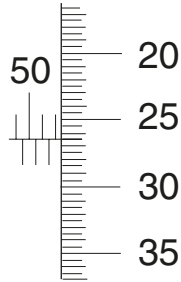
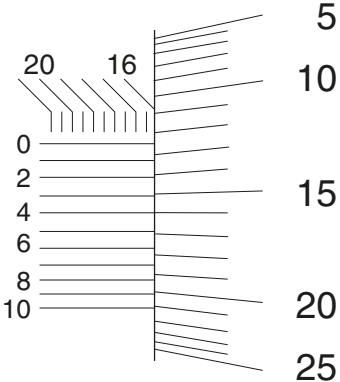


6. Ablesen der Innenmessschraube	DE	6. Reading the micrometer	EN	6. Lecture du micromètre d'intérieur	FR	6. Lettura del Micrometro	IT
a) Messschrauben mit Teilung 0,005 mm		a) Micrometer with 0,005 mm-divisions		a) micromètre avec graduation à 0,005 mm		a) Micrometro con risoluzione 0,005 mm	
Hülse	47,5	Sleeve	47,5	Vernier	47,5	Bussola	47,5
Trommel	0,265	Thimble	0,265	Tambour	0,265	Tamburo	0,265
Messergebnis	47,765 mm	Measuring result	47,765 mm	Résultat de mesure	47,765 mm	Risultato	47,765 mm
b) Messschrauben mit Teilung 0,001 mm		b) Micrometers with vernier divisions .00025"		b) micromètre avec graduation à .00025 inch		b) Micrometro con risoluzione .00025"	
Hülse	16,0	Sleeve	16,0	Vernier	16,0	Bussola	16,0
Trommel	0,12	Thimble	0,12	Tambor	0,12	Tamburo	0,12
Nonius	0,004	Vernier	0,004	Vernier	0,004	Nonio	0,004
Messergebnis	16,124 mm	Measuring result	16,124 mm	Résultat de mesure	16,124 mm	Risultato	16,124 mm
Achtung! Es ist darauf zu achten, dass senkrecht zur Referenzlinie abgelesen wird, um Parallaxfehler zu vermeiden.							
Note! Please ensure that you read the result perpendicular to the reference line to avoid parallax errors.							

a)

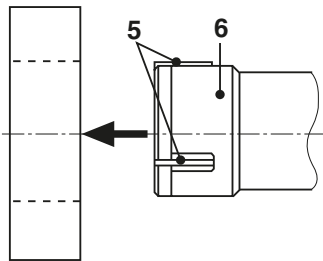


b)

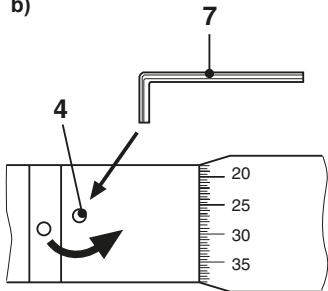


7. Justieren der Nullstellung	7. Setting to zero	7. Remise à zéro	7. Azzeramento
a) Messflächen reinigen 5 . Messkopf 6 in Einstellring einführen. Schnelltrieb 1 betätigen, bis Messflächen 5 am Einstellring anliegen und die Ratsche anspricht.	a) Clean the measuring faces 5 . Insert the measuring head 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.	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.	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) Innensechskantschraube 4 mit Schlüssel 7 lösen.	b) Using the key 7 release the hexagon socket screw 7 .	b) Desserrer la vis à hexagone intérieur 4 à l'aide de la clé à hexagone intérieur 7 .	b) Sbloccare la vite 4 tramite la chiave esagonale 7 .
c) Hülse 3 drehen, bis Bezugslinie der Hülse mit Skalenlinie „0“ der Messtrommel 2 übereinstimmt.	c) Turn the sleeve 3 until the reference line on the sleeve is in alignment with the "0"-line on the thimble 2 .	c) Faire tourner le vernier 3 pour l'ajuster face à la position < 0 > du barillet 2 .	c) Ruotare la bussola 3 sino a far combaciare la linea di riferimento con lo „0“ del tamburo 2 .
d) Innensechskantschraube 4 mit Schlüssel 7 anziehen.	d) Tighten the hexagon socket screw 4 with the key 7 .	d) Reserrer la vis à hexagone intérieur 4 à l'aide de la clé 7 .	d) Bloccare la vite 4 tramite la chiave esagonale 7 .

