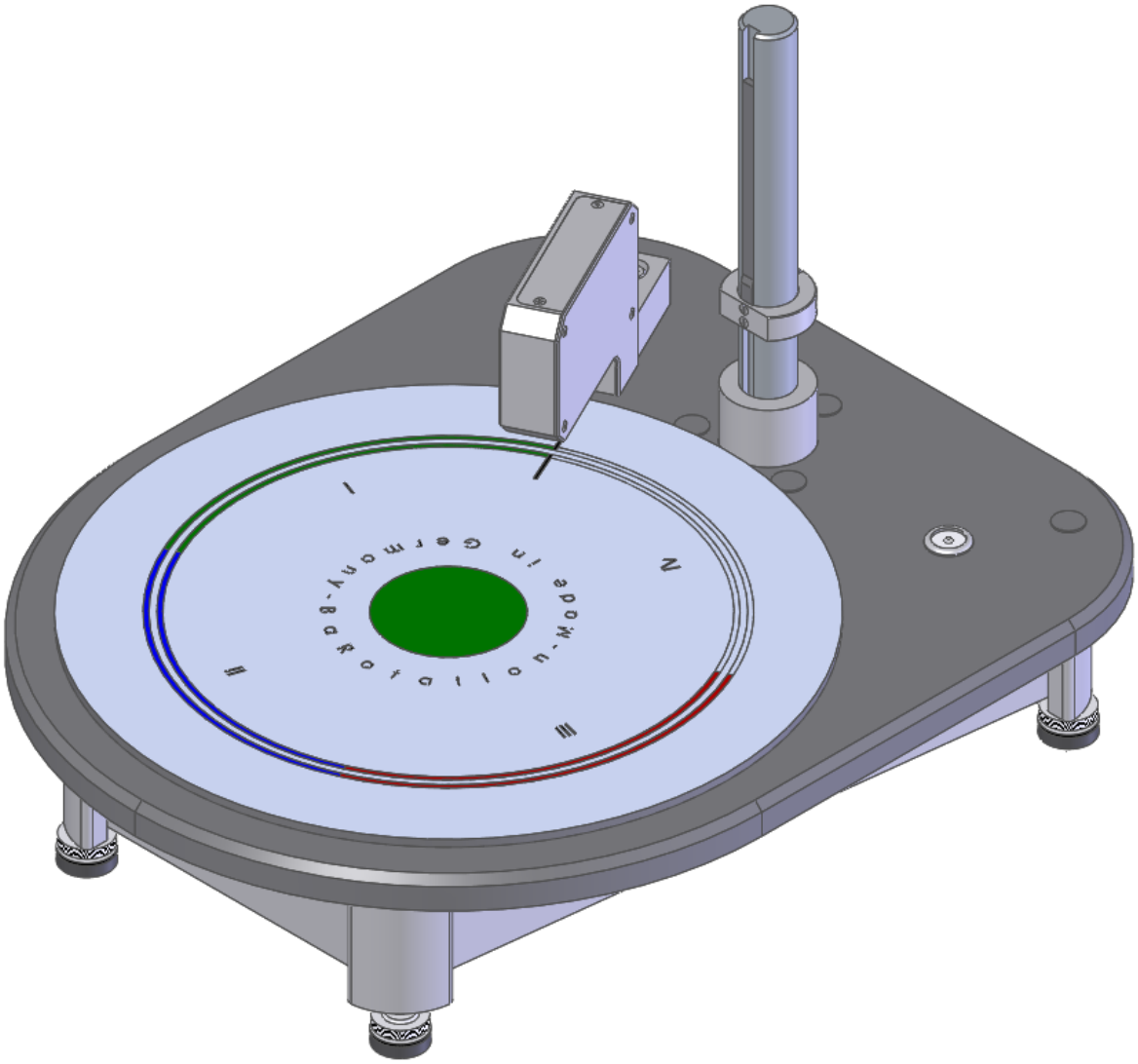
Deutsch

English

Original Einbauanleitung

Operating Instructions



BaRotation

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **3**
1 Allgemeine Hinweise **4**
1.1 Sicherheitshinweise 4
1.2 Lieferumfang 4
2 Inbetriebnahme **5**
2.1 Prüfen des Packungsinhalts 5
2.2 Messgeräteelemente 5
2.3 Anwendungsbereiche 5
2.4 Elektronikeinheit 6
2.4.1 Funktionstasten, Anschlüsse 6
2.5 Aufstellen des Messgerätes 7
3 Vorbereitung der Messeinrichtungen **8**
3.1 Aufbewahrung der Transportsicherungen 8
3.2 Messeinrichtungen IRHD M / M Shore A 8
3.3 Befestigung der Messeinrichtung am Aufnahmearm 8
4 Messgerät funktionsfähig **9**
4.1 Bedienung des Messgerätes 9
4.1.1 Anzeige bei Start 9
4.1.2 Nullpunkt Korrektur 10
4.1.3 Justierung des Messgerätes 10
5 Messarten **12**
5.1 Einstellung Dickenmessung "h" 12
5.2 Automatische Positionierung 12
5.3 Einstellung Ein Punkt- / Zweipunktmessung an einem O-Ring 13
5.3.1 Messpunkte "n" 13
Einpunktmessung an einem O-Ring 13
Zweipunktmessung an einem O-Ring 13
5.4 Mehrfachmessung 14
5.4.1 Einstellung der Einpunktmessung an mehreren O-Ringen 14
Einpunktmessung an mehreren O-Ringen 14
5.4.2 Einstellung der Zweipunktmessung an mehreren O-Ringen 14
Zweipunktmessung an mehreren O-Ringen 14
5.5 Einstellung höchste oder zentrierte Position 15
5.5.1 Einstellung der Messung am höchsten Punkt des O-Rings 15
5.5.2 Einstellung der Messung am zentrierten Punkt des Formteils, der Rundprobe 15
6 Gewährleistung, Wartung und Pflege **16**
6.1 Gewährleistung 16
6.2 Wartung 16
6.3 Pflege 16
7 Vorgehensweise zur Störungsbehebung **17**
8 Entsorgung und Rücksendung **18**
8.1 Entsorgung 18
8.2 Info zur Rücksendung 18
9 Service & Kalibrierung **19**
10 Technische Daten **20**
11 EU-Konformität **21**
Abbildungsverzeichnis **22**
Tabellenverzeichnis **22**

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

1 Allgemeine Hinweise

Obwohl die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sorgfältig überprüft wurden, kann für Fehler und Vollständigkeit keinerlei Haftung übernommen werden.

Diese Einbauanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Quellsprache dieser Einbauanleitung ist Deutsch. Für künftige Verwendung aufbewahren! Technische Änderungen vorbehalten.

1.1 Sicherheitshinweise

Beim Einsatz des BaRotation, in folgendem Messgerät genannt, sind folgende Hinweise zu beachten:

Achtung!
Da zur Abtastung des O-Rings ein Laser-Sensor eingesetzt wird, gilt:

- Die Etiketten auf dem Messgerät nicht entfernen.
- Die Auflagefläche des Drehtisches des Messgerätes darf keine Beschädigungen wie z.B.: Kratzer, Verschmutzungen etc. aufweisen.
  Diese irritieren den Laser und führen zu Fehlfunktionen der Messeinrichtung.
- Die Auflagefläche des Drehtisches
  darf mit maximal 2 kg belastet werden.

- ***Das Etikett „2 kg max.“ ist vom Drehtisch zu entfernen.***

Achtung!
Quetschgefahr zwischen Eindringkörper und Drehtisch.

- Bei O-Ringen mit einer Schnurstärke < 1mm ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Achtung!
Alle Reparaturarbeiten sind nur am stromlosen Messgerät vorzunehmen.

- Eingriffe am Messgerät dürfen nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden.
- Das Messgerät ist vor staub-, öl-, fett- und metallstaubhaltiger Luft, Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Heizkörper), Feuchtigkeit, Nässe und Vibration sowie gegen Sturz zu schützen.
- Zur Reinigung sollte ein weiches und fusselfreies Tuch verwendet werden.

Achtung!
Alkohol, Benzin, Verdünnungsmittel oder sonstige leicht entzündliche Substanzen dürfen nicht verwendet werden. Die Verwendung derartiger Substanzen kann zu Bränden führen.

- Das Messgerät darf nur zur Härteermittlung an Materialien eingesetzt werden,
  siehe „Anwendungsbereiche“, Kapitel 2.3, Seite 5.

1.2 Lieferumfang

Siehe Lieferschein

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

2 Inbetriebnahme

2.1 Prüfen des Packungsinhalts

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit, *siehe "Lieferschein"*.

2.2 Messgeräteelemente

1.00	Prüfständer	1.20	Einstelllehre
1.01	Laser-Sensor	1.21	Steg Einstelllehre
1.02	Gewindebohrungen Füße	1.22	Stegkante
1.03	Drehtisch		
1.04	Startlinie		
1.05	Orientierungslinien		
1.06	Dosenlibelle		
1.07	Fußschrauben		
1.08	Rändelmuttern		
1.09	Anschlag		
1.10	Anschlagleiste		
1.11	Nut		
1.12	Säule		
1.13	Anschluss für digi test Elektronikeinheit		
1.14	START-Taste		

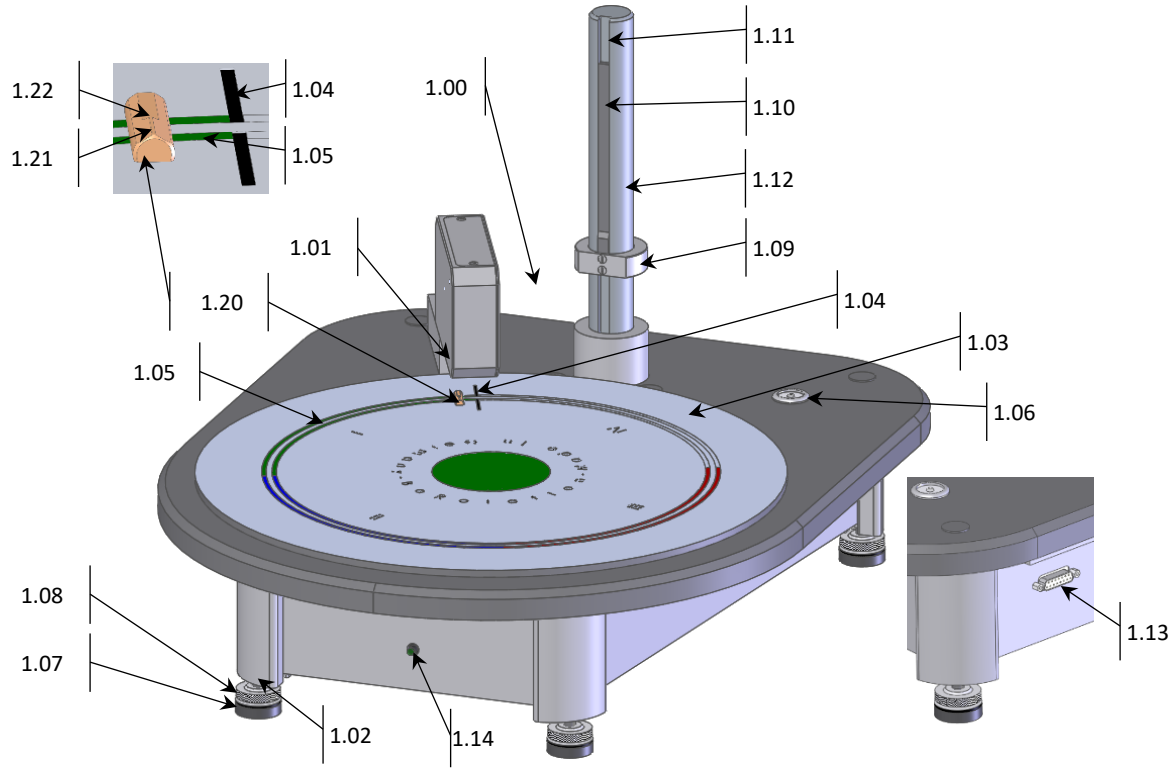


Abb. 1 Frontansicht des Prüfständers mit rotierendem Auflagetisch

2.3 Anwendungsbereiche

Messmethode	Anwendungsbereich	Funktion	Mindestmaterialstärke
M Shore A IRHD M	O-Ringe	Positionierung Zwei-Punkt-Messung Dickenmessung	1 mm < 1 mm Rücksprache mit Hersteller
M Shore A IRHD M	Formteile, Rundkörper, etc.	Positionierung Zentrierte Messung	

