

Bedienungsanleitung

Mechanische Außenschnelltaster

User's Manual

External Quicktest

Mode d'emploi

Palpeurs extérieurs mécaniques

Manual de Instrucciones

Palpadores exteriores



D – Serie

MRM METROLOGY INC.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Lieferumfang	2
Kurzübersicht	3
Handhabung des Gerätes beim Messen	3
Ermittlung des Minimal – Maßes	4
Ermittlung des Maximal – Maßes	4
Messung mit Teller – Messkontakten	4
Anzeige – Korrektur	5
Toleranzmarken	5
Ersatzteile / Zubehör	5
Garantie	6
Technische Daten (mm + inch Geräte)	26

Einführung

Wir danken Ihnen für das uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebrachte Vertrauen. Ihr Messgerät ist aus Präzisionsteilen hergestellt und sorgfältig kalibriert.

Versuchen Sie deshalb nie, das Gerät zu zerlegen, oder irgendwelche Verstellungen innerhalb des Gerätes vorzunehmen. Nehmen sie keine Modifizierung der Tastarme vor. Lassen Sie das Gerät nicht fallen und setzen Sie es keinen starken Stößen aus. Schützen Sie das Gerät stets vor hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Staub und Schmutz.

Bringen Sie das Gerät vor der Messung stets auf die vorgeschriebene Betriebstemperatur von $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$.

Das Messgerät dient zur Ermittlung von Außenmaßen, speziell Wandstärken. Es darf nur zu diesem Zweck verwendet werden. Für Schäden, die durch artfremde Nutzung entstehen, wird keine Haftung übernommen.



Um den größten Nutzen aus diesem Messgerät zu ziehen, sollten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt zuerst die Bedienungsanleitung lesen und diese griffbereit aufbewahren.

Lieferumfang

- Messgerät
- Bedienungsanleitung
- Prüfzertifikat

Kurzübersicht

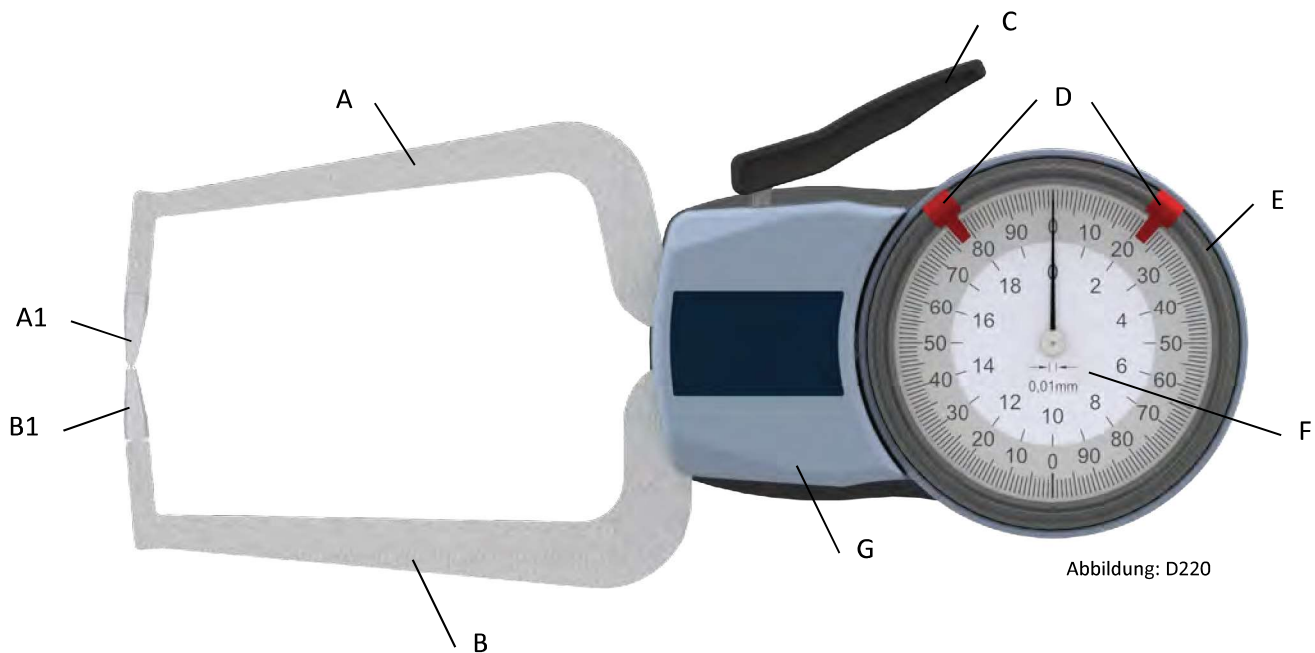


Abbildung: D220

- A beweglicher Tastarm
- A1 Messkontakt
- B fester Tastarm
- B1 Messkontakt
- C Tastarmbetätigung
- D Toleranzmarken
- E drehbare Fassung mit Skalenring
- F Skalenscheibe
- G Gehäuse – Deckel

Handhabung des Gerätes beim Messen

Drücken Sie die Tastarmbetätigung (C) vollständig und bringen Sie das Messgerät in Messstellung.



Schonen Sie die Messkontakte (A1+B1) und den beweglich Tastarm (A), indem Sie das Messgerät möglichst ohne Berührung des Prüflings in Messstellung bringen.

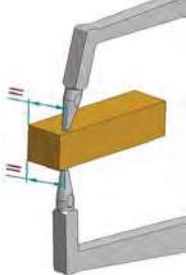
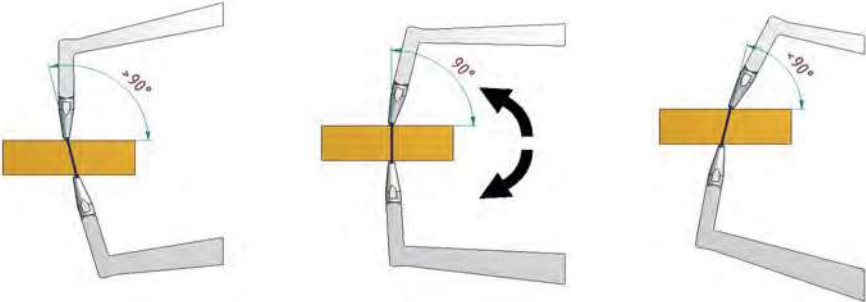
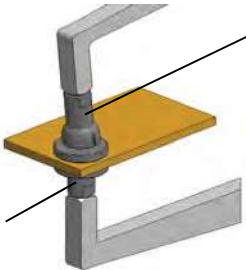

Halten Sie das Messgerät während der Messung locker und lassen Sie die Tastarmbetätigung (C) los.