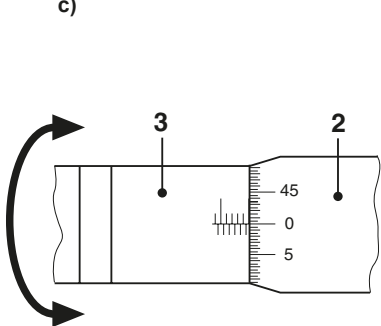
a)



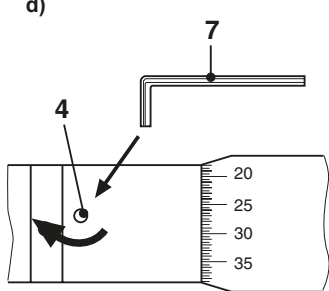
b)



c)

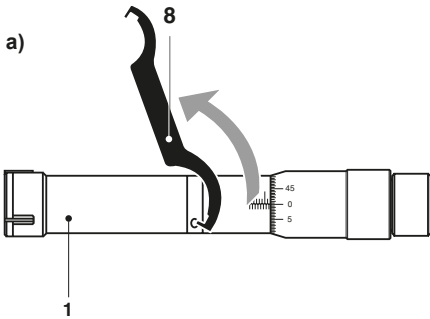


d)

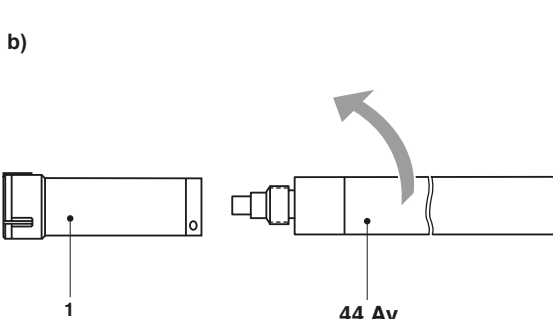


8. Montage der Tiefenverlängerung 44 Av	8. Inserting the depth extension rods 44 Av	8. Montage de rallonges profondeur 44 Av	8. Montaggio della profondità di estensione 44 Av
a) Lösen des Messkopfes 1 mit Hakenschlüssel 8	a) Remove the measuring head 1 with a hook spanner 8	a) Desserer la tête de mesure 1 avec une clef pour l'étalonnage 8	a) Cancellare la testa di misura 1 con la chiave di regolazione 8
b) Anschrauben des Messkopfes 1 an die Verlängerung 44 Av	b) Screw on the measuring head 1 onto the depth extension rod 44 Av	b) Visser la tête de mesure 1 sur la rallonge 44 Av	b) Avvitare la testa di misura alla prelunga 44 Av
c) Festziehen des Messkopfes 1 mit angeschraubter Verlängerung 44 Av mit Hakenschlüssel 8	c) Tighten the measuring head 1 with the inserted extension rod 44 Av using the hook spanner 8	c) Serrer la tête de mesure 1 sur la rallonge vissée 44 Av avec une clef pour l'étalonnage 8	c) Serrare la testa di misura 1 con la prelunga imbullonata 44 Av e con la chiave di regolazione 8
d) Neujustierung der Nullstellung (siehe Punkt 7)	d) Readjust the zero point (see point 7)	d) Ajuster sur position 0 (voir 7)	d) Raggiustamento della posizione zero (vedere 7)

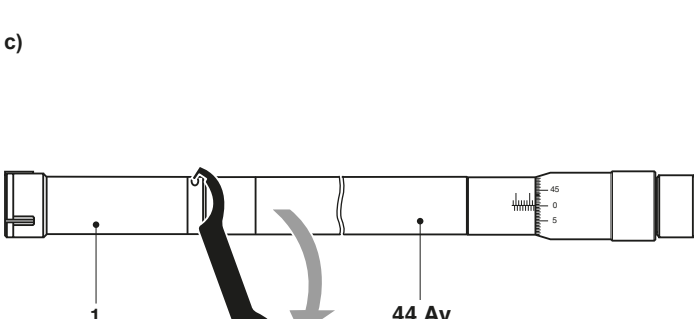
a)



