

Original Betriebsanleitung *Operating Instructions*

Deutsch

English

Français



HPE III
HPE III Basic

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Information	2
1.1.	Allgemeine Hinweise.....	2
1.2.	Sicherheitshinweise	2
2.	Produktbeschreibung, Technische Daten	3
2.1.	Anwendungsbereiche	3
2.2.	Anwendbare Messmethoden	3
3.	Messgerät	4
4.	Inbetriebnahme	5
4.1.	Prüfen des Packungsinhalts	5
4.2.	Einschalten des Messgerätes	5
4.3.	Erklärung Display	5
4.3.1.	Kopfzeile allgemeine Daten	5
4.3.2.	Hauptfeld	5
4.3.3.	Navigationsleiste.....	5
5.	Funktionen der Navigationsleiste	6
5.1.	HOME – Messwertspeicher – Einstellungen – Zurück im Untermenü	6
5.2.	Administratoreingaben	7
5.3.	Sendeformat Erklärung	8
5.4.	FUNC Check.....	9
5.5.	<i>TMP – Emissionsgrad*</i>	9
5.6.	Sichtprüfung.....	9
5.7.	Displayeinstellungen	9
5.7.1.	HPE III Teil MW + MAX bzw. HPE III Basic	9
5.7.2.	HPE III VOLL MW*	9
5.7.3.	HPE III VOLL MW + MAX*	9
5.7.4.	HPE III VOLL MAX*	9
6.	Arbeiten mit dem Messwertspeicher	10
7.	Ausschalten des Messgerätes	10
7.1.	Manuelles Ausschalten	10
7.2.	Automatisches Ausschalten	10
8.	Messvorgang	11
8.1.	Härteprüfung Shore A, B, 0, AO, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0.....	11
8.2.	Härteprüfung mit Prisma	12
8.3.	Härteprüfung Shore 00, 000, 000 S.....	13
9.	Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte.....	14
10.	Akku & Datenübertragung	15
10.1.	Laden des Akkus.....	15
10.2.	Datenübertragung	15
11.	Wartung	16
11.1.	Wartung des Messgerätes	16
11.2.	Pflege	16
11.3.	Reset	16
11.4.	Lieferumfang	16
12.	Gewährleistung, Rücksendung, Entsorgung	17
12.1.	Gewährleistung	17
12.2.	Info zur Warenrücksendung.....	17
12.3.	Entsorgung.....	17
13.	Service & Kalibrierung.....	18
14.	Technische Daten.....	19
15.	Vorgehensweise zur Störungsbehebung	20
16.	EU-Konformität	21
17.	Abbildungsverzeichnis	22
18.	Tabellenverzeichnis.....	22

1. Allgemeine Information

1.1. Allgemeine Hinweise

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

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

1.2. Sicherheitshinweise

Beim Einsatz des HPE III / HPE III Basic, im folgenden Messgerät genannt, sind folgende Hinweise zu beachten:



Achtung!

Alle Reparaturarbeiten sind nur am stromlosen Messgerät vorzunehmen.

- Eingriffe am Messgerät dürfen nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden.
- Das Messgerät darf nur zur Härteermittlung an Materialien eingesetzt werden, (siehe „Anwendungsbereiche“, Kapitel 2.1, Seite 3) beschrieben.
- 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.

- Mögliche Verletzungsgefahr durch scharfe / spitze Eindringkörper.

2. Produktbeschreibung, Technische Daten

2.1. Anwendungsbereiche

Messmethode	Anwendungsbereich	Normen	Mindestmaterialstärke [mm]
Shore A	Weichgummi, Elastomere, Neopren, Naturkautschukprodukte, Gießharz, Polyester, Weich-PVC, Leder, Druckwalzen, usw.	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore B	mittelharte Werkstoffe aus Gummi, Plattenware	ASTM D2240	6
Shore 0	weichelastische Stoffe, Druckrollen, mittelfeste, textile Gewebe, Nylon, Orlon, Perlon, Rayon	ASTM D2240	6
Shore A0	PUR-Schaumstoffe, Lederüberzüge	DIN ISO 48-4	6
Shore E		ASTM D2240	
L/c			
Asker C	wie Shore A	SRIS 0101, ABNT NBR 14455	6
Shore D	Hartgummi, harte Kunststoffe, Acrylglas, Polystyrol, steife Thermoplaste, Res Opal, Druckwalzen, Vinyl-Platten, Cellulose-Acetat usw.	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore C	Plastik und mittelharte Gummiwerkstoffe	ASTM D2240	6
Shore D0	Plastik und mittelharte bis harte Gummiwerkstoffe	ASTM D2240	6
Shore 00 Shore 000 Shore 000 S	Moos- und Zellgummi, Schaumgummi, Silikon	ASTM D2240	6

Tab. 1 Anwendungsbereiche

2.2. Anwendbare Messmethoden

Messmethode	Federkraft [mN]	Anpresskraft [g]	Eindringkörper Kugel Ø [mm]	Messweg [mm]	Anzeigebereich
Shore A	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore C	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore D	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore B	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore 0	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore D0	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore 00	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore A0	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore E	8050,0	1000		2,5	0 - 100
L/c	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Asker C	8385,0	1000		2,5	0 - 100
Shore 000	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore 000 S	1932,0	400		5,0	0 - 100

Tab. 2 Anwendbare Messmethoden

3. Messgerät

Messgerätelemente

1. Display
2. Pfeiltasten
3. Eingabetaste
4. Anpresshülse
5. Druckplatte
6. Eindringkörper
7. **Sensor für Proben temperatur***
8. **Sensor für Umgebungstemperatur und Luftfeuchte***
9. Lade- / Kommunikationsschnittstelle
10. Abdeckkappe
11. Deckschraube

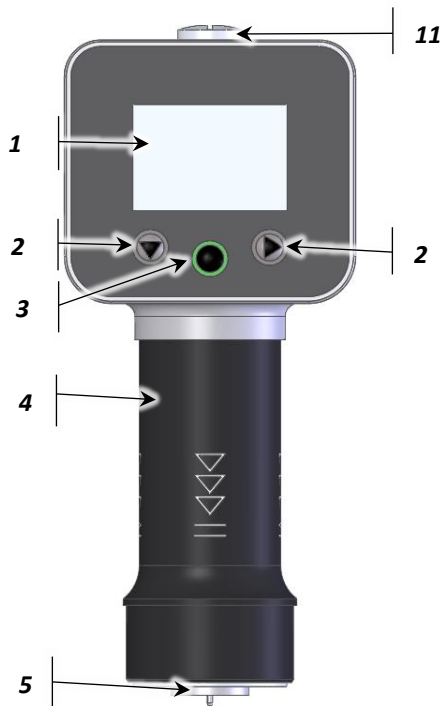


Abb. 1 Vorderseite HPE III

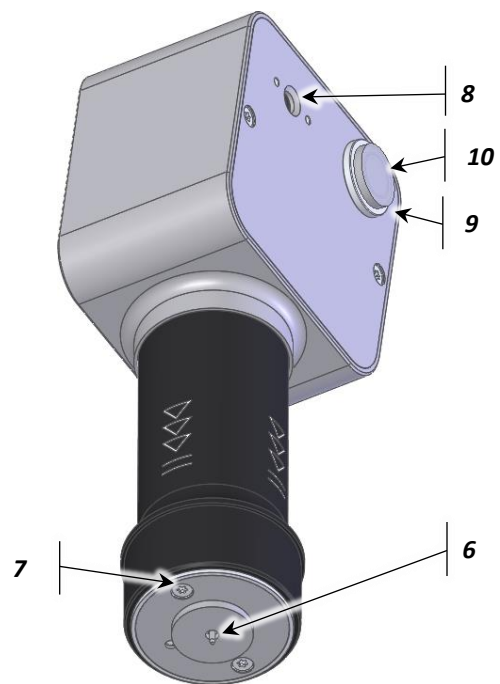


Abb. 2 Rückseite HPE III

***Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten**

4. Inbetriebnahme

4.1. Prüfen des Packungsinhalts



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

4.2. Einschalten des Messgerätes

- Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der Eingabetaste (3) ein. Der Eindringkörper muss frei sein. Es ertönt ein Signalton.
- Auf dem Display erscheint kurz die Geräteversion „HPE III“ oder „HPE III Basic“, die Messart: (z.B. Type Shore A) und die Serien Nr. SN 1234567. Danach geht das Messgerät in den Messmodus.

4.3. Erklärung Display

HPE III

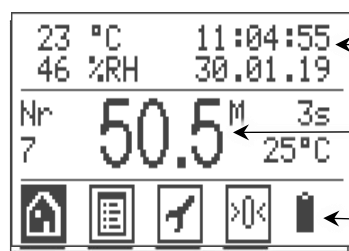


Abb. 3 DISPLAY HPE III

HPE III Basic

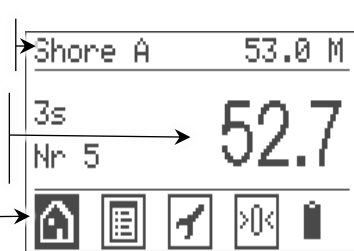


Abb. 4 DISPLAY HPE III Basic

4.3.1. Kopfzeile allgemeine Daten

Im Hauptmenü werden in der Kopfzeile die Randinformationen zu einer Härteprüfung angezeigt.

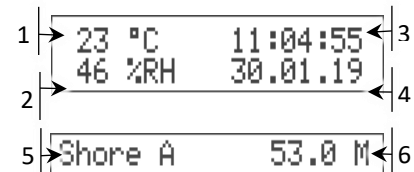


Abb. 5 Kopfzeile allgemeine Daten

Beschreibung

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Umgebungstemperatur* | 4 Uhrzeit der letzten Messung |
| 2 Relative Luftfeuchte* | 5 Messart |
| 3 Datum der letzten Messung | 6 Max-Wert der letzten Messung |

4.3.2. Hauptfeld

Im Hauptfeld werden die im aktuellen Bildschirm relevanten Daten und Auswahl- bzw. Eingabemöglichkeiten dargestellt, sowie die relevanten Messergebnisse für die Härteprüfung angezeigt.

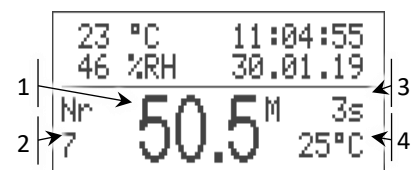


Abb. 6 Hauptfeld

Beschreibung

- Härtewert
- Laufende Nr. der angezeigten Messung
- Laufende bzw. eingestellte Messzeit der angezeigten Messung
- Temperatur***

4.3.3. Navigationsleiste

(siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 5, Seite 6)

**Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten*

5. Funktionen der Navigationsleiste

5.1. HOME – Messwertspeicher – Einstellungen – Zurück im Untermenü

Home (Ausgangsbildschirm)				
Messwert- speicher	Alle anzeigen			
	Alle senden			
	Einzelne senden			
	Senden + löschen			
	Alle löschen			
Einstellungen	Info	Gerät	HPE III Type: SN0000000 Version:tt.mm.jj	
		Systemuhr	Uhrzeit:hh:mm:ss Datum:tt.mm.jj	
		Kalibrierung	Letzte:tt.mm.jj Nächste:tt.mm.jj	
		Messungen	Total:XX seit Kal:XX	
	FUNC Check		Kontrollring	z.B.40 Shore
	Darstellung*		Teil MW+MAX VOLL MW** VOLL MW+MAX VOLL MAX	
	Kontrast		0 – 9 (4**)	
	Helligkeit		0 – 8 (4**)	
	Summer		aus ein	
	Sprache		Deutsch Englisch** Französisch Italienisch	
	Administrator		siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 5.2, Seite 7	
	Kalibrieren		Nur für ausgewiesene Kalibrierer (Passwortgeschützt)	
	Werksebene		Nur für den Hersteller	
	Messsystem nullen			
	Zurück innerhalb der Untermenüpunkte			

Tab. 3 Funktionen der Navigationsleiste

*Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten

**Werkseinstellung

5.2. Administratoreingaben

Einstellungen	Administrator	Messzeit	0 – 99 (3**)
		Auto-Power-Off	0 – 9 (9**)
		Sendeformat	► BarDok** Hardtest Simple Simple all
		TMP-Emission*	0 - 0,94 (0.94**)
		Datum	tt.mm. jj 24.01.19
		Uhrzeit	11:21:49
		°C (-) °F*	► °C** °F
		Sichtprüfung	► Intervall 0 – 1000 (1000**) Zähler-Reset
		Passwort	► abfragen ändern
		Reset	ausführen

Tab. 4 Administratoreingaben

Messzeit

Ändern der eingestellten Messzeit (Sekunden). Je nach Probekörper kann es erforderlich werden, die normkonforme Messzeit anzupassen, bzw. eine andere Messzeit einzustellen.