Durch Schwenken oder Verschieben des Gerätes wird das richtige Prüfmaß ermittelt. Hierbei muss der maximale oder minimale Zeigerausschlag beobachtet werden.



Vor jeder Messreihe ist das Gerät durch eine Vergleichsmessung mit einem entsprechenden Endmaß zu überprüfen (→Anzeige – Korrektur).

Handhabung des Gerätes beim Messen

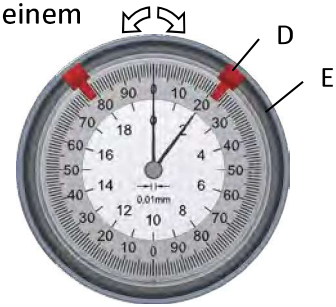
<p><u>Voraussetzung:</u> Die Messachse muss senkrecht zur Messfläche sein!</p> 	<p>Ermittlung des Minimal – Maßes durch vertikales Schwenken des Gerätes (optimale Messung).</p>  <p>Messwert zu groß Messwert richtig Messwert zu groß</p>
<p><u>Voraussetzung:</u> Der feste Teller muss am Messgegenstand plan anliegen!</p>	<p>Messung von Flachmaterial (z.B. Schaumstoff) mit Teller – Messkontakten. Ein Schwenken und Verschieben des Gerätes ist nicht nötig, da sich der Teller-Messkontakt am beweglichen Tastarm ausrichtet.</p>  <p>beweglicher Teller fester Teller</p>
	<p>QR-Code scannen um zum Videotutorial zu gelangen</p>

Anzeige – Korrektur

Vor jeder Messreihe ist das Gerät durch eine Vergleichsmessung mit einem entsprechenden Endmaß zu überprüfen.

Bei einer Abweichung vom Sollmaß korrigieren Sie die Anzeige, mit Hilfe der drehbaren Fassung mit Skalenring (E).

Führen Sie so lange weitere Korrekturen durch, bis das Sollmaß erreicht ist.



Zur Erhöhung der Meßgenauigkeit sollte das Gerät in der Lage korrigiert werden, in der auch anschließend die Messung vorgenommen wird.

Toleranzmarken

Durch Verschieben der beiden Toleranzmarken (D) auf der Fassung (E) kann ein zulässiger Toleranzbereich eingestellt werden. Hierdurch ist ein schnelles Überprüfen eines Teiles auf Maßhaltigkeit gewährleistet.

Ersatzteile / Zubehör

Teile-Nr.:

1070-03	Gehäuse-Deckel (G)
1070-11	Fassung (E)
1070-12	1 Stück Toleranzmarke (D)

mm - Geräte	inch - Geräte	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Stativ Halterung	Holzkasten
D110	D610	0251-04	0251-04	8004-50	1732-45
D110T	D610T	1533-51	0701-77		
D110S	D610S	–	–		
D1R10	D6R10	0251-04	–		
D1R10S	D6R10S	–	–		
D220	D720	0251-04	0251-04		
D220T	D720T	1533-50	0701-75		
D220S	D720S	–	–		
D2R20	D7R20	0251-04	–		
D2R20S	D7R20S	–	–		


*)

A1	Messkontakt (am beweglichen Tastarm)
B1	Messkontakt (am festen Tastarm)
–	Messkontakte nicht austauschbar

Ersatzteile / Zubehör

Teile-Nr.:

1070-32	Gehäuse-Deckel (G)
1070-11	Fassung (E)
1070-12	1 Stück Toleranzmarke (D)

mm - Geräte	inch - Geräte	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Holzkasten
D450	D950	0251-26	0251-26	1732-51 
D450T	D950T	1503-04	0701-73	
D450S	D950S	–	–	
D450B	–	0251-20	0251-20	
D450F	–	0251-20	0251-20	
D4100	–	0251-20	0251-20	
D4150	–	0251-20	0251-20	
D4R50	D9R50	0251-26	–	
D4R50S	D9R50S	–	–	
D8100	–	0251-20	0251-20	
D8R100	–	0251-20	0251-20	
D8100T	–	1503-04	0701-73	

*)

- A1 Messkontakt (am beweglichen Tastarm)
- B1 Messkontakt (am festen Tastarm)
- Messkontakte nicht austauschbar

Garantie

Für dieses Gerät leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

1. Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen (Nr. 2-5) Schäden oder Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Fertigungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Kaufdatum gemeldet werden. Eine Garantiepflicht wird nicht ausgelöst durch geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Gerätes unerheblich sind.
2. Die Garantieleistung erfolgt in der Weise, dass mangelhafte Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Die beanstandeten Geräte sind an uns einzusenden. Dabei ist die Rechnung mit Kauf und/oder Lieferdatum vorzulegen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
3. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind, oder wenn unsere Geräte mit Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die nicht serienmäßig darauf abgestimmt sind.
4. Wir erbringen die Garantieleistung ohne Berechnung von Nebenkosten (Fracht- und Verpackungskosten).
5. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf.
Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.
6. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind - soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist - ausgeschlossen.
7. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Table of contents

Introduction	8
Scope of supply.....	8
The gage at a glance.....	9
Handling during measurement.....	9
Determining of the minimum	10
Determining of the maximum	10
Measurement with flat measuring contacts	10
Display adjustment	11
Tolerance marks	11
Spare parts / Accessories	11
Warranty	12
Technical data (mm + inch gages).....	26

Introduction

We thank you very much for your confidence in purchasing this product.

This measuring gage is manufactured with high precision parts and carefully assembled.

Therefore never try to disassemble or change any of the interior parts of this gage.

Do not modify the measuring arms. Do not drop or shock this gage.

Protect gage against high temperature, humidity, dust and dirt.

For a better accuracy and repeatability this gage should be used within an operating temperature of 20 +/-10°C.

This gage is used to measure external diameters. It should only be used for this purpose.

Kroeplin assumes no responsibility for damages caused by mishandling.



In order to achieve the best use of this measuring instrument it is most important that you first read the operating instructions and have it ready to hand.

