Ürün bilgileri

Otomatik merkezlemeli iç mikrometre takımı Micromar 44 AS



Malzeme no.: **4190350**

Ürün özellikleri

- Saten krom kaplamalı çalışma ve ekran üniteleri
- Paslanmaz mil iyice sertleştirilip taşlanmıştır
- Entegre cırcırla hızlı hareket
- Kendinden merkezlemeli ölçme başlığı, her biri 120° aralıkla dengelenmiş 3 yanal konumlu örsten oluşur
- 12 mm'den itibaren örsler karbür uçludur
- 12 mm'den itibaren örsler, deliğin altının ölçülmesi için kullanılabilir
- 40mm'den itibaren tüm ölçme başlıkları, ağırlığı azaltmak amacıyla alüminyumdan imal edilmiştir

Ambalaj içeriği

kullanma kılavuzu, ayar halkaları, ölçüm kafalarını değiştirmek için anahtar (30 mm'den), alyan anahtarı, kutu

Uygulama

Şu ölçümler için:

- Boydan boya delikler
- Kör delikler
- Merkezleme dayamaları

Teknik veriler

Ölçüm aralığı	6 - 12 mm
Derecelendirme değeri	0,001 mm
Hata sınırı µm	4 µm
Notlar hata sınırı	örslerin uzunluğu boyunca

6. Ablesen der Innenmessschraube (DE)

a) Messschrauben mit Teilung 0,005 mm

Hülse	47,5
Trommel	0,265
Messergebnis	47,765 mm

b) Messschrauben mit Teilung 0,001 mm

Hülse	16,0
Trommel	0,12
Nonius	0,004
Messergebnis	16,124 mm

Achtung!
Es ist darauf zu achten, dass senkrecht zur Referenzlinie abgelesen wird, um Parallaxfehler zu vermeiden.

6. Reading the micrometer (EN)

a) Micrometer with 0,005 mm-divisions

Sleeve	47,5
Thimble	0,265
Measuring result	47,765 mm

b) Micrometers with vernier divisions .00025“

Sleeve	16,0
Thimble	0,12
Vernier	0,004
Measuring result	16,124 mm

Note!
Please ensure that you read the result perpendicular to the reference line to avoid parallax errors.

6. Lecture du micromètre d’intérieur (FR)

a) micromètre avec graduation à 0,005 mm

Vernier	47,5
Tambour	0,265
Résultat de mesure	47,765 mm

b) micromètre avec graduation à .00025 inch

Vernier	16,0
Tambor	0,12
Vernier	0,004
Résultat de mesure	16,124 mm

NB: pour éviter toute mauvaise interprétation de la lecture, assurez-vous de bien lire le résultat en étant perpendiculaire à la ligne de référence du vernier.

6. Lettura del Micrometro (IT)

a) Micrometro con risoluzione 0,005 mm

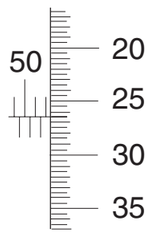
Bussola	47,5
Tamburo	0,265
Risultato	47,765 mm

b) Micrometro con risoluzione .00025“

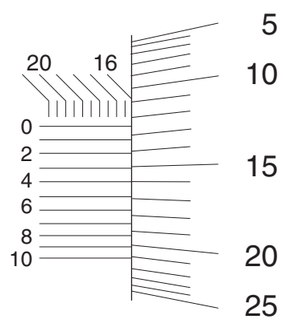
Bussola	16,0
Tamburo	0,12
Nonio	0,004
Risultato	16,124 mm

Attenzione!
Per evitare errori di interpretazione assicurarsi di effettuare laalettura perpendicolarmente alla linea di riferimento.

a)



b)



7. Justieren der Nullstellung

a) Messflächen reinigen **5.**
Messkopf **6** in Einstellring einführen.
Schnelltrieb **1** betätigen, bis Messflächen **5** am Einstellring anliegen und die Ratsche anspricht.

b) Innensechskantschraube **4** mit Schlüssel **7** lösen.

c) Hülse **3** drehen, bis Bezugslinie der Hülse mit Skalenlinie „0“ der Messtrommel **2** übereinstimmt.

d) Innensechskantschraube **4** mit Schlüssel **7** anziehen.

