Mahr

Digitales Höhen-Messgerät
Digital Height Gage
Pied de Hauteur Digital
Misuratore di altezze

Digimar 814 SR

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instruction de Service
Manuale di Istruzioni

03759032

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

1113

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 funzione di miglioramenti o evoluzioni tecniche.
Le caratteristiche tecniche e le illustrazioni sono esclusivamente a titolo indicativo.

© by Mahr GmbH

Printed in Germany

1. Einleitung (DE)

Das digitale Höhen-Messgerät 814 SR wird zum Anreißen und Markieren von Werkstücken und zur Messung von Höhen und Abständen eingesetzt.

Vor Inbetriebnahme des Höhen-Messgeräts, empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.

Lieferumfang:

– Digitales Höhenmessgerät 814 SR
– Batterie
– Bedienungsanleitung

1. Introduction (EN)

The Digital Height Gage 814 SR is used for scribing and marking workpieces and for measuring heights and distances.

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

The Digital Height Gage consists of:

– Digital Height Gage 814 SR
– Battery
– Operating instructions

1. Introduction (FR)

La colonne de mesure digitale 814 SR est un instrument de précision destiné à des applications très diverses pour l'emploi en production ou en salle de métrologie.

Pour pouvoir exploiter toutes les possibilités de votre appareil, il faut absolument que vous commenciez par lire sa notice d'emploi.

Livraison:

– colonne de mesure digital 814 SR
– pile
– Instructions de service

1. Introduzione (IT)

Il Misuratore di altezze è uno strumento di misura versatile; può essere utilizzato in produzione e in sala metrologica.

Per ottenere i migliori risultati dallo strumento, è importante leggere prima il manuale di istruzioni.

La fornitura di base comprende:

– Misuratore di altezze 814 SR
– Batteria
– Manuale di istruzioni

2. Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme

Das Höhen-Messgerät verlangt keine umfangreiche Pflege. Um gleichbleibende Messgenauigkeit und Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten, sollte aber auf folgendes geachtet werden:

- Höhen-Messgerät vor Staub, Wasser oder Öl schützen.
- Maßstab stets sauber und trocken halten. Dazu diesen von Zeit zu Zeit mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Ein verschmutztes Gehäuse mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem in neutralem Lösungsmittel leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünner sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.
- Bei Nichtbenutzung Schnittstelle mit der entsprechenden Abdeckung verschließen.
- Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres Höhen-Messgeräts. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.

2. Important hints prior to using the Digital Height Gage

The Digital Height Gage requires no extensive care. In order to ensure constant accuracy and operational reliability the following should be observed:

- Protect the Digital Height Gage from dust, water or oil.
- Keep the beam free from dust and dirt by periodically cleaning it with a dry, clean cloth.
- Clean a dirty housing with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a cloth wetted with a neutral reacting solvent. Volatile organic solvents like thinners are not to be used, as these liquids can damage the housing.
- Protect the data output opening with the respective cover when not in use.
- Unauthorized opening of the instrument forfeits the warrenty.

We wish you a satisfactory and long service with your Digital Height Gage. Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we shall be pleased to answer them.

2. Consignes importantes avant la première mise en service

La colonne de mesure ne demande pas d'entretien intensif. Pour garantir une précision de mesure et un fonctionnement constant, il faut respecter les instructions suivantes:

- Protégez la colonne de mesure contre la poussière, l'eau et l'huile.
- Maintenez la colonne de mesure sèche et propre en la nettoyant de temps en temps avec un chiffon sec.
- Nettoyez le boîtier avec un chiffon sec et doux. En cas de salissure importante nettoyez la colonne avec un chiffon légèrement humecté d'un détergent neutre. Evitez des détergents organiques volatiles tels que les diluants, car ils peuvent endommanger le boîtier.
- Protéger la sortie de données avec le couvercle approprié si celle-ci n'est pas utilisée.
- Une ouverture ou intervention sur l'instrument annulerait aussitôt toute garantie de Mahr.

Nous vous souhaitons une pleine satisfaction dans l'utilisation de votre colonne de mesure. Nos conseillers techniques sont à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.

2. Note importanti prima della messa in funzione

Il misuratore di altezze non richiede particolari cure, per garantire una costante accuratezza e affidabilità osservare le seguenti note:

- Proteggere lo strumento da polvere, acqua e olio.
- Mantenere la guida esente da polvere o altro, pulendola periodicamente con un panno asciutto e pulito.
- Pulire il coperchio dalla sporcizia usando un panno morbido e asciutto. In caso di sporco persistente, utilizzare un solvente neutro. Non utilizzare solventi organici, potrebbero danneggiare il coperchio in modo irreparabile.
- Proteggere il connettore di uscita dati con l'apposita chiusura quando non viene utilizzato.
- L'apertura dello strumento senza autorizzazione ne fa immediamente decadere la garanzia.

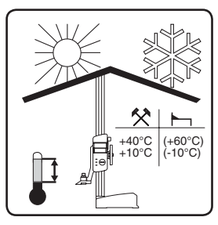
Vi auguriamo un soddisfacente e lungo utilizzo del misuratore di altezze. Se avete qualsiasi dubbio sull'utilizzo dello strumento, non esitate a contattarci; saremo ben lieti di soddisfare ogni Vostra richiesta.

