.
Zur Messung der Gewichtskraft sowohl unter Zug- als auch unter Druckspannung eingesetztes Gerät. Insbesondere die digitalen Modelle unterstützen unterschiedliche Skalen und verfügen über eine entsprechende Software und Verbindungskabel für die Verbindung mit den PCs. Sie umfassen zahlreiche Einsatzbereiche, von der Qualitätskontrolle in der Produktionsabteilung bis zur Wartung von Sicherheitsausrüstungen wie Feuerlöscher und Panikstangen.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* N	Resolution *Ablesung* N
LB30010	10	0,1
LB30020	20	0,2
LB30030	30	
LB30050	50	0,5
LB300100	100	1
LB300200	200	
LB300300	300	2
LB300500	500	5

- Accuracy: ± 1% of full scale / - *Genauigkeit: ± 1 % des Skalenbodens*

Mechanical force gauge.
Analogue mechanical force gauge used to measure tension and compression force, useful for springs, levers, elastic straps, buttons, switches, etc. inspections. Two measuring systems: automatic lock at max, load or continuous measurement. Double resolution: N and Kgf. Supplied in case with accessories: 1 for traction, 4 for compression measurements and 1 extension.

Mechanisches Kraftmessgerät.
Analoge mechanische Messgeräte für Zug- und Drucklast, geeignet für die Kontrolle von Federn, Hebeln, elastischen Riemen, Tasten, Schaltern usw.
Zwei Messsysteme: mit automatischer Blockierung bei Höchstlast oder durchgehende freie Ablesung. Ablesbare Doppelskala: N und kgf. Geliefert im Schutzkoffer, ausgestattet mit: 1 Anschluss für Zugspannung, 4 Adapter für Druckspannung und eine Verlängerung.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* Kgf/N	Range *Messbereich* mm	Height *Höhe* mm
LA700150	50/500	150	620

Stand for force gauges.
Vertical/horizontal automatic stand.

Stativ für Kraftmesser.
Motorisiertes vertikales/horizontales Stativ.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* Kgf/N	Range *Messbereich* mm	Height *Höhe* mm
LB415240	50/500	240	500

Stand for force gauges.
Manual vertical/horizontal stand.

Stativ für Kraftmesser.
Manuelles vertikales/horizontales Stativ.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* Kgf/N	Range *Messbereich* mm	Height *Höhe* mm
LA705150	500/5000	150	950

Stand for force gauges.
Vertical automatic stand.

Stativ für Kraftmesser.
Motorisiertes vertikales Stativ.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cod.	Capacity *Füllmenge* Kgf/N	Range *Messbereich* mm	Height *Höhe* mm
LB410150	100/1000	150	520

Stand for force gauges.
Manual vertical stand.

Stativ für Kraftmesser.
Manuelles vertikales Stativ.