7. Setting to zero

a) Clean the measuring faces **5**.
Insert the measuring head **6** into the setting ring.
Using the rapid drive **1** extend the measuring faces **5** until they contact the setting ring and the ratchet responds.

b) Using the key **7** release the hexagon socket screw **7**.

c) Turn the sleeve **3** until the reference line on the sleeve is in alignment with the “0“-line on the thimble **2** .

d) Tighten the hexagon socket screw **4** with the key **7**.

7. Remise à zéro

a) Nettoyer les faces mesurantes **5**. Insérer la tête de mesure **6** dans la bague étalon. Utiliser l’avance rapide **1** pour mettre en contact les faces mesurantes **5** et la bague étalon jusqu’à réaction de la roue à friction.

b) Desserrer la vis à hexagone intérieur **4** à l’aide de la clé à hexagone intérieur **7** .

c) Faire tourner le vernier **3** pour l’ajuster face à la position < 0 > du barillet **2** .

d) Reserrer la vis à hexagone intérieur **4** à l’aide de la clé **7** .

7. Azzeramento

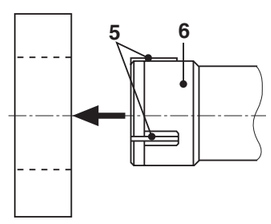
a) Pulire le superfici di misura **5**. Inserire la Testa di misura **6** nell‘anello di azzeramento.Tramite la frizione **1** espandere i tasti 5 portandoli a contatto dell‘anello sino a far scattare la frizione.

b) Sbloccare la vite **4** tramite la chiave esagonale **7**.

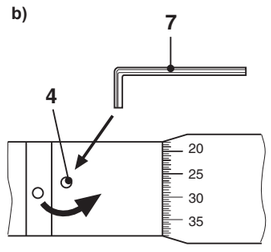
c) Ruotare la bussola **3** sino a far combaciare la linea di riferimento con lo „0“ del tamburo **2**.

d) Bloccare la vite **4** tramite la chiave esagonale **7**.

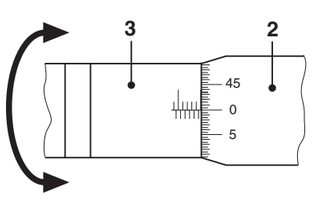
a)



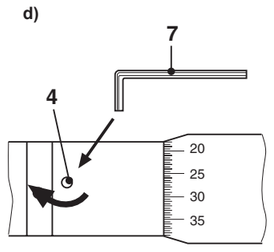
b)



c)



d)



8. Montage der Tiefenverlängerung 44 Av

a) Lösen des Messkopfes **1** mit Hakenschlüssel **8**

b) Anschrauben des Messkopfes **1** an die Verlängerung **44 Av**

c) Festziehen des Messkopfes **1** mit angeschraubter Verlängerung **44 Av** mit Hakenschlüssel **8**

d) Neujustierung der Nullstellung (siehe Punkt 7)

8. Inserting the depth extension rods 44 Av

a) Remove the measuring head **1** with a hook spanner **8**

b) Screw on the measuring head **1** onto the depth extension rod **44 Av**

c) Tighten the measuring head **1** with the inserted extension rod **44 Av** using the hook spanner **8**

d) Readjust the zero point (see point 7)

8. Montage de rallonges profondeur 44 Av

a) Désserrer la tête de mesure **1** avec une clef pour l’étalonnage **8**

b) Visser la tête de mesure **1** sur la rallonge **44 Av**

c) Serrer la tête de mesure **1** sur la rallonge vissée **44 Av** avec une clef pour l’étalonnage **8**

d) Ajuster sur position 0 (voir 7)

8. Montaggio della profondità di estenzione 44 Av

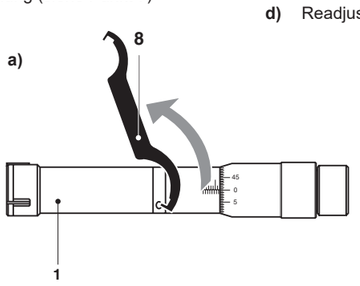
a) Cancellare la testa di misura **1** con la chiave di regolazione **8**

b) Avvitare la testa di misura alla prelunga **44 Av**

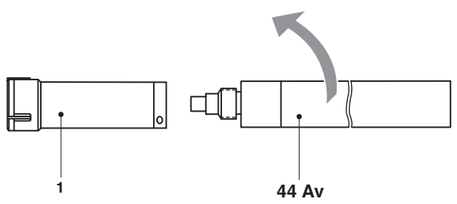
c) Serrare la testa di misura **1** con la prelunga imbullonata **44 Av** e con la chiave di regolazione **8**

d) Raggiustamento della posizione zero (vedere 7)