3. Sicherheitshinweis

⚠ **Batterie**
- Nicht wiederaufladbar
- Nicht ins Feuer werfen
- Vorschriftsgemäß entsorgen

3. Safety Information

⚠ **Battery**
- not rechargeable
- do not incinerate
- dispose off as prescribed

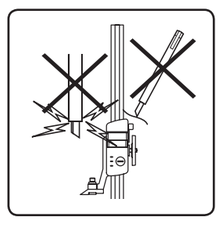


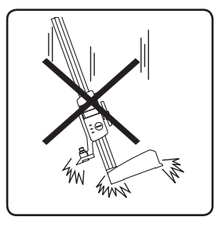
! **Keine Elektrosigniereinrichtungen verwenden!**

! **Do not use an electric marking tool on caliper!**

3. Sécurité

⚠ **Pile**
- Non rechargeable
- Ne pas la jeter au feu
- s'en débarrasser conformément aux réglements





! **Ne pas utiliser de marqueur électrique !**

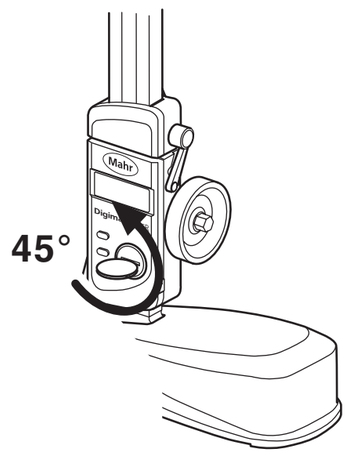
3. Avvertenze di sicurezza

⚠ **Batteria**
- non ricaricabile
- non gettare nel fuoco
- smaltire secondo le prescrizioni

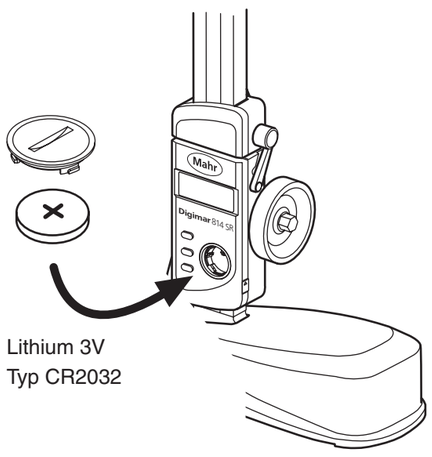
! **Non utilizzare penne elettriche per la marcatura!**

4. Batterie einlegen bzw. wechseln

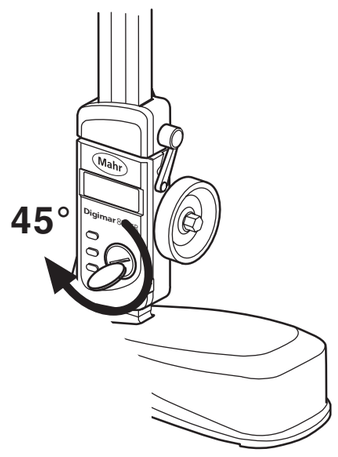
A **Batterie einlegen**
Insert battery
Introduire une pile
Inserire la batteria



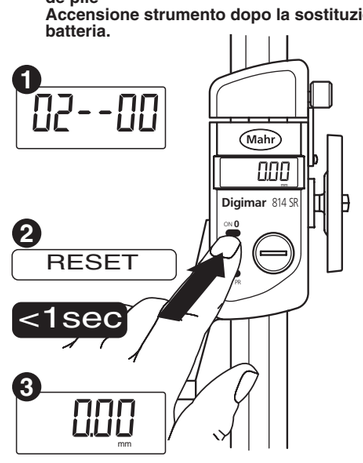
4. Inserting resp. changing of battery



4. Insertion ou changement de pile



B **Messgerät einschalten nach Batteriewechsel**
Switch on measuring instrument after change of battery
Mise en marche de l'instrument après des changement de pile
Accensione strumento dopo la sostituzione della batteria.



4. Inserimento o Sostituzione batteria

5. Beschreibung

1 Schiene
2 Schieber
3 Feineinstelleinrichtung
4 Fuß
5 Feststellschraube Feineinstellvorrichtung
6 Handrad
7 Feststellhebel Schieber
8 Batteriefach
9 Anzeige
10 Taste ON/0-ABS
11 Taste mm/inch-Lock
12 Taste PR-SET PR
13 Klemmstück
14 Mess- und Anreissspitze
15 Datenausgang
16 Feineinstellschraube

5. Description

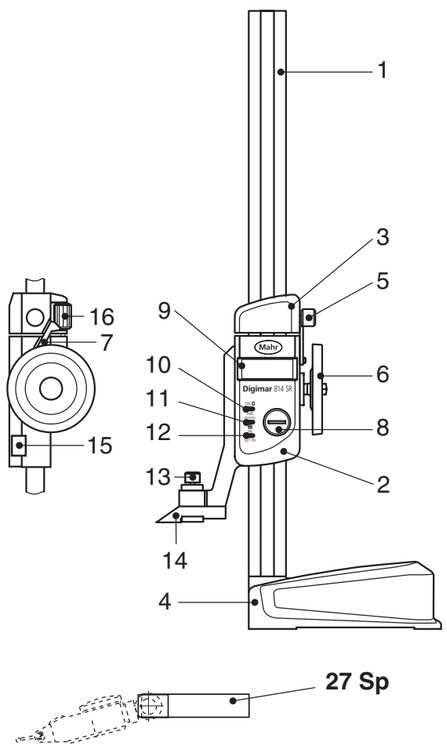
1 Beam
2 Slide
3 Fine adjustment device
4 Base
5 Locking screw for fine adjustment device
6 Hand wheel
7 Locking lever for the slide
8 Battery compartment
9 Display
10 Button ON/0-ABS
11 Button mm/inch-Lock
12 Button PR-SET PR
13 Clamp
14 Measuring and scribing point
15 Data output
16 Fine adjustment screw