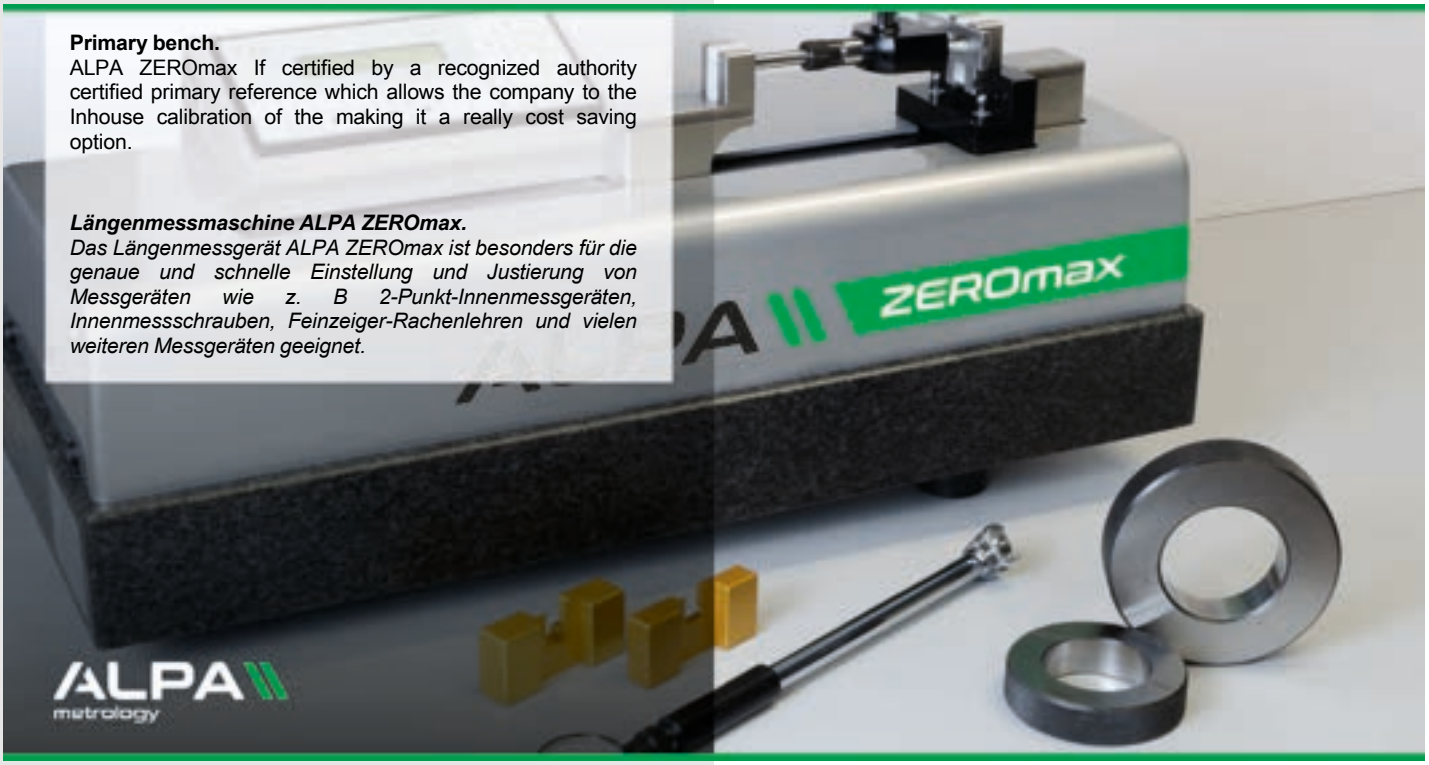
Cod.	Capacity *Füllmenge* N	Reading *Ablesung* gf	Quadrant *Anzeige* mm
LB35010	10	0,5	1-10-1
LB35030	30	1	3-30-3
LB35050	50	2	6-50-6
LB350100	100	5	10-100-10
LB350150	150		15-150-15
LB350300	300	10	30-300-30
LB350500	500	20	60-500-60

TECLOCK

Low capacity lever force gauge.
High precision and sensitivity force gauges with micro-bearings, useful to test relays contacts, micro-buttons, valves, small springs and to verify lever dial gauges measuring force. Analogue reading with pointer for maximum load. Both direction is applicable. Supplied in case with test certificate.

Hebel-Kraftmessgerät für geringe Lasten.
Kraftmessgerät mit Mechanismus auf hoch präzisen und empfindlichen Mikrolagern, geeignet für die Kontrolle von Relaiskontakten, Mikroschaltern, Ventilen, kleinen Federn sowie zur Überprüfung der Messkraft der Fühlhebelmessgeräte. Zuverlässiger Mitnehmzeiger zum Ablesen des gemessenen Höchstwertes.
Beide Drehrichtungen können gemessen werden. Geliefert im Schutzkoffer mit Bescheinigung der erfolgten Abnahmeprüfung.





Primary bench.
ALPA ZEROmax If certified by a recognized authority certified primary reference which allows the company to the Inhouse calibration of the making it a really cost saving option.

Längenmessmaschine ALPA ZEROmax.
Das Längenmessgerät ALPA ZEROmax ist besonders für die genaue und schnelle Einstellung und Justierung von Messgeräten wie z. B 2-Punkt-Innenmessgeräten, Innenmessschrauben, Feinzeiger-Rachenlehren und vielen weiteren Messgeräten geeignet.