Auto-Power-Off

Einstellung, nach welcher Zeit (Minuten) das Messgerät automatisch abschaltet.
Bei Einstellung 0 ist die Funktion deaktiviert.

Sendeformat

Einstellung, welche Daten bzw. in welchem Format diese an die Schnittstelle gesendet werden (siehe „Sendeformat Erklärung“, Kapitel 5.3, Seite 8).

TMP-Emission*

Einstellung des Emissionsgrades (Faktor) für die Temperaturmessung der Probekörper (siehe „TMP – Emissionsgrad*“, Kapitel 5.5, Seite 9).

Datum / Uhrzeit

Einstellen des aktuellen Datums / Uhrzeit.

°C (-) °F*

Umstellen der Temperatureinheit von Celsius auf Fahrenheit.

Sichtprüfung

Einstellen des Intervalls. Kontrolle Prüfgerät (siehe „Sichtprüfung“, Kapitel 5.6, Seite 9).
Bei Einstellung 0 ist die Funktion deaktiviert

Passwort

Verwalten des Administratorpassworts (abfragen, ändern).
Das voreingestellte Passwort für die Administratorebene lautet 00000.
Verwalten des Kalibrierpassworts.
Das voreingestellte Passwort für die Kalibrierebene lautet 88484

Reset

Zurücksetzen des Messgerätes auf Werkseinstellungen, (siehe „Reset“, Kapitel 11.3, Seite 16).

*Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten
**Werkseinstellung

5.3. Sendeformat Erklärung

Datenstring			Schnittstellen- konfiguration
String	Erklärung		
BarDoc	Senden aller Messdaten		115200 Baud 8 Datenbit 1 Start/Stoppbit keine Parität Checksum: CRC-CCITT(XModem) CRC16
	DATA	Ankündigung der Übertragung zum Parsen	
	Messwertnummer	Nummer der Messung im Datenspeicher	
	Messwert	Härtewert	
	Maxwert	Maxwert der Härte während der Messzeit	
	Prüfverfahren	Variante des Messgerätes	
	RV bzw. FC	Regular Value oder FUNC Check	
	Messzeit	Dauer der Messzeit	
	Objekttemperatur*	Temperaturmesswert des Probekörpers	
	Emissionsfaktor*	Eingestellter Emissionsfaktor	
	Raumtemperatur*	Temperaturmesswert der Umgebung	
	Luftfeuchte*	Luftfeuchtemesswert der Umgebung	
	Datum	Datum der Messung	
	Uhrzeit	Uhrzeit der Messung	
	Prüfgerät	Typ des Prüfgerätes	
	Seriennummer	Seriennummer des Prüfgerätes	
	Softwareversion	Softwareversion des Prüfgerätes	
	Checksum	Generierte Checksumme	
CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung		
z.B. DATA (1, 80.1, 82.5, Shore A, RV,3,19,0.94,25,36*,22.01.19,13:09:54, HPE III,00012,10.12), CCFB CRLF			
Hardtest	Senden des Härte werts		9600 Baud 8 Datenbit 1 Start/Stoppbit keine Parität
	Messwert	Härtewert	
	CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung	
z.B. 80.1CRLF			
Simple	Messwert	Härtewert	9600 Baud 8 Datenbit 1 Start/Stoppbit keine Parität
	Objekttemperatur*	Temperaturmesswert des Probekörpers	
	Raumtemperatur*	Temperaturmesswert der Umgebung	
	Luftfeuchte*	Luftfeuchtemesswert der Umgebung	
	CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung	
z.B. 80.1CRLF, 19CRLF*, 25CRLF*, 36CRLF*			
Simple all	Messwertnummer	Nummer der Messung im Datenspeicher	9600 Baud 8 Datenbit 1 Start/Stoppbit keine Parität
	Messwert	Härtewert	
	Maxwert	Maxwert der Härte während der Messzeit	
	Messzeit	Dauer der Messung	
	Objekttemperatur*	Temperaturmesswert des Probekörpers	
	Raumtemperatur*	Temperaturmesswert der Umgebung	
	Luftfeuchte*	Luftfeuchtemesswert der Umgebung	
	Datum	Datum der Messung	
	Uhrzeit	Uhrzeit der Messung	
CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung		
z.B. 1CRLF, 80.1CRLF, 82.5CRLF, 3CRLF, 19CRLF*, 25CRLF*, 36CRLF*, 220119CRLF, 130954CRLF			

Tab. 5 Sendeformat Erklärung

*Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten

5.4. FUNC Check

In dieser Betriebsart kann das Messgerät mit einem Kontrollring geprüft werden (*siehe „Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte“, Kapitel 9, Seite 14*).

Hier wird die Anzeige laufend aktualisiert um anzuzeigen, ob der Sollwert des Kontrollringes erreicht wird.

5.5. TMP – Emissionsgrad*

Die Temperaturmessung der Probekörper basiert auf einer Infrarotmessung.

Je nach Material ist der Emissionsgrad des Probekörpers unterschiedlich und kann beim Hersteller des Materials angefragt werden. Der Wert ist materialabhängig anzupassen und liegt in der Regel zwischen 0,8 und 0,98.

- Einstellen des Emissionsgrades (*siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 5.2, Seite 7*).

5.6. Sichtprüfung

Intervall nach wie vielen Messungen der Benutzer den Hinweis erhält, sein Prüfgerät auf Verschmutzung zu kontrollieren (*siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 5.2, Seite 7*).

- Bei Auslösen des Intervalls (Druckplatte / Eindringkörper / OK) Prüfgerät kontrollieren, bei Bedarf reinigen und mit Eingabetaste (3) bestätigen.

5.7. Displayeinstellungen

5.7.1. HPE III Teil MW + MAX bzw. HPE III Basic

- den letzten Messwert z.B. 52.7
- den Max-Wert z.B. 53.0 M

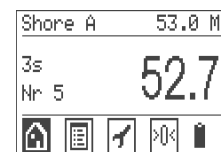


Abb. 7 Teil MW + MAX

5.7.2. HPE III VOLL MW*

- den letzten Messwert z.B. 42.6
- **Temperatur auf der Probe in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Raumtemperatur in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Luftfeuchtigkeit in %*** und Datum

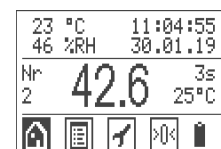


Abb. 8 VOLL MW

5.7.3. HPE III VOLL MW + MAX*

- den letzten Messwert z.B. 38.4
- den Max-Wert z.B. 41.4 M
- **Temperatur auf der Probe in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Raumtemperatur in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Luftfeuchtigkeit in %*** und Datum

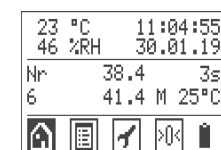


Abb. 9 VOLL MW + MAX

5.7.4. HPE III VOLL MAX*

- den Max-Wert z.B. 50.5 M
- **Temperatur auf der Probe in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Raumtemperatur in °C oder °F*** und Uhrzeit
- **Luftfeuchtigkeit in %*** und Datum

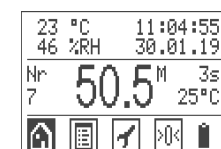


Abb. 10 VOLL MAX

Informationen und entsprechende Funktionen sowie Einstellungen werden über die Navigationsleiste gesteuert (*siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 5, Seite 6*).

***Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten**

6. Arbeiten mit dem Messwertspeicher



Achtung!

Die Anzahl der gespeicherten Messwerte wird im Display über dem Symbol „Nr.“ angezeigt. Der Messwertspeicher erlaubt das Abspeichern von 300 Messwerten, danach beginnt die Speicherbelegung von vorne. Der erste Messwert wird überschrieben und die „Nr.“ Anzeige springt auf 1 (invertierte Darstellung) zurück.

Die Überschreibung der Messwerte wird durch die farblich umgekehrt dargestellten Zahlen angezeigt.

Das Abspeichern erfolgt automatisch nach jeder Messung.

Übertragen der Messwerte auf PC bzw. Löschen des Messwertspeichers

Dies erfolgt über den Menüpunkt Messwertspeicher

(siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 5, Seite 6).

7. Ausschalten des Messgerätes

7.1. Manuelles Ausschalten

- Halten Sie die Eingabetaste (3) solange gedrückt, bis das Display erlischt.
Das Messgerät schaltet sich durch ein-/ausstecken des Ladekabel / Kommunikationsleitung ein oder aus.

7.2. Automatisches Ausschalten

Das Messgerät schaltet automatisch nach der eingestellten Auto-Power-Off Zeit ab.

Die Einstellung der Auto-Power-Off Zeit erfolgt über die Administratoreingaben

(siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 5.2, Seite 7).

Die Messdaten bleiben im Messwertspeicher erhalten.

8. Messvorgang

8.1. Härteprüfung Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0

- Im eingeschalteten Zustand drücken Sie die Anpresshülse (4) gegen den Prüfling (12). Hierbei wird der normgerechte Anpressdruck aufgebracht. Die Messzeit startet sobald das Messgerät auf den Prüfling gedrückt wird.
- Halten Sie das Messgerät solange gedrückt, bis die Messzeit abgelaufen ist.
- Das Ende der Messzeit wird durch einen feststehenden Messwert auf dem Display angezeigt und durch einen Signalton bestätigt.
- Die Messung ist beendet.
- Die Messung wird abgebrochen, wenn das Messgerät während der Messung den Kontakt mit dem Prüfling verliert. Es ertönt ein zweifacher Signalton. Das Display zeigt 0.0.



Abb. 11 Härteprüfung Shore A, B, 0, A0, E, L/C, Asker C, Shore D, C, D0

8.2. Härteprüfung mit Prisma

Mit Hilfe eines Prismas ist eine exakte Härteprüfung an zylindrischen Prüflingen möglich.

Prisma 120° für Gummiwalzen $\varnothing$ 10 – 40 mm.

Prisma 150° für Gummiwalzen $\varnothing$ 40 – 100 mm.

Für Gummiwalzen $> \varnothing$ 100 mm ist kein Prisma erforderlich.

- Schieben Sie das Prisma (14) bis zum Anschlag auf die Anpresshülse (4).
Für die Leichtgängigkeit des Prismas kann etwas Fett in die Bohrung des Prismas eingebracht werden.
- Führen Sie die Härteprüfung an der Walze (13), wie in „Härteprüfung Shore A, B, O, AO, E, L/c, Asker C, Shore D, C, DO“, Kapitel 8.1, Seite 11 beschrieben durch.