5. Description

1 Règle
2 Coulisse
3 Dispositif de réglage fin
4 Socle
5 Vis de blocage pour le dispositif de réglage fin
6 Manivelle
7 Levier de blocage de la coulisse
8 Logement de pile
9 Affichage
10 Bouton ON/0-ABS
11 Bouton mm/inch-Lock
12 Bouton PR-SET PR
13 Dispositif de serrage
14 Pointe de mesure et de traçage
15 Sortie de données
16 Vis de réglage fin

5. Descrizione

1 Guida
2 Cursore
3 Regalazione Fine
4 Base
5 Vite di Regolazione fine
6 Volantino
7 Leva di bloccaggio del Cursore
8 Vano Batteria
9 Display
10 Tasto ON/0-ABS
11 Tasto mm/inch-Lock
12 Tasto PR-SET PR
13 Fissaggio Punta
14 Punta di Misura e Tracciatura
15 Uscita Dati
16 Vite di Regolazione fine



6. Anwendung

Anreissen von Werkstücken

– Feststellschraube **5** der Feineinstellvorrichtung und Feststellhebel Schieber **7** öffnen
– Mess- und Anreissspitze über Handrad **6** oder durch Verschieben per Hand auf Referenz (z.B. Messplatte) positionieren und Anzeige durch Drücken der Taste **12** auf „0,00" setzen
– Schieber **2** über Handrad **6** oder durch Verschieben per Hand grob positionieren (gewünschter Wert +/-1 mm)
– Feststellschraube **5** der Feineinstelleinrichtung klemmen
– Schieber **2** über Feineinstellschraube **16** auf gewünschten Wert fein positionieren
– Schieber **2** über Feststellhebel **7** klemmen.

Das Anreissen des Werkstücks kann jetzt durchgeführt werden.

Messen von Werkstücken

– Feststellschraube **5** der Feineinstellvorrichtung und Feststellhebel Schieber **7** öffnen
– Mess- und Anreissspitze über Handrad **6** oder durch Verschieben per Hand auf Referenz (z.B. Messplatte) positionieren und Anzeige auf „0,00" setzen
– Mess- und Anreissspitze über Handrad auf Werkstück positionieren
– Messwert auf Anzeige ablesen.

Messen mit Fühlhebelmessgeräten

Anbringen des Halters 27 Sp mit einem Fühlhebelmessgerät an Stelle der Mess- und Anreisspitze

Nullsetzen

– Schieber **2** über Handrad **6** oder durch Verschieben per Hand grob nahe der Referenz (z.B. Messplatte) positionieren (gewünschter Wert +/- 1 mm)
– Feststellschraube **5** der Feineinstelleinrichtung klemmen
– Schieber **2** über Feineinstellschraube **16** fein positionieren bis Fühlhebelmessgerät auf „0" steht
– Anzeige des Höhenmessgerätes durch Verschieben per Hand auf Referenz (z.B. Messplatte) positionieren und Anzeige auf „0,00" setzen.

Messen

– Schieber **2** über Handrad **6** oder durch Verschieben per Hand grob nahe des Messobjekts positionieren
– Feststellschraube der Feineinstelleinrichtung **5** klemmen
– Schieber über Feineinstellschraube **16** fein positionieren bis Fühlhebelmessgerät auf „0" steht
– Messwert auf Anzeige ablesen.

6. Application

Scribing and marking workpieces

– Loosen the locking screw **5** of the fine adjustment device and the locking lever of the slide **7**
– Position the measuring and scribing point using the hand wheel **6** or moving per hand to set the reference (e.g. on a base plate) and set the display to „0,00" by pressing key **12**
– Roughly position the slide **2** either using the hand wheel **6** or moving per hand (desired value +/-1 mm)
– Lock into place the locking screw **5** of the fine adjustment device
– Finely position the slide **2** using the fine adjustment screw **16** to the desired value
– Clamp the slide **2** using the the locking lever **7** into position.

Marking the workpiece can now be accomplished.

Measuring workpieces

– Loosen the locking screw **5** of the fine adjustment device and the locking lever of the slide **7**
– Position the measuring and scribing point using the hand wheel **6** or moving per hand to set the reference (e.g. on a base plate) and set the display to „0,00"
– Use the hand wheel to position the measuring and scribing point on the workpiece
– Read off the measured value of the display.

Measuring with a Test Indicator

Fasten a holder 27 Sp with a Test Indicator in place of the measuring and scribing point

Zero setting

– Position the measuring and scribing point using the hand wheel **6** or moving per hand to set the reference e.g. on a base plate (desired value +/- 1 mm)
– Lock into place the locking screw **5** of the fine adjustment device
– Finely position the slide **2** using the fine adjustment screw **16** until the Test Indicator is at „0"
– Set the display of the Height Gage by moving per hand to set the reference (e.g. on a base plate) and set the display to „0,00"

Measuring

– Roughly position the slide **2** either using the hand wheel **6** or moving per hand until it is close to the workpiece to be measured
– Lock into place the locking screw **5** fine adjustment device
– Finely position the slide using the fine adjustment screw **16** until the Test Indicator is at „0"
– Read off the measured value of the display.