AA014	A.2-A.3
AA017	A.4
AA019	A.4
AA020	A.5
AA021	A.5
AA029	A.8
AA031	A.9
AA033	A.8
AA034	A.9
AA040	A.10
AA042	A.11
AA043	A.11
AA044	A.12
AA045	A.12
AA050	A.13
AA052	A.13
AA054	A.19
AA059	A.21
AA064	A.20
AA077	A.25
AA080	A.28
AA081	A.24
AA082	A.29
AA083	A.21
AA084	A.24
AA086	A.26
AA099	A.30
AA101	A.17
AA103	A.17
AA104	A.31
AA105	A.18
AA120	A.33
AA125	A.33
AA140	A.32
AA145	A.35
AA176	A.25
AA179	A.27
AA188	A.28
AA189	A.27
AB011	A.6
AB012	A.7
AB017	A.7
AB025	A.7
AB030	A.14
AB035	A.15
AB040	A.16
AB045	A.16
AB047	A.15
AB050	A.22
AB055	A.22
AB057	A.23
AB062	A.23
AB067	A.26
AB070	A.29
AB075	A.30
AB080	A.30
AB090	A.31
AB100	A.31
AB140	A.32
AB145	A.36
AB147	A.36
AB148	A.36
AB149	A.37
AB150	A.37
AB151	A.37
AB152	A.38
AB156	A.38
AC010	A.6
AC015	A.6
ACC03	A.38
ACC05	A.39
ACC06	A.34-A.35
ACC07	A.35
ACC08	A.20
ACC09	A.29
ACC10	A.19
ACC11	A.39
ACC20	A.20
BA010	B.2-B.3
BA015	B.4
BA020	B.4
BA025	B.5
BA027	B.5
BA030	B.6
BA035	B.14
BA040	B.16
BA045	B.17
BA050	B.15
BA055	B.18
BA060	B.19
BA065	B.20
BA070	B.21
BA075	B.22
BA080	B.23
BA085	B.24
BA087	B.34
BA090	B.30
BA100	B.73
BA105	B.25
BA110	B.26
BA207	B.39
BA211	B.38
BA212	B.38
BA225	B.40
BA232	B.41
BA242	B.40
BA248	B.48
BA250	B.49
BA255	B.48
BA260	B.50
BA265	B.50
BA270	B.49
BA280	B.45
BA281	B.46
BA285	B.45
BA286	B.46
BA290	B.51
BA310	B.53
BA312	B.53
BA315	B.52
BA316	B.52
BA317	B.52

BA370	B.62
BA380	B.62
BA390	B.63
BA395	B.63
BA400	B.54
BA410	B.54
BA412	B.55
BA414	B.55
BA416	B.55
BA417	B.56
BA424	B.55
BA426	B.56
BA428	B.56
BA429	B.57
BA430	B.64
BA432	B.57
BA434	B.57
BA436	B.57
BA440	B.67
BB002	B.7
BB004	B.10
BB006	B.11
BB007	B.11
BB008	B.10
BB010	B.6
BB015	B.8
BB020	B.8
BB026	B.9
BB030	B.9
BB035	B.7
BB040	B.27
BB045	B.27
BB055	B.14
BB060	B.16
BB065	B.17
BB070	B.27
BB072	B.28
BB073	B.28
BB074	B.28
BB075	B.15
BB080	B.18
BB085	B.19
BB090	B.20
BB095	B.21
BB100	B.22
BB105	B.23
BB110	B.29
BB115	B.24
BB117	B.29
BB120	B.20
BB125	B.32-B.33
BB230	B.13
BB235	B.30
BB238	B.73
BB243	B.25
BB245	B.26
BB250	B.36
BB255	B.34
BB270	B.35
BB271	B.36
BB272	B.35
BB290	B.39, B.41
BB300	B.44
BB310	B.44
BB350	B.58
BB355	B.59
BB356	B.59
BB357	B.60
BB358	B.61
BB360	B.64
BB362	B.64
BB365	B.65
BB367	B.66
BB375	B.66
BB377	B.66
BB380	B.68
BB385	B.70
BB390	B.68
BB395	B.69
BB397	B.69
BB435	B.65
BC010	B.71
BC015	B.71
BC020	B.12
BC023	B.22
BC025	B.71
BC035	B.12
BC040	B.72
BC050	B.72, C.29
BC060	B.70
BC070	B.50
BC075	B.47
BC080	B.47
BC085	B.47
BC090	B.60
CA010	C.2-C.3
CA015	C.4-C.5
CA018	C.6-C.7
CA020	C.8
CA021	C.8
CB005	C.10
CB006	C.10
CB007	C.12
CB008	C.16
CB010	C.9
CB013	C.11
CB014	C.11
CB015	C.9
CB017	C.13
CB020	C.13
CB021	C.12
CB022	C.14
CB023	C.14
CB025	C.16
CB026	C.15
CB050	C.17
CB051	C.17
CB052	C.18
CB053	C.18
CB055	C.19
CB056	C.15
CB060	C.19
CB064	C.20