Abb. 12 Montage des Prismas,



Härteprüfung mit Prisma

8.3. Härteprüfung Shore 00, 000, 000 S

- Stellen Sie das Messgerät Shore 00, 000, 000 S, ohne zusätzlichen Druck, im eingeschalteten Zustand, auf den Prüfling (12).
- Die Messzeit startet automatisch, sobald das Messgerät auf den Prüfling aufgesetzt wird.
- Lassen Sie das Messgerät solange auf dem Prüfling, bis die Messzeit abgelaufen ist.
 - Das Ende der Messzeit wird durch einen feststehenden Messwert auf dem Display angezeigt und durch einen Signalton bestätigt.
 - Die Messung ist beendet.
 - Die Messung wird abgebrochen, wenn das Messgerät während der Messung den Kontakt mit dem Prüfling verliert. Es ertönt ein zweifacher Signalton. Das Display zeigt 0.0.



Abb. 13 Härteprüfung Shore 00, 000, 000 S

9. Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte

Messbereiche Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0, 00

- Das Messgerät ist eingeschaltet. Auflagefläche, Druckplatte sowie Eindringkörper vor der Kontrolle reinigen.

Wählen Sie über die Funktion FUNC Check den Kontrollring aus, mit dem Sie das Messgerät überprüfen (siehe „FUNC Check“, Kapitel 5.4, Seite 9).

- Geben Sie den Härtewert des Kontrollringes ein und bestätigen Sie diesen.
- Drücken Sie den Kontrollring (15) und die Basisplatte (14) mit der Hand senkrecht von unten mittig gegen die Druckplatte (5).

Das Display zeigt den Shore-Wert, entsprechend des verwendeten Kontrollringes.

Die zulässige Abweichung beträgt $\pm 0,5$ Einheiten.

Sollte die Abweichung mehr als $\pm 0,5$ Einheiten betragen, ist das Messgerät einzusenden.

- Bleibt der Messwert für 3s innerhalb der Toleranz, so kann dieser abgespeichert werden.

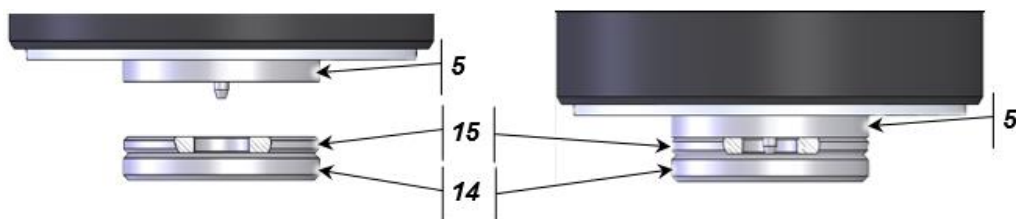


Abb. 14 Vorbereitung - Kontrolle

Es sind mehrere Varianten des Kontrollringes verfügbar.

Der Ablauf der Messwegkontrolle ist für alle Kontrollringe identisch.



Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass nicht jeder Kontrollring mit jeder Messmethode kompatibel ist.

Messmethode	Kontrollring 20 Shore	Kontrollring 40 Shore	Kontrollring 60 Shore	Kontrollring 80 Shore	100 Shore Messunterlage
Shore A	√	√	√	√	√
Shore A0	X	X	X	X	X
Shore B	√	√	X	X	X
Shore C	√	√	√	√	√
Shore D	√	√	X	X	X
Shore D0	√	√	X	X	X
Shore E	X	X	X	X	X
Shore L	X	X	X	X	X
Shore L/c	X	X	X	X	X
Shore 0	√	√	√	√	√
Shore 00	√	√	√	√	√
Shore Asker C	X	X	X	X	X
Legende: √ = erlaubt X = nicht erlaubt					

Tab. 6 Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte

10. Akku & Datenübertragung

10.1. Laden des Akkus

- Entfernen Sie die Abdeckkappe (10).
- Verbinden Sie das Ladekabel / Kommunikationsleitung mit dem Messgerät.
- Verbinden Sie den USB A - Anschluss mit:
Variante 1 dem Steckernetzteil (Schnellladekabel) und der Stromversorgung
Variante 2 dem USB A - Anschluss am PC

Das Akku-Symbol im Display zeigt den Ladezustand / Ladevorgang an.



Abb. 15 Ladezustand leer / voll

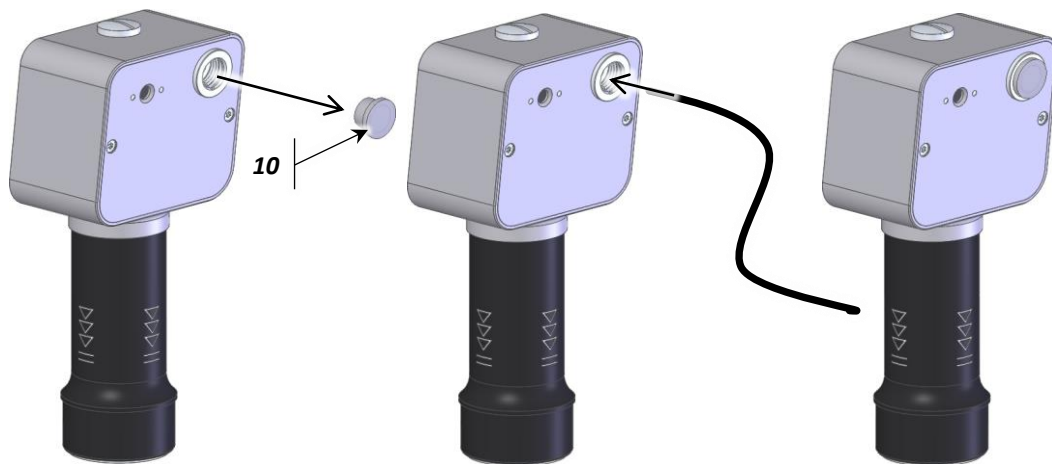


Abb. 16 Laden des Akkus



Achtung!

Laden Sie den Akku nur bei Temperaturen zwischen 0°C und + 45°C.

Das Messgerät verfügt über einen integrierten Lithium-Ionen-Akku (nicht entnehmbar).

Brandgefahr bei unsachgemäßer Verwendung oder Lagerung.

Wenn der Akku entladen ist, schaltet sich das Messgerät ab. Laden Sie den Akku wieder auf.

10.2. Datenübertragung

Das Messgerät ist eingeschaltet.

- Stecken Sie das Ladekabel / Kommunikationsleitung in den USB A - Anschluss an Ihrem Computer ein.

Zur Datenerfassung ist eine geeignete Software erforderlich.

11. Wartung

11.1. Wartung des Messgerätes

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

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

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



Achtung!

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

- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, falls das Messgerät Beschädigungen aufweist (siehe „Kontaktdaten“, letzte Seite).
- Führen Sie ggf. eine Reinigung des Messgerätes durch (siehe „Pflege“, Kapitel 11.2, Seite 16).
- Laden Sie ggf. den Akku (siehe „Laden des Akkus“, Kapitel 10.1, Seite 15).
- Führen Sie abschließend eine Messwegkontrolle durch (siehe „Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte“, Kapitel 9, Seite 14).

11.2. Pflege



Achtung!

Alle Reinigungsarbeiten sind nur am stromlosen Messgerät vorzunehmen.

- Zur Reinigung des Messgerätes sollten nur milde Reinigungsmittel verwendet werden, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.
- Das Reinigungstuch sollte weich und fusselfrei sein.



Achtung!

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

11.3. Reset



Achtung!

Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion des Messgerätes ist ein RESET erforderlich. Bitte beachten Sie: dabei werden alle Einstellungen und die Messwerte gelöscht.

Für ein Reset haben Sie 2 Möglichkeiten:

1. Gleichzeitiges Drücken der zwei Pfeiltasten
2. Im Menü unter Administrator > Reset > ausführen > ja.

11.4. Lieferumfang

Siehe Lieferschein

12. Gewährleistung, Rücksendung, Entsorgung

12.1. 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 am Messgerät durch nicht autorisierte Personen
- Entfernen der Typenschilder

12.2. Info zur Warenrücksendung

- Das Messgerät ist vor der Rücksendung ausgiebig zu testen, z.B. könnte ein Defekt vorliegen oder eine Fehlfunktion aufgrund falsch ausgewählter Parameter.
- Bei Unklarheiten ist eine Kontaktaufnahme über Telefon / Fax / E-Mail jederzeit möglich.
- Bitte lassen Sie uns eine präzise Fehlerbeschreibung zukommen.
- 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“, welches Ihnen zum Download auf unserer Webseite zur Verfügung steht.

12.3. Entsorgung



Recyclingfähige Materialien bitte umweltgerecht entsorgen.

Altgeräte können über geeignete Recycling-Sammelstellen entsorgt werden.

Hierbei ist zu beachten, dass elektrische / elektronische Teile (z.B. Akku, 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“.

13. 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 zur regelmäßigen Selbstüberprüfung die Verwendung von kalibrierten Referenzelastomeren oder Kontrollringen.

Für das Messgerät empfehlen wir Kalibrierintervalle von einem Jahr, um die Qualität der Messergebnisse und die Langlebigkeit des Gerätes zu gewährleisten.

14. Technische Daten

HPE III / HPE III Basic		
Lagertemperatur / relative Luftfeuchtigkeit:	-10°C – +70 °C	20% r.H. – 80% r.H.
Einsatztemperatur	0°C bis + 60°C	
Probekörpertemperatur	0°C bis + 70°C	
Schutzart	IP 50	
Akku		
Lithium-Ionen-Akku UN38.3 konform	Akku Li-Polymer 3,7V 930mAh (min.) – 980mAh (typical)	
USB-Steckernetzteil		
Output	5 VDC 1000 mA	
Input	100 - 240 VAC 50 / 60 Hz	
Kommunikationsschnittstelle		
Datenausgang	RS232	
Ladekabel / Kommunikationsleitung	RS232 / USB - Converter	
Display		
Grafikdisplay	102 x 64 PIXEL	
Option <i>Sensor Probekörpertemperatur*</i>		
Temperaturbereich	0°C bis + 70°C	
Messgenauigkeit	± 5°C (Akklimatisierung)	
Option <i>Sensor Umgebungstemperatur und Luftfeuchte*</i>		
Temperaturbereich	- 20°C bis + 80°C	
Luftfeuchtebereich	0% bis 100% r. F.	
Abmessungen		
BxTxH	68x51x157	
Messeinrichtungen Gewicht	Shore A	304g
	Shore D	304g

Tab. 7 Technische Daten

*Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten

15. Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Störung	Ursache	Vorgehensweise
Hintergrundbeleuchtung blinkt nach anschließen des Ladegeräts		Das Messgerät während des Ladevorgangs ca. 10 Min. ausschalten
Das Messgerät zeigt beim Einschalten keine oder nur eine kurze Reaktion	Akku tiefentladen	Akku mit mitgelieferten Ladekabel / Kommunikationsleitung und dem Steckernetzteil laden <i>Reset durchführen, siehe Kapitel 11.3, Seite 16.</i>
	keine Netzversorgung (nur beim HPE III Automat)	Netzversorgung überprüfen
Messergebnis fehlerhaft	Anzeige 0,1 beim einschalten	Messsystem nullen
	Eindringkörper defekt	Eindringkörper von Hersteller tauschen lassen.
	Eindringkörper verschmutzt	Eindringkörper reinigen FUNC-Check durchführen Referenzelastomer gegenprüfen
	Druckplatte verschmutzt	Druckplatte reinigen FUNC-Check durchführen Referenzelastomer gegenprüfen
	Probe gealtert / nicht homogen	Andere Probekörper und Referenzelastomer gegenprüfen
Messwertstreuung zu groß	Unebene Oberfläche des Probekörpers nicht homogen	Probekörper normkonform herstellen
	Unebene Messunterlage	Geeignete Messunterlage wählen
Probekörpertemperatur* fehlerhaft	TMP Faktor nicht geeignet bzw. nicht gewählt	TMP Faktor einstellen
	Anzeige von 99°C / 210°F	Temperaturmessung fehlgeschlagen, Messung wiederholen
	Sensor defekt	Kontakt mit Hersteller
	Temperaturdifferenz Messgerät und Probekörper zu groß	Akklimatisieren des Messgerätes
Messung der Umgebungstemperatur und Luftfeuchte fehlerhaft	Sensor zugedeckt, z.B. mit dem Finger	Sicherstellen, dass der Sensor frei liegt

Tab. 8 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Sollten die aufgeführten Vorgehensweisen die Störung nicht beheben, ist eine Kalibrierung des Messgeräts erforderlich.