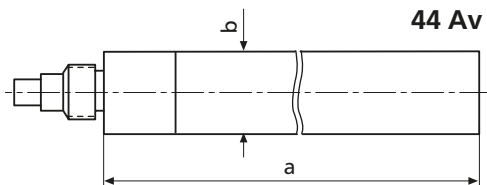
b)



c)



9. Zubehör	9. Accessories	9. Accessoires	9. Accessori
Tiefenverlängerung 44 Av	Depth Extensions Rod 44 Av	Rallonge de profondeur 44 Av	Prolunghe 44 Av
Messbereich mm	Measuring Range mm	Capacité mm	Campo di misura mm
Länge a mm	Length a mm	Longueur a mm	Lungh. a mm
ø b mm	ø b mm	ø b mm	ø b mm
Bestell-Nr.	Order no.	N° de cde.	Codice nr.
6 - 12	6 - 12	6 - 12	6 - 12
12 - 20	12 - 20	12 - 20	12 - 20
20 - 30	20 - 25	20 - 25	20 - 25
30 - 200	25 - 200	25 - 200	25 - 200



Einstellringe 355 E - Für zwei benachbarte Messbereiche nutzbar - Baumaße nach DIN 2250C	Ring Gages 355 E - Can be used for 2 consecutive measuring ranges - Manufacturing tolerance in accordance to DIN 2250C	Bagues étalon 355 E - Pour 2 micromètres dont les capacités sont voisines - Cotes hors tout et tolérance de fabrication selon DIN 2250C	Anelli di Ricontro 355 E - Utilizzabili per 2 strumenti contigui - Dimensioni e Tolleranze costruttive secondo DIN 2250
---	---	--	--

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		

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		

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		

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
Standort Esslingen
Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen
Tel.: +49 711 9312 600, Fax: +49 711 9312 756
mahr.es@mahr.de, www.mahr.com

1216



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

Mahr

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	1. Permitted use	1. Utilisation conforme à l'usage prévu	1. Uso previsto
--	-------------------------	--	------------------------

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.

2. Lieferumfang	2. Delivery	2. L'équipement de base	2. La fornitura di base
Zur Grundausstattung der selbstzentrierenden Innenmessschraube 44 A gehört:	Basically the self-centering inside micrometer 44 A consists of:	Le micromètre d'intérieur autocentrant 44 A est livré avec:	Il micrometro per interni autocentrante 44 A viene fornitocon:
– Innenmessschraube 44 A – Innensechskantschlüssel – Einstellring (bei Sätzen 44 AS) – Bedienungsanleitung	– Inside micrometer 44 A – Key for hexagon socket screw – Setting ring (in sets 44 AS) – Operating instructions	– le micromètre d'intérieur 44 A – clé à hexagone intérieur – bague étalon (jeu de bagues étalon: 44 AS) – les instructions de service.	– Micrometro 44 A – Chiave esagonale – Anello di azzeramento (nei set 44 AS) – Istruzioni d'uso

3. Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme	3. Important hints prior to initial operation	3. Consignes importantes avant la première mise en service	3. Importanti informazioni prima dell'uso
--	--	---	--

- 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.

- 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.

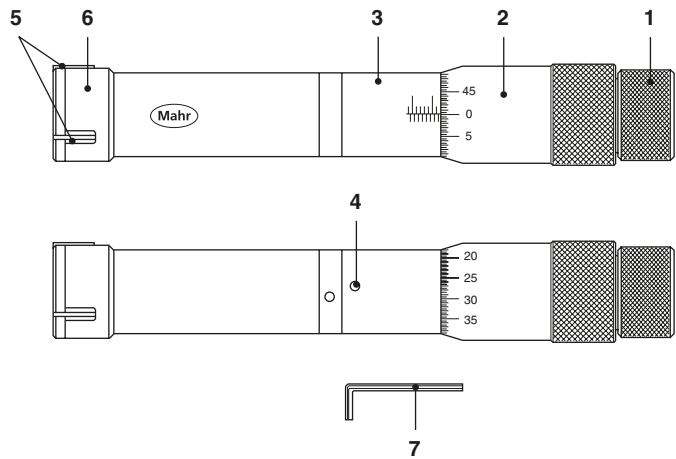
- La détérioration des faces mesurantes affecte le résultat de la mesure. Elles devront par conséquent toujours être protégées de la poussière ou des copeaux.
- Après l'emploi nettoyez l'appareil avec un chiffon doux et sec lorsqu'il est sale. En cas de salissure importante, essuyer avec un chiffon humide. 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.

