5. Technische Daten (DE)

Mess-bereich mm	Messtiefe mit 844 Ng mm	844Ngk mm	Messweg mm
18 - 50	200	120	1,30
35 - 100	250	120	1,30
100 - 250	350	150	1,60
250 - 400	500	250	2,60
400 - 800	500	250	2,60

Jedem Innenmessgerät liegt ein Prüfzertifikat bei, die Abweichungen sind dort an 10 Messpunkten protokolliert.
Zulässige Abweichungen:
Abweichungsspanne fe
Messbereiche 18 – 250 mm < 2 µm
250 – 800 mm < 3 µm
Wiederholpräzision fw
Messbereiche 18 – 250 mm < 0,5 µm
250 – 800 mm < 1,5 µm
Messwertumkehrspanne fu
Messbereiche 18 – 250 mm < 2,5 µm
250 – 800 mm < 3,5 µm

5. Technical Data (EN)

Measuring range mm	inch	Measuring depth with 844 Ng mm	844Ngk mm	Travel mm
18 - 50	(.7 - 2“)	200	120	1,30
35 - 100	(1.4 - 4“)	250	120	1,30
100 - 250	(4 - 10“)	350	150	1,60
250 - 400	(10 - 16“)	500	250	2,60
400 - 800	(16 - 32“)	500	250	2,60

With each instrument a Test Certificate is included which shows the deviation that has been recorded over 10 measuring points.
Permissible deviations:
Span of error fe
Measuring ranges 18 – 250 mm < 2 µm
250 – 800 mm < 3 µm
Repeatability precision fw
Measuring ranges 18 – 250 mm < 0,5 µm
250 – 800 mm < 1,5 µm
Hystersis fu
Measuring ranges 18 – 250 mm < 2,5 µm
250 – 800 mm < 3,5 µm

5. Caractéristiques techniques (FR)

Capacité mm	Profondeur avec 844 Ng mm	844Ngk mm	Transmission mm
18 - 50	200	120	1,30
35 - 100	250	120	1,30
100 - 250	350	150	1,60
250 - 400	500	250	2,60
400 - 800	500	250	2,60

Chaque vérificateur est livré avec un certificat de contrôle montrant les écarts à 10 points de mesure.
Ecarts admissibles :
Ecart type fe
Plages de mesure 18 – 250 mm < 2 µm
250 – 800 mm < 3 µm
Répétabilité fw
Plages de mesure 18 – 250 mm < 0,5 µm
250 – 800 mm <1,5 µm
Hystérésis fu
Plages de mesure 18 – 250 mm < 2,5 µm
250 – 800 mm < 3,5 µm

5. Dati tecnici (IT)

Campo di misura mm	Profondita con 844 Ng mm	844Ngk mm	Corsa mm
18 - 50	200	120	1,30
35 - 100	250	120	1,30
100 - 250	350	150	1,60
250 - 400	500	250	2,60
400 - 800	500	250	2,60

Con lo strumento viene fornito il Certificato di Controllo dove viene indicata la deviazione registrata su 10 punti di misura.
Scostamenti ammissibili:
Campo di scostamento f_e 18 – 250 mm < 2 µm
250 – 800 mm < 3 µm
Accuratezza
di ripetibilità f_w 18 – 250 mm < 0,5 µm
250 – 800 mm <1,5 µm
Errore d’inversione del
valore di misura f_u 18 – 250 mm < 2,5 µm
250 – 800 mm < 3,5 µm

6. Messen

6.1 Das eingestellte Innenmessgerät am Griff des Halters **2** halten und leicht geneigt mit der Zentrierbrücke **4** zuerst in die zu messende Bohrung einführen. Durch langsames Pendeln den Umkehrpunkt am Anzeigegerät **1** ermitteln. Der Umkehrpunkt entspricht dem Kleinstwert der gemessenen Bohrung und stellt die Abweichung des Istmaßes an der Messstelle dar.
6.2 Bei horizontaler Lage der zu messenden Bohrung darauf achten, dass der feste Messeinsatz **7** nach unten zeigt, damit das Innenmessgerät sich auf diesem abstützen kann.