Bei Fragen zum Service und Störungsbehebung unterstützen wir Sie gerne:

Bareiss Prüfgerätebau GmbH per Telefon oder E-Mail

(siehe „Kontakt Daten“, letzte Seite).

***Zusatzfunktionen nicht im HPE III Basic enthalten**

16. EU-Konformität

EU – Konformitätserklärung

im Sinne der
EU-Messgeräte Richtlinie 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
DAkS-Kalibrierlaboratorium
Breiteweg 1
DE-89610 Oberdischingen

Dokumentationsbevollmächtigter: Herr Harald Glögger, siehe Adresse des Herstellers

Produktbezeichnung: Härteprüfgerät

Type: HPE III / HPE III Basic

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 Gestaltungsgrundsätze – 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

10.05.2023

Datum



Harald Glögger
Dokumentationsbevollmächtigter

17. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Vorderseite HPE III	4
Abb. 2	Rückseite HPE III	4
Abb. 3	DISPLAY HPE III	5
Abb. 4	DISPLAY HPE III Basic	5
Abb. 5	Kopfzeile allgemeine Daten	5
Abb. 6	Hauptfeld	5
Abb. 7	Teil MW + MAX	9
Abb. 8	VOLL MW	9
Abb. 9	VOLL MW + MAX	9
Abb. 10	VOLL MAX	9
Abb. 11	Härteprüfung Shore A, B, O, AO, E, L/C, Asker C, Shore D, C, DO	11
Abb. 12	Montage des Prismas, Härteprüfung mit Prisma	12
Abb. 13	Härteprüfung Shore 00, 000, 000 S	13
Abb. 14	Vorbereitung - Kontrolle	14
Abb. 15	Ladezustand leer / voll	15
Abb. 16	Laden des Akkus	15

18. Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Anwendungsbereiche	3
Tab. 2	Anwendbare Messmethoden	3
Tab. 3	Funktionen der Navigationsleiste	6
Tab. 4	Administratoreingaben	7
Tab. 5	Sendeformat Erklärung	8
Tab. 6	Messwegkontrolle mit Kontrollring und Basisplatte	14
Tab. 7	Technische Daten	19
Tab. 8	Vorgehensweise zur Störungsbehebung	20



Table of Content

1.	General Information	2
1.1.	General notes.....	2
1.2.	Safety Instructions	2
2.	Product Description, Technical Data.....	3
2.1.	Applications	3
2.2.	Applicable measuring methods	3
3.	Hardness Tester	4
4.	Initial setup	5
4.1.	Checking the package contents	5
4.2.	Turning on the device	5
4.3.	Display functions.....	5
4.3.1.	General data in screen header.....	5
4.3.2.	Main Field	5
4.3.3.	Navigation Bar	5
5.	Functions of the navigation bar	6
5.1.	HOME – Data memory - settings - Selections in the submenu	6
5.2.	Administrator Entries.....	7
5.3.	Setting the -send- format and data interface	8
5.4.	FUNC Check.....	9
5.5.	TMP – Emissivity*	9
5.6.	Visual Inspection	9
5.7.	Display Settings	9
5.7.1.	HPE III Part MW + MAX or HPE III Basic	9
5.7.2.	HPE III Full MW*	9
5.7.3.	HPE III Full MW + MAX*	9
5.7.4.	HPE III Full MAX*.....	9
6.	Working with Measured value memory	10
7.	Turning off the Measuring device	10
7.1.	Manual switch Off.....	10
7.2.	Automatic switch Off	10
8.	Measuring procedure	11
8.1.	Hardness Testing for Shore A, B, O, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0	11
8.2.	Hardness testing Prism	12
8.3.	Hardness testing for Shore 00, 000, 000 S	13
9.	Control measuring distance by using a control ring with base plate	14
10.	Battery & Transmission	15
10.1.	Charging the Battery	15
10.2.	Transmission	15
11.	Maintenance	16
11.1.	Maintenance of the Measuring device	16
11.2.	Care Instructions.....	16
11.3.	Reset	16
11.4.	Delivery.....	16
12.	Warranty, returning, recycling.....	17
12.1.	Warranty.....	17
12.2.	Information about returning items.....	17
12.3.	Recycling and Waste Disposal.....	17
13.	Service & Calibration.....	18
14.	Technical Specifications	19
15.	Troubleshooting.....	20
16.	EU-Declaration of Conformity.....	21
17.	Index of illustrative figures	22
18.	List of tables	22

1. General Information

1.1. General notes

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.

1.2. Safety Instructions

When using the HPE III / HPE III Basic, named as measuring device, the following safety instructions must be observed:



Attention!

All of the warnings and instructions are for this specific device.

- Only authorized persons should make changes to the measuring device.
- The Measuring device may only be used to determine the hardness of materials
(see "Applications", Chapter 2.1, page 3)
- Protect the measuring device from dust, oil, grease, metal particles, heat sources (direct sunlight, radiators), humidity, moisture, vibrations and from falling.
- For cleaning, a soft and lint-free cloth should be used.



Attention!

Alcohol, gasoline, thinner or other highly flammable substances should not be used. The use of such substances can lead to fires.

- Possible risk of injury from sharp / pointed indenters.

2. Product Description, Technical Data

2.1. Applications

Measurement Method	Ranges of Applications	Standards	Minimum Material thickness (mm)
Shore A	Soft rubber, elastomers, neoprene, natural rubber products, cast resin, polyester, soft PVC, leather, pressure rollers, etc.	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore B	Medium-hard rubber materials, pencil eraser	ASTM D2240	6
Shore 0	Soft elastic fabrics, pressure rollers, medium strength, textile fabrics, nylon, orlon, perlon, rayon	ASTM D2240	6
Shore A0	Soft Foams, Leather covers	DIN ISO 48-4	6
Shore E		ASTM D2240	
L/c			
Asker C	As Shore A	SRIS 0101, ABNT NBR 14455	6
Shore D	Hard rubber, plastics, acrylic glass, polystyrene, rigid thermoplastics, res opal, printing rollers, vinyl plates, cellulose acetate	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore C	Plastic and medium-hard rubber materials	ASTM D2240	6
Shore D0	Plastic and medium-hard to hard rubber materials	ASTM D2240	6
Shore 00 Shore 000 Shore 000 S	Moss- and cellular rubber, foam rubber, silicone	ASTM D2240	6

Tab. 1 Applications

2.2. Applicable measuring methods

Measuring method	Spring Force [mN]	Contact pressure force [g]	Indenter Ball Ø [mm]	Measuring distance [mm]	Display range
Shore A	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore C	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore D	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore B	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore 0	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore D0	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore 00	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore A0	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore E	8050,0	1000		2,5	0 - 100
L/c	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Asker C	8385,0	1000		2,5	0 - 100
Shore 000	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore 000 S	1932,0	400		5,0	0 - 100

Tab. 2 Applicable measuring methods

3. Hardness Tester

Device Description

1. Display
2. Arrow buttons
3. Input button
4. Pressure hull
5. Pressure plate
6. Indenter
7. **Sensor for sample temperature***
8. **Sensor for ambient temperature and humidity***
9. Charging- / communication interface
10. Cover cap
11. Cover screw

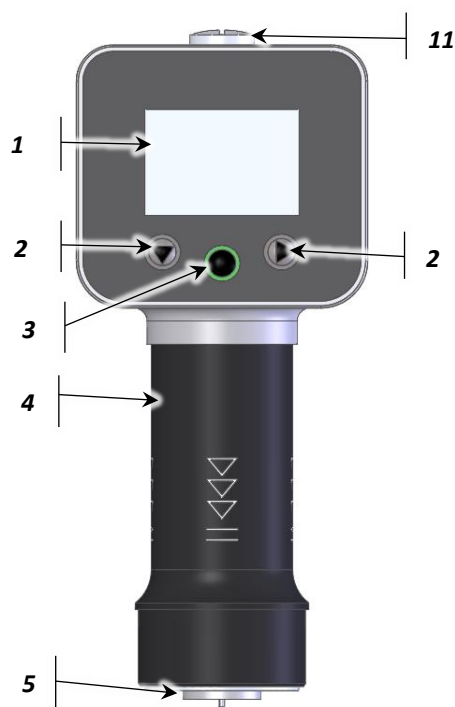


Fig. 1 Front of HPE III

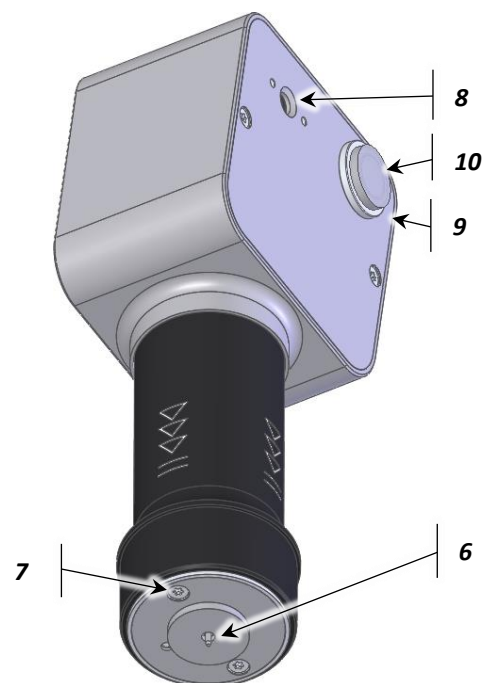


Fig. 2 Back of HPE III

***Additional functions not included in HPE III Basic**

4. Initial setup

4.1. Checking the package contents



Check the delivery for completeness against the content list.

4.2. Turning on the device

- Turn on the measuring device by pressing the input button (3). The indenter must be free and not pressed in. You will hear a beep when the device is ready.
- The display briefly shows the device version "HPE III" or "HPE III Basic", the type of measurement: (e.g., Type Shore A) and the Serial No. SN 1234567. Then the measuring device goes into measurement mode.

4.3. Display functions

HPE III

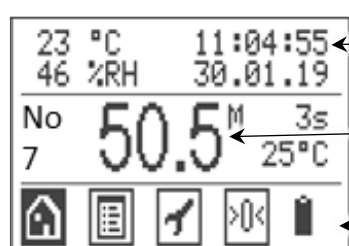


Fig. 3 DISPLAY HPE III

HPE III Basic

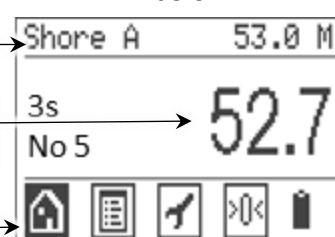


Fig. 4 DISPLAY HPE III Basic

4.3.1. General data in screen header

Additional information about a hardness test is displayed in the main menu.