- Il dterioramento delle superfici di misura è causa di misurazioni errate. Pertanto si raccomanda di tenerle sempre 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 contrario sarà necessario procedere all'azzeramento.
- I limiti d'errore previsti dalle DIN 863 sono garantiti solo con le superfici di misura completamente a contatto.

Vi auguriamo un eccellente e duraturo utilizzo del Vs. micrometro per 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	4. Description	4. Description	4. Descrizione
1 Schnelltrieb mit Ratsche 2 Messtrommel 3 Hülse 4 Innensechskantschraube 5 Messflächen 6 Messkopf 7 Innensechskantschlüssel	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	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	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	5. Technical Data	5. Caractéristiques techniques	5. Dati Tecnici
----------------------------	--------------------------	---------------------------------------	------------------------

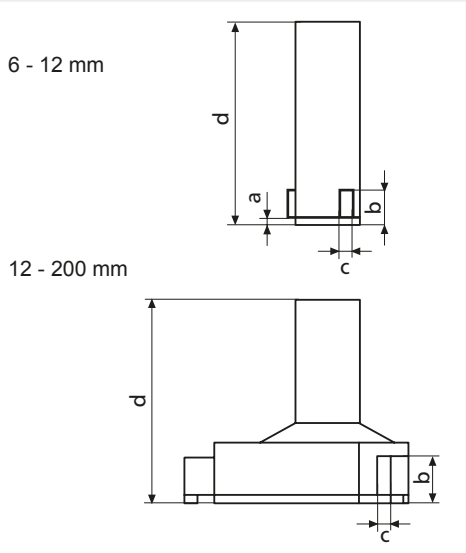
Messbereich Measuring range Capacità Campo di misura	Messtiefe Measuring depth Profondità misura	Skalenteilungswert Readings Graduation Lettura	Fehlergrenze G* Error limit G* Limite d'erreur G* Limite errore G*	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.	Abmessungen Messköpfe Dimensions of measuring heads Dimensions têtes de mesure Dimensioni di teste di misura	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.
mm	mm	mm	µm		mm a b c d	
6 - 8	58 / (133**)	0,001	4	4190310	6 - 8 1,5 4 1,5 58	4190330
8 - 10	58 / (133**)	0,001	4	4190311	8 - 10 1,8 4,3 1,5 58	4190331
10 - 12	58 / (133**)	0,001	4	4190312	10 - 12 1,8 4,3 1,5 58	4190332
12 - 16	64 / (139**)	0,001	4	4190313	12 - 16 – 6,5 4 64	4190333
16 - 20	64 / (139**)	0,001	4	4190314	16 - 20 – 6,5 4 64	4190334
20 - 25	68 / (218**)	0,005	4	4190315	20 - 25 – 9 4 68	4190335
25 - 30	68 / (218**)	0,005	4	4190316	25 - 30 – 9 4 68	4190336
30 - 40	76 / (226**)	0,005	4	4190317	30 - 40 – 15 5 76	4190337
40 - 50	76 / (226**)	0,005	4	4190319	40 - 50 – 15 5 76	4190339
50 - 60	79 / (229**)	0,005	5	4190320	50 - 60 – 18 5 79	4190340
60 - 70	79 / (229**)	0,005	5	4190321	60 - 70 – 18 5 79	4190341
70 - 85	97 / (247**)	0,005	5	4190012	70 - 85 – 23 7 97	4190042
85 - 100	97 / (247**)	0,005	5	4190013	85 - 100 – 23 7 97	4190043
100 - 125	132 / (282**)	0,005	6	4190014	100 - 125 – 27 7 132	4190044
125 - 150	132 / (282**)	0,005	6	4190015	125 - 150 – 27 7 132	4190045
150 - 175	132 / (282**)	0,005	7	4190016	150 - 175 – 27 7 132	4190046
175 - 200	132 / (282**)	0,005	7	4190017	175 - 200 – 27 7 132	4190047

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

* over the full length of the anvils
** With the extension 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	Confirmation of traceability	Confirmation sur la traçabilité	Conferma di rintracciabilità
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.	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.	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.	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