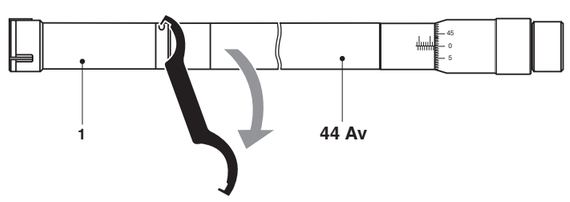
a)



b)



c)



9. Zubehör

Tiefenverlängerung 44 Av

Messbereich mm	Länge a mm	ø b mm	Bestell-Nr.
6 - 12	75	5,8	**4190090**
12 - 20	75	9,5	**4190091**
20 - 30	150	19,0	**4190092**
30 - 200	150	22,0	**4190093**

Einstellringe 355 E
- Für zwei benachbarte Messbereiche nutzbar
- Baumaße nach DIN 2250C

ø mm	Bestell-Nr.	ø mm	Bestell-Nr.
8	**4710026**	60	**4710080**
10	**4710030**	85	**4710105**
16	**4710036**	125	**4710121**
25	**4710045**	175	**4710122**
40	**4710060**		

9. Accessories

Depth Extensions Rod 44 Av

Measuring Range mm	Length a mm	ø b mm	Order no.
6 - 12	75	5,8	**4190090**
12 - 20	75	9,5	**4190091**
20 - 25	150	19,0	**4190092**
25 - 200	150	22,0	**4190093**

Ring Gages 355 E
- Can be used for 2 consecutive measuring ranges
- Manufacturing tolerance in accordance to DIN 2250C

ø mm	Order no.	ø mm	Order no.
8	**4710026**	60	**4710080**
10	**4710030**	85	**4710105**
16	**4710036**	125	**4710121**
25	**4710045**	175	**4710122**
40	**4710060**		

9. Accessoires

Rallonge de profondeur 44 Av

Capacité mm	Longueur a mm	ø b mm	N° de cde.
6 - 12	75	5,8	**4190090**
12 - 20	75	9,5	**4190091**
20 - 25	150	19,0	**4190092**
25 - 200	150	22,0	**4190093**

Bagues étalon 355 E
- Pour 2 micromètres dont les capacités sont voisines
- Cotes hors tout et tolérance de fabrication selon DIN 2250C

ø mm	N° de cde.	ø mm	N° de cde.
8	**4710026**	60	**4710080**
10	**4710030**	85	**4710105**
16	**4710036**	125	**4710121**
25	**4710045**	175	**4710122**
40	**4710060**		

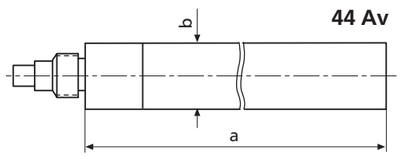
9. Accessori

Prolunghe 44 Av

Campo di misura mm	Lungh. a mm	ø b mm	Codice nr.
6 - 12	75	5,8	**4190090**
12 - 20	75	9,5	**4190091**
20 - 25	150	19,0	**4190092**
25 - 200	150	22,0	**4190093**

Anelli di Riscontro 355 E
- Utilizzabili per 2 strumenti contigui
- Dimensioni e Tolleranze costruttive secondo DIN 2250

ø mm	Codice nr.	ø mm	Codice nr.
8	**4710026**	60	**4710080**
10	**4710030**	85	**4710105**
16	**4710036**	125	**4710121**
25	**4710045**	175	**4710122**
40	**4710060**		



Mahr

Selbstzentrierende Innenmessschraube
Self-centering Inside Micrometer
Micromètre autocentrant
Micrometri autocentranti per misure interne a tre punte

Micromar 44 A

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions de Service
Manuale di istruzioni

3755885

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Tel.: +49 551 7073 0
info@mahr.com, www.mahr.com

0922

Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten.
Alle Abbildungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

We reserve the right to make changes to our products, especially due to technical improvements and further developments.
All illustrations and technical data are therefore without guarantee.

Nous nous réservons le droit de modifier l’exécution de tous nos appareils, en fonction des évolutions techniques.
Les caractéristiques techniques et illustrations ne sont données qu’à titre indicatif.