Scope of supply

- Measuring gage
- Operating instructions
- Certificate of quality

The gage at a glance

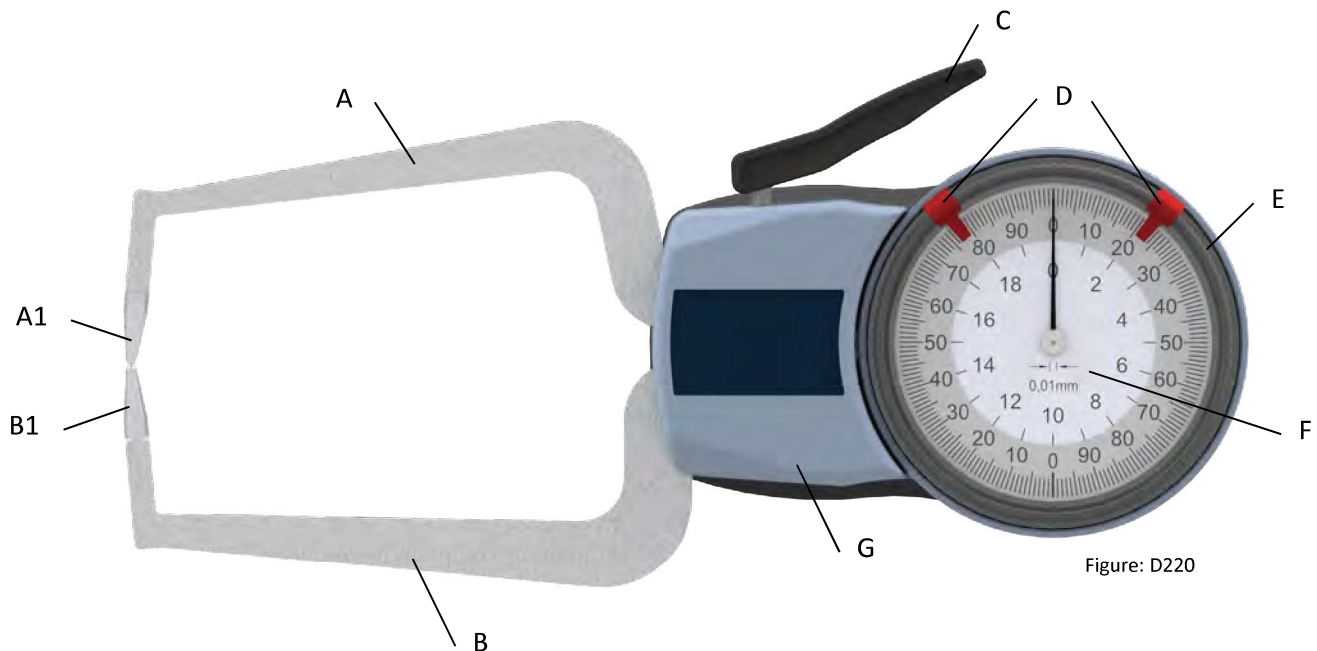


Figure: D220

- A Movable measuring arm
- A1 Measuring contact
- B Fixed measuring arm
- B1 Measuring contact
- C Operating lever
- D Tolerance marks
- E Rotating outer dial
- F Inner dial
- G Cover

Handling during measurement

Press the operating lever (C) of the caliper arm completely downwards and bring the gage into the measuring position.



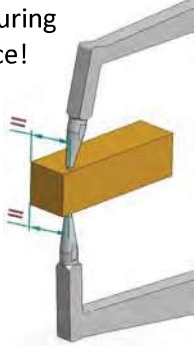
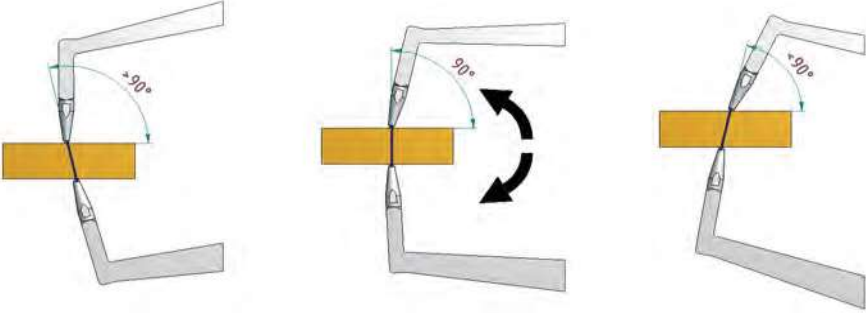
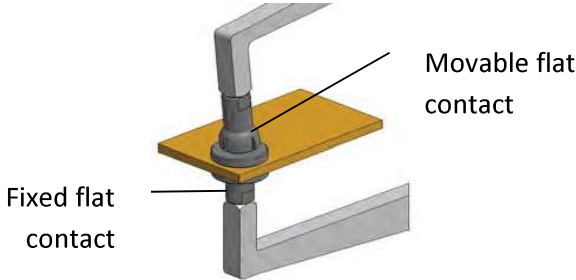

Please be careful with the measuring contacts (A1+B1) and the movable caliper arm (A) and try to locate the gage in the measuring position without touching the workpiece.

Hold the gage loose during measurement and release the operating lever (C). To determine the correct measuring value, please pivot or displace the gage and take the minimum or maximum deflection of the pointer.



Please check the instrument via comparison measurement with a gage block each time before starting a new measurement series (→ Display adjustment).

Handling during measurement

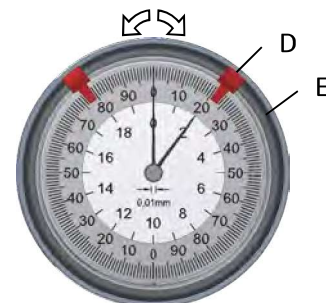
<p><u>Important:</u> The measuring axis must be in vertical position to the measuring surface!</p> 	<p>Determination of the minimum measuring value via pivoting the gage (optimal measurement).</p>  <p>Measured value too high Measured value correct Measured value too high</p>
<p><u>Important:</u> The fixed flat contact must be square against the part to be measured!</p>	<p>Measurement of flat material (e.g. foamed material) with flat measuring contacts. The movable flat contact aligns optimally so a pivoting or moving of the gage is not necessary.</p>  <p>Fixed flat contact Movable flat contact</p>
	<p>Scan the QR code to get to the video tutorial</p>

Display adjustment

The gage should be verified before each series of measurements by using a gage block.

If there is a deviation from the specified measurement the device should be re-adjusted by using the rotating scale (E).

The measurements have to be repeated until the gage is correctly adjusted.