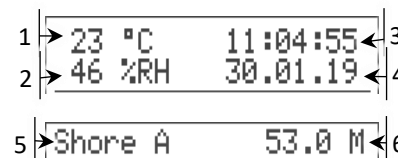


Fig. 5 General data header

Description

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Ambient temperature* | 4 Time of the last measurement |
| 2 Relative humidity* | 5 Type of measurement |
| 3 Date of last measurement | 6 Max-Value of the last measurement |

4.3.2. Main Field

Relevant measurement results as well as data input options are displayed on the main screen for each hardness test.

Description

- 1 Hardness value
- 2 Current number of the displayed measurements
- 3 Measuring time is displayed in seconds
- 4 **Temperature***

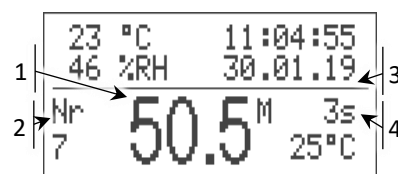


Fig. 6 Main field

4.3.3. Navigation Bar

(see "Functions of the navigation bar", chapter 5, page 6)

*Additional functions not included in HPE III Basic

5. Functions of the navigation bar

5.1. HOME – Data memory - settings - Selections in the submenu

	Home (Home screen)		
	Data memory	View all	
		Send all	
		Send selection	
		Send + erase	
		Erase all	
	Info	Device	HPE III Type: SN 0000000 Version: DD.MM.YY
		RTC	Time: HH/MM/SS Date: DD.MM.YY
		Calibration	Latest: DD.MM.YY Due date: DD.MM.YY
		Measurements	total: XX ex Cal: XX
	FUNC Check	Control Ring	e.g. 40 Shore
	View*	Part MV+MAX Full MV** Full MV+MAX Full MAX	
	Contrast	0 – 9 (4**)	
	Brightness	0 – 8 (4**)	
	Beeper	off on	
	Languages	German English** French Italian	
	Admin	see "Administrator Entries", chapter 5.2, page 7	
	Calibrate	Only for authorized calibration technician (Password-protected)	
	Factory level	Only for the manufacturer	
		Zero the measuring system	
	Back within the submenu items		

Tab. 3 Functions of the navigation bar

*Additional functions not included in HPE III Basic

**Factory setting

5.2. Administrator Entries

Settings	Admin	Measuring time	0 – 99 (3**)
		Auto-Power-Off	0 – 9 (9**)
		Send Format	► BarDok** Hardtest Simple Simple all
		TMP-Emission*	0 - 0,94 (0.94**)
		Date	D.M.YY 24.01.19
		Time	11:21:49
		°C (-) °F*	► °C** °F
		Visual Check	► Interval 0 – 1000 (1000**) Counter Reset
		Password	► query change
		Reset	execute

Tab. 4 Administrator Entries

Measuring time

Changing the set measuring time (seconds).

Depending on the specimen, it may be necessary to adapt the standard-compliant measuring time or to set a different measuring time.

Auto-Power-Off

The measuring device will turn off after several minutes of no use. When this is set to zero (0) the function is disabled.

Transmit Data

Choosing which data and format are sent to the interface
(see "**TMP – Emissivity***", chapter 5.3, page 7).

TMP-Emission*

Adjustment of the emissivity (factor) for the temperature measurement of the specimens
(see "**TMP – Emissivity***", Chapter 5.5, page 9).

Date / Time

Setting the current date / time.

°C (-) °F*

Switching the temperature unit from Celsius to Fahrenheit.

Visual Inspection

Setting the interval. Check tester (see "**Visual Inspection**", chapter 5.6, page 9).
When set to 0, the function is disabled.

Password

Manage the administrator password (query, change).
The default password for the administrator level is 00000.
Manage the calibration password.
The preset password for the calibration level is 88484

Reset

Resetting the measuring device to factory settings,
(see "**Reset**", chapter 11.3, page 16).

***Additional functions not included in HPE III Basic**
****Factory setting**

5.3. Setting the -send- format and data interface

Data String			Interface Configuration
String	Statement		
BarDoc	Send all Measured Data		115200 Baud 8 data bit 1 Start/Stop bit no parity Checksum: CRC-CCITT (XModem) CRC16
	DATA	Transmission announcement	
	Sample Number	Measurements in data memory	
	Measured Value	Hardness value	
	Max Value	Maximum value of the hardness during the	
	Test Methods	Variant of the measuring device	
	RV or FC	Regular value or FUNC Check	
	Test Duration	Duration of the measuring time	
	<i>Specimen Temperature*</i>	Temperature reading of the test specimen	
	<i>Emission Factor*</i>	Set emission factor	
	<i>Room Temperature*</i>	Temperature reading of the environment	
	<i>Humidity*</i>	Humidity measurement of the environment	
	Date	Date of measurement	
	Time	Time of day of measurement	
	Test Device	Type of test device	
	Serial Number	Serial number of test device	
	Software Version	Software version of test device	
	Checksum	Generated checksum	
CRLF	Return, Linefeed – End of transmission		
e.g. DATA (1, 80.1, 82.5, Shore A, RV,3, 19,0.94,25,36* ,22.01.19,13:09:54, HPE III,00012,10.12), CCFB CRLF			
Hardtest	Sending the Hardness Value		9600 Baud 8 data bit 1 Start/Stop bit no parity
	Measured Value	Hardness value	
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. 80.1CRLF			
Simple	Measured Value	Hardness value	9600 Baud 8 data bit 1 Start/Stop bit no parity
	<i>Specimen Temperature*</i>	Temperature reading of the test specimen	
	<i>Room Temperature*</i>	Temperature reading of the environment	
	<i>Humidity*</i>	Humidity measurement of the environment	
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. 80.1CRLF, 19CRLF* , 25CRLF* , 36CRLF*			
Simple all	Sample Number	Number of the measurement in the data memory	9600 Baud 8 data bit 1 Start/Stop bit no parity
	Measured Value	Hardness value	
	Max Value	Maximum value of the hardness during the	
	Test Duration	Duration of the measuring time	
	<i>Specimen Temperature*</i>	Temperature reading of the test specimen	
	<i>Room Temperature*</i>	Temperature reading of the environment	
	<i>Humidity*</i>	Humidity measurement of the environment	
	Date	Date of measurement	
	Time	Time of day of measurement	
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. 1CRLF, 80.1CRLF, 82.5CRLF, 3CRLF, 19CRLF* , 25CRLF* , 36CRLF* , 220119CRLF, 130954CRLF			

Tab. 5 Setting the -send- format and data interface

*Additional functions not included in HPE III Basic

5.4. FUNC Check

In this mode, the measuring device can be tested with a control ring (see „Control measuring distance by using a control ring with base plate chapter 9, page 14). Here, the display is updated continuously to indicate whether the target value of the control ring is reached.

5.5. TMP – Emissivity*

The temperature measurement of the specimens is based on an infrared measurement. Depending on the material, the emissivity of the specimen is often different. This information can be requested from the Manufacturer of the material. The value must be adjusted depending on the material and is usually between 0.8 and 0.98.

- Setting the emissivity (see "Administrator Entries", chapter 5.2, page 7)

5.6. Visual Inspection

Setting a reminder after a designated number of measurements will prompt the user to check his measuring device for contamination (see "Administrator Entries", chapter 5.2, page 7).

- When the user is prompted to (Pressure plate / Indenter / OK), check the tester, clean if necessary and confirm with by input button (3).

5.7. Display Settings

5.7.1. HPE III Part MW + MAX or HPE III Basic

- The last measured value e.g. 52.7
- The Max value e.g. 53.0 M

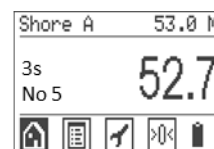


Fig. 7 Part MV + MAX

5.7.2. HPE III Full MW*

- The last measured value e.g. 42.6
- **Sample Temperature in °C or °F*** and Time
- **Room Temperature in °C or °F*** and Time
- **Humidity in %*** and Date

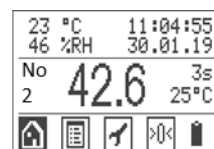


Fig. 8 FULL MV

5.7.3. HPE III Full MW + MAX*

- The last measured value e.g. 38.4
- The Max value e.g. 41.4 M
- **Sample Temperature in °C or °F*** and Time
- **Room Temperature in °C or °F*** and Time
- **Humidity in %*** and Date

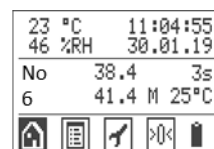


Fig. 9 FULL MV + MAX

5.7.4. HPE III Full MAX*

- The Max value e.g. 50.5 M
- **Sample Temperature in °C or °F*** and Time
- **Room Temperature in °C or °F*** and Time
- **Humidity in %*** and Date

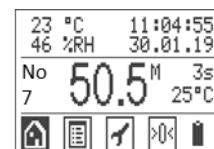


Fig. 10 FULL MAX

Information and corresponding functions, as well as settings are found in the navigation bar (see "Functions of the navigation bar", chapter 5, page 6).

**Additional functions not included in HPE III Basic*

6. Working with Measured value memory



Attention!

The number of stored measured values is shown in the display above the "No" (Number) symbol.

The measured value memory allows 300 measured values to be stored, after which the memory allocation starts again from the beginning.

The first measured value is overwritten and the "Nr" display jumps back to 1 (The number is displayed in inverted colors). The overwriting of the measured values is indicated by the numbers displayed in inverted color.

After each measurement is taken, it is automatically saved.

Transferring the measured values to a PC or deleting the measured value memory

This is done via the menu item -Measured Value Memory-
(see "Functions of the navigation bar", chapter 5, page 6).

7. Turning off the Measuring device

7.1. Manual switch Off

- Hold down the input button (3) until the display turns off.
The measuring device turns on / off by plugging in / unplugging the charging cable / communication line.

7.2. Automatic switch Off

The measuring device automatically shuts off after the Auto- Power is timed out.

The auto power off time is set via the administrator input
(see "Administrator Entries", chapter 5.2, page 7).

The measured data is stored in the measured value memory.

8. Measuring procedure

8.1. Hardness Testing for Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0

- Press the pressure hull (4) against the sample (12), while switched on.
The contact pressure according to the standard is then applied.
The measuring time is started as soon as the measuring device is pressed onto the sample.
- Maintain pressure against the test object until the measuring time has expired.
- The end of the measuring time is indicated by a fixed reading on the display and confirmed by a beep.
- The measurement is finished.
- The measurement is canceled if the measuring device loses contact with the test object during the measurement. You will hear a double beep.
The display shows 0.0.

English



Fig. 11 Hardness testing for Shore A, B, 0, A0, E, L/C, Asker C, Shore D, C, D0

8.2. Hardness testing Prism

With the aid of a prism, an exact hardness test on cylindrical test specimens is possible.

Prism 120° for rubber rollers $\varnothing$ 10 - 40mm.

Prism 150° for rubber rollers $\varnothing$ 40 - 100mm.

For rubber rollers $> \varnothing$ 100 mm, no prism is required.

- Push the prism (14) onto the pressure hull (4) until it stops.
Place a small amount of lubricant with a soft cloth against the prism for a smoother contact.
- Carry out the hardness test on the roller (13) as described in “*Hardness Testing for Shore A, B, O, AO, E, L/c, Asker C, Shore D, C, DO*”, chapter 8.1, page 11.