6. Measuring

6.1 Take hold of the adjusted Self-Centering Dial Bore Gage by holder **2** and slightly incline the Centering bridge **4** so that it enters the bore hole first. By rocking it slowly, the reversal point appears on the indicating instrument **1**. The reversal point corresponds to the minimum value of the bore hole to be measured and represents the deviation of the actual dimension at the measuring point.
6.2 In the horizonal position to the bore hole ensure that the fixed contact point **7** is directed downwards, so that the Self-Centering Dial Bore Gage is supported correctly.

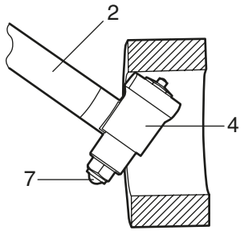
6. Mesure

6.1 Il faut prendre le vérificateur ajusté au corps **2** et introduire légèrement incliné avec le pont de centrage **4** en avant dans l’alésage à mesurer. Recherche du point de rebroussement à l’appareil d’affichage **1** par mouvement pendulaire prudent du vérificateur. Le point de rebroussement correspond à la valeur minimum de l’alésage mesuré et représente l’écart de la cote réelle à la position de mesure.
6.2 En cas l’alésage à mesurer est positionné horizontalement, il faut faire attention à ce que la touche de mesure fixe **7** montre vers le bas, afin que le vérificateur est porté par celle-ci.

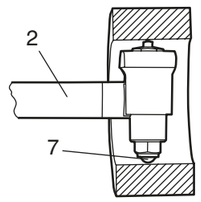
6. Misurazioni

6.1 Inserire l’alesametro tarato nel foro da misurare, tenendolo per il supporto dello strumento **2**, con il supporto di centraggio **4**, all’inizio, leggermente inclinato. Determinare la cuspide sull’indicatore **1** tramite leggero dondolio. La cuspide corrisponde al valore più piccolo del foro misurato e rappresenta lo scostamento dalla quota nominale nel punto di misura.
6.2 Nella posizione orizzontale del foro da misurare occorre prestare attenzione, che l’inserto di misura fisso **7** sia rivolto verso il basso, affinchè il misuratore per superfici interne possa appoggiarsi su questo.

6.1)



6.2)



7. Pflege und Kundendienst

Das selbstzentrierende Innenmessgeräte ist weder wasserdicht noch rostfrei.
Die von außen zugänglichen, blanken Teile daher regelmäßig mit einem in Vaselinöl getränkten Lappen reinigen.

7.1 Bei Verschleiß die Stahl-Kugeln der auswechselbaren Messeinsätze mit Durchschlag herausdrücken, verdrehen und wieder eindrücken (siehe Abbildung 7.1).
7.2 Beim Einbau des Übertragungssegmentes **11** darauf achten, dass der Körnerpunkt **12** immer in Richtung des Messgerätehalters **2** zeigt (siehe Abbildung 7.2).

Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.

7. Care and Customer Service

The Self-Centering Dial Bore Gage is neither water-proof nor rust proof.
The externally accessible polished parts must be regularly wiped down with a cloth lightly soaked in vaseline or light oil.

7.1 Worn Steel balls in the interchangeable contact points can be removed by a drift punch, rotated and inserted into anvil to be re-used (see fig 7.1).
7.2 When mounting the transfer segement **11** ensure that the punched marking point **12** is always in the same direction as the Holder **2** (see fig 7.2).

Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we shall be pleased to answer them.

7. Entretien et service

Le vérificateur d’alésage autocentrant est ni étanche à l’eau ni protégé contre la rouille. Pour cette raison il faut nettoyer régulièrement les éléments accessibles de l’extérieur par un chiffon-huile.

7.1 En cas d’usure il faut presser les billes acier des touches de mesure interchangeables par un poinçon, ensuite il faut les contourner et represser. (voir fig. 7.1)
7.2 En cas de montage du segment de transmission **11**, il faut faire attention que le coup de pointeau **12** montre toujours en direction du corps **2** (voir fig. 7.2).

En cas d’autres questions, n’hésitez pas de contacter nos experts techniques.

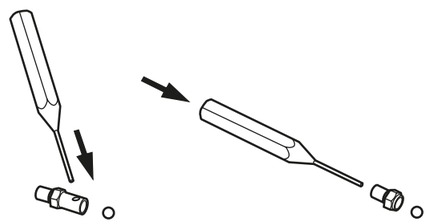
7. Manutenzione e servizio clienti

L’alesametro di precisione autocentrante non è né impermeabile né resistente alla corrosione. Pertanto pulire, a cadenze regolari, le parti lucide con un panno imbevuto in olio di vaselina.