Tab. 1 Anwendungsbereiche

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

2.4 Elektronikeinheit

2.4.1 Funktionstasten, Anschlüsse

4.00	Elektronikeinheit	
4.01	DISPLAY	Anzeige diverser Parameter
4.02	FUNC-Taste	Betriebsarten
4.03	Pfeil-Tasten	Menü-Auswahl
4.04	ESC-Taste	Zurück zum eingestellten Wert
4.05	OK-Taste	Übernahme
4.06	STOP-Taste	Abbruch des Messvorgangs
4.07	START-Taste	Start der Messung
4.08	Netzschalter	
4.09	Anschluss Messgerät	
4.10	Anschluss Aufnahmearm	15-poligen Sub-D-Stecker
4.11	Serielle Schnittstelle RS 232	
4.12	Schnittstelle USB	
4.13	Netzanschlussbuchse	

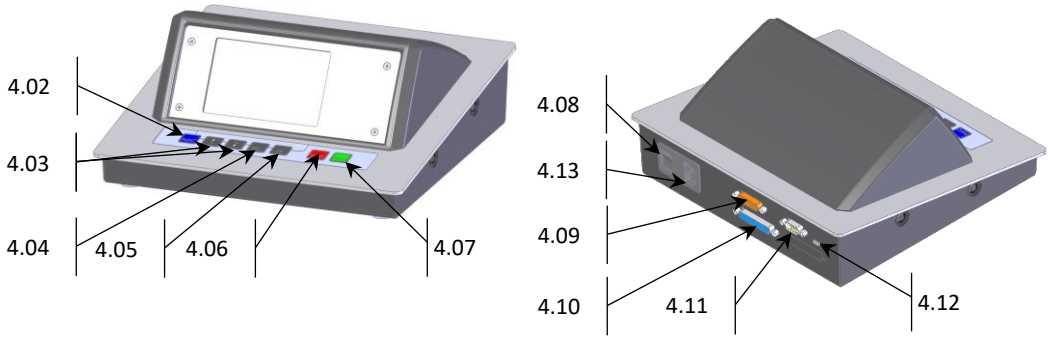


Abb. 2 Elektronikeinheit Frontseite Rückseite

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

2.5 Aufstellen des Messgerätes

- Schrauben Sie die Fußschrauben (1.07) in die Gewindebohrungen (1.02) auf der Unterseite des Prüfständers.
- Richten Sie den Prüfständer waagerecht aus, indem Sie bei gelösten Rändelmuttern (1.08) die Fußschrauben drehen, bis sich die Luftblase innerhalb des Rings der Dosenlibelle (1.06) befindet.
- Ziehen Sie die Rändelmuttern (1.08) fest.
- Schieben Sie den Aufnahmearm (2.00) so auf die Säule (1.12), dass die Anschlagleiste (1.10) in der Nut (1.11) der Säule geführt wird.
- Klemmen Sie den Aufnahmearm bündig mit dem Anschlag (1.09) durch den Klemmhebel (2.02) fest.
- Stellen Sie die Elektronikeinheit (4.00) auf.
- Stecken Sie die Verbindungskabel (b) des Aufnahmearmes (2.00) in die Buchsen (2.01 und 4.09) der Elektronikeinheit und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Stecken Sie das Verbindungskabel (a) des Prüfständers in die Buchsen (1.14 und 4.09) der Elektronikeinheit und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Stecken Sie das Netzkabel (c) in die Netzanschlussbuchse (4.13) der Elektronikeinheit.

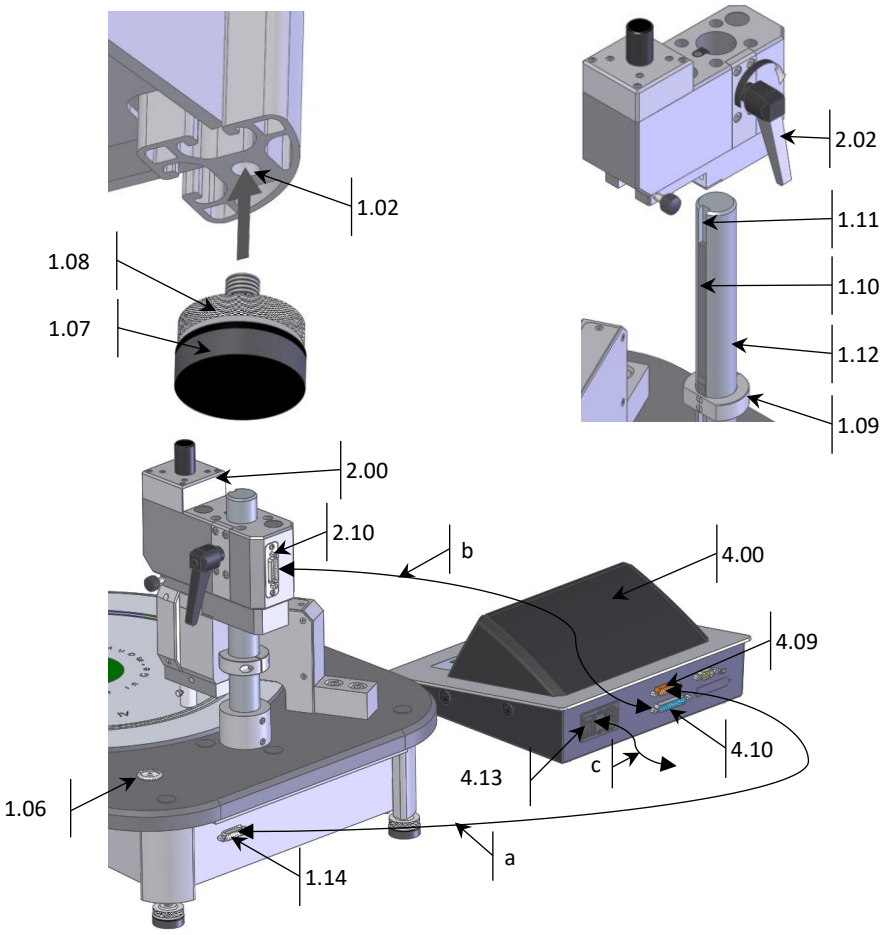


Abb. 3 Vorbereitung des Messgerätes

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

3 Vorbereitung der Messeinrichtungen

3.1 Aufbewahrung der Transportsicherungen

Achtung!
Bewahren Sie die Transportsicherungen für einen Rücktransport auf.

3.2 Messeinrichtungen IRHD M / M Shore A

- Schrauben Sie die Transportsicherung heraus.
- Schrauben Sie die Transportsicherung aus der Messstange heraus und ziehen Sie die Transportsicherung ab.
- Schrauben Sie den Eindringkörper in die Bohrung der Messstange.
- Schieben Sie die Druckplatte über die Führungshülse und ziehen Sie die Schraube mit dem Schraubendreher fest, wobei diese in den Begrenzungseinstich ragt.
- Lösen Sie die Rändelschraube eine Umdrehung, so dass die Druckplatte frei beweglich ist.

Achtung!
Die Druckplatte muss frei beweglich sein!

3.3 Befestigung der Messeinrichtung am Aufnahmearm

- Schieben Sie die Messeinrichtung mit den Fixierstiften parallel in die Aufnahmen des Aufnahmearms.
- Fixieren Sie die Messeinrichtung durch Festziehen der Rändelschraube.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

4 Messgerät funktionsfähig

1.00 Prüfständer
1.20 Einstelllehre
2.00 Aufnahmearm
3.00 Messeinrichtung
4.00 Elektronikeinheit

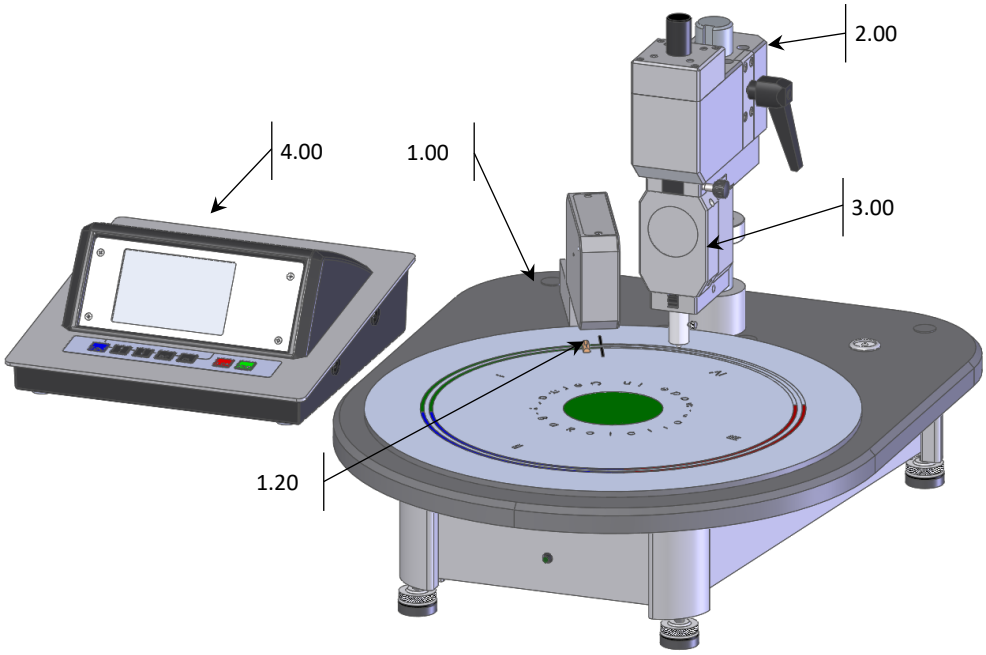


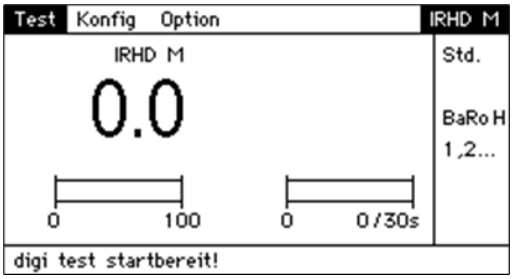
Abb. 4 Frontansicht des Messgerätes

4.1 Bedienung des Messgerätes

4.1.1 Anzeige bei Start

- Schalten Sie die Elektronikeinheit durch Drücken des Netzschalters ein.