Fig. 12 Assembly of the prism,



hardness testing with prism

8.3. Hardness testing for Shore 00, 000, 000 S

- Place the measuring device Shore 00, 000, 000 S, without additional pressure against the test specimen (12) when switched on. Measuring time starts automatically when the measuring device is placed on the test object.
- Leave the measuring device on the test object until the measuring time is complete.
- The end of the measuring time is indicated by a fixed reading on the display and confirmed by a beep.
- The measurement is finished.
- The measurement is canceled if the measuring device loses contact with the test object during the measurement. You will hear a double beep. The display shows 0.0.

English



Fig. 13 Hardness testing for Shore 00, 000, 000 S

9. Control measuring distance by using a control ring with base plate

Measuring ranges Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0, 00

- The testing device is switched on. Clean the contact surface, pressure plate and indenter before checking.
Use the FUNC Check key to select the control ring used to check the measuring device (see "FUNC Check", chapter 5.4, page 9).
 - Enter the hardness value of the control ring and confirm it.
 - Push the control ring (15) and the base plate (14) with the hand vertically from the bottom center against the pressure plate (5).
- The display shows the Shore value, according to the control ring used.
The permissible deviation is ± 0.5 units.
If the deviation is more than ± 0.5 units, the measuring device should be returned.
- If the measured value remains within the tolerance for 3 seconds, it can be stored.

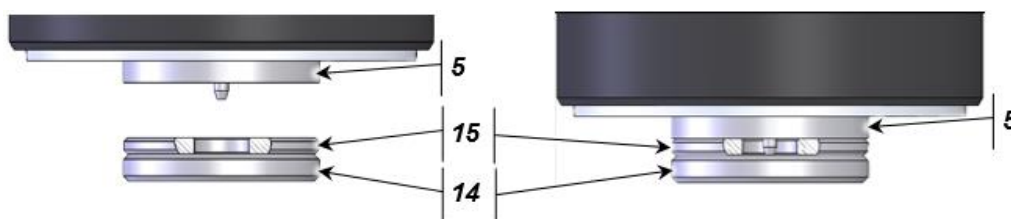


Fig. 14 Preparation – Control ring

There are several variants of the control ring available.

The process of measurement control is identical for all control rings.



Attention!

It is important to note that not every control ring is compatible with all measurement methods.

Measurement Method	Control ring 20 Shore	Control ring 40 Shore	Control ring 60 Shore	Control ring 80 Shore	100 Shore Measurement surface
Shore A	√	√	√	√	√
Shore A0	X	X	X	X	X
Shore B	√	√	X	X	X
Shore C	√	√	√	√	√
Shore D	√	√	X	X	X
Shore D0	√	√	X	X	X
Shore E	X	X	X	X	X
Shore L	X	X	X	X	X
Shore L/c	X	X	X	X	X
Shore 0	√	√	√	√	√
Shore 00	√	√	√	√	√
Shore Asker C	X	X	X	X	X
Symbol meaning: √ = Permitted X = Not allowed					

Tab. 6 Control measuring distance by using a control ring with base plate

10. Battery & Transmission

10.1. Charging the Battery

- Remove the cover cap (10).
- Connect the charging / communication cable to the measuring device.
- Connect the USB A port to:
Variant 1 to the power adapter (quick charging cable) and the power supply
Variant 2 to the USB A port on the PC

The battery symbol in the display indicates the charge status / charging process.



Fig. 15 Power status empty / full

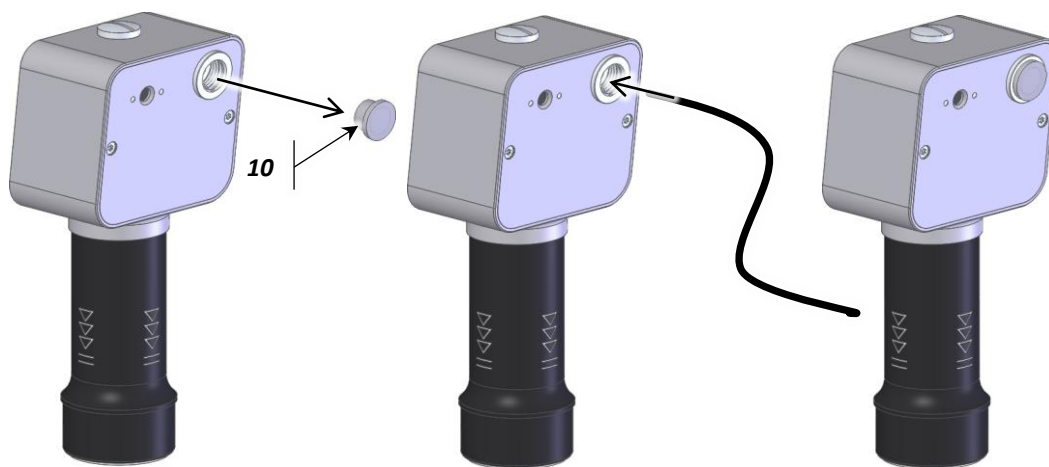


Fig. 16 Charging the battery



Attention!

Only charge the battery at temperatures between 0° C and + 45° C.
The measuring device has a built-in lithium-ion battery (not removable).
Fire hazard if used improperly or stored.

When the battery is empty, the measuring device shuts off. Recharge the battery.

10.2. Transmission

While the device is turned ON.

- Plug the charging cable / communication line into the USB Port A on your computer.
- For data acquisition, suitable software is required.

11. Maintenance

11.1. Maintenance of the Measuring device

It is recommended to carefully check and maintain the measuring device for optimal use.

We recommend you follow these maintenance checkpoints:

- Visual inspection of whether the indenter is broken off, deformed or dirty.
- Visual inspection of whether the printing plate is dirty and/or damaged.
- Visual inspection of the battery life.
- Visual inspection for any damage to the entire hardness tester and all its functions.



Attention!

Do not use a damaged or dirty measuring device - the measurement results may be incorrect.

- Contact the manufacturer if the measuring device is damaged.
(see "Contact details", last page).
- If necessary, clean the measuring device
(see "Care Instructions", Chapter 11.2, page 16).
- Charge the battery if necessary (see "Charging the Battery", chapter 10.1, page 15).
- Finally, carry out a measuring control check
(see "Control measuring distance by using a control ring with base plate", chapter 9, page 14).

11.2. Care Instructions



Attention!

Cleaning should only be performed with the device turned OFF.

- To clean the measuring device, use only mild detergents to prevent surface damage.
- The cleaning cloth should be soft and lint-free.



Attention!

Alcohol, gasoline, thinner or other highly flammable substances should not be used.
The use of such substances can lead to fires.

11.3. Reset



Attention!

If the measuring device does not function correctly, a RESET is required.

Please note: all settings and the measured values will be deleted.

You have 2 possibilities for a reset:

1. press the two arrow buttons simultaneously.
2. in the menu under Administrator > Reset > execute > yes.

11.4. Delivery

See the Shipping / Packing List

12. Warranty, returning, recycling

12.1. Warranty

For more on our warranty terms and conditions, go to (www.bareiss.de).



Attention!

No warranty claim exists for damages or defects due to the following:

- Disregard of following set up and connection instructions
- Improper handling
- Disregard of the operating instructions
- Unauthorized personnel tampering with the equipment
- Removal of Manufacturer tags / nameplates

English

12.2. Information about returning items

- The measuring device must be extensively tested before returning, e.g. There could be a defect or a malfunction due to incorrectly selected parameters.
- In case of uncertainties, contact us via telephone / fax / e-mail.
- Please provide us with a precise description of the problem.
- To calibrate your instrument, ONLY return the measuring device in its carrying case.
- Use caution when shipping the goods to avoid costly damages as a result of poor packing.
- For returns, please use the "Service Form", which is available for download on our website.

12.3. Recycling and Waste Disposal



Please dispose of recyclable materials in an environmentally friendly manner.

Old equipment can be disposed of via suitable recycling collection points.

It should be noted that electrical / electronic parts (such as battery, cables, boards) must be disposed of separately.

If you do not recycle it yourself, the manufacturer of the device will take care of it for you.

Send us your device with the note "Recycle device".

13. 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 the use of calibrated reference elastomers or control rings for regular self-checking.

For the testing device, we recommend calibration intervals of one year to ensure the quality of the measurement results and the longevity of the device.

14. Technical Specifications

HPE III / HPE III Basic		
Storage temperature / relative humidity:	-10°C – +70 °C	20% r.H. – 80% r.H.
Operating Temperature	0°C to + 60°C	
Specimen Temperature	0°C to + 70°C	
Ingress Protection	IP 50	
Accumulator		
Lithium-ion accumulator UN38.3 compliant	Accumulator Li-Polymer 3,7V 930mAh (min.) – 980mAh (typical)	
USB Power Supply		
Output	5 VDC 1000 mA	
Input	100 - 240 VAC 50 / 60 Hz 150 mA	
Communication Interface		
Data output	RS232	
Charging cable / communication line	RS232 / USB - Converter	
Display		
Graphic display	102 x 64 PIXEL	
Option <i>sensor sample Temperature*</i>		
Temperature range	0°C to + 70°C	
Measurement accuracy	± 5°C (Acclimatization)	
Option <i>sensor ambient temperature and humidity*</i>		
Temperature range	- 20°C to + 80°C	
Humidity range	0% to 100% r. H.	
Dimensions		
WxDxH	68x51x157	
Measuring devices weights	Shore A	304g
	Shore D	304g

Tab. 7 Technical Specifications

*Additional functions not included in HPE III Basic

15. Troubleshooting

Problem	Probable Cause	Solution
Backlight flashes after connecting the charger	Completely drained battery	Switch off the measuring instrument for approx. 10 minutes during the charging process
The measuring device shows only a brief or no response at all when turned ON		Charge the battery with the supplied charging cable / communication cable and the mains adapter
		Perform a Reset, <i>see chapter 11.3, page 16.</i>
	No power supply (only for the HPE III machine)	Check the power supply
Incorrect Measurement Result	Display 0.1 when switching on	Zero out the measuring system
	Indenter is defective	Have indenter replaced by manufacturer
	Dirty indenter	Clean indenter Perform FUNC check Check reference elastomer
	Dirty pressure plate	Clean pressure plate Perform FUNC check Check reference elastomer
	Sample aged / not homogeneous	Test other specimens and reference elastomer
Measured value range is too high	Uneven surface of the specimen not homogeneous	Prepare test specimens according to the standard
	Uneven measurement surface	Select suitable measurement surface
Incorrect test <i>specimen Temperature*</i>	TMP factor not suitable or entered incorrectly	Set the TMP factor correctly
	Display of 99° C / 210° F	Temperature measurement failed, repeat measurement.
	Defective sensor	Contact the manufacturer
	Temperature difference between the measuring device and test specimen too high	Acclimatize the measuring device
Ambient temperature and air humidity measurement	Sensor covered, e.g. with your finger	Make sure that the sensor is exposed

Tab. 8 Troubleshooting

If the listed troubleshooting procedures do not solve the problem, it is necessary to calibrate the measuring device.