6. Application

Traçage de pièces

– Desserrer la vis de blocage **5** du dispositif de réglage fin et le levier de blocage de la coulisse **7**
– Positionner la pointe de mesure et de traçage par la manivelle **6** ou à la main sur la référence (par exemple marbre) et mettre l'affichage à „0,00" en appuyant la touche **12**
– Positionnement approximatif de la coulisse **2** par la manivelle **6** ou à la main (valeur souhaitée +/-1 mm)
– Serrer vis de blocage **5** du dispositif de réglage fin
– Positionnement final de la coulisse **2** par la vis de réglage fin **16** à la valeur souhaitée
– Serrer la coulisse **2** par le levier de blocage **7** .

Maintenant le traçage des pièces peut être executé.

Mesure de pièces

– Desserrer la vis de blocage **5** du dispositif de réglage fin et le levier de blocage **7**
– Positionner la pointe de mesure et de traçage par la manivelle **6** ou à la main sur la référence (par exemple marbre) et mettre l'affichage à „0,00"
– Positionner pointe de mesure et de traçage par manivelle sur la pièce
– Lecture de la valeur de mesure sur l'affichage.

Mesure avec comparateurs à levier

Montage du support 27 Sp avec un comparateur à levier au lieu de la pointe de mesure et de traçage

Mise à zéro

– Positionnement approximatif de la coulisse **2** par la manivelle **6** ou à la main près de la référence (par exemple marbre - valeur souhaitée +/- 1 mm)
– Serrer la vis de blocage **5** du dispositif de réglage fin
– Positionnement final de la coulisse **2** par la vis de réglage fin **16** jusqu'à ce que le comparateur à levier soit à „0".
– Mettre l'affichage de la colonne de mesure à la main sur la référence (par exemple marbre) et mettre l'affichage à „0,00"

Mesure

– Positionnement approximatif de la coulisse **2** par la manivelle **6** ou à la main près de la surface à mesurer
– Serrer la vis de blocage du dispositif de réglage fin **5**
– Positionnement final de la coulisse **2** par la vis de réglage fin **16** jusqu'à ce que le comparateur à levier soit à „0"
– Lecture de la valeur de mesure sur l'affichage.

6. Applicazione

Operazione di Tracciatura

– Sbloccare la vite di bloccaggio **5** della regolazione fine e della leva del cursore **7**
– Posizionare la punta a tracciare usando il volantino **6** o muovendola manualmente al punto di Riferimento (es. sul piano di Riferimento) e selezionare il display premendo il tasto **12** a „0,00"
– Tramite il cursore **2** o la manovella **6** posizionare la punta a tracciare vicino al valore (precisione +/-1 mm)
– Bloccare la vite **5** della regolazione fine
– Regolare il cursore **2** tramite la vite di regolazione fine **16** sul valore desiderato
– Bloccare il cursore **2** tramite la leva del cursore **7 .**

Ora è possibile eseguire le operazioni di tracciatura del pezzo.

Operazione di Misurazione

– Sbloccare la vite di bloccaggio **5** della regolazione fine e della leva del cursore **7**
– Posizionare la punta a tracciare usando il volantino **6** o muovendola manualmente al punto di Riferimento (es. sul piano di Riferimento) e selezionare il display premendo a „0,00"
– Tramite la manovella posizionare la punta a tracciare sul pezzo da misurare
– Leggere il valore misurato sul display.

Misurazioni tramite Indicatore a leva

Fissare il supporto 27 Sp con comparatore a leva al posto della punta a tracciare

Azzeramento

– Posizionare il cursore **2** tramite volantino **6** o manualmente al punto di riferimento (es. piano) grossolanamente (precisione +/- 1 mm)
– Bloccare la vite **5** della regolazione fine
– Posizionare tramite la regolazione fine **16** il cursore **2** sino a leggere „0" sul comparatore a leva
– Settare il display del Truschino a muovendola manualmente al punto di Riferimento (es. sul piano di Riferimento) e selezionare il display premendo a „0,00"

Misurazione

– Posizionare il cursore **2** tramite volantino **6** o manualmente sul punto da misurare grossolanamente
– Bloccare la vite **5** della regolazione fine
– Posizionare tramite la regolazione fine **16** il cursore **2** sino a leggere „0" sul comparatore a leva
– Leggere sul display del Truschino il valore misurato.

(DE)

Elektrische Altgeräte der Type 814 SR, die nach dem 23. März 2006 durch Mahr in den Verkehr gebracht werden, können an uns zurückgegeben werden. Wir führen diese Geräte einer umweltgerechten Entsorgung zu. Die EU-Richtlinien 2002/95/EG RoHS und 2002/96/EG WEEE bzw. das ElektroG finden dabei ihre Anwendung.

(EN)

Old electronic equipment of the type 814 SR, which where brought from Mahr after the 23. March 2006 can be returned to us for disposal. We will dispose/recycle our products without causing any harm or damage to the environment in accordance to the EU-Directives 2002/95/EC RoHS (the Restriction of the use of certain Hazardous Substances) and 2002/96/EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) as well as German National - Electrical and Electronic Equipment Act, FRG.

(FR)

Selon les directives européennes EU 2002/95/EG RoHS et 2002/96/EG WEEE ou ElectroG, tous les appareils de mesure électriques, de type 814 SR, vendus à partir du 23 mars 2006 par Mahr, pourront être renvoyés pour le traitement écologiques des déchets.

(IT)

In applicazione alle Direttive UE 2002/95/CE RoHs, 2002/96/CE WEEE e ElektroG, tutti gli strumenti elettronici mod. 814 SR, venduti dalla MAHR a partire dal 23 Marzo 2006, potranno esserci resi per lo smaltimento / riciclo.