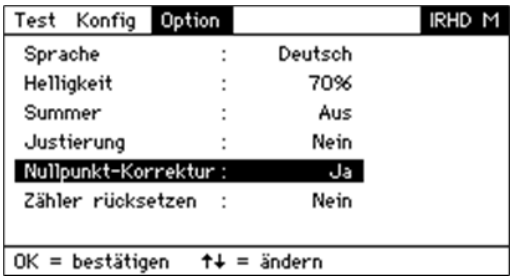
  Das Gerät ist im Messmodus.
  Das Display zeigt:
  den Messbereich z.B. IRHD M,
  die Betriebsart für die Standardmessung, z.B. Std.,
  das BaRotation z.B. BaRoH,
  die aktivierte Messanzahl, z.B. 1,2…
  Zweipunktmessung an mehreren O-Ringen, die aktivierte Dickenmessung „h“



© 2024 Alle Rechte vorbehalten

4.1.2 Nullpunkt Korrektur

Achtung!
Die Nullpunkt-Korrektur ist nach dem Aufstellen des Messgerätes bzw. dem Umstellen des Messgerätes an einen anderen Platz oder einem UP-Date notwendig.
Die Nullpunkt-Korrektur erfolgt an mehreren Messpunkten auf dem Drehtisch.
Hierbei darf sich keine Probe auf dem Drehtisch befinden.
Die Rändelschraube an der Druckplatte der Messeinrichtung muss gelöst sein, damit die Druckplatte frei beweglich ist.



- Stellen Sie über die Pfeil-Tasten Nullpunkt-Korrektur: Ja ein.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

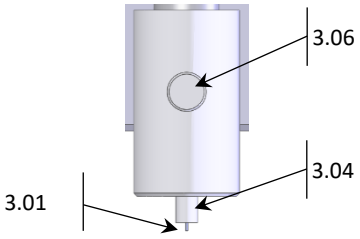
  Die Nullpunkt-Korrektur wird automatisch durchgeführt.

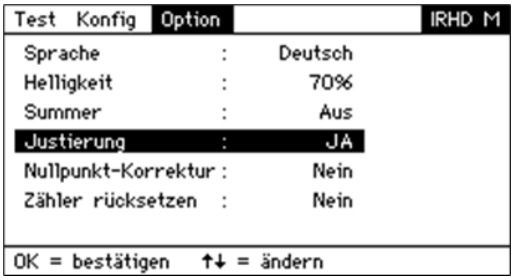
4.1.3 Justierung des Messgerätes

- Schalten Sie die Elektronikeinheit durch Drücken des Netzschalters ein.

  Ausgangsbedingung für die Justierung des Messgerätes:
  Elektronikeinheit ist eingeschaltet und betriebsbereit zusammen mit dem Aufnahmearm und der Messeinrichtung M Shore A oder IRHD M.
  Warten Sie **mindestens 5 Minuten** (Warmlaufphase des Sensors) nachdem der Laserpunkt (1.15) sichtbar ist.
- Schieben Sie die Druckplatte (3.04) der Messeinrichtung in die oberste Position und ziehen sie die Rändelschraube (3.06) fest.

  Der Eindringkörper (3.01) ist sichtbar.





- Stellen Sie über die Pfeil-Tasten unter Option Justierung: Ja ein und bestätigen Sie mit der OK-Taste.

  Der Eindringkörper (3.01) ist sichtbar.
- Platzieren Sie die Einstelllehre (1.20) vor den Laserpunkt (1.15).
- Bestätigen Sie dies mit der OK-Taste.

  Der Drehtisch dreht die Einstelllehre vor den Eindringkörper.
  Der Aufnahmearm senkt sich ab.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

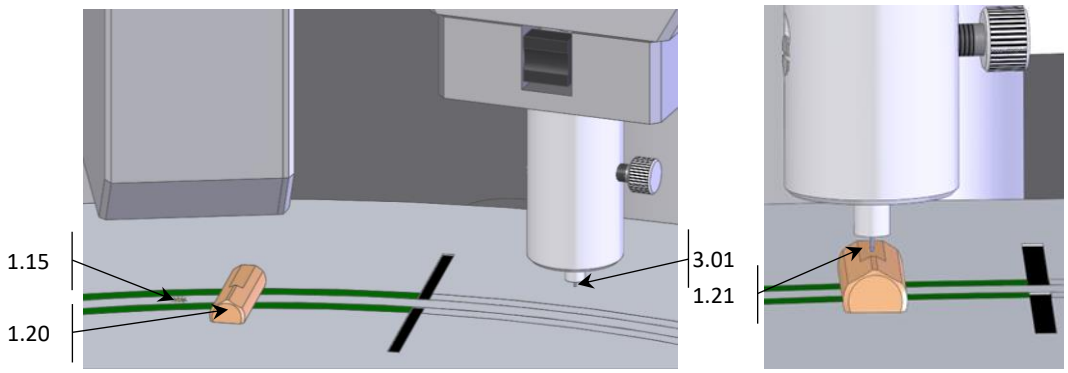
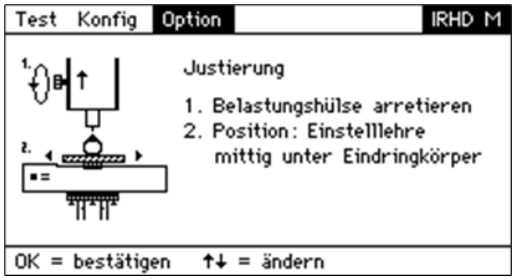


Abb. 5 Justierung des Messgerätes

- Bewegen Sie mit den Pfeil-Tasten den Auflagetisch so weit unter den Eindringkörper, bis sich der Steg (4.12) der Einstelllehre exakt mittig unter dem Eindringkörper befindet.



- Kontrollieren Sie die Positionierung mit der mitgelieferten Lupe und korrigieren Sie, wenn erforderlich.
- Bestätigen Sie die Justierung mit der OK-Taste.

  Der Drehtisch fährt in seine Ausgangsposition zurück.
- Lösen Sie die Rändelschraube (3.06) der Druckplatte (3.04), damit diese für den Messvorgang frei beweglich ist.
- Nehmen Sie die Einstelllehre vom Drehtisch.

  Der Justiervorgang ist beendet.

Achtung!
Wird die Messeinrichtung gewechselt ist der Justiervorgang durchzuführen.

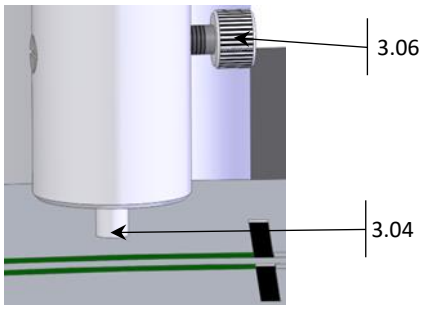


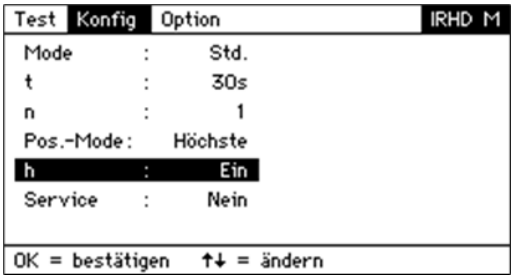
Abb. 6 Justierung des Messgerätes

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

5 Messarten

5.1 Einstellung Dickenmessung "h"

Die Dickenmessung kann für jede Messart aktiviert werden.
Die Messgenauigkeit der Dickenmessung, auf einer Stahlprobe gemessen, beträgt ±0,02 mm.
Die auf den Eindringkörper aufgebrachte Vorkraft beträgt dabei 8,3±0,5mN.



- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten h: Ein für die Dickenmessung aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

5.2 Automatische Positionierung

Optische und vollautomatische Zentrierfunktion
Geeignet für O-Ringe ab 1 mm Schnurstärke
Geeignet für Formteile, Rundteile etc.
Das Messgerät kann nur O-Ringe ab 1 mm Schnurstärke korrekt zentrieren und messen.
Bei O-Ringen mit einer Schnurstärke < 1mm ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Ausgangsbedingung für den Messvorgang mit dem Messgerät:
die Rändelschraube der Druckplatte der Messeinrichtung IRHD M / M Shore A ist gelöst.
Messgerät, Elektronikeinheit, Aufnahmearm und Messeinrichtung sind betriebsbereit, eingeschaltet und installiert.
Das Messgerät ist **mindestens 5 Minuten** (Warmlaufphase des Sensors) eingeschaltet, nachdem der Laserpunkt (1.15) sichtbar ist.

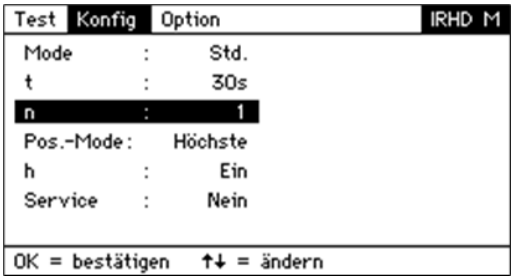
Durch Drücken der STOP-Taste wird der Messvorgang abgebrochen.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

5.3 Einstellung Ein Punkt- / Zweipunktmessung an einem O-Ring

5.3.1 Messpunkte "n"



- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten
  n : 1 für die Einpunktmessung oder
  n : 2 für die Zweipunktmessung aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Einpunktmessung an einem O-Ring

- Stellen Sie über „Konfig“ folgende Parameter ein:
  n : 1, Pos.-Mode: Höchste, h : Aus
- Legen Sie den O-Ring in einem Abstand von 10 mm vor der Startlinie (1.04) mittig auf die Orientierungslinien (1.05).
- Drücken Sie die START-Taste.

  Die Positionierung des O-Rings und die Härteprüfung erfolgen automatisch.

Zweipunktmessung an einem O-Ring

- Stellen Sie über „Konfig“ folgende Parameter ein:
  n : 2, Pos.-Mode: Höchste, h : Aus
- Legen Sie den O-Ring in einem Abstand von 10 mm vor der Startlinie (1.04) mittig auf die Orientierungslinie (1.05).
- Drücken Sie die START-Taste.

  Die Positionierung des O-Rings und die Härteprüfung erfolgen automatisch.