In order to increase the accuracy of the measurement, the gage should be adjusted in the same position in which later the measurement will be effected.



Tolerance marks

The gage provides tolerance marks (D) that can be set to an acceptable tolerance range which allows a quick measurement reading.

Spare parts / Accessories

Part – No.:

1070-03	Cover (G)
1070-11	Covering glass (E)
1070-12	1 pc. Tolerance marks (D)

mm – gages	inch – gages	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Holding unit	Wooden box
D110	D610	0251-04	0251-04		
D110T	D610T	1533-51	0701-77		
D110S	D610S	–	–		
D1R10	D6R10	0251-04	–		
D1R10S	D6R10S	–	–		
D220	D720	0251-04	0251-04		
D220T	D720T	1533-50	0701-75		
D220S	D720S	–	–		
D2R20	D7R20	0251-04	–		
D2R20S	D7R20S	–	–		


*)

- A1 Measuring contact (movable measuring arm)
- B1 Measuring contact (fixed measuring arm)
- Measuring contacts are not interchangeable

Spare parts / Accessories

Part – No.:

1070-32	Cover (G)
1070-11	Covering glass (E)
1070-12	1 pc. Tolerance marks (D)

mm – gages	inch – gages	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Wooden box
D450	D950	0251-26	0251-26	1732-51 
D450T	D950T	1503-04	0701-73	
D450S	D950S	–	–	
D450B	–	0251-20	0251-20	
D450F	–	0251-20	0251-20	
D4100	–	0251-20	0251-20	
D4150	–	0251-20	0251-20	
D4R50	D9R50	0251-26	–	
D4R50S	D9R50S	–	–	
D8100	–	0251-20	0251-20	
D8R100	–	0251-20	0251-20	
D8100T	–	1503-04	0701-73	

*)

A1 Measuring contact (movable measuring arm)

B1 Measuring contact (fixed measuring arm)

– Measuring contacts are not interchangeable

Warranty

For this device we give a warranty in accordance with the following conditions:

1. We will repair free of charge any damage or defects on the device which are demonstrably based on a manufacturing error, if they are reported to us immediately when they are determined and within 24 months of the date of purchase, in accordance with the conditions below (Nos. 2-5). The warranty does not cover minor deviations from the normal condition which are irrelevant to the value and performance of the device.
2. The warranty is undertaken in such a way that defective parts will be repaired or replaced with faultless parts free of charge. The unsatisfactory device should be returned to us, together with the invoice including the date of purchase or delivery. We will assume possession of the replaced parts.
3. The right to claim under guarantee is void if repairs or operations are carried out by persons not authorised by ourselves or if our device is fitted with additional parts or accessories that are non-standard for our device.
4. We will honour the warranty without invoicing for extra charges (freight or packing costs).
5. A performance under the warranty does not effect an extension of the warranty period or initiate the commencement of another warranty period. The warranty period for any replacement parts installed ends at the same time as the warranty period for the whole device.
6. More extensive or further claims, in particular for the replacement of damage resulting outside of the device, are excluded - as long as liability is not legally required.
7. Subject to technical alterations.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Sommaire

Introduction	14
Livraison	14
Vue d'ensemble	15
Manipulation de l'appareil lors de la mesure.....	15
Saisie de la valeur minimale	16
Saisie de la valeur maximale.....	16
Mesure avec touches disques	16
Affichage – Correction	17
Marques de tolérance.....	17
Pièces de rechange/accessoires	17
Garantie	18
Données techniques (appareils en mm + pouces)	26

Introduction

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez accordée en achetant cet appareil. Votre appareil de mesure a été fabriqué avec des pièces de haute précision et a été soigneusement calibré.

N'essayez donc jamais ni de le démonter ni d'effectuer quels réglages que ce soit à l'intérieur de l'appareil. N'effectuez aucune modification des bras de mesure. Ne laissez pas tomber l'appareil et ne le soumettez pas à des chocs violents. Protégez toujours l'appareil contre des températures et une humidité atmosphérique élevés ainsi que contre la poussière et la saleté.

Avant la mesure, portez toujours l'appareil à la température d'exploitation prescrite de $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$.

Cet appareil de mesure a été conçu pour la saisie de dimensions extérieures, spécialement d'épaisseurs de parois. Utilisez-le seulement dans ce but. Toute garantie est exclue en cas d'utilisation inadéquate de l'appareil.



Afin de profiter pleinement de cet appareil, il est impératif d'en lire auparavant le mode d'emploi que vous devez toujours garder à portée de main.