INDEX

CC005	C.21
CC007	C.21
CC020	A.40, C.22
CC021	A.40
CC045	A.39, C.20
CC050	A.40
CC070	C.20
CD010	C.23
CD016	C.23
CD018	C.24
CD021	C.24
CD022	C.25
CD025	C.27
CD026	C.27
CD027	C.28
CD029	C.25
CD030	C.28
CD031	C.26
CD034	C.26
CD040	C.29
CT010	C.30
CT020	C.30
DA010	D.2
DA015	D.3
DA018	D.2
DA021	D.2
DA022	D.3
DA025	D.3
DA027	D.4
DA035	D.4
DA040	D.5
DA042	D.5
DA044	D.6
DA045	D.6
DC010	F.7
EA010	E.8
EA012	E.8
EA020	E.7
EA021	E.7
EA030	E.2
EA033	E.2
EA035	E.3
EA040	E.3
EB010	E.9
EB020	E.9
EB022	E.9
EB030	E.4
EB035	E.6
EB040	E.5
EB045	E.5
EB050	E.5
EB051	E.6
EB055	E.6
EB060	E.7
EB085	E.4
EB100	E.10
EB105	E.10
EB110	E.10
FA004	F.4
FA005	F.5
FA010	F.5
FA050	F.6
FA090	F.6
FA095	F.6
FA100	F.2
FA110	F.3
FA120	F.3
FA125	F.7
FA127	F.7
FA129	F.8
FA130	F.8
FA135	F.9
FA140	F.9
FA160	F.9
FA165	F.10
FA167	F.10
FA175	F.10
FA180	F.11
FA181	F.11
FA182	F.12
FA185	F.12
FA187	F.13
FA188	F.13
FA190	F.14
FA210	F.15
FA215	F.16
FA220	F.17
FA225	F.17
FA230	F.18
FA235	F.18
FA240	F.20
FA245	F.20
FA250	F.20
FA255	F.19
FA260	F.19
FA265	F.19
FA270	F.21
FA275	F.21
FA280	F.21
FA285	F.22
FA286	F.22
FA300	F.23
FA305	F.23
GA050	G.2-G.3
GA052	G.4
GA075	G.6
GA080	G.8
GA090	G.7
GA095	G.7
GB010	G.8
GB020	G.9
HA010	H.2
HA030	H.2
HA035	H.2
HA040	H.3
HA042	H.3
HA045	H.4
HA050	H.3
HA055	H.4
HA065	H.4
HA070	H.7
HA075	H.6
HA080	H.7