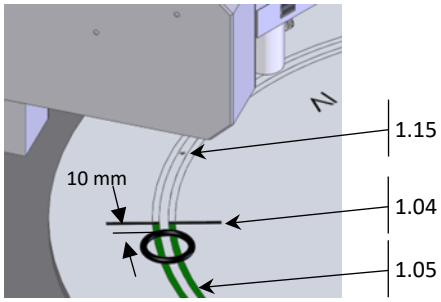
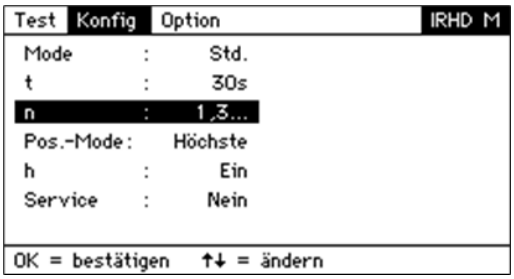


Abb. 7 Einpunkt- Zweipunktmessung

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

5.4 Mehrfachmessung

5.4.1 Einstellung der Einpunktmessung an mehreren O-Ringen



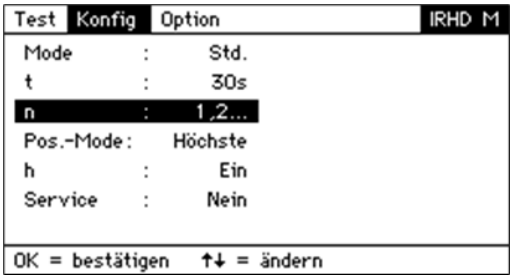
- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten die Einpunktmessung (n:1,3..) aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Einpunktmessung an mehreren O-Ringen

- Stellen Sie über „Konfig“ folgende Parameter ein:
  n : 1,3 Pos.-Mode: Höchste, h : Aus
- Legen Sie den ersten O-Ring in einem Abstand von 10 mm vor der Startlinie (1.04) mittig auf die Orientierungslinien (1.05) und alle weiteren O-Ringe darauffolgend.
- Drücken Sie die START-Taste.

  Die Positionierung der O-Ringe und die Härteprüfung erfolgen automatisch.

5.4.2 Einstellung der Zweipunktmessung an mehreren O-Ringen



- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten die Zweipunktmessung (n:1,2…) aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Zweipunktmessung an mehreren O-Ringen

- Stellen Sie über „Konfig“ folgende Parameter ein:
  n : 1,2 Pos. -Mode:- Höchste, h : Aus
- Legen Sie den ersten O-Ring in einem Abstand von 10 mm vor der Startlinie (1.04) mittig auf die Orientierungslinie (1.05).
- Drücken Sie die START-Taste.

  Die Positionierung des O-Rings und die Härteprüfung erfolgen automatisch.

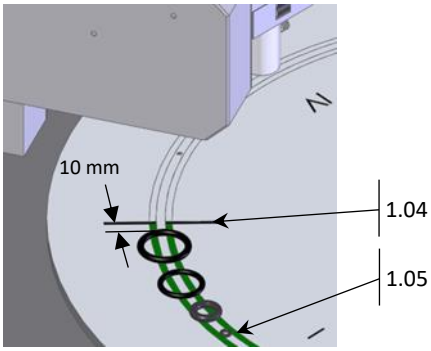
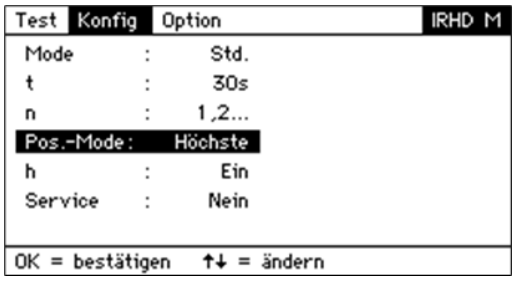


Abb. 8 Einpunkt- Zweipunktmessung

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

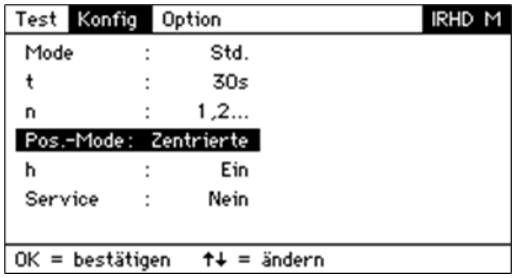
5.5 Einstellung höchste oder zentrierte Position

5.5.1 Einstellung der Messung am höchsten Punkt des O-Rings



- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten „Pos.-Mode : Höchste“ aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

5.5.2 Einstellung der Messung am zentrierten Punkt des Formteils, der Rundprobe



- Wählen Sie über die Pfeil-Tasten „Pos.-Mode: Zentrierte“ aus.
- Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

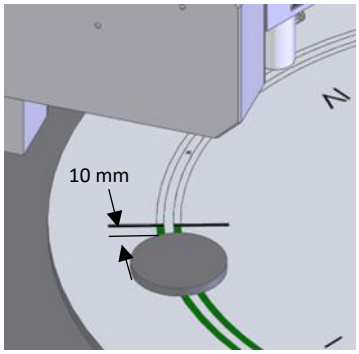


Abb. 9 Formteilmessung

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

6 Gewährleistung, Wartung und Pflege

6.1 Gewährleistung

Die Dauer der Gewährleistung entnehmen Sie bitte unseren AGB's. (www.bareiss.de)

Achtung!
Kein Gewährleistungsanspruch besteht bei Schäden oder Mängel durch:

- Missachtung des vorschriftsmäßigen Anschlusses
- Unsachgemäße Handhabung
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Eingriffe an dem Messgerät durch nicht autorisierte Personen
- Entfernen der Typenschilder

6.2 Wartung

Es empfiehlt sich, das Messgerät sorgfältig zu überprüfen und zu pflegen.

Bei einer Wartung, die vom Anwender durchgeführt werden kann, sind folgende Arbeiten möglich:

- Sichtprüfung, ob der Eindringkörper deformiert oder verschmutzt ist
- Sichtprüfung, ob die Druckplatte verschmutzt ist
- Sichtprüfung auf Beschädigungen / Vollständigkeit / Funktion des gesamten Härteprüfers.

Achtung!
Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Messgerät - die Messergebnisse können fehlerhaft sein.

- Führen Sie ggf. eine Reinigung des Messgeräts durch *(siehe „Pflege“)*.
- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Beschädigungen / Funktion des Messgeräts durch.
- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, falls das Messgerät Beschädigungen oder Fehlfunktionen aufweist *(siehe „Kontaktdaten“, letzte Seite)*.

6.3 Pflege

Achtung!
Alle Reinigungsarbeiten sind nur am ausgeschalteten Messgerät vorzunehmen.

- Zur Reinigung des Messgeräts dürfen nur milde Reinigungsmittel verwendet werden, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.
- Das Reinigungstuch muss weich und fusselfrei sein.

Achtung!
Die Verwendung von Alkohol, Benzin, Verdünnungsmittel oder sonstige leicht entzündliche Substanzen kann zu Bränden führen.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

7 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Störung	Ursache	Vorgehensweise
Das Messgerät zeigt beim Einschalten keine Reaktion	keine Netzversorgung Netzkabel defekt defekte Sicherung(en)	Netzversorgung überprüfen Netzkabel erneuern Sicherung(en) ersetzen*
USB - Datenübergabe an PC ist nicht möglich USB wird im Display nicht angezeigt	defekte Kabelverbindung kein Treiber installiert Installation des Treibers ist fehlgeschlagen	USB-Kabelverbindung überprüfen Treiber erneut installieren - bei korrekter Installation erscheint Treiber Bareiss im Gerätemanager von der Windows-Systemsteuerung
	das Softwareprogramm wurde vor dem Einschalten des Messgerätes gestartet falscher COM-Port ist im Programm eingestellt	Zuerst das Messgerät einschalten und dann die Software starten. (Dies ist notwendig, da sich das Messgerät als virtueller COM-Port in Windows anmeldet und deshalb das Programm erst nach der Anmeldung die COM-Schnittstelle einlesen kann). Den richtigen COM-Port einstellen
Der Aufnahmearm blockiert beim Absenken	Die Anschlagleiste des Halteringes zeigt nach unten	Drehen Sie den Haltering mit Anschlagleiste um, so dass die Anschlagleiste nach oben zeigt
Der Eindringkörper bricht ab, da er sich in die Probe bohrt, weil das Absenken der Messeinrichtung IRHD M nicht unterbrochen wird	Die Druckplatte ist verschmutzt, so dass der Eindringkörper streift	Achten Sie immer darauf, dass die Rändelschraube gelöst und die Druckplatte frei beweglich ist. Nehmen Sie die Druckplatte ab und reinigen Sie diese mit einem Pinsel oder mit Druckluft – insbesondere die Bohrung, in der der Eindringkörper geführt wird. Tauschen Sie den defekten Eindringkörper aus
Die Messwerte sind zu hoch oder zu niedrig	Der Eindringkörper ist nicht festgezogen, abgebrochen oder abgenutzt. Die Probe liegt nicht plan auf dem Auflagetisch auf.	Ziehen Sie den Eindringkörper fest. Ersetzen Sie den abgebrochenen Eindringkörper durch einen neuen. Legen Sie die Probe plan auf dem Auflagetisch auf.
Das Display zeigt: AUFNAHMEARM?	Das Verbindungskabel des Aufnahmearms ist nicht korrekt mit der Elektronikeinheit verbunden. Das Verbindungskabel des Aufnahmearms ist defekt	Befestigen Sie das Verbindungskabel, wie beschrieben. Schicken Sie den Aufnahmearm zur Reparatur ans Herstellerwerk.
Nachdem die START-Taste gedrückt wurde, fährt der Aufnahmearm in seine Ausgangsposition zurück und das Display zeigt sofort: Abstand zu klein! min.: 3 mm max.: 15 mm Messvorgang abgebrochen!	Der Abstand zwischen Prüfling und Eindringkörper ist < 3 mm Der Abstand zwischen Prüfling und Eindringkörper ist > 15 mm	Stellen Sie einen Abstand zwischen 3 mm und 15 mm ein.
Die Proben werden nicht erkannt. Messposition versetzt	Nullpunkt Verschiebung	*Siehe: „Allgemeine Hinweise“, Kapitel 4.1.2, Seite 10.*
Falls die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich bitte an unsere Ansprechpartner.		
* Zum Ersetzen der Sicherungen schalten Sie das Messgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker. Lösen Sie mit dem mitgelieferten Schraubendreher die Arretierung des Sicherungshalters und ziehen Sie diesen heraus – *siehe Elektronikeinheit “, Kapitel 2.4, Seite 6.* Nach dem Ersetzen der Sicherung(en) schieben Sie den Sicherungshalter ein bis er hörbar einrastet.		

Tab. 2 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Sollten die aufgeführten Vorgehensweisen die Störung nicht beheben, ist eine Wartung und Kalibrierung des Messgeräts erforderlich. Bei Fragen zum Service und Störungsbehebung unterstützt sie die Firma Bareiss Prüfgerätebau GmbH per Telefon oder E-Mail *(siehe „Kontaktdaten“, letzte Seite).*

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

8 Entsorgung und Rücksendung

8.1 Entsorgung

Recyclingfähige Materialien bitte umweltgerecht entsorgen.
Altgeräte können über geeignete Recycling-Sammelstellen entsorgt werden.
Hierbei ist zu beachten, dass elektrische / elektronische Teile (z.B. Kabel, Platinen) getrennt entsorgt werden müssen.

Sollten Sie nicht selbst recyceln, übernimmt das der Hersteller der Geräte für Sie.

Senden Sie uns Ihr Gerät zu, mit dem Hinweis „Gerät recyceln“.

8.2 Info zur Rücksendung

- Das Messgerät ist vor der Rücksendung ausgiebig zu testen, z.B. könnte ein Defekt oder eine Fehlfunktion vorliegen.
- Bei Unklarheiten ist eine Kontaktaufnahme über Telefon oder E-Mail jederzeit möglich.
- Um Rückfragen zu vermeiden ist eine präzise Fehlerbeschreibung, sowie die Seriennr. nötig.
- Zur Kalibrierung ist nur das Messgerät im Transportkoffer zu senden.
- Eine transportgeeignete Verpackung schützt vor Transportschäden und daraus resultierenden Kosten.
- Für Rücksendungen verwenden Sie bitte das „Serviceformular“, das Ihnen zum Download auf unserer Webseite zur Verfügung steht.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

9 Service & Kalibrierung

Im hauseigenen Labor führen wir seit 1996 Service und Kalibrier arbeiten nach DIN EN ISO | IEC 17025 (DAkkS) durch.