7. Technische Daten (DE)

Messspanne	350 mm (14“)	600 mm (24“)
Ziffernschrittwert mm / inch	0,01 mm /.0005“	0,01 mm /.0005“
Fehlergrenze	0,04 mm (.0015“)	0,05 mm (.002“)
Schienenquerschnitt		35 x 15 mm
Ausladung Mess- und Anreißspitze		87 mm
Anzeige		LCD, Ziffernhöhe 12 mm
Max. Verfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s
Messsystem		induktiv
Batterie Lithium 3V,		Typ CR 2032, 230 mAh
Betriebszeit		ca. 2 Jahre (2000 Betr.-Std/Jahr)
Temperaturbereich - Betrieb		+ 10°C . . . + 40°C
Temperaturbereich - Lagerung		- 10°C . . . + 60°C
Schutzart (nach IEC 60529)		IP40
Datenausgang		RS 232C, Digimatic, USB
Gewicht kg	7	8
Bestell-Nr.	**4126100**	**4126101**

7. Technical Data (EN)

Range	350 mm (14“)	600 mm (24“)
Resolution mm / inch	0,01 mm /.0005“	0,01 mm /.0005“
Error limit	0,04 mm (.0015“)	0,05 mm (.002“)
Beam cross section		35 x 15 mm
Projection of scriber point		87 mm
Display		LCD, height of digits 12 mm
Max. measuring speed		1,5 m/s
Measuring system		inducitive
Battery Lithium 3V,		type CR 2032, 230 mAh
Operating time		approx. 2 years (2000 op. hrs/yr)
Operating temperature		+ 10°C . . . + 40°C
Storage temperature		- 10°C . . . + 60°C
Protection class (acc. IEC 60529)		IP40
Data output		RS 232C, Digimatic, USB
Weight kg	7	8
Order no.	**4126100**	**4126101**

7. Données techniques (FR)

Capacité	350 mm (14“)	600 mm (24“)
Résolution mm / pouce	0,01 mm /.0005“	0,01 mm /.0005“
Limite d’erreur	0,04 mm (.0015“)	0,05 mm (.002“)
Dimension de la règle		35 x 15 mm
Portée maximum de la pointe de mesure et de traçage		87 mm
Affichage LCD		hauteur des chiffres 12 mm
Vitesse de déplacement maximum		1,5 m/s
Système de mesure		inducitif
Pile Lithium 3V,		type CR 2032, 230 mAh
Durée de vie		environ 2 ans (2000 h d’opération/an)
Température d’utilisation		+ 10°C . . . + 40°C
Température de stockage		- 10°C . . . + 60°C
Protection (selon IEC 60529)		IP40
Sortie de données		RS 232C, Digimatic, USB
Poids kg	7	8
N° de cde.	**4126100**	**4126101**

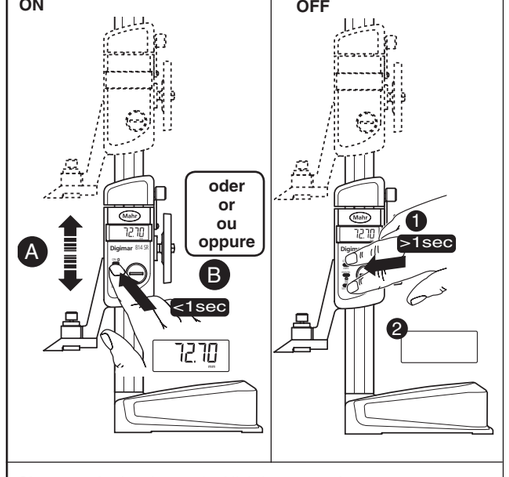
7. Dati tecnici (IT)

Campo di misura	350 mm (14“)	600 mm (24“)
Risoluzione mm / inch	0,01 mm /.0005“	0,01 mm /.0005“
Errore Limite	0,04 mm (.0015“)	0,05 mm (.002“)
Sezione della guida		35 x 15 mm
Sporgenza punta di Tracciatura		87 mm
Display		LCD, Alt. cifre 12 mm
Max. Velocità di misura		1,5 m/s
Sistema di misura		inducitivo
Batterie Lithium 3 V,		Tipo CR 2032, 230 mAh
Durata batterie ca. 2 Anni		(2000 Op./ora/anno)
Temperatura - Lavoro		+ 10°C . . . + 40°C
Temperatura - Stok.		- 10°C . . . + 60°C
Gr. Protezione (IEC 60529)		IP40
Uscita Dati		RS 232C, Digimatic, USB
Peso kg	7	8
Codice-No.	**4126100**	**4126101**

8. Funktionen / 8. Functions / 8. Fonctions / 8. Funzioni

Einschalten
ON
Marche
ON

Ausschalten
OFF
Arrêt
OFF



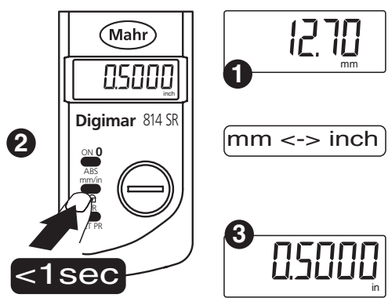
Sleep mode (nach 10 min. Nichtbenutzung)

Sleep mode (after 10 min of pausing)