HA085	H.6
HA090	H.5
HA092	H.5
HA095	H.8
HA100	H.8
HA105	H.8
HA110	H.9
HA115	H.9
HA118	H.10
HA120	H.10
HA125	H.10
HA130	H.9
HA135	H.11
HA140	H.11
HA145	H.12
HA147	H.12
HA150	H.12
HA154	H.13
HA155	H.13
HA156	H.13
HA200	E.8
LA010	L.2
LA015	L.4
LA020	L.52
LA025	L.53, L.61
LA030	L.54
LA031	L.55
LA040	L.56
LA041	L.57, L.63
LA050	L.58
LA055	L.59
LA060	L.60
LA070	L.62
LA090	L.66
LA100	L.67
LA110	L.68-L.69
LA120	L.70-L.71
LA135	L.30-L.31
LA140	L.32-L.33
LA150	L.34-L35
LA151	L.36-L.37
LA155	L.38-L.39
LA160	L.40-L.41
LA170	L.42-L.43
LA171	L.50
LA173	L.50
LA180	L.73
LA190	L.73
LA220	L.72
LA249	L.13
LA250	L.13
LA251	L.14-L.15
LA253	L.16-L.17
LA255	L.18-L.19
LA258	L.44
LA259	L.44
LA260	L.45
LA261	L.45
LA265	L.28
LA270	L.28
LA275	L.29
LA300	L.26
LA305	L.27
LA350	L.20-L.21
LA361	L.74
LA370	L.74
LA440	L.24-L.25
LA490	L.78
LA510	L.79
LA515	L.80
LA520	L.22-L.23
LA521	L.80
LA522	L.27
LA525	L.80
LA544	L.81
LA564	L.82
LA588	L.82
LA592	L.83
LA596	L.83
LA598	L.83
LA612	L.84
LA618	L.84
LA630	L.85
LA635	L.86
LA640	L.85
LA645	L.86
LA650	L.87
LA655	L.87
LA660	L.88
LA700	L.91
LA705	L.92
LA720	L.7
LA731	L.7
LA755	L.9
LA758	L.10
LA759	L.10
LA760	L.9
LA765	L.12
LA815	L.90
LA850	L.89
LA900	L.76
LA920	L.77
LA950	L.75
LB010	L.59
LB020	L.64
LB050	L.64
LB061	L.6
LB101	L.6
LB151	L.8
LB200	L.12
LB240	L.11
LB250	L.11
LB300	L.90
LB350	L.93
LB410	L.92
LB415	L.91
LB430	L.8

TERMS OF SALE AND DELIVERY

1 SCOPE

Our terms of sale and delivery apply exclusively. We do not recognize customer conditions opposing or deviating from our terms of sale and delivery unless expressly validated in writing. Our terms of sale and delivery always apply, even if the delivery goes ahead with knowledge of opposing or deviating terms of sale and delivery made by the customer. Our terms of sale and delivery also apply to all present and future business transactions with the customer.

All agreements made between us and the customer for the implementation of the present contract are made in writing.

2 OFFER AND CONTRACT CONCLUSION

Our offers are non-binding and noncommittal in every aspect if not agreed otherwise. Order is considered accepted only if it has been confirmed by us in writing. The same applies to additions, changes or special agreements.

Drawings, illustrations, weight and measurement data or other performance data are only binding if these have been expressly agreed upon in writing.

3 PRICES

Our prices are quoted in EUROs, if not otherwise reported in our order confirmation, and are „from factory" including loading in the plant.

They do not include packaging, freight, insurance, duty or other expenses. Any additional cost is invoiced separately.

Tax as required by law (value added tax) is not included in our prices. The lawful amount as of the day of invoicing will be listed separately on the invoice.

If certain prices are not agreed upon, then the prices valid at the time of the delivery apply.

4 PAYMENT TERMS

Payment terms have to be confirmed by us in writing a payment is not made according to the date agreed on the order confirmation, we are entitled without further reminder to charge an interest rate of 8 % p. a. over and above the respective base interest rate.

5 DELIVERY TERMS

The indicated delivery time begins with the dispatch of the order confirmation, but not before all technical questions have been clarified and the customer has provided all documents, permits, releases, and the agreed deposit has been paid.

The delivery time is agreed between the Contracting Parties. It assumes that all commercial and technical questions between the Contracting Parties have been clarified and the customer has fulfilled all his obligations such as providing the necessary official certificates or permits or a deposit. If this is not the case, then the delivery time will be extended accordingly.

This does not apply if the delay is caused by the supplier.

Foreseeable delays will be communicated by the supplier as soon as possible.

The delivery time is deemed as kept if the product has left the plant or if it is ready for dispatch by the deadline.

As far as an acceptance has to take place, with the exception of a justified refusal of acceptance, the date of acceptance or, if necessary, the notice of acceptance applies.

If the dispatch and/or the acceptance of the delivery are delayed through circumstances arising from the customer, then any costs incurred will be charged, beginning one month after the dispatch or acceptance notice. If the dispatch is delayed on the customer's request, then the supplier is entitled, after setting a reasonable deadline, to use the items as he sees fit .