Livraison

- Appareil de mesure
- Mode d'emploi
- Certificat de contrôle

Vue d'ensemble

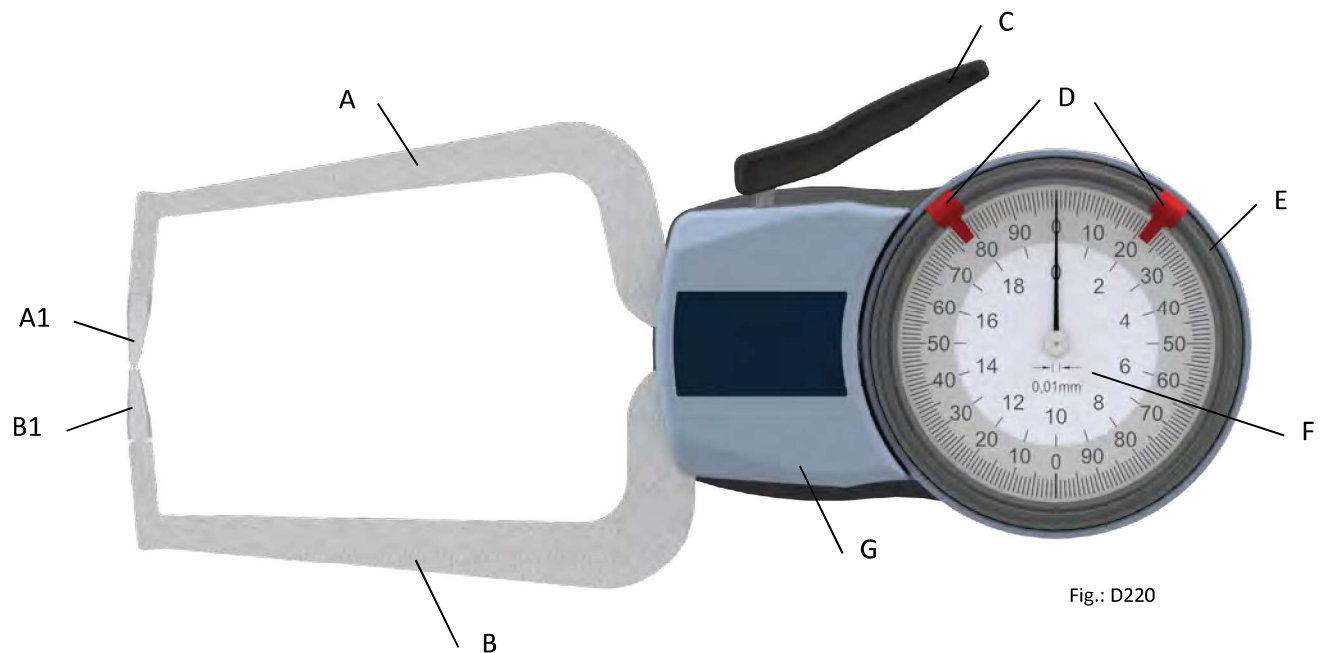


Fig.: D220

- A Bras de mesure mobile
- A1 Touche de mesure
- B Bras de mesure fixe
- B1 Touche de mesure
- C Levier de commande du bras
- D Marques de tolérance
- E Cadre rotatif avec anneau gradué
- F Cadran
- G Couvercle – Corps

Manipulation de l'appareil lors de la mesure

Appuyez à fond le levier de commande du bras (C) et placez le palpeur en position de mesure.



Ménagez les touches de mesure (A1+B1) et le bras de mesure mobile (A) en plaçant si possible l'appareil en position de mesure sans le mettre en contact avec la pièce à mesurer.

Pendant la mesure, n'exercez pas de pression sur l'appareil et relâchez le levier de commande du bras (C).

La mesure est effectuée en pivotant ou en déplaçant l'appareil. Ce faisant, observez la déviation maximale ou minimale de l'aiguille.

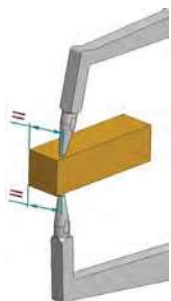


Avant chaque série de mesures, contrôlez l'appareil à l'aide d'une jauge correspondante (→Affichage – Correction).

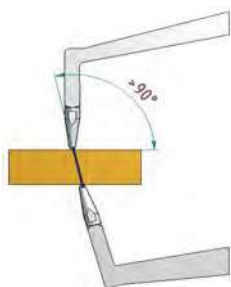
Manipulation de l'appareil lors de la mesure

Condition:

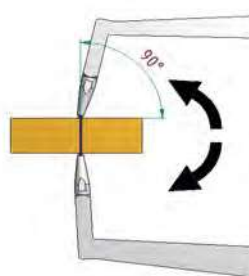
L'axe de mesure doit être vertical par rapport à la surface mesurée !



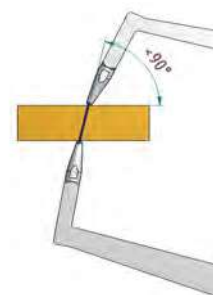
Saisie de la **valeur minimale** par pivotement vertical de l'appareil (mesure optimale).



Valeur trop élevée



Valeur correcte

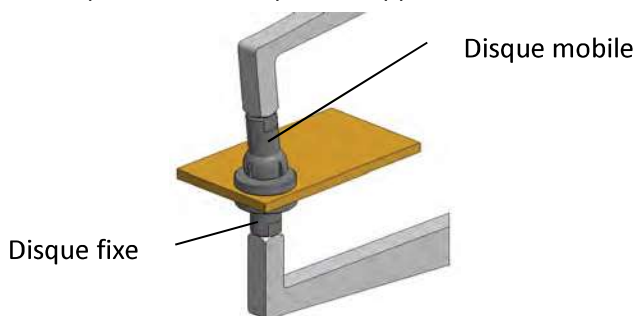


Valeur trop élevée

Condition:

Le disque fixe doit être plan par rapport à l'objet à mesurer!

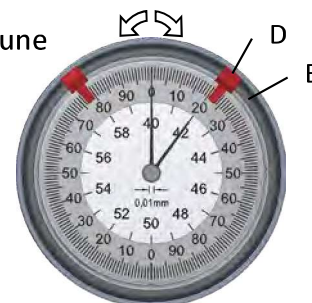
Mesure de matériaux plats (ex. mousse alvéolaire) avec des touches disques. Comme la touche disque s'aligne sur le bras mobile, il n'est pas nécessaire de pivoter ni de déplacer l'appareil.



Scannez l'image pour accéder au tutoriel vidéo

Affichage – Correction

Avant chaque série de mesures, l'appareil doit être contrôlé à l'aide d'une bague étalon correspondante. En cas de divergence par rapport à la valeur de consigne, rectifiez l'affichage à l'aide du cadre rotatif avec anneau gradué (E). Effectuez d'autres rectifications jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte.



Pour augmenter la précision de mesure, l'appareil doit être rectifié dans la position dans laquelle la mesure sera ensuite effectuée



Marques de tolérance

Une plage de tolérance admissible peut être réglée en déplaçant les deux marques de tolérance (D) sur le cadre (E). Un contrôle rapide du respect des dimensions prescrites d'une pièce peut ainsi être effectué.

Pièces de rechange / Accessoires

Pièce-N°.:

1070-03	Couvercle du corps
1070-11	Cadre (E)
1070-12	1 marque de tolérance (D)

Appareils en mm	Appareils en pouces	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Set de fixation complet	Caissette
D110	D610	0251-04	0251-04		
D110T	D610T	1533-51	0701-77		
D110S	D610S	–	–		
D1R10	D6R10	0251-04	–		
D1R10S	D6R10S	–	–		
D220	D720	0251-04	0251-04		
D220T	D720T	1533-50	0701-75		
D220S	D720S	–	–		
D2R20	D7R20	0251-04	–		
D2R20S	D7R20S	–	–		


*)

- A1 Touche de mesure (sur le bras mobile)
- B1 Touche de mesure (sur le bras fixe)
- Touches de mesure non interchangeables

Pièces de rechange / Accessoires

Pièce-N°.:

1070-32	Couvercle du corps
1070-11	Cadre (E)
1070-12	1 marque de tolérance (D)