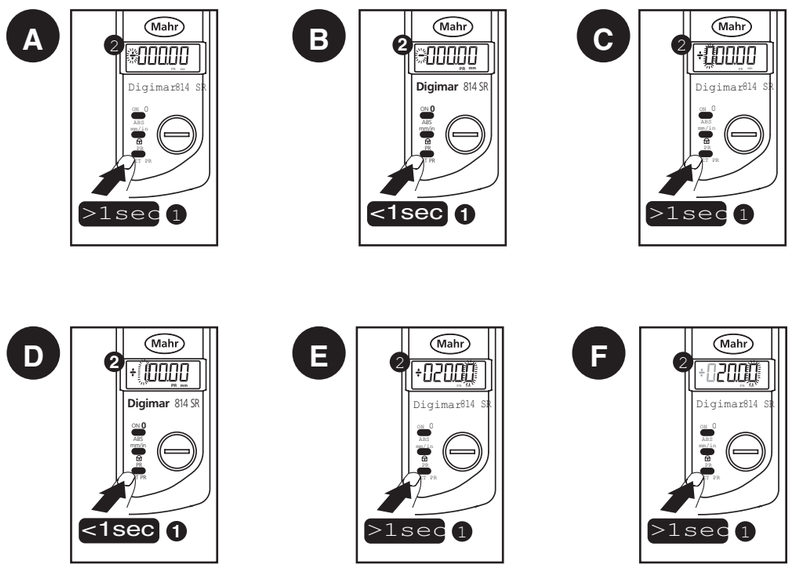
Mode veille (après 10 min sans utilisation)

Autospegnim. (dopo 10 min. di non utilizzo)

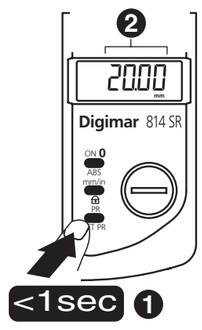
mm <-> inch Umschaltung
Change from mm<->inch
Sélection mm <-> pouce
Commutazione mm<->inch



Preset eingeben
Entering a PRESET value
Programmation d’un PRESET
Inserire valore di PRESET



Preset aufrufen
Ordering a PRESET value
Rappel du PRESET
Richiamare valore di PRESET



Hinweis
Bei Wechsel mm<->inch wird der gespeicherte PRESET-Wert auf „0“ gesetzt.

Note
Change of mm<->inch resets the stored PRESET value.

Note
Presser la touche mm<->inch rappelle le PRESET

Nota
Cambiando mm<->pollici si azzera il valore di PRE-SET memorizzato.

ABSOLUT-RELATIV-Messmodus

Mit dem Höhenmessgerät kann, je nach Messaufgabe, in 2 verschiedenen Betriebsarten gemessen werden.

ABSOLUT-Messmodus
Dieser Messmodus bezieht sich immer auf den aktuellen PRESET-Wert.
Vorteil der ABSOLUT-Messung: In der Anzeige ist immer das Istmaß (ABSOLUT-Maß) sichtbar.

RELATIV-Messmodus
- Kurzes Drücken der ON/**0**-Taste nullt die Ziffern- und Skalenanzeige in jeder beliebigen Messposition (Relativ- oder Vergleichsmessung). Im Display wird „REL“ angezeigt.

ABSOLUT-RELATIV-measuring mode

The Digital Height Gage allows 2 different operating modi depending on the measuring task.

ABSOLUT-measuring mode
The measuring mode is always related to the actual PRESET-value.
Advantage of the ABSOLUTE-mode: The display always shows the actual dimension (ABSOLUTE-dimension).

RELATIVE-measuring mode
- Pressing the ON/**0**-button zeros the digital and analogue display in any of the measuring positions (relative- or comparative measuring).
  The display shows „REL“.

Mode de mesure ABSOLU-RELATIV

Ce colonne de mesure digitale permet de mesurer selon deux modes différents selon le problème à résoudre.

Mode de mesure ABSOLU
Ce mode se réfère toujours à la valeur PRESET (préréglée) valide.
Avantage de la mesure ABSOLUE : c’est toujours la valeur réelle (ABSOLUE) qui est affichée.

Mode de mesure RELATIF
- Une brève pression sur le bouton ON/**0** annule les affichages numérique et analogique quelle que soit la position de mesure arbitraire (mesure relative ou comparative). Le symbole „REL“ apparaît dans l’affichage.

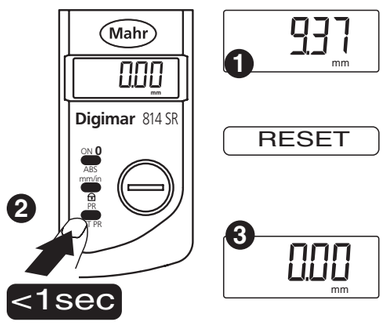
ASSOLUTO-RELATIVO-Funzione di misura

Col Misuratore di altezze, è possibile, in funzione del tipo di misura, selezionare entrambi questi modi operativi.

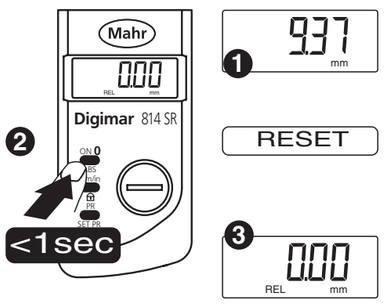
ASSOLUTO- Funzione di Misura
Questo modo di misura si riferisce sempre al valore PRESETTATO.
Vantaggi delle misurazioni con funzione ASSOLUTO-viene visualizzato Il valore reale (quota ASSOLUTA)

RELATIVO-Funzione di misura
- Il visualizzatore può essere selezionato sul valore „0“ indipendentemente dalla posizione del perno di misura. Il simbolo „REL“. è visualizzato