If the delivery time is not kept due to a "Force Majeure" or other circumstances beyond the control of the supplier, then the delivery time will be delayed accordingly. The supplier will communicate to the customer the beginning and the end of such an event as soon as possible.

The customer can withdraw from the contract without notice, if the supplier is unable to complete the full service.

The customer can withdraw from the contract if a part of the order cannot be delivered and he has a justified cause for refusing a partial delivery. If this is not the case, then the customer has to pay the contract price due for the partial delivery. The same applies in the case of the supplier's insolvency. If the impossibility or insolvency occurs during the course of acceptance or if the customer is solely or predominantly responsible for these events, payment remains obligatory.

6 TRANSFER OF RISK

The risk is transferred to the customer once the object of the delivery has left the factory, including any partial deliveries or where the supplier has offered additional services such as delivery costs or delivery and installation. Where an acceptance is going to take place, it is authoritative for the transfer of risk. Transfer of risk must be completed on the acceptance date, or immediately after the supplier's acceptance notice.

The customer cannot reject the acceptance in case of an insignificant defect.

Partial shipments are allowed.

7 CLAIMS FOR DEFECTS

In case of material or legal defects in the delivery, the supplier offers guarantee, disqualifying all other claims, as follows:

Material Defects

All parts found to be flawed as a result of circumstances prior to the transfer of risk, are to be fixed or replaced without charge by parts free of defects as chosen by the supplier. The ascertainment of such defects has to be communicated immediately to the supplier. Replaced parts become property of the supplier in writing.

To carry out all the improvements and replacement deliveries necessary for the supplier, the customer has to provide the necessary time and opportunity as per agreement with the supplier; otherwise the supplier is free from the resulting responsibilities for the consequences.

There is no guarantee in the following cases: Inappropriate or inadequate use, incorrect assembly or activation by the customer or by a third party, natural wear, incorrect or negligent handling, improper maintenance, inappropriate operative materials, incorrect construction works, inadequate construction foundation, chemical, electrochemical or electric interferences - as long as the supplier is not responsible for these.

The supplier is only responsible for defects in the material delivered by the customer if he or she should have recognised the defects as expected from a professional. For preparations according to the drawing of the customer, the supplier is responsible only for the execution according to the drawings.

If the customer or a third party makes alterations, the supplier is not responsible for their consequences.

The same applies to alterations of the delivered object made without the consent of the supplier.

8 COPYRIGHT

The customer takes on all responsibilities for the documentation to be presented by him or her, such as drawings, instructions, samples etc. The customer has to ensure that the instruction drawings presented by him or her do not infringe the copyright laws of third parties. The supplier is not obliged to prove to the customer whether the protection rights of third parties are infringed by the submission of offers due to a presentation made by him or her. If a liability of the supplier arises from facts based on claims, the customer must indemnify the supplier.

9 EXPIRATION

All claims by the customer - whatever the legal reasons may be - expire after 12 months.

10 RETURNS AND REFUNDS

For returns and refunds, an administration fee of up to 20% of the value of the item applies, unless the reason for return or refund is a circumstance for which we are accountable.

11 PRACTICABLE RIGHT, COMPETENT COURT, PARTIAL NULLITY

For every legal relationship between the supplier and the customer, only the italian laws are considered valid.

The Competent Court is the court corresponding to the domicile of the supplier.

The supplier is, however, entitled to file complaints in the main domicile of the customer. If an article of these conditions is to become void or ineffective, wholly or partly, the remaining sections remain unaffected.

The ineffective article is replaced by the corresponding legal regulation.

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

1 GELTUNG DER BEDINGUNGEN

Wir schließen ausschließlich zu unseren nachfolgenden Bedingungen ab. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht ausdrücklich nochmals vereinbart werden. Abweichungen von diesen Bedingungen sind nur wirksam, wenn wir sie schriftlich bestätigen. Geschäftsbedingungen des Kunden, die wir nicht schriftlich anerkennen, sind für uns unverbindlich, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen.

2 ANGEBOTE UND VETRAGSABSCHLUSS

Unsere Angebote sind freibleibend. Aufträge gelten nur nach schriftlicher Bestätigung als angenommen. Mündliche und fernmündliche Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit ebenfalls unserer schriftlichen Bestätigung. Dasselbe gilt Änderungen oder spezielle Vereinbarungen. Zeichnungen, Illustrationen, Gewicht-, Mass- oder Leistungsangaben bedürfen zu Ihrer Gültigkeit ebenfalls unserer schriftlichen Bestätigung.