Ci riserviamo il diritto di modificare i ns. prodotti in funzione delle evoluzioni tecniche.
Le caratteristiche tecniche e le illustrazioni sono solo a titolo indicativo.

© by Mahr GmbH

1. Bestimmungsgemäße Verwendung (DE)

Die selbstzentrierende Innenmessschraube 44 A dient zum Messen von Längenmaßen in der Produktion, in der Qualitätssicherung oder in der Werkstatt. Die bestimmungsgemäße Verwendung erfordert das Beachten aller veröffentlichten Informationen zu diesem Produkt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Beachten Sie die für den Einsatzbereich geltenden gesetzlichen und anderweitigen Vorschriften und Richtlinien.

Vor Inbetriebnahme des Geräts empfehlen wir Ihnen diese Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.

1. Permitted use (EN)

The self-centering inside micrometer 44 A is to be used to determine length measurements and can be employed in production, quality control and in the workshop.
Permitted use is subject to compliance with all published information relating to this product. Any other use is not in accordance with the permitted use. The manufacturer accepts no liability for damages resulting from improper use. All statutory and other regulations and guidelines applicable to the area of use must be observed.

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

1. Utilisation conforme à l‘usage prévu (FR)

Le micromètre d’intérieur autocentrant 44 A sert à la mesure de longueurs en production, en assurance qualité ou en atelier.
L‘utilisation conforme à l'usage prévu nécessite le respect de toutes les informations publiées sur ce produit. Toute utilisation différente ou sortant du cadre de cette spécification est considérée comme non-conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en découlent. Respecter les prescriptions et directives légales et autres en vigueur pour le domaine d‘utilisation.

Avant la première mise en service, nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d’emploi.

1. Uso previsto (IT)

Il micrometro per interni autocentrante 44 A serve a misurare la lunghezza in fase di produzione e assicurazione qualità o in officina.
L‘uso previsto richiede l'osservanza di tutte le informazioni pubblicate su questo prodotto. Qualsiasi altro utilizzo è considerato non appropriato. Il produttore non è responsabile degli eventuali danni. Attenersi alle norme di legge e alle altre prescrizioni e linee guida vigenti per il campo di applicazione considerato.

Per utilizzare al meglio il strumento è importante leggere il manuale di istruzioni

2. Lieferumfang

Zur Grundausstattung der selbstzentrierenden Innenmessschraube 44 A gehört:

– Innenmessschraube 44 A
– Innensechskantschlüssel
– Einstellring (bei Sätzen 44 AS)
– Bedienungsanleitung

2. Delivery

Basically the self-centering inside micrometer 44 A consists of:

– Inside micrometer 44 A
– Key for hexagon socket screw
– Setting ring (in sets 44 AS)
– Operating instructions

2. L‘equipement de base

Le micromètre d’intérieur autocentrant 44 A est livré avec:

– le micromètre d’intérieur 44 A
– clé à hexagone intérieur
– bague étalon (jeu de bagues étalon: 44 AS)
– les instructions de service.

2. La fornitura di base

Il micrometro per interni autocentrante 44 A viene fornitocon:

– Micrometro 44 A
– Chiave esagonale
– Anello di azzeramento (nei set 44 AS)
– Istruzioni d‘uso

3. Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme

- Verschmutzungen der Messflächen beeinflussen das Messergebnis. Die Messflächen sollten daher stets frei von Staub und Schmutz sein.
- Ein verschmutztes Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünner sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.
- Sollte in der Grundstellung die Skalenlinie „0“ der Trommel nicht mit der Bezugslinie übereinstimmen, muss die Nullstellung justiert werden.
- Die Fehlergrenzen nach DIN 863 werden nur eingehalten, wenn die Messflächen über die ganze Länge anliegen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihrer Innenmessschraube. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.

3. Important hints prior to initial operation

- Contamination of the measuring faces affects the measuring result therefore they should always be kept free of dust and dirt particles.
- Clean a dirty device with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a slightly moistened cloth. Volatile organic solvents like thinners are not to be used, as these liquids can damage the housing.
- Should the “0“- line of the thimble scale in the basic setting not align with the reference line then it is necessary to carry out a zero adjustment.
- The error limits acc. to DIN 863 will only be maintained when the measuring faces make contact over their entire length.