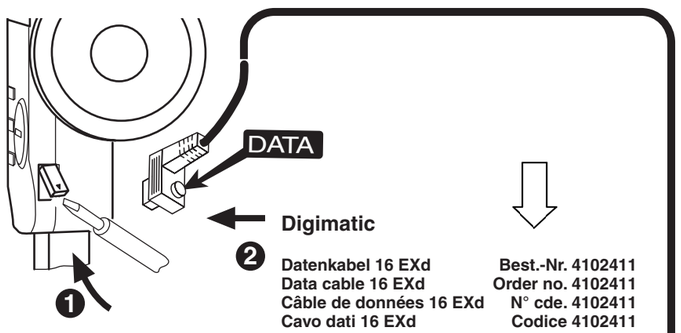
Referenz für Absolut-Modus setzen (Preset aktivieren)
Setting of reference for Absolute- mode (Ordering a PRESET value)
Placer la référence pour des mode absolu (Rappel de la présélection)
Settaggio ref. per modalità ASSOLUTO (richiamo Preset)



Umschaltung Absolut - Relativ
Change-over Absolute mode - Relative
Commutation mode absolu - relatif
Cambio tra ASSOLUTO-RELATIVO

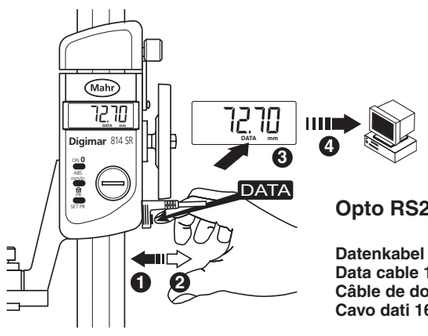


9. Datenausgang / 9. Data output / 9. Sortie de données / 9. Uscita dati



Digimatic

Datenkabel 16 EXd	**Best.-Nr. 4102411**
Data cable 16 EXd	**Order no. 4102411**
Câble de données 16 EXd	**N° cde. 4102411**
Cavo dati 16 EXd	**Codice 4102411**

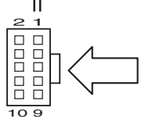


Opto RS232C

Datenkabel 16 EXr	**Best.-Nr. 4102410**
Data cable 16 EXr	**Order no. 4102410**
Câble de données 16 EXr	**N° cde. 4102410**
Cavo dati 16 EXr	**Codice 4102410**

USB (Com-Port Emulation)

Datenkabel 16 EXu	**Best.-Nr. 4102357**
Data cable 16 EXu	**Order no. 4102357**
Câble de données 16 EXu	**N° cde. 4102357**
Cavo dati 16 EXu	**Codice 4102357**

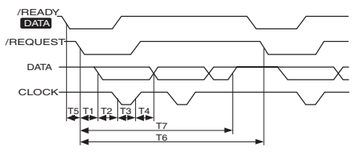


Digimatic

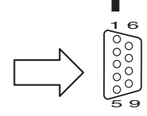
Pin No.	I/O	Funktion - Function - Fonctions - Funzione
1		GND
2	O	DATA
3	O	CLOCK
4	O	/READY
5	I	/REQUEST
6		N.C.
7		N.C.
8		N.C.
9		N.C.
10		N.C.

O= Ausgang
output
sortie
uscita

I = Eingang
input
entrée
ingresso

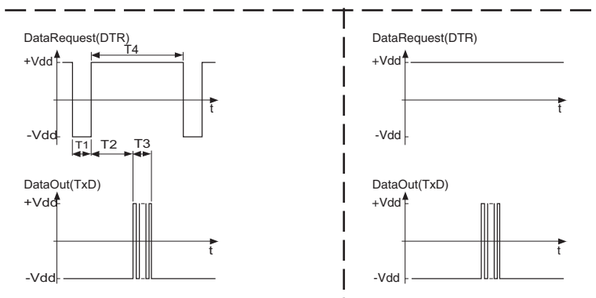


172 ms ≤ T1 ≤ 338 ms
66 µs ≤ T2 ≤ 120 µs
T3 = 104 µs
66 µs ≤ T4 ≤ 144 µs
T5 = abhängig von der Leistung des angeschlossenen Datenverarbeitungsgerätes
T5 = depends on the performance of the data processing unit
T5 = dépendant des performances de l’unté de traitement des données
T5 = subordinato alla potenza dell’apparecchio di elaborazione dati collegato
T6 ≥ 408 ms
189 ms ≤ T7 ≤ 355 ms



Opto RS232C

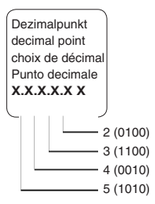
Pin No.		Funktion - Function - Fonctions - Funzione
1		
2	Txd	Datenausgang - data output - Sortie de données - Uscita dati
3	Rxd	-Vdd
4	DTR	Anforderung - Request - Demande - Richiesta
5		N.C.
6		N.C.
7	RTS	+Vdd
8		N.C.
9		N.C.

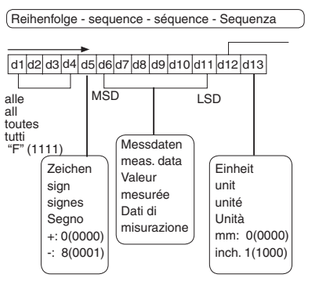


Datenübertragung auf Anforderung von einem Peripheriegerät
Data transmission by request of peripheral equipment
Transmission de données par demande de l’équipement périphérique
Trasmissione dati con richiesta da una periferica

Datenübertragung durch DATA-Taste am Kabel (siehe Bild oben rechts).
Data transmission via DATA button on the cable (see picture on the right, top side).
Transmission de données par le bouton du câble (voir schéma en haut á droite).
Trasferimento dati mediante tasto DATA sul cavo (fig. in alto a destra).