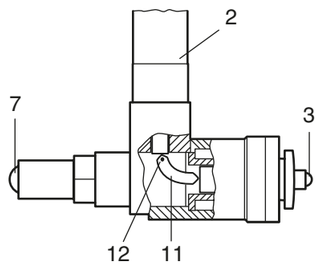
7.1 Nel caso di usura, estrarre tramite percussione la sfera d’acciaio dell’inserto sostituibile, girarla ed introdurla nuovamente (vedere fig. 7.1).
7.2 Nel montare il segmento di trasmissione **11** fare molta attenzione che il punto di riferimento **12** sia rivolto verso l‘impugnatura **2** (vedere fig. 7.2).

I ns. consulenti tecnici sono a Vs. completa disposizione perqualsiasi chiarimento Vi necessiti.

7.1)



7.2)



Mahr

Selbstzentrierendes Innenmessgerät
Self-Centering Dial Bore Gage
Vérifcateur d’alésage autocentrant
Alesametri di precisione per misure interne

Marameter
844 N / NH

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions de Service
Manuale d’istruzione

3755628

Mahr GmbH
Standort Esslingen
Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen
Tel.: +49 711 9312 600, Fax: +49 711 9312 725
mahr.es@mahr.de, www.mahr.com

0319

CE

Mahr

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 seguito a migliorie tecniche ed ulteriori sviluppi. Tutte le illustrazioni, dati numerici, ecc. sono a titolo indicativo.

© by Mahr GmbH

Printed in Germany

1. Bestimmungsgemäße Verwendung (DE)

Das selbszentrierende Innenmessgerät 844 N /NH ist ein mechanisches Zweipunkt-Vergleichsmessgerät zur Messung von Bohrungen und deren Formabweichungen sowie Abständen planparalleler Flächen. Das Gerät zentriert sich selbsttätig und kann mit Messuhren, Feinzeigern oder elektrischen Messtastern mit Einspannschaft Ø 8 h6 verwendet werden.
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 Gerätes empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.

Zur Grundausstattung des selbstzentrierenden Innenmessgerätes 844 N /NH gehört:

– Selbstzentrierendes Innenmessgerät 844 N /NH
– Bedienungsanleitung

2. Beschreibung (Abb. 2.1 und 2.2)

1 Anzeigegerät
2 Messgerätehalter 844 Ng /844 Ngk
3 Messbolzen HM mit Führungsmutter
4 Zentrierbrücke
5 Messbereichsverlängerung
6 Zwischenringe
7 Messeinsatz (844 N Stahl, 844 NH Hartmetall)
8 Überwurfmutter für Messeinsatz (ab Messbereich 100 mm)
9 Überwurfmutter für Führungsmutter (Messbereich 250-800 mm)

3. Vorbereitung

Um das Messgerät für den zu messenden Durchmesser vorzubereiten, werden Messeinsätze **7** in Kombination mit Zwischenringen **6** und Messbereichsverlängerungen **5** verwendet. Je nach Gerätegröße werden die Messeinsätze mit einer Überwurfmutter **8** gesichert oder direkt am Messkopf verschraubt.

4. Einstellen auf Nennmaß

Das Innenmessgerät 844 NA ist ein Vergleichsmessgerät und benötigt für die Maßermittlung eine geeignete Maßreferenz.
Die Maßreferenz sollte dem Nennmaß der zu messenden Bohrung entsprechen.

4.1 Einstellringe 355 E

Durch Einstellen des Innenmessgerätes mit einem Einstellring wird die höchste Genauigkeit erreicht, da Form und Maß von Werkstück und Referenz sehr ähnlich sind.

4.2 Einstellvorrichtung (Abb. 4.2)

Zur Einstellung auf jeden beliebigen Durchmesser und jede Toleranz unter Verwendung von Parallel-Endmaßen. Ersetzt Einstellringe und ist universell.

844 em Messschnabel
420 h Halter für Parallel-Endmaße
844 Neb Einstellbrücke
844 ef Fuß

1. Permitted use (EN)

The Self-Centering Dial Bore Gage 844 N /NH is a two-point mechancial comparison measuring instrument that is ideal for measuring bore holes and their ovalities as well as distances between plane-parallel surfaces. The instrument can self-center itself and can be used in conjunction with either a dial indicator, dial comparator or an electrical measuring probe with mounting shank Ø 8 h6.
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 measuring instrument it is most important that you read these operating instructions first.