Appareils en mm	Appareils en pouces	A1 ^{*)}	B1 ^{*)}	Caissette
D450	D950	0251-26	0251-26	1732-51 
D450T	D950T	1503-04	0701-73	
D450S	D950S	–	–	
D450B	–	0251-20	0251-20	
D450F	–	0251-20	0251-20	
D4100	–	0251-20	0251-20	
D4150	–	0251-20	0251-20	
D4R50	D9R50	0251-26	–	
D4R50S	D9R50S	–	–	
D8100	–	0251-20	0251-20	
D8R100	–	0251-20	0251-20	
D8100T	–	1503-04	0701-73	

*)

- A1 Touche de mesure (sur le bras mobile)
- B1 Touche de mesure (sur le bras fixe)
- Touches de mesure non interchangeables

Garantie

Cet appareil est garanti selon les conditions suivantes:

1. Nous réparons gratuitement tout dommage ou défaut découlant d'un vice de fabrication suivant les conditions suivantes (2 – 5), s'il nous est signalé immédiatement après avoir été constaté et dans un délai maximal de 12 mois après la date de l'achat de l'appareil. Une obligation d'intervention sous garantie n'est pas déclenchée en cas de divergences mineures par rapport à la qualité théorique de l'appareil et qui ne portent atteinte ni à la valeur, ni à l'aptitude à l'utilisation de l'appareil
2. La prestation de garantie est assurée soit par l'échange soit par la remise en état gratuits des pièces non conformes. Les appareils faisant l'objet d'une réclamation sont à retourner en nos ateliers, accompagnés de la facture portant la date d'achat ou de livraison de l'appareil. Les pièces défectueuses remplacées repassent en notre possession.
3. La garantie s'éteint si des interventions ou des réparations sont effectuées sur l'appareil par des personnes non autorisées par nous ou si l'appareil concerné a été muni d'accessoires ou d'équipements complémentaires qui ne sont pas à l'origine prévus pour ces appareils.
4. Nous assurons la garantie sans facturation de frais annexes (port ou emballage).
5. Une prestation de garantie n'entraîne ni une prolongation du délai de garantie, ni le déclenchement d'un nouveau délai de garantie. Le délai de garantie pour des pièces détachées remplacées s'achève avec le délai de garantie de l'appareil dans son ensemble.
6. Toute autre prétention supplémentaire est exclue, en particulier concernant une réparation de dommages occasionnés en dehors de l'appareil, dans la mesure où une responsabilité n'est pas impérativement ordonnée par la loi.
7. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Índice

Introducción	20
Material de entrega	20
Breve descripción	21
Manejo de los aparatos durante la medición	21
Determinar medida mínima	22
Determinar medida máxima	22
Medición con contactos de platillo	22
Corrección de indicación	23
Marcas de tolerancia	23
Repuestos / Accesorios	23
Garantía	22
Características técnicas (aparatos mm + inch)	26

Introducción

Le agradecemos la confianza depositada en nosotros comprando nuestros productos. Su aparato de medición esta fabricado con piezas de precisión y calibrado.

Por lo tanto no traten nunca de desmontar el aparato o de hacer algunos ajustes.

No modifiquen de ninguna manera los brazos de el aparato.

No dejen caer el aparato y no lo golpeen.

Protejan el aparato de altas temperaturas, alta humedad atmosférica, polvo y suciedad.

Conecte el aparato antes de la medición siempre en la temperatura requerida de $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$.

El aparato sirve para determinar mediciones interiores, especialmente para diámetros de ranuras. Debe de usarse únicamente para este fin.

No se asume ninguna responsabilidad por daños causados de un uso indebido.

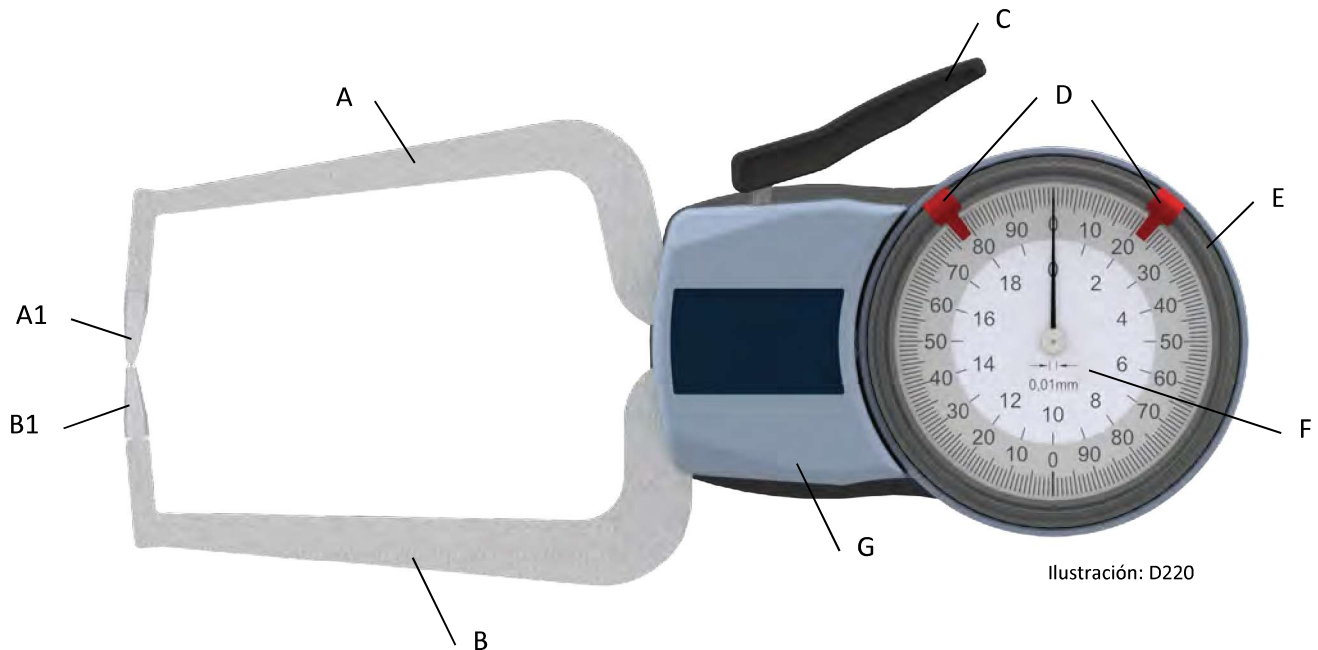


Para aprovechar al máximo las ventajas de este dispositivo de medición, debería de leer antes de la puesta en marcha el manual de instrucciones y tenerlo siempre a mano.