For questions about service and troubleshooting, we will be happy to assist you:

Bareiss Prüfgerätebau GmbH by phone or e-mail

(*see "Contact details", last page.*)

***Additional functions not included in HPE III Basic**

16. 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: **HPE III / HPE III Basic**

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

2023-05-10
Date



Harald Glöggler
Authorized person for documentation

17. Index of illustrative figures

Fig. 1	Front of HPE III	4
Fig. 2	Back of HPE III	4
Fig. 3	DISPLAY HPE III.....	5
Fig. 4	DISPLAY HPE III Basic.....	5
Fig. 5	General data header	5
Fig. 6	Main field	5
Fig. 7	Part MV + MAX	9
Fig. 8	FULL MV	9
Fig. 9	FULL MV + MAX	9
Fig. 10	FULL MAX.....	9
Fig. 11	Hardness testing for Shore A, B, 0, A0, E, L/C, Asker C, Shore D, C, D0	11
Fig. 12	Assembly of the prism, hardness testing with prism	12
Fig. 13	Hardness testing for Shore 00, 000, 000 S	13
Fig. 14	Preparation – Control ring	14
Fig. 15	Power status empty / full	15
Fig. 16	Charging the battery	15

18. List of tables

Tab. 1	Applications	3
Tab. 2	Applicable measuring methods	3
Tab. 3	Functions of the navigation bar	6
Tab. 4	Administrator Entries.....	7
Tab. 5	Setting the -send- format and data interface	8
Tab. 6	Control measuring distance by using a control ring with base plate	14
Tab. 7	Technical Specifications	19
Tab. 8	Troubleshooting.....	20

Sommaire

1.	Informations générales.....	2
1.1.	Les notes générales	2
1.2.	Consignes de sécurité	2
2.	Description du produit, Caractéristiques techniques	3
2.1.	Domaines d'application	3
2.2.	Méthodes de mesure applicables.....	3
3.	Dispositif de mesure	4
4.	Mise en service.....	5
4.1.	Contrôle du contenu du colis.....	5
4.2.	Mise en marche du dispositif de mesure.....	5
4.3.	Description de l'affichage	5
4.3.1.	Données générales d'en-tête.....	5
4.3.2.	Champ principal.....	5
4.3.3.	Barre de navigation	5
5.	Fonctions de la barre de navigation	6
5.1.	HOME – Mémoire des valeurs – Réglages – Retour dans le sous-menu	6
5.2.	Commandes de l'administrateur	7
5.3.	Description du format de transmission	8
5.4.	FUNC Contrôle	9
5.5.	TMP – Emissivité*	9
5.6.	Inspection visuelle	9
5.7.	Réglages de l'écran	9
5.7.1.	HPE III Partiel VM+MAX ou HPE III Basic.....	9
5.7.2.	HPE III Plein VM*	9
5.7.3.	HPE III Plein VM + MAX*	9
5.7.4.	HPE III Plein MAX*	9
6.	Travailler avec la mémoire des valeurs de mesure.....	10
7.	Arrêt du dispositif de mesure	10
7.1.	Arrêt manuel.....	10
7.2.	Arrêt automatique.....	10
8.	Processus de mesure	11
8.1.	Essai de dureté Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0.....	11
8.2.	Essai de dureté avec prisme	12
8.3.	Essai de dureté Shore 00, 000, 000 S.....	13
9.	Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base	14
10.	Batterie & Transmission de données.....	15
10.1.	Charger la batterie.....	15
10.2.	Transmission des données.....	15
11.	Entretien.....	16
11.1.	L'entretien de ce dispositif de mesure	16
11.2.	Entretien.....	16
11.3.	Reset.....	16
11.4.	Contenu de la livraison	16
12.	Garantie, retour, recyclage.....	17
12.1.	Garantie	17
12.2.	Les informations sur le retour des produits.....	17
12.3.	Recyclage	17
13.	Service & étalonnage	18
14.	Données techniques	19
15.	Procédure de dépannage	20
16.	Conformité UE	21
17.	Liste des figures	22
18.	Liste des tableaux	22

1. Informations générales

1.1. Les notes générales

Bien que l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce manuel aient été soigneusement vérifiées, aucune responsabilité ne peut être acceptée en cas d'erreurs ou d'omissions.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou traduite dans quelque langue que ce soit sans autorisation écrite préalable. La langue source de ce mode d'emploi est l'allemand. Conserver pour une utilisation ultérieure ! Sous réserve de modifications techniques.

1.2. Consignes de sécurité

Lors de l'utilisation du HPE III / HPE III Basic, ci-après dénommé l'appareil de mesure, les instructions suivantes doivent être respectées :



Attention ! Attention !

Toutes les réparations ne doivent être effectuées que sur le dispositif de mesure sans courant.

- Les travaux sur le dispositif de mesure ne doivent être effectués que par des personnes autorisées.
- Le dispositif de mesure ne doit être utilisé que pour déterminer la dureté des matériaux, (voir « Domaines d'application », chapitre 2.1, page 3).
- Le dispositif de mesure doit être protégé contre l'air contenant de la poussière, de l'huile, de la graisse, de la poussière métallique, des sources de chaleur (rayonnement solaire direct, radiateurs), de l'humidité et des vibrations, ainsi que contre les chutes.
- Un chiffon doux et non pelucheux doit être utilisé pour le nettoyage.



Attention ! Attention !

Ne pas utiliser d'alcool, d'essence, de diluants ou d'autres substances extrêmement inflammables. L'utilisation de ces substances peut provoquer des incendies.

- Risque possible de blessure par des pénétrateurs tranchants / pointus.

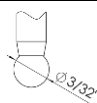
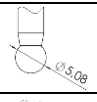
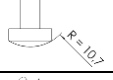
2. Description du produit, Caractéristiques techniques

2.1. Domaines d'application

Méthode de mesure	Champ d'application	Normes	Épaisseur du matériau [mm]
Shore A	Caoutchouc mou, élastomères, néoprène, produits en caoutchouc naturel, résine de coulée, polyester, PVC mou, cuir, rouleaux d'impression, etc..	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore B	Matériaux mi-durs en caoutchouc, matériaux en feuilles	ASTM D2240	6
Shore O	Les tissus doux et élastiques, les rouleaux de pression, les tissus textiles à résistance moyenne, le nylon, l'Orlon, le Perlon, le Rayon.	ASTM D2240	6
Shore AO	Mousses PUR, housses de cuir	DIN ISO 48-4	6
Shore E		ASTM D2240	
L/c			
Asker C	Comme Shore A	SRIS 0101, ABNT NBR	6
Shore D	Caoutchouc dur, plastique dur, verre acrylique, polystyrène, thermoplastiques rigides, Resopal, rouleaux d'impression, plaques de vinyle, acétate de cellulose, etc.	DIN EN ISO 868	4
		DIN ISO 48-4, ASTM D2240	6
Shore C	Matières plastiques et caoutchoucs mi-durs	ASTM D2240	6
Shore D0	Matières plastiques et caoutchoucs mi-durs à durs	ASTM D2240	6
Shore 00 Shore 000 Shore 000 S	Mousse et caoutchouc cellulaire, caoutchouc mousse, silicone	ASTM D2240	6

Tab. 1 Domaines d'application

2.2. Méthodes de mesure applicables

Méthode de mesure	Force du ressort [mN]	Force de pression [g]	Pénétrateur bille Ø [mm]	Course de mesure [mm]	Plage d'affichage
Shore A	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore C	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore D	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore B	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore O	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore D0	44450,0	5000		2,5	0 - 100
Shore 00	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore AO	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Shore E	8050,0	1000		2,5	0 - 100
L/c	8050,0	1000		2,5	0 - 100
Asker C	8385,0	1000		2,5	0 - 100
Shore 000	1111,0	400		2,5	0 - 100
Shore 000 S	1932,0	400		5,0	0 - 100

Tab. 2 Méthodes de mesure applicables

3. Dispositif de mesure

Éléments de dispositif de mesure

1. Écran d'affichage
2. Touches fléchées
3. Touche Entrée
4. Pénétrateur
5. Pression
6. Pénétrateur
7. **Capteur pour la température de l'échantillon***
8. **Capteur de température et d'humidité ambiante***
9. Interface de charge / communication
10. Couvercle
11. Vis du couvercle

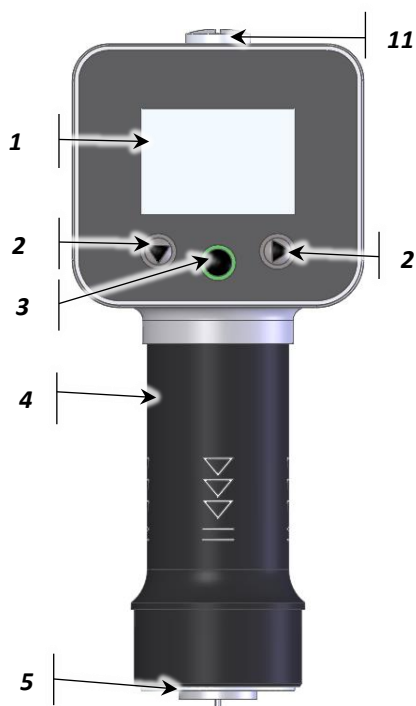


Fig. 1 Front

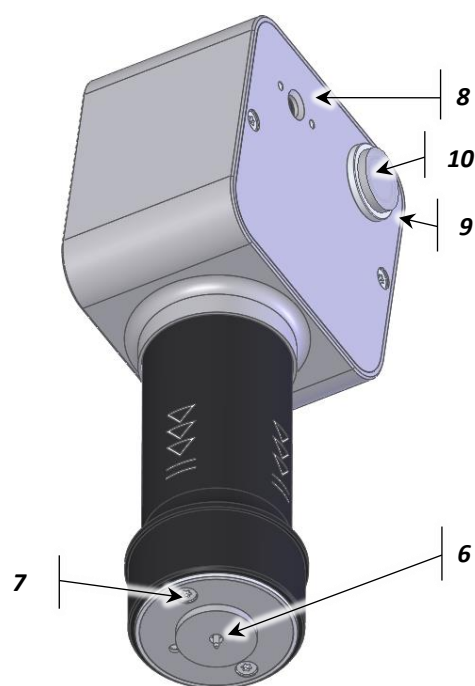


Fig. 2 Arrière

***Fonctions supplémentaires non comprises dans le HPE III Basic**

4. Mise en service

4.1. Contrôle du contenu du colis



Contrôlez que la livraison est complète et intacte, voir « Bon de livraison ».

4.2. Mise en marche du dispositif de mesure

- Mettre le dispositif de mesure en marche en appuyant sur la touche Entrée (3). Le pénétrateur doit être libre. Un signal sonore retentit.
- L'écran affiche brièvement la version du dispositif "HPE III" ou "HPE III Basic", le mode de mesure : (par ex. Type Shore A) et le numéro de série SN 1234567. L'appareil de mesure passe ensuite en mode de mesure.

4.3. Description de l'affichage

HPE III

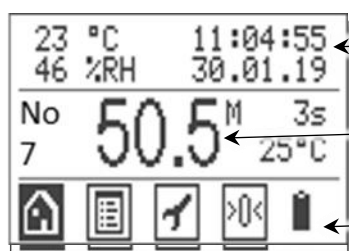


Fig. 3 ÉCRAN HPE III

Ligne d'en-tête pour les données générales

Champ principal pour les résultats des mesures sur l'échantillon

Menu de navigation + état de charge de la batterie

HPE III Basic

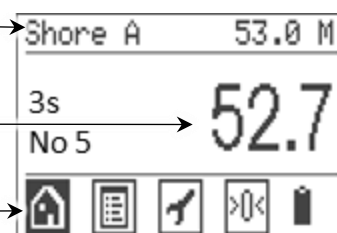


Fig. 4 ÉCRAN HPE III Basic

4.3.1. Données générales d'en-tête

Dans le menu principal, les informations de bord pour un essai de dureté sont affichées sur la ligne d'en-tête.