Basically the Self-Centering Dial Bore Gage 844 N /NH consists of:

– Self-Centering Dial Bore Gage 844 N /NH
– Operating instructions

2. Description (fig. 2.1 and 2.2)

1 Indicating instrument
2 Holder 844 Ng /844 Ngk
3 Measuring spindle TC with guide
4 Centering bridge
5 Extension for measuring range
6 Adapter
7 Contact point (844 N steel, 844 NH carbide)
8 Cap nut for contact point (Measuring range up to 100 mm)
9 Cap nut for contact point (Measuring range 250-800 mm)

3. Preparation

In order to prepare the measuring instrument for the diameter which is to be measured, the following can to be used in combination: Contact point **7** with Adapter **6** and Extension **5**. Depending upon size of unit to be measured the contact point must be secured with Cap nut **8** or directly screwed on to the Measuring head.

4. Adjusting the Nominal Dimension

The Self-Centering Dial Bore Gage 844 NA is a comparison measuring instrument it is necessary for measurement a suitable measuring reference.
The measure reference should correspond to the nominal dimension of the bore hole to be measured.

4.1 Setting ring 355 E

By adjusting of the Self-Centering Dial Bore Gage with a Setting ring a high accuracy is reached, because the form and dimension of the workpiece is very similar.

4.2 Setting device (fig. 4.2)

Uses standard gage blocks for setting any bore diameter and any tolerance. Replaces ring gages and is universally applicable.

844 em Measuring jaw
420 h Gage block holder
844 Neb Setting bridge
844 ef Foot

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

Le vérificateur est un instrument de mesure 844 N /NH comparatif mécanique à 2 points pour le contrôle des alésages et écarts de forme ainsi que de l'écartement des faces planes parallèles. Le centrage s'effectue automatiquement. L'instrument peut être utilisé en combinaison avec des comparateurs montre, comparateurs mess ou palpeurs électriques ayant une queue de montage d'un diamètre de 8 h6. Avant la première mise en service, nous vous recommandons de lire attentivement les instructions ci-après.
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.

L'équipement de base du vérificateur d'alésage autocentrant 844 N /NH comprend :

– le vérificateur d'alésage autocentrant 844 N /NH
– le mode d'emploi

2. Description (fig. 2.1 et 2.2)

1 Appareil d'affichage
2 Corps 844 Ng /844 Ngk
3 Touche HM avec écrou de guidage
4 Pont de centrage
5 Extension de la capacité
6 Rallonges
7 Touche de mesure (844 N acier, 844 NH carbure)
8 Ecrou de fixation pour touche de mesure (à partir d'une plage de mesure de 100 mm)
9 Ecrou de fixation pour écrou de guidage (plage de mesure 250-800 mm)

3. Préparation

Afin de préparer l'instrument de mesure pour le contrôle du diamètre, il faut utiliser les touches **7** en combinaison avec les rallonges **6** et les extensions de la capacité **5**. Dépendant du type de vérificateur, les touches sont arrêtées par un écrou de fixation **8** ou vissées directement à la tête de mesure.

4. Réglage à la cote nominale

Le vérificateur d'alésage autocentrant 844 N est un instrument de mesure comparatif qui exige une référence adéquate pour la détermination de la cote.
La référence devrait correspondre à la cote nominale de l'alésage à mesurer.

4.1 Bagues étalon 355 E

Etant donné que le vérificateur d'alésage autocentrant est réglé par une bague étalon, la précision la plus haute est atteinte parce que la forme et la cote de la pièce et de la référence sont très similaires.

4.2 Dispositif d' étalonnage (fig. 4.2)

Permet de régler chaque diamètre dans chaque plage de tolérance en utilisant des cales étalon standards. Universel, il remplace les bagues étalon fixes.

844 em Bec de mesure
420 h Monture pour cales étalon
844 Neb Pont de réglage
844 ef Socle

1. Uso previsto (IT)

L'alesametro è uno strumento di misura meccanico di comparazione a due punti, per la misura di fori ed i loro scostamenti di forma così come per le distanze di superfici parallele piane.
Lo strumento si centra automaticamente e può essere usato con comparatori a lancetta, misuratori meccanici o sonde induttive, tutti con perno di fissaggio diam. 8 h6.
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.
Prima di utilizzare lo strumento vi raccomandiamo di leggere attentamente il manuale d'istruzione.