Die Kombination aus Hersteller und akkreditiertem Laboratorium bietet Ihnen einen einzigartigen Service auf höchstem Niveau.
Die aktuelle Akkreditierungsurkunde finden Sie unter www.bareiss.de.

Wie in der Norm DIN ISO 48 aufgeführt, empfehlen wir eine regelmäßigen Selbstüberprüfung.

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

10 Technische Daten

Prüfständer		
Drehtischbelastung	max. 1,5 kg	
Laser-Sensor	zur Probenerkennung, Laserklasse 2	
Messgenauigkeit der Dickenmessung	gemessen auf einer Stahlprobe: ±0,02 mm. Die auf den Eindringkörper aufgebrachte Vorkraft beträgt dabei 8,3±0,5mN.	
Schutzart	IP 50	
Elektronikeinheit		
Spannungsversorgung	100 – 240 VAC / 50/60 Hz	
Sicherung	2 Stk. Feinsicherungen 3.15 A träge (3.15 AT)	
Kommunikationsleitung	RS485 / RS232 (Updates für Firmware)	
Leistungsaufnahme	max. 20 VA	
Schutzart	IP 20	
Display	LCD-Grafikdisplay (240x128 Pixel) mit LED-Beleuchtung (einstellbar)	
Auflösung	0.1	
Messzeit	1 - 99 s	
Datenausgang	USB - RS 232 - 9600 Baud, 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit	
	Abmessungen (HxBxT)	**Gewicht**
Prüfständer	380 x 400 x 550 mm	23 kg
Aufnahmearm	165 x 135 x 60 mm	3 kg
Messeinrichtung IRHD M; M Shore A	150 x 70 x 60 mm	0,8 kg
Elektronikeinheit	260 x 260 x 110 mm	2 kg
Palettenbox	830 x 630 x 610 mm	14 kg
Koffer	240 x 210 x 55 mm	0,50 kg

Tab. 3 Technische Daten

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Deutsch

11 EU-Konformität

EU – Konformitätserklärung

im Sinne der

EU-Messgeräterichtlinie	2014/32/EU
EG-Richtlinie Maschinen	2006/42/EG
Niederspannungs-RL	2014/35/EU
EMV-RL	2014/30/EU
RoHS 2-RL	2011/65/EU

Hersteller und Anschrift: Bareiss Prüfgerätebau GmbH
DAkkS-Kalibrierlaboratorium
Breiteweg 1
DE-89610 Oberdischingen

Dokumentationsbevollmächtigter: Herr Harald Glöggler, siehe Adresse des Herstellers

Produktbezeichnung: **Härteprüfgerät**

Type: **digi test II / BaRotation**

Serialnr.: siehe Typenschild

hiermit erklären wir, dass das o.g. Gerät in Übereinstimmung mit den in dieser Erklärung genannten Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt ist.

Angewandte nationale Normen und Spezifikationen:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN 61010-1:2020-03	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61326-1:2022-11	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bareiss Prüfgerätebau GmbH
Oberdischingen — Ort

04.11.2024 — Datum

Harald Glöggler
Dokumentationsbevollmächtigter

© 2024 Alle Rechte vorbehalten

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Frontansicht des Prüfständers mit rotierendem Auflagetisch 5
Abb. 2 Elektronikeinheit Frontseite Rückseite 6
Abb. 4 Vorbereitung des Messgerätes 7
Abb. 4 Frontansicht des Messgerätes 9
Abb. 6 Justierung des Messgerätes 11
Abb. 7 Justierung des Messgerätes 11
Abb. 8 Einpunkt- Zweipunktmessung 13
Abb. 9 Einpunkt- Zweipunktmessung 14
Abb. 10 Formteilmessung 15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Anwendungsbereiche 5
Tab. 2 Vorgehensweise zur Störungsbehebung 17
Tab. 3 Technische Daten 20

English

Table of contents

Table of contents		**3**
1	**General Information**	**4**
1.1	Safety hints	4
1.2	Dispatch note	4
2	**Start-up**	**5**
2.1	Control of contents	5
2.2	Measuring device elements	5
2.3	Range of application	5
2.4	Electronic unit	6
2.4.1	Function buttons, Connections	6
2.5	Preparation of measuring instrument	7
3	**Preparation of measuring devices**	**8**
3.1	Storage of transport protections	8
3.2	Measuring devices IRHD M / M Shore A	8
3.3	Fixation of the measuring device on the pick-up bracket	8
4	**Measuring device functional**	**9**
4.1	Operation of measuring instrument	9
4.1.1	Displayed when started	9
4.1.2	Zero correction	10
4.1.3	Adjustment of measuring instrument	10
5	**Measuring modes**	**12**
5.1	Input of thickness measurement "h"	12
5.2	Automatic positioning	12
5.3	Input of one point- / - two points measurement on one O-ring	13
5.3.1	Measure points "n"	13
	One-point measurement on one O-ring	13
	Two points-measurement on one O-ring	13
5.4	Multiple measurement	14
5.4.1	Setting of one-point measurement on several O-rings	14
	One-point measurement on several O-rings	14
5.4.2	Setting of the two-points measurement on several O-rings	14
	Two-points measurement on several O-rings	14
5.5	Input of Highest or Center position	15
5.5.1	Input of the measurement on the highest point of the O-ring	15
5.5.2	Input of the measurement on the center point of a molded part, round sample	15
6	**Warranty, Service and maintenance and Care**	**16**
6.1	Warranty	16
6.2	Service and maintenance	16
6.3	Care	16
7	**Procedures for troubleshooting**	**17**
8	**Recycling and Return**	**18**
8.1	Recycling	18
8.2	Information about the return of goods	18
9	**Service & Calibration**	**19**
10	**Technical Specifications**	**20**
11	**EU – Declaration of conformity**	**21**
Table of figures		**22**
List of tables		**22**

© 2024 All rights reserved

1 General Information

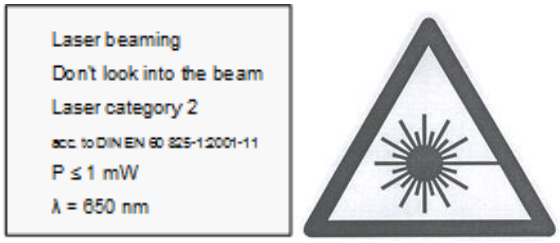
Although the information contained in this manual has been carefully checked for accuracy and precision, we accept no liability for errors or omissions.

No part of this manual may be reproduced in any form or translated into any language without prior written consent. The source language of these operating instructions is German. Keep a record of any future amendments and technical changes to this manual.

1.1 Safety hints

When using BaRation, named as positioning device in the following, you should take care of the following warnings:

Attention!
The following warnings are valid issued because a laser is used for scanning of O-rings:



- Don't remove etiquettes from measuring instrument.
- The contact surface of the supporting table for the positioning device must be free of damages like e.g., scratches, dents, dirt etc.
  All of this can interfere with the laser and lead to malfunctions of the positioning device.
- The surface of the rotating table must only be charged of maximum 2 kg.

- **The etiquette “2 kg max“ has to be removed from rotating table.**

Attention!
Danger of crushing between indenter and supporting table.

- For O-rings of a cord diameter < 1mm the manufacturer must be contacted.

Attention!
All repair works should be made only while power supply is disconnected:
Pull Disconnect power supply plug!

- Works on positioning device may only be done by authorized persons.
- The positioning device is to be protected from dusty, oily, greasy and metal-dusty air, heat sources (direct sunlight, ovens), humidity, dampness, vibration as well from damage caused by falling down.
- A soft, lint-free cloth should be used for cleaning.

Attention!
Alcohol, petrol, thinners or other highly flammable substances must not be used. The use of such substances can lead to fires.

- The measuring device may only be used to determine the hardness of materials,
  see “Range of application“, chapter 2.3, page 5

1.2 Dispatch note

See delivery note

© 2024 All rights reserved

2 Start-up

2.1 Control of contents

Check supplied equipment for completeness and soundness, *see "delivery note"*.

2.2 Measuring device elements

1.00 Test stand
1.01 Laser-Sensor
1.02 Thread holes for feet
1.03 Rotating table
1.04 Start line
1.05 Orientation lines
1.06 Levelling indicator
1.07 Foot screws
1.08 Knurled nuts
1.09 Stop
1.10 Stop bar
1.11 Slot
1.12 Column
1.13 Connector for digi test electronic unit
1.14 START- button

1.20 Adjustment piece
1.21 Bar of adjustment piece
1.22 Edge of the bar

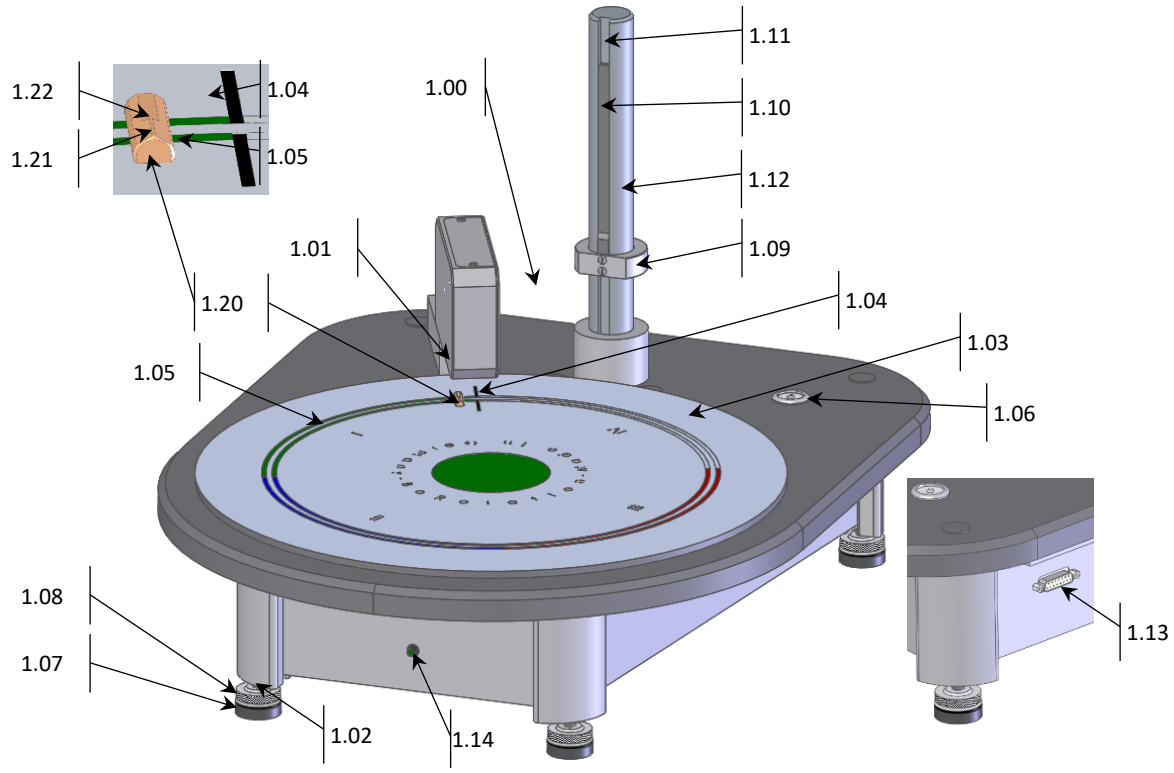


Fig. 1 Front view of test stand with rotating table

2.3 Range of application

Test method	range of application	function	minimum cord diameter
M Shore A IRHD M	O-Rings of	Positioning Two-point-measurement Dickenmessung	1 mm < 1 mm consultation of manufacturer
M Shore A IRHD M	Molded parts, round samples, etc.	Positionierung thickness measurement	