We wish you a satisfactory and long service with your self-centering inside micrometer 44 A. Should you have any questions regarding the instrument, please contact us and our technical advisors will be pleased to answer them.

3. Consignes importantes avant la première mise en service

- La détérioration des faces mesurantes affecte le résultat de la mesure. Elles devront par conséquent toujours êtres protégées de la poussière ou des copeaux.
- Après l’emploi nettoyez l’appareil avec un chiffon doux et sec lorsqu’il est sale. En cas de salissure importante, essuyer avec un chiffon humide. Evitez les détergents organiques volatiles tels que les diluants, car ils peuvent endommager l’appareil.
- En position normale, le „0“ du barillet doit être aligné avec le „0“ du vernier. Le cas échéant, il sera alors nécessaire de procéder à un étalonnage (ajustement du „0“).
- Les limites d’erreur prévues par la norme DIN 863 ne sont respectées que si les faces mesurantes s’alignent sur toute la course.

Nous vous souhaitons une excellente utilisation de votre micromètre d’intérieur autocentrant 44 A. N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement complémentaire, nos conseillers techniques se feront un plaisir de vous renseigner.

3. Importanti informazioni prima dell‘uso

- Il dterioramento delle superfici di misura è causa di misurazioni errate. Pertanto si raccomanda di tenerlesempre ben pulite e proteggerle quando non utilizzate.
- Pulire apparecchio sporco con un panno morbido e asciutto. Si la suciedad es intensa, esta debe retirarse con un paño ligeramente humedecido. Non utilizzare solventi organici in quanto potrebbero danneggiare la riga di lettura.
- In posizione normale, lo „0“ del tamburo dev‘essere allineato con lo „0“ della bussola graduata. In caso contrariosarà necessario procedere all‘azzeramento.
- I limiti d‘errore previsti dalle DIN 863 sono garantiti solo con le superfici di misura comletamente a contatto.

Vi auguriamo un eccellente e duraturo utilizzo del Vs. micrometroper interni autocentrante 44 A. In caso di ulteriori chiarimenti non esitate a contattarci, i ns. tecnici saranno lieti di rispondere a ogni Vs. richiesta.

4. Beschreibung

1 Schnelltrieb mit Ratsche
2 Messtrommel
3 Hülse
4 Innensechskantschraube
5 Messflächen
6 Messkopf
7 Innensechskantschlüssel

4. Description

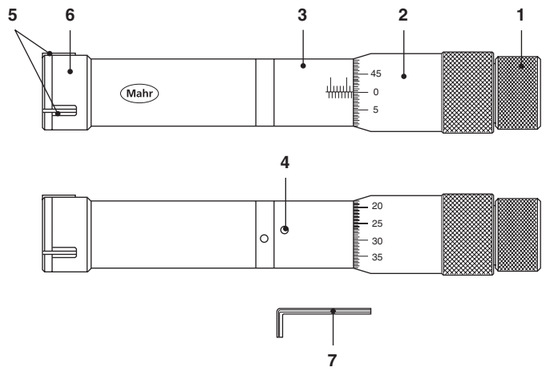
1 Rapid drive with ratchet
2 Thimble
3 Sleeve
4 Hexagon socket screw
5 Measuring faces
6 Measuring head
7 Key for hexagon socket screw

4. Description

1 avance rapide avec roue à friction
2 barillet
3 vernier
4 vis à hexagone intérieur
5 faces mesurantes
6 tête de mesure
7 clé à hexagone intérieur

4. Descrizione

1 Avanzamento rapido a frizione
2 Tamburo
3 Bussola graduata
4 Vite a testa seagonale
5 Superfici di misura
6 Testa di misura
7 Chiave esagonale