La dotazione base dell'alesametro di precisione autocentrante 844 N /NH comprende:

– Alesametro di precisione autocentrante 844 N /NH
– Manuale d'istruzioni

2. Descrizione (fig. 2.1 e 2.2)

1 Indicatore
2 Supporto dello strumento 844 Ng /844 Ngk
3 Spinotto di misura M.D. con dado di guida
4 Supporto di centraggio
5 Prolunga del campo di misura
6 Anelli distanziatori
7 Inserto di misura (844 N acciaio, 844 NH metallo duro)
8 Dado di fissaggio per contatti di misura (dal campo di misura di 100 mm)
9 Dado di fissaggio per Guida (campo di misura 250-800 mm)

3. Preparazione

Per preparare lo strumento alla misura del diametro vengono usati gli inserti di misura **7** in combinazione con gli anelli distanziatori **6** e la prolunga **5**. In relazione al tipo di strumento, i tasti di misura vengono bloccati tramite dado di fissaggio **8** o avvitati direttamente alla testa di misura.

4. Taratura della quota nominale

L'alesametro di precisione 844 NA è uno strumento di misura comparativa e necessita di una appropriata misura di riferimento per la determinazione delle quote.
La misura di riferimento dovrebbe corrispondere alla quota nominale del foro da misurare.

4.1 Anelli di taratura 355 E

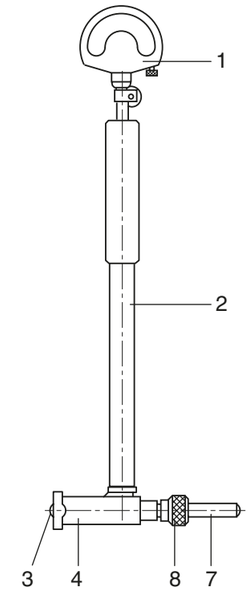
Tramite taratura dell'alesametro di precisione con un anello di taratura si raggiunge la massima precisione di misura, poiché la forma e la quota del pezzo da misurare e quello di riferimento sono molto simili.

4.2 Dispositivo di taratura (fig. 4.2)

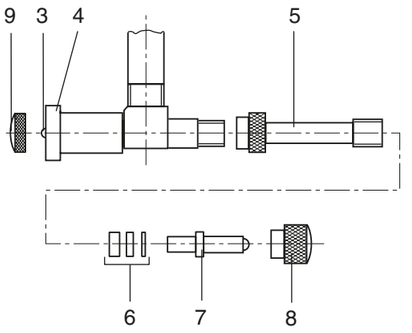
Per la taratura di ogni tipo di diametro ed ogni tolleranza tramite l'impiego di blocchetti di riscontro paralleli. Sostituisce gli anelli di taratura ed è universale.

844 em Becco di misura
420 h Supporto per blocchetti di riscontro paralleli.
844 Neb Supporto di taratura
844 ef Piede

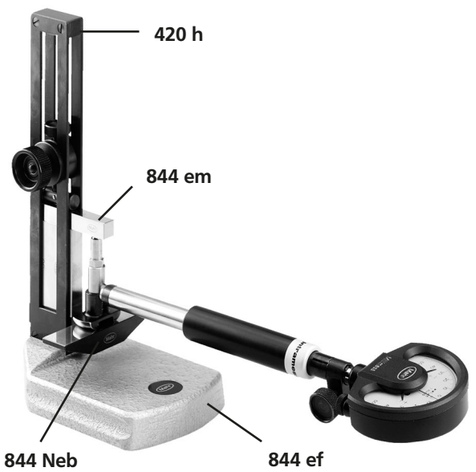
2.1)



2.2)



4.2)



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 della tracciabilità (IT)

Dichiariamo sotto la ns. unica responsabilità, che questo prodotto, per quanto concerne le caratteristiche di qualità, è conforme alle norme ed ai dati tecnici riportati nelle documentazioni di vendita (istruzioni d'uso, prospetto, catalogo).
Confermiamo, che gli strumenti di controllo usati per la verifica di questo prodotto sono certificati dal ns. sistema di controllo qualità, aventi come riferimento le normative nazionali.
Vi ringraziamo per la vs. fiducia dimostrata con l'acquisto di questo prodotto.