Material de entrega

- Aparatos de medición
- Manual de instrucciones
- Certificación de ensayo

Breve descripción



- A brazo palpador móvil
- A1 contacto de medición
- B brazo palpador fijo
- B1 contacto de medición
- C accionamiento de el brazo palpador
- D marcas de tolerancia
- E escala giratoria con anillo graduado
- F cuadrante
- G Carcasa - tapa

Manejo de los aparatos durante la medición

Pulse el accionamiento de el brazo palpador (C) al máximo y pongan el aparato en el punto de medición.



Para no forzar los contactos de medición (A1+B1) y el brazo móvil (A), evitar tocar el objeto con el brazo móvil antes de la medición.

Mantenga suelto el instrumento libre durante la medición, soltar la palanca de accionamiento del brazo móvil (C).

Girando o desplazando el aparato se determina la medida de comprobación. Aquí hay que tener en cuenta el movimiento de la aguja al mínimo y máximo.

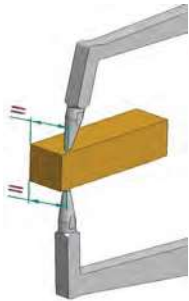


Antes de empezar una nueva serie de mediciones, hay que verificar el instrumento con ayuda de una medida final (→ Corrección de indicación).

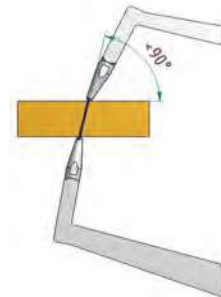
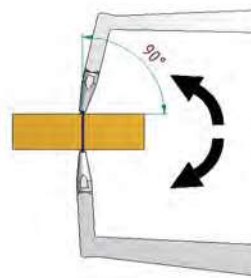
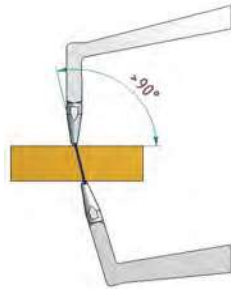
Manejo de los aparatos durante la medición

Condición:

El eje de la medición tiene que estar vertical hacia la superficie de medición!



Determinar medida mínima mediante movimiento vertical del aparato (medición óptima).

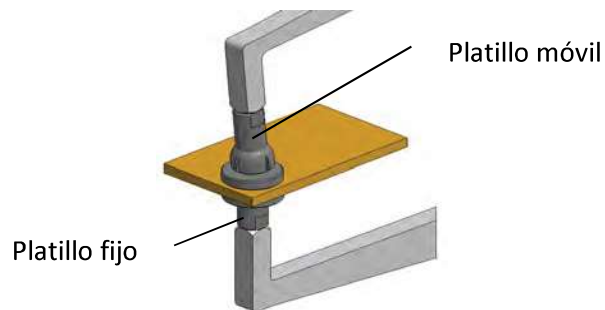


Condición:

El platillo fijo tiene que estar ajustado al objeto que se quiere medir!

Mediciones de material plano (por ejemplo espuma) con contactos de medición de platillos.

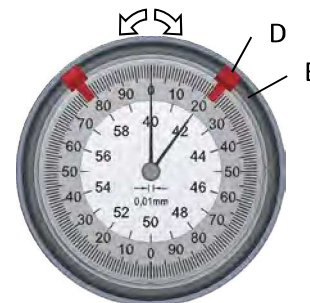
Un movimiento lateral o vertical del aparato no es necesario porque el contacto de medición platillo se ajusta al brazo móvil.



Escanear la imagen para acceder al tutorial de vídeo

Corrección de indicación

El aparato se tiene que comprobar antes de cada medición con una medida final. Si tiene una desviación de la dimensión de base se tiene que regular con ayuda de el engaste giratorio con anillo escala (E) Sigán realizando las correcciones oportunas hasta que logren la dimensión de base.



Para aumentar la exactitud de medición se debe realizar las correcciones del aparato en la misma posición que se va a realizar la medición.



Marcas de tolerancia

Desplazando las dos marcas de tolerancia (D) en el engaste (E) se puede ajustar el margen de tolerancia permitida. Esto es una comprobación rápida para garantizar la precisión.

Repuestos / Accesorios

Numero de articulo:

1070-03	Carcasa – tapa (G)
1070-11	Engaste (E)
1070-12	1 unidad marca de tolerancia (D)

Aparatos mm	Aparatos inch	A1*)	B1*)	Soporte completo	Estuche de madera
D110	D610	0251-04	0251-04		
D110T	D610T	1533-51	0701-77		
D110S	D610S	–	–		
D1R10	D6R10	0251-04	–		
D1R10S	D6R10S	–	–		
D220	D720	0251-04	0251-04		
D220T	D720T	1533-50	0701-75		
D220S	D720S	–	–		
D2R20	D7R20	0251-04	–		
D2R20S	D7R20S	–	–		



*)

- A1 contacto de medición (en brazo móvil)
- B1 contacto de medición (en brazo fijo)
- los contactos de medición no son intercambiables

Repuestos / Accesorios

Numero de articulo:

1070-32	Carcasa – tapa (G)
1070-11	Engaste (E)
1070-13	1 unidad marca de tolerancia (D)

Aparatos mm	Aparatos inch	A1*)	B1*)	Estuche de madera
D450	D950	0251-26	0251-26	1732-51 
D450T	D950T	1503-04	0701-73	
D450S	D950S	–	–	
D450B	–	0251-20	0251-20	
D450F	–	0251-20	0251-20	
D4100	–	0251-20	0251-20	
D4150	–	0251-20	0251-20	
D4R50	D9R50	0251-26	–	
D4R50S	D9R50S	–	–	
D8100	–	0251-20	0251-20	1732-53 
D8R100	–	0251-20	0251-20	
D8100T	–	1503-04	0701-73	

*)

- A1 contacto de medición (en brazo móvil)
- B1 contacto de medición (en brazo fijo)
- los contactos de medición no son intercambiables

Garantía

Para este Palpador ofrecemos las condiciones de Garantía aquí expuestas:

1. Nosotros arreglamos gratuitamente bajo las siguientes condiciones (no. 2-5) defectos y daños del palpador que se puedan demostrar, defectos de fabricación, en cuanto lo hayan verificado y nos lo comuniquen en un plazo de 24 meses a partir de la fecha de compra. La Garantía obligatoria no cubre desviaciones en proporción precio, calidad y defectos que sean insignificantes.
2. La garantía ofrece lo siguiente: las piezas defectuosas que encontremos se cambiarán por piezas en perfecto estado. Dichos palpadores nos los tienen que mandar, al igual que la factura de compra y / o la fechas de envío. Las piezas cambiadas pasarán a ser de nuestra propiedad.
3. La garantía no tiene valor si la reparación o cualquier tipo de intervención se realiza por personal no autorizado por nosotros o si nuestros aparatos se utilizan con piezas que no sean originales o repuestos que no son en serie fabricadas para nuestros palpadores.
4. La garantía no implica por nuestra parte facturación por gastos adicionales (gastos de transporte y embalaje).
5. El uso de la garantía no implica ni prolongación de la misma ni tampoco de duración. La garantía para aparatos de repuestos adicionales también caduca con la garantía del palpador.
6. No nos hacemos responsables de cualquier tipo de demanda que pudiera surgir al margen de nuestro palpador.
7. Nos reservamos el derecho de cualquier cambio.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Technical Data

External measuring gages	mm	D110	D110T	D110S	D1R10	D1R10S	D220	D220T	D220S	D2R20	D2R20S
Measuring range	[mm]	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 20	0 – 20	0 – 20	0 – 20	0 – 20
Scale interval	[mm]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Max. permissible errors „G“	[mm]	0,015	0,02	0,015	0,015	0,015	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
Repeatability limit „r“	[mm]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Measuring force	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
Type of measuring contact	[mm]	Ball ϕ 1,5	Flat ϕ 6	Chisel-R 0,4	Ball ϕ 1,5	Chisel-R 0,4 / Ball ϕ 1,5	Ball ϕ 1,5	Flat ϕ 10	Chisel-R 0,4	Ball ϕ 1,5	Chisel-R 0,4 / Ball ϕ 1,5
External measuring gages	inch	D610	D610T	D610S	D6R10	D6R10S	D720	D720T	D720S	D7R20	D7R20S
Measuring range	[inch]	0 – .40	0 – .40	0 – .40	0 – .40	0 – .40	0 – .80	0 – .80	0 – .80	0 – .80	0 – .80
Scale interval	[inch]	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0005	.0005	.0005	.0005	.0005
Max. permissible errors „G“	[inch]	.0008	.0010	.0008	.0008	.0008	.0015	.0020	.0015	.0015	.0015
Repeatability limit „r“	[inch]	.0002	.0004	.0002	.0002	.0002	.0005	.0010	.0005	.0005	.0005
Measuring force	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
Type of measuring contact	[inch]	Ball ϕ .06	Flat ϕ .24	Chisel-R .02	Ball ϕ .06	Chisel-R .02 / Ball ϕ .06	Ball ϕ .06	Flat ϕ .39	Chisel-R .02	Ball ϕ .06	Chisel-R .02 / Ball ϕ .06
Reference temperature	[°C]	20									
Working temperature	[°C]	+10 to +30									
Storage temperature	[°C]	-10 to +50									
Protection class		IP 65									

Technical data sheets for each gage are available at www.kroepelin.com

All gages are available in digital with interfaces and IP67!

Factory setting is checked subject to VDI/VDE/DGQ 2618 Part 12.1

Technical Data

External measuring gages	mm	D450	D450T	D450S	D450B	D450F	D4100	D4150	D4R50	D4R50S
Measuring range	[mm]	0 – 50	0 – 50	0 – 50	0 – 50	0 – 50	50 – 100	100 – 150	0 – 50	0 – 50
Scale interval	[mm]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Max. permissible errors „G“	[mm]	0,05	0,1	0,05	0,075	0,075	0,075	0,075	0,05	0,05
Repeatability limit „r“	[mm]	0,025	0,05	0,025	0,05	0,05	0,05	0,05	0,025	0,025
Measuring force	[N]	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7
Type of measuring contact	[mm]	Ball \varnothing 3	Flat \varnothing 50	Chisel-R 0,75	Ball \varnothing 5	Ball \varnothing 5	Ball \varnothing 3	Ball \varnothing 3	Ball \varnothing 3	Chisel-R 0,75 / Ball \varnothing 3
External measuring gages	inch	D950	D950T	D950S					D9R50	D9R50S
Measuring range	[inch]	0 – 2.00	0 – 2.00	0 – 2.00					0 – 2.00	0 – 2.00
Scale interval	[inch]	.001	.001	.001					.001	.001
Max. permissible errors „G“	[inch]	.002	.002	.002					.002	.002
Repeatability limit „r“	[inch]	.001	.001	.001					.001	.001
Measuring force	[N]	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7	0,8 – 1,7					0,8 – 1,7	0,8 – 1,7
Type of measuring contact	[inch]	Ball \varnothing .12	Flat \varnothing 1.97	Chisel-R .03					Ball \varnothing .12	Chisel-R .03 / Ball \varnothing .12
Reference temperature	[°C]	20								
Working temperature	[°C]	+10 to +30								
Storage temperature	[°C]	-10 to +50								
Protection class		IP 65								

Technical data sheets for each gage are available at www.kroeplin.com

All gages are available in digital with interfaces and IP67!

Factory setting is checked subject to VDI/VDE/DGQ 2618 Part 12.1

Hinweis:

Kroeplin übernimmt keinerlei Haftung gegenüber Irgendeiner Partei für Verlust oder Schaden, ob direkt oder indirekt, der durch die Verwendung dieses Gerät entgegen den Anweisungen in diesem Handbuch entsteht.

Alle Angaben über unsere Produkte, insbesondere die in dieser Druckschrift enthaltene Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Leistungsangaben sowie sonstige technische Angaben sind annähernd zu betrachtende Durchschnittswerte. Die Änderung von Konstruktion, technischen Daten, Maßen und Gewicht bleibt insoweit vorbehalten. Unsere angegebenen Normen, ähnliche technische Regelungen sowie technische Angaben, Beschreibungen und Abbildungen der Produkte entsprechen dem Datum der Drucklegung. Die Abbildungen entsprechen teilweise nicht dem Standardprodukt. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen der jeweils gültigen Fassung.

© Copyright Kroeplin GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

0689-60 (Stand: Januar 2023)



1 Regan Road, Unit 1
Brampton, Ontario, Canada
L7A 1B8

Tel. 905 595 1000
Service@MRMmetrology.com
Sales@MRMmetrology.com
www.MRMmetrology.com