Tab. 1 Range of application

© 2024 All rights reserved

2.4 Electronic unit

2.4.1 Function buttons, Connections

4.00	Electronic unit	
4.01	DISPLAY	display of different parameters
4.02	FUNC-button	operating modes
4.03	Arrow -buttons	menu-selection
4.04	ESC-button	back to set value
4.05	OK-button	Takeover
4.06	STOP-button	interruption of measuring procedure
4.07	START-button	start of measurement
4.08	Power switch	
4.09	Connection of measuring device	
4.10	Connection of pick-up bracket	15- poled Sub-D-plug
4.11	Serial interface RS 232	
4.12	USB interface	
4.13	Socket for power supply	

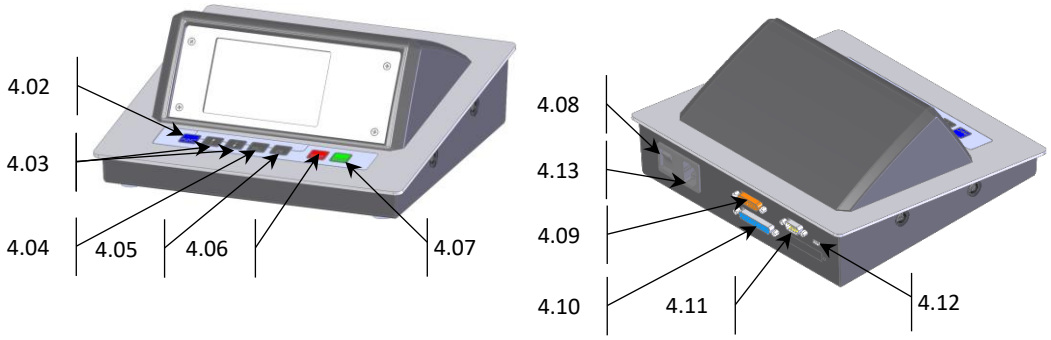


Fig. 2 Electronic unit front view rear view

© 2024 All rights reserved

2.5 Preparation of measuring instrument

- Screw the foot screws (1.07) into the die tapped holes (1.02) at the bottom of the test stand.
- Adjust test stand horizontally, by rotating the foot screws while knurled nuts (1.08) are loosened, until the bubble is within the ring of the levelling indicator (1.06).
- Tighten knurled nuts (1.08).
- Push the pick-up bracket (2.00) onto the column (1.12), so that the stop bar (1.10) will be guided in slot (1.11) of the column.
- Clamp the pick-up bracket even with the Stop (1.09) with the locking lever (2.02).
- Set up the electronic unit (4.00).
- Plug the cables (b) of the pick-up bracket (2.00) into the sockets (2.01 and 4.09) of the electronic unit and tighten the screws
- Plug the cables (a) of test stand into the sockets (1.14 and 4.09) of the electronic unit and tighten the screws.
- Plug the power supply cable (c) into the mains connection socket (4.13) of the electronic unit.

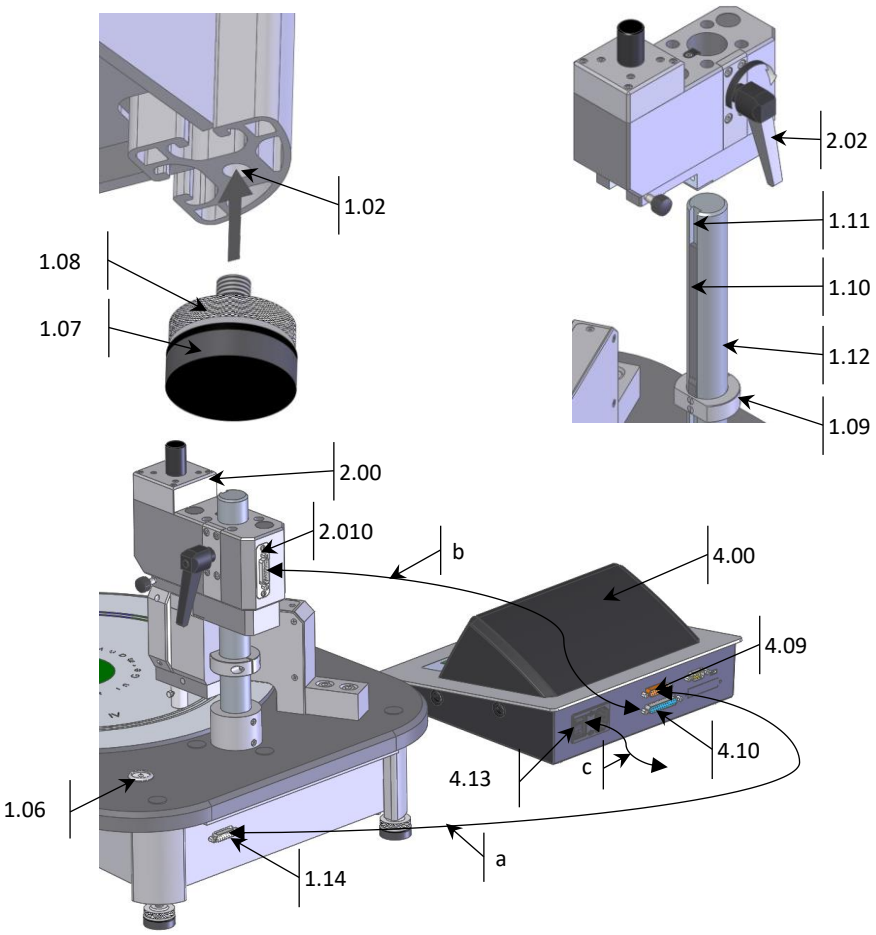


Fig. 3 Preparation of measuring instrument

© 2024 All rights reserved

3 Preparation of measuring devices

3.1 Storage of transport protections

Attention!
Store transport protections for a return transport.

3.2 Measuring devices IRHD M / M Shore A

- Screw out transport lock.
- Screw out transport lock from the measuring rod and pull off transport lock.
- Screw indenter into the drilling of the measuring rod.
- Push pressure plate over the guide sleeve and tighten screw with the screw driver, so that it looms into the delimitation parting.
- Loosen knurled screw for one rotation, so that the pressure plate can be moved freely.

Attention!
The pressure plate has to be movable freely!

3.3 Fixation of the measuring device on the pick-up bracket

- Push measuring device by fixing pins parallel into pick-up devices of pick-up bracket.
- Fix measuring device by tightening the knurled screw.

© 2024 All rights reserved

4 Measuring device functional

1.00 Test stand
1.20 Adjustment piece
2.00 Pick-up bracket
3.00 Measuring device
4.00 Electronic unit

English

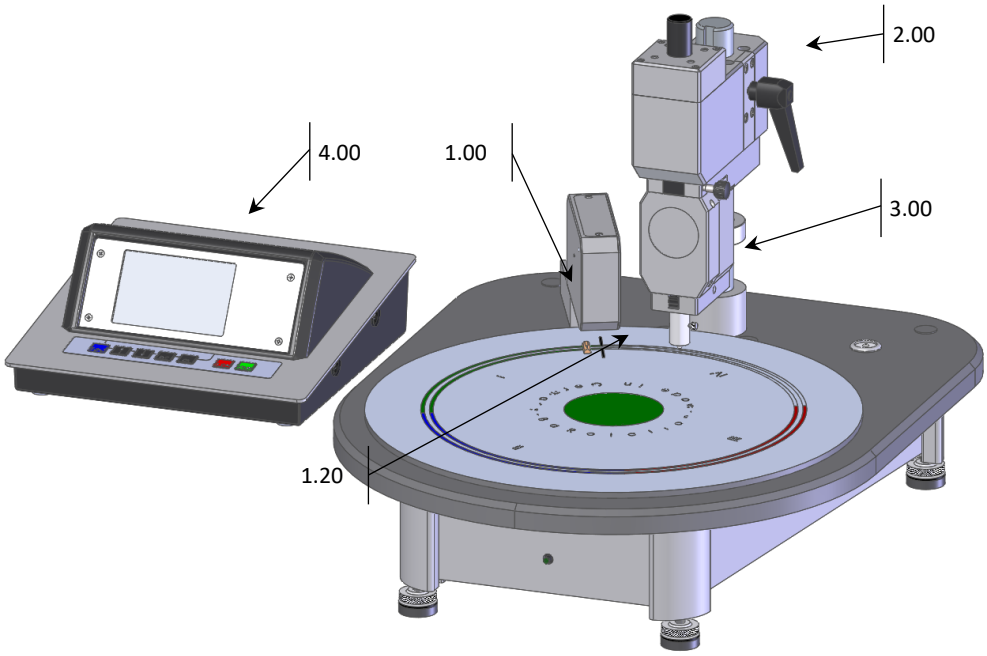


Fig. 4 Front view of measuring device

4.1 Operation of measuring instrument

4.1.1 Displayed when started

- Switch on the electronic unit by pressing the power supply button.

  The measuring instrument is in the measuring mode.
  Das Display reads:
  the measuring range e.g. IRHD M,
  the operating mode for the standard measurement, e.g. Std.,
  the BaRotation, e.g. BaRoH,
  the activated number of measurements, e.g. 1,2…
  two-point measurement on several O-rings, the activated thickness measurement ”h“

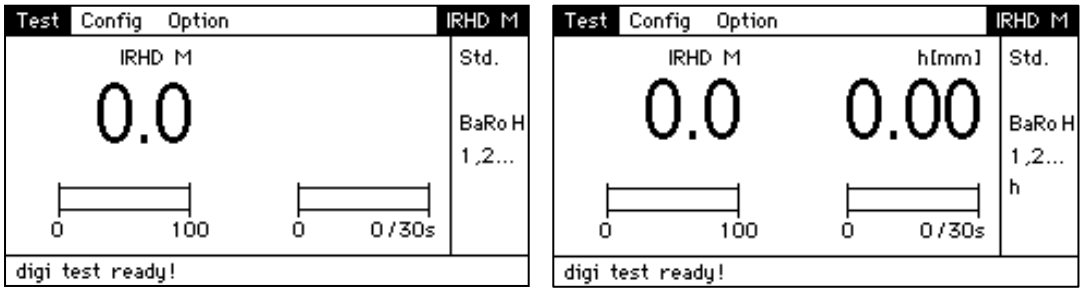
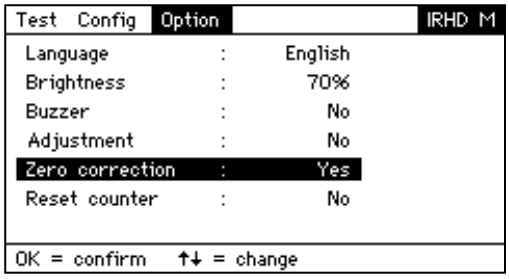


Fig. 5 Preparation of test stand

© 2024 All rights reserved

4.1.2 Zero correction

Attention!
The zero correction has to be done after the installation of the measuring instrument or moving the measuring instrument to another place or after an Up-date.
The zero correction will be done on several measuring points on the rotation table.
For this no sample must be on the rotating table.
The knurled screw of the pressure plate of the measuring device has to be loosened so that the pressure plate is movable freely.