3 PREISE

Preise. In EURO, gelten, wenn nichts anderes vereinbart ist, ab Werk ohne Verpackung. Bei Serviceleistungen sind die vereinbarten Preise bzw. unsere jeweiligen Listenpreise maßgeblich. Die Preise verstehen sich zzgl. Versand- und Verpackungskosten sowie eventueller Versicherungen und anderer Kosten. Zusätziche Kosten warden separat verrechnet. Steuern sind in unseren Preisen nicht enthalten und werden separat in der Rechnung ausgewiesen.

4 ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Die Zahlungsbedingungen warden von uns schriftlich bestätigt. Kommt der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen innerhalb der in der Auftragsbestätigung genannten Zahlungsfrist nicht nach, sind wir berechtigt Verzugszinsen in Höhe von 8%p.a. über dem Basiszinssatz zu verlangen.

5 LIEFERBEDINGUNGEN

Maßgeblich sind die in unseren Auftragsbestätigungen genannten oder anderweitig mit dem Kunden vereinbarten Fristen. Die Einhaltung dieser Fristen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Kunden zu liefernden Unterlagen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen (Vorauszahlung) und sonstigen Verpflichtungen voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängert sich die Frist um die Dauer der Verzögerung. Bei Lieferungen gilt die Frist als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb dieser Frist zum Versand gebracht oder abgeholt wird. Verzögert sich die Ablieferung aus von dem Kunden zu vertretenden Gründen, so gilt die Frist als eingehalten bei Meldung der Fertigstellung bzw. Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist. Falls eine Annahme erforderlich ist, gilt das Datum der Annahme, es sei den es liegt ein berechtigter Grund vor die Annahme zu verweigern. Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtungen durch Umstände gehindert werden, die dem Kunden anzurechnen sind, werden diesem sämtliche Kosten nach einem Monat ab Annahme oder nach dem Versand in Rechnung gestellt. Sollte der Versand auf Nachfrage des Kunden verschoben werden, sind wir berechtigt, nach Ablauf einer angemessenen Frist, über geeignete Massnahmen zu entscheiden. Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtungen durch den Eintritt von unvorhersehbaren außergewöhnlichen Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten – gleichviel ob in unserem Werk oder bei unseren Vorlieferanten eingetreten – zum Beispiel Betriebsstörungen, behördliche Eingriffe, Verzögerungen in der Anlieferung wesentlicher Roh- und Baustoffe, Energieversorgungsschwierigkeiten, so verlängert sich, wenn die Lieferung oder Leistung nicht unmöglich ist, die Frist um die Dauer der Behinderung. Wird durch die oben angegebenen Umstände die Lieferung oder Leistung unmöglich, so werden wir von unserer Verpflichtung frei. Auch im Falle von Streik oder Aussperrung verlängert sich die Frist zur Lieferung oder Leistung in angemessenem Umfang. Wenn die Lieferung oder Leistung unmöglich wird, werden wir von der Verpflichtung zur Vertragserfüllung frei. Verlängert sich in den oben genannten Fällen die Lieferzeit oder der Zeitpunkt der Leistungserbringung unangemessen lange, so ist der Kunde berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen ist ausgeschlossen. Treten die vorgenannten Umstände bei dem Kunden ein, so gelten dieselben Rechtsfolgen auch für seine Annahmeverpflichtung. Auf die hier genannten Umstände können wir uns nur berufen, wenn wir den Kunden unverzüglich benachrichtigen.Der Kunde ist berechtigt vom Vertrag zurückzutreten, falls ein Auftrag nicht vollständig erfüllt werden kann und dieser einen wichtigen Grund hat eine Teillieferung abzulehnen.

6 GEFAHRENÜBERGANG

Die Gefahr geht mit der Absendung auf den Kunden über. Verzögert sich der Versand aus Gründen, die im Einwirkungsbereich des Kunden oder seiner Erfüllungsgehilfen liegen, so geht die Gefahr bereits am Tage der Meldung der Versandbereitschaft auf den Kunden über. Im Falle einer Annahmeerklärung, geht die Gefahr zum Zeitpunkt der Annahme über.