Datenübertragungsformat:
Data transmission format:
Format de transmission des données:
Formato trasmissione dati:





Übertragungsparameter:
1 Startbit; 7 Bit Wortbreite; gerade Parität; 2 Stoppbits; 4800 Bauds

Transmission parameter:
1 startbit; 7 bit databits; even parity; 2 stopbits; 4800 bauds

Paramétres de transmission:
1 start bit; 7 data bits; parité paire; 2 stop bits; 4800 bauds

Parametri di trasmissione:
1 bit di start; 7 bits di lunghezza parola; parità=pari; 2 bits di stop; 4800 Bauds

100 ms ≤ T1 ≤ 1000 ms
15 ms ≤ T2 ≤ 160 ms
35 ms ≤ T3 ≤ 40 ms
300 ms ≤ T4

Daten im ASCII-Format:
Data in ASCII format:
Données en format ASCII:
Dati in formato ASCII:

Maßeinheit:
Unit:
unité:
Unità di misura:

[mm]: SIGN | D0 | D1 | D2 | . | D3 | D4 | CR

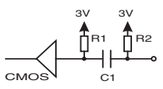
[inch]: SIGN | D0 | D1 | . | D2 | D3 | D4 | D5 | CR

Spannungsversorgung:
Power supply:
Puissance:
Alimentazione:

Über **RS232** Port des Peripheriegerätes
via **RS232** port of the peripheral equipment
au-dessus **RS232** port des périphéries
mediante Porta **RS232** dall’apparecchio periferico

+ VDD von / from / de / di **RTS**
- VDD von / from / de / di **TxD**

Eingangsbeschaltung:
Electronic circuit for input:
Circuit électronique pour entrées:
Circuito d’ingresso:
/REQUEST



R1 = 600 K - 800 K
R2 = 910 K
C1 = 1 nF

Ausgangsbeschaltung:
Electronic circuit for output:
Circuit électronique pour sorties:
Circuito d’uscita:
DATA+CLOCK

U_{max}: 25 V
I_{max}: 150 mA

USB (Com-Port Emulation)

Virtueller COM-Schnittstellentreiber:
Die Treiber und Beschreibung sind im Lieferprogramm des Kabels 16 EXu enthalten.

Der Treiber emuliert für jedes angeschlossene Kabel einen zusätzlichen virtuellen Com-Port. Die Anwendungssoftware kommuniziert darüber mit dem Gerät in der gleichen Weise wie mit einem Hardware Com-Port.

Virtual COM-Interface-Driver:
The Driver and instructions are supplied with the 16 EXu cable.

The Driver emulates for every connected cable an additional virtual COM-Port. The application software communicates to the instrument in exactly the same manner as a normal hardware COM-Port.

Programme de gestion COM virtuel pour l’interface:
Les programmes de gestion et la description sont inclus dans la livraison du câble 16 EXu.

Le programme de gestion émule un Com-Port supplémentaire pour chaque câble branché. Le logiciel d’application communique avec l’instrument de la même manière qu’un Hardware Com-Port.

Porta COM-Virtuale per interfaccia:
Driver e istruzioni sono forniti con il cavo 16 EXu.

Il Driver emula una Porta-Com supplementare per ogni cavo collegato. L‘applicazione software comunica con lo strumento nello stesso modo di una normale Porta-Com hardware.

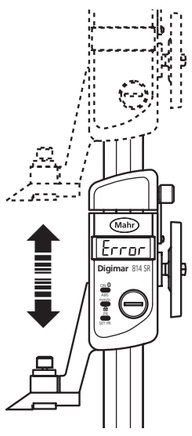
Daten im ASCII-Format:
Data in ASCII format:
Données en format ASCII:
Dati in formato ASCII:

Maßeinheit:
Unit:
unité
Unità di misura

[mm]: SIGN | D0 | D1 | D2 | . | D3 | D4 | D5 | CR

[inch]: SIGN | D0 | . | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | CR

Fehlermeldung
Error
Erreur
Segnalazione d’errore

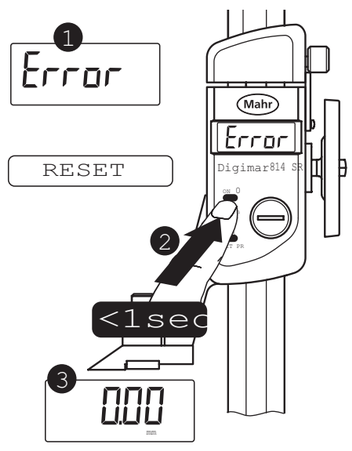


z.B. zu schnell verschoben

i. e. moved too quickly

p. e. translation trop rapide

p. es. movimento troppo veloce



oder / or / ou / oppure:

OFF: >1sec ON: <1sec

DE — Bestätigung der Rückführbarkeit

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.

EN — Confirmation of traceability

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.

FR — Confirmation sur la traçabilité

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.

IT — Conferma di rintracciabilità

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 riferibili alle Norme Nazionali
Grazie per aver acquistato questo prodotto

EG-Konformitätserklärung (DE)

Dieses Messgerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.

EC Declaration of Conformity (EN)

This measuring instrument conforms to the Low Voltage Directive 2006/95/EG and the Directive 2004/108/EG which concerns Electromagnetic compatibility.

Déclaration de conformité CE (FR)

Cet instrument de mesure est conforme aux basse tension suivant la Directive 2006/95/EG et la Directive 2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique.

Dichiarazione di conformitá (IT)

Questo strumento di misura è conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE ed alla Direttiva 2004/108/CE relativa alla Compatibilità Elettromagnetica.