- Select via the arrow buttons Zero correction: Yes.
- Confirm by the OK-button.

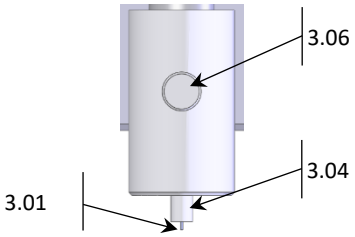
  The Zero correction will be done automatically.

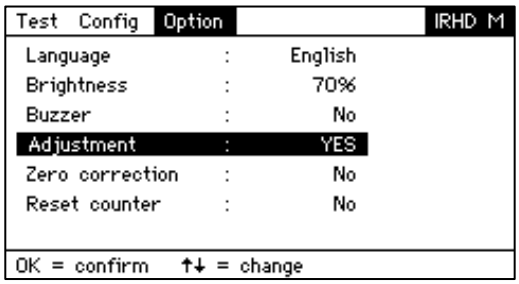
4.1.3 Adjustment of measuring instrument

- Switch on electronic unit by pressing the power switch.

  Starting condition for adjustment of measuring instrument:
  Electronic unit is on and ready together with test stand, pick-up bracket and measuring device – M Shore A or IRHD M.
  Please wait for **minimum 5 minutes** (warming up phases of sensor) after the laser point (1.15) is visible.
- Push pressure plate (3.04) of measuring device into the up-most position and tighten the knurled screw (3.06).

  The indenter (3.01) is visible.





- Set Adjustment: Yes by arrow-keys via "Option" and confirm by OK-button.

  The indenter (3.01) is visible.
- Place adjustment piece (1.20) in front of the laser point (1.15).
- Confirm by OK-button.

  The rotating table moves the adjustment piece in front of the indenter.
  The pick-up bracket is lowering.

© 2024 All rights reserved

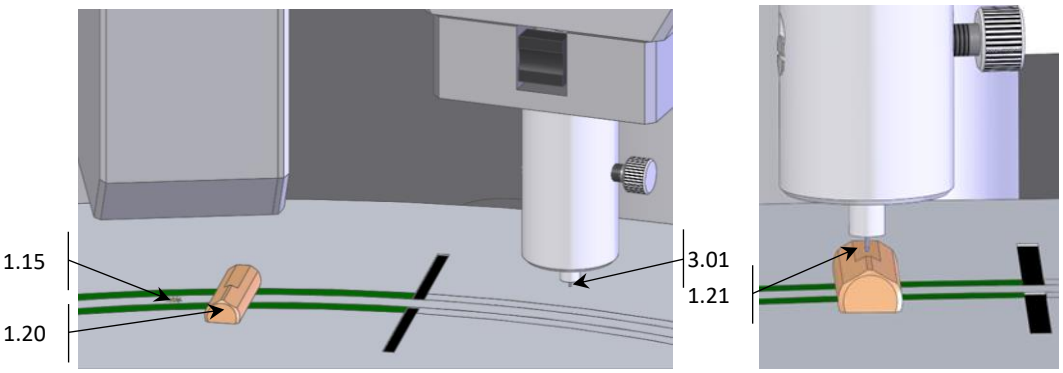
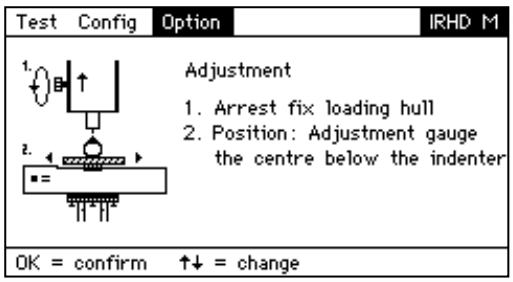


Fig. 6 Adjustment of measuring instrument

- Move rotating table via the arrow buttons below the indenter until the bar (4.12) of the adjustment piece is in the center below the indenter exactly.



- Check position by the delivered magnifier and correct it, if needed.
- Confirm the adjustment by the OK-button.

  The pick-up bracket is moving back to its starting position.
- Loosen knurled screw (3.06) of pressure plate (3.04) so that it is movable freely for the measuring procedure.
- Take adjustment piece from rotating table.

  The adjustment procedure is finished.

Attention!
As soon as the measuring device will be changed the adjustment procedure will have to be repeated.

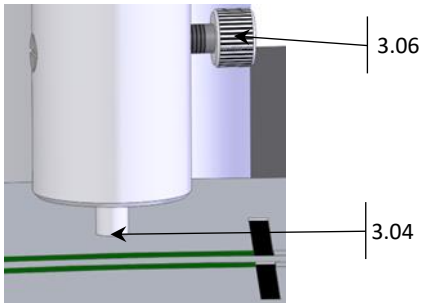


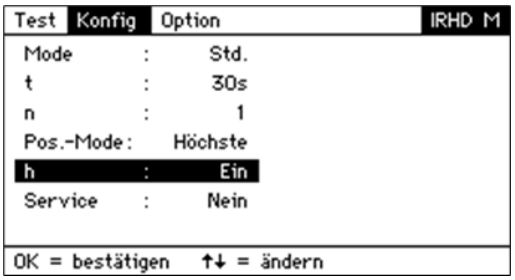
Fig. 7 Adjustment of measuring instrument

© 2024 All rights reserved

5 Measuring modes

5.1 Input of thickness measurement "h"

The thickness measurement can be activated for each measuring mode.
The accuracy of the thickness measurement, measured on a steel plate, is ±0.02 mm.
The pre-force applied onto the indenter thereby is 8.3±0.5mN.



- Select via the arrow buttons h : On for the thickness measurement.
- Confirm by the OK-button.

5.2 Automatic positioning

Optical and fully automatic centering function
Appropriate for O-rings from 1 mm cord diameter on
Appropriate for molded parts, round parts etc.
The measuring instrument can only center and measure O-rings correctly from 1 mm cord diameter on.
For O-rings with a cord diameter of < 1mm the consultation with the manufacturer is required.

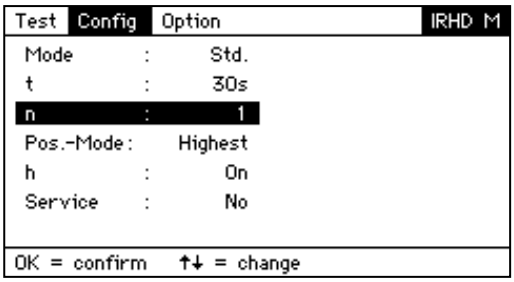
Starting position for the measuring procedure with the measuring instrument:
the knurled screw of the pressure plate of the measuring device IRHD M / M Shore A is loosened.
The measuring instrument, electronic unit, pick-up bracket and measuring device are ready, switched on and installed.
The measuring instrument is **minimum 5 minutes** on (warming up phases of the sensor), after the laser point (1.15) is visible.

The measuring procedure is interrupted by pressing the STOP-button.

© 2024 All rights reserved

5.3 Input of one point- / - two points measurement on one O-ring

5.3.1 Measure points "n"



- Select via the arrow buttons
  n : 1 for the one-point measurement or
  n : 2 for the two-point measurement.
- Confirm by the OK-button.

One-point measurement on one O-ring

- Put in the following parameters via" Config"
  n : 1, Pos.- Mode: Highest, h : Off
- Place the O-ring in a distance of 10 mm in front of the Start line (1.04) in the center of the orientation lines (1.05).
- Press the START-button.

  The positioning of the O-ring and the hardness measurement are done automatically.

Two points-measurement on one O-ring

- Put in the following parameters via "Config ":
  n : 2, Pos.-Mode: Highest, h : Off
- Place the O-ring in a distance of 10 mm before the Start line (1.04) in the center of the orientation lines (1.05).
- Press the START-button.

  The positioning of the O-ring and the hardness measurement are done automatically.

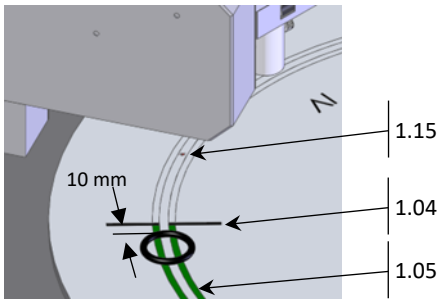
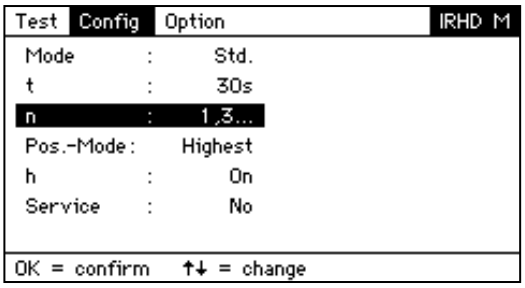


Fig. 8 One Point- two points measurement

© 2024 All rights reserved

5.4 Multiple measurement

5.4.1 Setting of one-point measurement on several O-rings



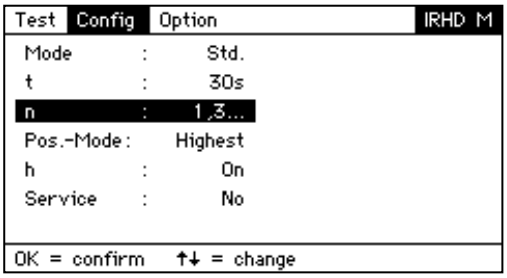
- Select via the arrow buttons the one-point measurement (n:1,3…).
- Confirm by the OK-button.

One-point measurement on several O-rings

- Set the following parameters via “Config “:
  n : 1,3 Pos.-Mode: Highest, h : Off
- Place the first O-ring in a distance of 10 mm in front of the Start line (1.04) in the center of the orientation lines (1.05) and all other O-rings in succession.
- Press the START-button.

  The positioning of the O-rings and the hardness measurement are done automatically.

5.4.2 Setting of the two-points measurement on several O-rings



- Select via the arrow buttons the two points measurement (n:1,2…).
- Confirm by OK-button.

Two-points measurement on several O-rings

- Set the following parameters via “Config “:
  n : 1,2 Pos. -Mode:- Highest, h : Off
- Place the first O-ring in a distance of 10 mm before the Start line (1.04) in the center of the orientation lines (1.05) and all other O-rings in succession.
- Press the START-button.

  The positioning of O-rings and the hardness measurement are done automatically.