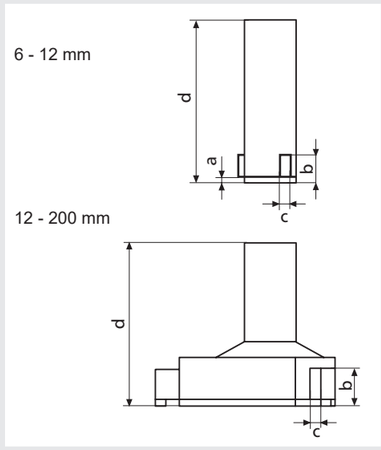
5. Technische Daten

Messbereich Capacité Campo di misura			Messtiefe Profondeur Profondità misura	Skalenteilungswert Graduation Lettura	Fehlergrenze *G** Limite d‘erreur *G** Limite errore *G**	Bestell-Nr. N° de cde. Codice nr.
mm			mm	mm	µm	
6	-	8	58 / (133**)	0,001	4	**4190310**
8	-	10	58 / (133**)	0,001	4	**4190311**
10	-	12	58 / (133**)	0,001	4	**4190312**
12	-	16	64 / (139**)	0,001	4	**4190313**
16	-	20	64 / (139**)	0,001	4	**4190314**
20	-	25	68 / (218**)	0,005	4	**4190315**
25	-	30	68 / (218**)	0,005	4	**4190316**
30	-	40	76 / (226**)	0,005	4	**4190317**
40	-	50	76 / (226**)	0,005	4	**4190319**
50	-	60	79 / (229**)	0,005	5	**4190320**
60	-	70	79 / (229**)	0,005	5	**4190321**
70	-	85	97 / (247**)	0,005	5	**4190012**
85	-	100	97 / (247**)	0,005	5	**4190013**
100	-	125	132 / (282**)	0,005	6	**4190014**
125	-	150	132 / (282**)	0,005	6	**4190015**
150	-	175	132 / (282**)	0,005	7	**4190016**
175	-	200	132 / (282**)	0,005	7	**4190017**

5. Technical Data

5. Caractéristiques techniques

Abmessungen Messköpfe Dimensions of measuring heads Dimensions têtes de mesure Dimensioni di teste di misura			a	b	c	d	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.
mm							
6	-	8	1,5	4	1,5	58	**4190330**
8	-	10	1,8	4,3	1,5	58	**4190331**
10	-	12	1,8	4,3	1,5	58	**4190332**
12	-	16	–	6,5	4	64	**4190333**
16	-	20	–	6,5	4	64	**4190334**
20	-	25	–	9	4	68	**4190335**
25	-	30	–	9	4	68	**4190336**
30	-	40	–	15	5	76	**4190337**
40	-	50	–	15	5	76	**4190339**
50	-	60	–	18	5	79	**4190340**
60	-	70	–	18	5	79	**4190341**
70	-	85	–	23	7	97	**4190042**
85	-	100	–	23	7	97	**4190043**
100	-	125	–	27	7	132	**4190044**
125	-	150	–	27	7	132	**4190045**
150	-	175	–	27	7	132	**4190046**
175	-	200	–	27	7	132	**4190047**



* *bei vollständigem Anliegen der Messtaster*
** *mit Verlängerung 44 Av*

* *over the full length of the anvils*
** *With the extensiion 44 Av*

* *sur toute la longueur des touches de mesures*
** *avec rallonge 44 Av*

* *Il comparatore non è tenuto in considerazione*
** *con prolunga 44 Av*

Bestätigung der Rückführbarkeit (DE)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufsunterlagen (Bedienungsanleitung, Prospekt, Katalog) angegebenen Normen und technischen Daten entspricht.
Wir bestätigen, dass die bei der Prüfung dieses Produktes verwendeten Prüfmittel, abgesichert durch unser Qualitätssicherungssystem, auf nationale Normale rückführbar sind.
Wir danken Ihnen für das uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebrachte Vertrauen.

Confirmation of traceability (EN)

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards and technical data as specified in our sales documents (operating instructions, leaflet, catalogue).
We certify that the measuring equipment used to check this product, and guaranteed by our Quality Assurance, is traceable to national standards.
Thank you very much for your confidence in purchasing this product.

Confirmation sur la traçabilité (FR)

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que sa qualité est conforme aux normes et données techniques contenues dans nos documents de vente (instructions de service, documentation, catalogue).
Nous attestons que l’équipement utilisé pour la vérification de ce produit est valablement raccordé aux normes nationales, dont le raccordement est assuré par notre système de qualité.
Nous vous remercions de la confiance témoignée par l’achat de ce produit.

Conferma di rintracciabilità (IT)

Dichiariamo sotto la ns. unica responsabilità, che questi prodotti sono conformi alle norme e dati tecnici standard come specificato nei ns. documenti di vendita (manuale di istruzioni, documentazione, catalogo).
Certifichiamo che gli strumenti utilizzati per testare questi prodotti e garantiti dal ns. Sistema di Qualità, sono collegati alle Norme Nazionali
Grazie per aver acquistato questo prodotto