7 HAFTUNG FÜR MÄNGEL

Wir haften nicht für Mängel, soweit der Liefergegenstand als „gebraucht“ verkauft wurde. Wir treten unsere Ansprüche gegen Lieferanten wesentlicher Fremderzeugnisse hiermit an den Kunden ab. Der Kunde kann uns wegen Mängeln wesentlicher Fremderzeugnisse nur haftbar machen, wenn eine vorherige gerichtliche Inanspruchnahme der Fremdlieferanten erfolglos war. Bei berechtigten Mängelrügen haben wir das Recht, binnen angemessener Frist von mindestens 14 Tagen nach unserer Wahl nachzubessern oder Ersatz zu liefern. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so kann der Kunde den Preis mindern oder – sofern die Vertragswidrigkeit nicht nur geringfügig ist – von dem Vertrag zurücktreten. Daneben ist er gegebenenfalls berechtigt, Schadensersatz oder Aufwendungsersatz zu verlangen. Tritt der Kunde vom Vertrag zurück, so hat er uns den Liefergegenstand zurückzugeben und – ungeachtet sonstiger Ansprüche – für die Zeit der Nutzung ein angemessenes Entgelt in Höhe des üblichen Mietzinses zu zahlen. Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Liefergegenstand von dem Kunden oder einem Dritten nachträglich an einen anderen Ort als den Lieferort verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch des Liefergegenstandes oder war bei Vertragsabschluss mit uns vereinbart worden. Ansprüche des Kunden wegen Mängeln verjähren in 12 Monaten. Schadensersatzansprüche wegen Mängeln werden wie folgt begrenzt: Bei leicht fahrlässiger Verletzung unwesentlicher Vertragspflichten haften wir nicht. Unsere Haftung für Mangelfolgeschäden ist außer bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ausgeschlossen. Soweit wir für Mangelfolgeschäden haften, ist die Haftung auf vorhersehbare, nicht auf außergewöhnliche Umstände zurückzuführende Schäden begrenzt. Wesentliche Vertragspflichten sind solche, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner vertrauen darf.

8 RÜCKNAHME

Bei der Rücknahme von Produkten werden Verwaltungskosten in Höhe von bis zu 20% des Wertes des jeweligen Produktes in Rechnung gestellt, es sei denn, der Grund für die Rücknahme ist uns anzurechnen.

9 ANWENDBARES RECHT, GERICHTSSTAND

Es gilt ausschließlich deutsches Recht. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den Internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (UN-Abkommen) wird ausgeschlossen. Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten, wenn es sich bei dem Kunden um einen Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen handelt, Nürnberg. Es steht uns jedoch frei, das für den Sitz des Kunden zuständige Gericht anzurufen.

ALPA metrology

At Alpa, we strongly believe that environmental sustainability is an essential aspect around which to build a successful business. We are constantly looking for ways to reduce the impact we have on the environment as well as that of our customers and suppliers.

This is why we print this catalogue respecting the FSC® certification, which is recognised both in Italy and throughout Europe. Our continuous commitment is to develop the business and to safeguard the environment that surrounds us.



In Alpa sind wir fest davon überzeugt, dass die Umweltverträglichkeit ein unabdingbares Element ist, um ein erfolgreiches Geschäft aufzubauen. Stand und ist darauf ausgerichtet, sowohl unsere Auswirkung auf die Umwelt als auch die unserer Kunden und Lieferanten zu verbessern.

Aus diesem Grund drukenwir diesen Katalog unter berüchsichtigung der FSC® Zertifizierung. Unser fortlaufendes Engagement konzentriert sich auf die Entwicklung der Umwelt die uns umgibt.



CONTACTS

ALPA s.r.l.
25037 PONTOGLIO (BS) Italy
Via Mazzini, 4/a

Uffici Pioltello (MI)
Tel. +39 02.2699181

Uffici Pontoglio (BS)
Tel. +39 030.7470261 +39 030.7470901
Fax +39 030.7470333

info@alpametrology.com
www.alpametrology.com

17_043 ALPA CATALOGUE_EN/DE