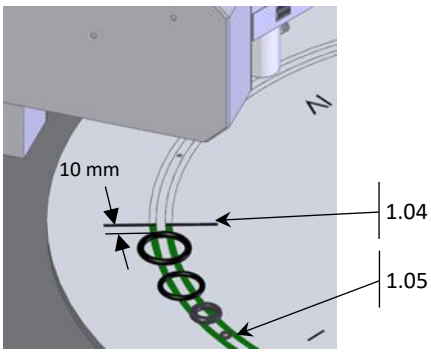
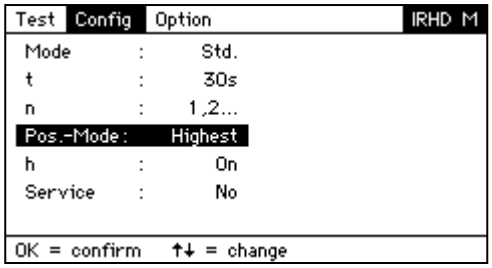


Fig. 9 One-point – two-points measurement

© 2024 All rights reserved

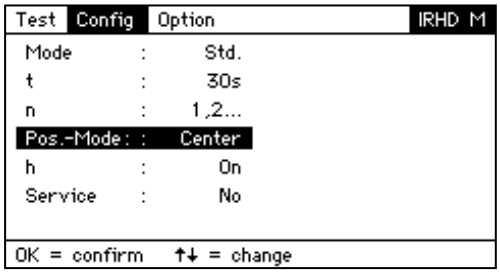
5.5 Input of Highest or Center position

5.5.1 Input of the measurement on the highest point of the O-ring



- Select via the arrow buttons ”Pos.-Mode: Highest”.
- Confirm by the OK-button.

5.5.2 Input of the measurement on the center point of a molded part, round sample



- Select via the arrow buttons ”Pos.-Mode: Center “
- Confirm by the OK-button.

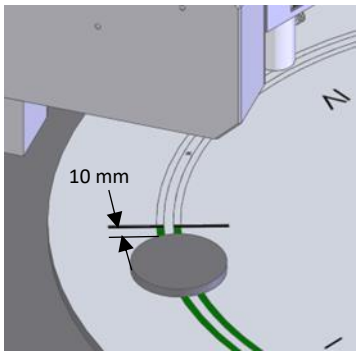


Fig. 10 Measurement on molded parts

© 2024 All rights reserved

6 Warranty, Service and maintenance and Care

6.1 Warranty

To read about our Warranty policy, login to www.bareiss.de and scroll down to access the section called AGB.

Attention!
We will not accept responsibility for damage or faulty device claims against us for the following actions:

- ignoring the correct connection
- inappropriate handling
- neglecting the operating instructions
- interventions on the positioning device by unauthorized persons
- removing the type plates

6.2 Service and maintenance

It is recommended to check and maintain the positioning device carefully.

If service and maintenance can be carried out by the user, the following work is possible:

- Perform a cleaning of the positioning device, if necessary,
  see "Care".
- Contact the manufacturer if the positioning device is damaged,
  see "Contact details ", last page.

6.3 Care

Attention!
All repair works may only be done on with the positioning device switched off.

- For cleaning of the positioning device, only mild and inflammable cleaners should be used, to order to avoid damages of the surfaces.
- The cleaning cloth should be soft and lint free.

Attention!
Alcohol, gasoline or other easily inflammatory substances may not be used.
The use of such substances can lead to fires.

© 2024 All rights reserved

7 Procedures for troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Procedure
The measuring instrument does not show any reaction when switched on	No power supply Power cable damaged Damaged fuse(s)	Check power supply Renew power cable Replace fuse(s)*
USB – data transfer to PC is not possible USB is not shown in the display	Faulty cable connection No driver installed Installation of the driver has failed	Check USB-cable connection Install the driver again- after correct installation, Bareiss driver is shown in the device manager of the Windows Control Panel
	The software program has been start-ed before the measuring instrument has been switched on Wrong COM-Port is selected in the program	Switch on the measuring instrument first and then start the Software. (This is necessary because the measuring instrument is logged in as virtual Com-Port in Windows and therefore the program can only read it after the login of the COM-interface). Put in the correct COM-Port
The pick-up bracket is blocked while lowering	The stop-bar of the clamping ring points downward	Turn the clamping ring with stop bar so that the stop bar points upwards
The indenter breaks off, because it bores into the sample be-cause the lowering of the measuring device IRHD M has not been interrupted.	The pressure plate is dirty so that the indenter scraps	Take always attention that the knurled screw is loosen and the pressure plate is movable freely. Take off the pressure plate and clean it with a brush or compressed air – especially the drilling in which the indenter is guided. Exchange the damaged indenter
The measured values are too high or too low	The indenter is not fixed, broken or worn the sample does not lay flat on the supporting table	Tighten indenter. Replace the broken indenter by a new one Place the sample flat on the support-ing table
The display reads: PICK-UP-BRACKET?	The cable of the pick-up bracket is not connected correctly with the electronic unit. The cable of the pick-up bracket is faulty	Fix the cable as described Send the pick-up bracket to the manufacturer for repair.
After the START-button has been pressed, the pick-up bracket moves back to its starting position and the display reads: Distance too small!! min.: 3 mm max.: 15 mm Measurement interrupted!	The distance between sample and indenter is < 3 mm The distance between sample and indenter is > 15 mm	Put in a distance between 3 mm and 15 mm.
The samples are not recognized The measuring position is displaced	Displacement of zero position	*see: "correction ", chapter 4.1.2, page 10*
If the proposed measures have not been successful, please contact our address partners.		
* For the replacement of the fuses, switch off the measuring instrument and pull off the power plug. Loosen the locking of the fuse holder with the delivered screw driver and tear it out. – *see "Electronic unit," chapter 2.4, page 6* . After replacement of the fuse(s) press the fuse holder down until you hear the panel click.		

Tab. 2 Procedures for troubleshooting

If the listed procedures do not remedy the problem, maintenance and calibration of the measuring device is required.
For questions about service and troubleshooting contact us immediately:
Bareiss Prüfgerätebau GmbH by phone or e-mail, *see "Contact details ", last page*.

© 2024 All rights reserved

8 Recycling and Return

8.1 Recycling

Old devices contain valuable recyclable materials – Please dispose of them in an environmentally friendly manner.

Old devices can be disposed at suitable collection points for recycling. It should be noted that electrical / electronical parts (like e.g., motors, cables, circuit boards) must be disposed separately. If you do not do the recycling yourself, the manufacturer of the devices will do this for you.

Send us your device with the instruction for us to „Recycle this device “.

8.2 Information about the return of goods

- The positioning device must be tested extensively before returning it.
- If there are some uncertainties, it is recommended you contact us via phone / e-mail at any time*, see “Contact details” last page*.
- To matters quickly, please send us a detailed description of the problem and be sure to include the serial number of your device.
- For repair works, the positioning device should be returned in the original transport case with suitable packing material to protect against costly damages during shipping.
- For returns please use the "Service Form", which is available for download on our website.

© 2024 All rights reserved

9 Service & Calibration

At our in-house accredited laboratory, we have been performing service and calibration work in accordance with DIN EN ISO | IEC 17025 (DAkkS) since 1996.

The combination of being both the manufacturer and an accredited laboratory, offers you a unique service at the highest level.

The current accreditation certificate can be found at www.bareiss.de.

As listed in the DIN ISO 48 standard, we recommend regular self-testing.

English

© 2024 All rights reserved

10 Technical Specifications

Test stand		
Charge of rotating table	max. 1,5 kg	
Laser-Sensor	For sample recognition, Laser class 2	
Accuracy of thickness measurement	measured on a steel plate: ±0.02 mm. The pre-force applied onto the indenter thereby is 8.3±0.5mN.	
Protection class	IP 50	
Electronic unit		
Voltage	100 – 240 VAC / 50/60 Hz	
Fuse	2 pieces of fine fuses 3.15 A time-lag (3.15 AT)	
Communication line	RS485 / RS232 (Updates für Firmware)	
Power consumption	max. 20 VA	
Protection class	IP 20	
Display	LCD-display (240x128 Pixel) with LED-illumination (selectable)	
Resolution	0.1	
Measuring time	1 - 99 s	
Data output	USB - RS 232 - 9600 Baud, 1 Start bit, 8 Date bits, 1 Stop bit	
	Dimensions (LxWxH)	**weight**
Test stand	380 x 400 x 550 mm	23 kg
Pick-up bracket	165 x 135 x 60 mm	3 kg
Measuring device IRHD M; M Shore A	150 x 70 x 60 mm	0,8 kg
Electronic unit	260 x 260 x 110 mm	2 kg
pallet box	830 x 630 x 610 mm	14 kg
Koffer	240 x 210 x 55 mm	0,50 kg

Tab. 3 Technical Specifications

© 2024 All rights reserved

11 EU – Declaration of conformity

EU – Declaration of conformity

according to the

EU- Measuring equipment Directive	2014/32/EU
EC Machinery Directive	2006/42/EC
Low voltage Directive	2014/35/EU
EMC DIRECTIVE	2014/30/EU
RoHS 2 Directive	2011/65/EU

Manufacturer and address:

Bareiss Prüfgerätebau GmbH
DAkkS-Kalibrierlaboratorium
Breiteweg 1
DE-89610 Oberdischingen

Authorized person for documentation: Mr. Harald Glöggler, see address of the manufacturer

Product designation: **Hardness tester**

Type: **digi test II / BaRotation**

Serial No.: see Type plate

We herewith confirm that the above-mentioned device has been developed, designed and manufactured in accordance with the guidelines, mentioned in this declaration.

National standards and specifications applied:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Machinery safety - General principles for design - Risk evaluation and Risk reduction
DIN EN 61010-1:2020-03	Safety requirements for electrical measuring, control, regulation and laboratory equipment - Part 1: General requirements
DIN EN 61326-1:2022-11	EMC requirements for electrical measuring, control and laboratory equipment Part 1: General requirements

Bareiss Prüfgerätebau GmbH
Oberdischingen
Place

2024-11-04
Date

Harald Glöggler
Authorized person for documentation

English

© 2024 All rights reserved

Table of figures

Fig. 1 Front view of test stand with rotating table 5
Fig. 2 Electronic unit front view rear view 6
Fig. 3 Preparation of measuring instrument 7
Fig. 4 Front view of measuring device 9
Fig. 5 Preparation of test stand 9
Fig. 6 Adjustment of measuring instrument 11
Fig. 7 Adjustment of measuring instrument 11
Fig. 8 One Point- two points measurement 13
Fig. 9 One-point – two-points measurement 14
Fig. 10 Measurement on molded parts 15

List of tables

Tab. 1 Range of application 5
Tab. 2 Procedures for troubleshooting 17
Tab. 3 Technical Specifications 20

© 2024 All rights reserved

Bareiss Prüfgerätebau GmbH
DAkkS-Calibration Laboratory
Breiteweg 1
89610 Oberdischingen
Germany
Fon: +49 7305 96 42-0
Fax: +49 7305 96 42-22
info@bareiss.de | www.bareiss.de

Bareiss Shanghai Limited
Room B503
No. 268 Tongxie Rd.
Changning District
Shanghai 200335
China
Fon: +86 21 6887 5055
china@bareiss.cn | www.bareiss.cn

Bareiss North America Inc.
155 Mostar St, Unit 6
Stouffville ON, L4A 0y2, Canada
Fon : +1 905 235 8412
info@bareiss-testing.com | www.bareiss-testing.com

Bareiss Taiwan Technologie Co., Ltd.
28F-5, No. 93, Sec. 1, Xintai 5th Rd,
221 New Taipei City, Xi2hi Dist., Taiwan
Fon : +886 2 2697 5863
central@bareiss.tw | www.bareiss.tw

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15206-01-00