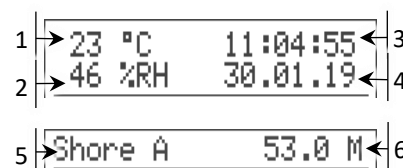


Fig. 5 En-tête données générales

Description

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 température ambiante* | 4 Heure de la dernière mesure |
| 2 Humidité relative de l'air* | 5 Mode de mesure |
| 3 Date de la dernière mesure | 6 Valeur max. de la dernière mesure |

4.3.2. Champ principal

Dans la zone principale, les données et les options de sélection ou de saisie correspondantes sont affichées sur l'écran actuel, ainsi que les résultats de mesure pertinents pour la mesure de dureté.

Description

- 1 Valeur de dureté
- 2 N° séquentiel de la mesure affichée
- 3 Heure de mesure actuel ou réglé de la mesure affichée
- 4 **Température***

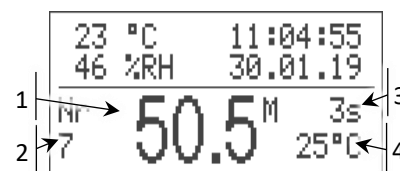


Fig. 6 Secteur principal

4.3.3. Barre de navigation

(Voir « Fonctions de la barre de navigation », chapitre 5, page 6)

5. Fonctions de la barre de navigation

5.1. HOME – Mémoire des valeurs – Réglages – Retour dans le sous-menu

 Home (écran initial)			
 Mémoire des valeurs	Afficher toutes les valeurs		
	Transmettre toutes les valeurs		
	Transmettre les valeurs individuelles		
	Transmettre + effacer		
	Effacer toutes les valeurs		
 Réglages	Info	Dispositif	HPE III Type : SN 0000000 Version : JJ.MM.AA
		RTC	Heure : HH:MM:SS Date : JJ.MM.AA
		Calibrage	Dernier : JJ.MM.AA Prochain : JJ.MM.AA
		Mesures	total : XX ex Cal. : XX
	FUNC Contrôle	Bague de Contrôle	Par ex. 40 Shore
	Représentation*	Partiel VM+MAX Plein VM** Plein VM+MAX Plein MAX	
	Contraste	0 – 9 (4**)	
	Luminosité	0 – 8 (4**)	
	Buzzer :	Arrêt Marche	
	Langue	Allemand Anglais Français** Italien	
	Admin	Voir « Commandes de l'administrateur », chapitre 5.2, page 7	
	Calibrage	Seulement pour les calibreurs désignés	
	Fab. Para.	Pour le fabricant seulement	
		Zéro le système de mesure	
 Retour dans les sous-menus			

Tab. 3 Fonctions de la barre de navigation

*Fonctions supplémentaires non comprises dans le HPE III Basic

**Configuration usine

5.2. Commandes de l'administrateur

 Réglages	Administrateur	Temps de mesure	0 – 99 (3**)
		Auto-Power-Off	0 – 9 (9**)
		Format de transmission	► BarDok** Hardtest Simple Simple all
		TMP-Emission*	0 - 0,94 (0.94**) Facteur
		Date	AA.MM.JJ 24.01.19
		Heure	11:21:49
		°C (-) °F*	► °C** °F
		Inspection	► Intervalle 0 – 1000 (1000**) Reset-Compteur
		Mot de Passe	► demander changer
		Reset	exécuter

Tab. 4 Commandes de l'administrateur

Temps de mesure

Changer le temps de mesure réglé (secondes). En dépendant de l'échantillon d'essai, il peut être nécessaire d'ajuster le temps de mesure conforme au standard ou de régler un temps de mesure différent.

Auto-Power-Off

Réglage de la durée (minutes) après laquelle le dispositif de mesure s'éteint automatiquement. Si elle est réglée sur 0, la fonction est désactivée.

Format de transmission

Réglage des données ou de leur format de transmission à l'interface
(voir « Description du format de transmission », chapitre 5.3, page 7).

TMP-Emission*

Réglage de l'émissivité (facteur) pour la mesure de la température des échantillons
(voir « TMP – Emissivité* », chapitre 5.5, page 9).

Date / Heure

Réglage de la date et de l'heure actuelles.

°C (-) °F*

Changer l'unité de température de Celsius à Fahrenheit.

Inspection visuelle

Réglage de l'intervalle. Contrôler le dispositif de mesure
(voir « Inspection visuelle », chapitre 5.6, page 9).
Si elle est réglée sur 0, la fonction est désactivée.

Mot de passe

Administration du mot de passe administrateur (interroger, change).

Reset

Réglage d'usine du dispositif de mesure
(voir « Reset » chapitre 11.3, page 16.)

*Fonctions supplémentaires non comprises dans le HPE III Basic
**Configuration usine

5.3. Description du format de transmission

Chaîne de données		Configuration de l'interface
Chaîne	Description	
BarDoc	Transmission de toutes les valeurs de mesure	
	DATA	Affichage du transfert au PC
	Numéro de la valeur	Numéro de la mesure dans la mémoire de données
	Valeur de mesure	Valeur de dureté
	Valeur max	Valeur max de la dureté pendant le temps de
	Méthode d'essai	Variante du dispositif de mesure
	VR ou FC	Valeur régulière ou FUNC Check
	Temps de mesure	Durée de la mesure
	Température de l'objet*	Valeur de température mesurée de l'échantillon
	Facteur d'émission*	Facteur d'émission ajusté Emissionsfaktor
	Température ambiante*	Valeur de température mesurée de l'environnement
	Humidité de l'air*	Valeur d'humidité de l'environnement
	Date	Date de mesure
	Heure	Heure de la mesure
	Dispositif d'essai	Type de dispositif d'essai
	Numéro de série	Numéro de série de dispositif de mesure
	Version du logiciel	Version logicielle du dispositif d'essai
	Checksum	Somme de contrôle générée
CRLF	Retour, Linefeed - fin de la transmission	
p.ex. : DATA (1, 80.1, 82.5, Shore A, RV,3,19,0.94,25,36*,22.01.19,13:09:54, HPE III,00012,10.12), CCFB CRLF		
Hardtest	Transmettre la valeur de dureté	
	Valeur de mesure	Valeur de dureté
	CRLF	Retour, Linefeed - fin de la transmission
p.ex. : 80.1CRLF		
Simple	Valeur de mesure	Valeur de dureté
	Température de l'objet*	Valeur de température mesurée de l'échantillon
	Température ambiante*	Valeur de température mesurée de l'environnement
	Humidité de l'air*	Valeur d'humidité de l'environnement
	CRLF	Retour, Linefeed - fin de la transmission
p.ex. : 80.1CRLF, 19CRLF*, 25CRLF*, 36CRLF*		
Simple all	Numéro de la valeur	Numéro de la mesure dans la mémoire
	Valeur de mesure	Valeur de dureté
	Valeur max	Valeur max de la dureté pendant le temps de
	Temps de mesure	Durée de la mesure
	Température de l'objet*	Valeur de température mesurée de l'échantillon
	Température ambiante*	Valeur de température mesurée de l'environnement
	Humidité de l'air*	Valeur d'humidité de l'environnement
	Date	Date de mesure
	Heure	Heure de la mesure
	CRLF	Retour, Linefeed - fin de la transmission
p.ex. : 1CRLF, 80.1CRLF, 82.5CRLF, 3CRLF, 19CRLF*, 25CRLF*, 36CRLF*, 220119CRLF, 130954CRLF		

Tab. 5 Description du format de transmission

*Fonctions supplémentaires non comprises dans le HPE III Basic

5.4. FUNC Contrôle

Dans ce mode de fonctionnement, le dispositif de mesure peut être testé à l'aide d'une bague de contrôle (*voir Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base* », chapitre 9, page 14).

L'affichage est actualisé en permanence pour indiquer si la consigne de la bague de réglage a été atteinte.

5.5. TMP – Emissivité*

La mesure de la température des échantillons est basée sur une mesure infrarouge.

Selon le matériau, l'émissivité de l'échantillon varie et peut être demandée au fabricant du matériau.

La valeur doit être adaptée au matériau et se trouve généralement entre 0,8 et 0,98.

- Réglage de l'émissivité (*voir « Commandes de l'administrateur* », chapitre 5.2, page 7).

5.6. Inspection visuelle

Intervalle après combien de mesures l'utilisateur est informé qu'il doit contrôler l'encrassement de son dispositif de mesure

(*voir « Commandes de l'administrateur* », chapitre 5.2, page 7).

- Lors du déclenchement de l'intervalle (plaque de pression / pénétrateur / OK), contrôler dispositif de mesure, nettoyer si nécessaire et confirmer avec la touche Enter (3).

5.7. Réglages de l'écran

5.7.1. HPE III Partiel VM+MAX ou HPE III Basic

- la dernière valeur de mesure p.ex. 52.7
- la valeur Max p.ex. 53.0 M

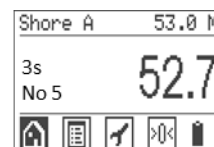


Fig. 7 Partiel VM + MAX

5.7.2. HPE III Plein VM*

- **La dernière valeur de mesure p.ex. 42.6**
- **Température de l'échantillon en °C ou °F*** et l'heure
- **Température ambiante en °C ou °F*** et l'heure
- **Humidité de l'air en %*** et la date

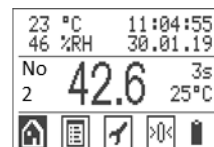


Fig. 8 PLEIN VM

5.7.3. HPE III Plein VM + MAX*

- la dernière valeur de mesure p.ex. 38.4
- la valeur Max p.ex. 41.4 M
- **Température de l'échantillon en °C ou °F*** et l'heure
- **Température ambiante en °C ou °F*** et l'heure
- **Humidité de l'air en %*** et la date

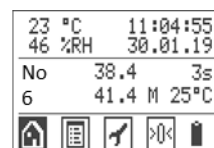


Fig. 9 PLEIN VM + MAX

5.7.4. HPE III Plein MAX*

- la valeur Max p.ex. 50.5 M
- **Température de l'échantillon en °C ou °F*** et l'heure
- **Température ambiante en °C ou °F*** et l'heure
- **Humidité de l'air en %*** et la date

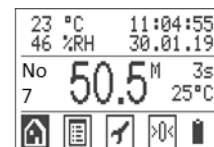


Fig. 10 PLEIN MAX

Les informations et les fonctions correspondantes ainsi que les réglages sont contrôlés par la barre de navigation

(*voir « Fonctions de la barre de navigation* », chapitre 5, page 6).

6. Travailler avec la mémoire des valeurs de mesure



Attention ! Attention !

Le nombre de valeurs de mesure mémorisées s'affiche à l'écran au-dessus du symbole "Non". La mémoire des valeurs de mesure permet d'enregistrer 300 valeurs de mesure, ensuite l'occupation de la mémoire recommence au début. La première valeur mesurée est écrasée et l'affichage "Non" revient à **1** (affichage inversé). Les données sont enregistrées automatiquement après chaque mesure.

Transférer les valeurs au PC ou effacer la mémoire des valeurs

Pour cela, sélectionnez le point de menu Mémoire des valeurs de mesure (voir « Fonctions de la barre de navigation », chapitre 5, page 6).

7. Arrêt du dispositif de mesure

7.1. Arrêt manuel

- Appuyer sur la touche Entrée (3) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que l'écran s'éteigne. L'appareil s'allume ou s'éteint en branchant ou débranchant le câble de charge / câble de communication.

7.2. Arrêt automatique

Le dispositif de mesure s'éteint automatiquement après la durée de mise hors tension automatique réglée

(voir « Commandes de l'administrateur », chapitre 5.2, page 7).

Les données de mesure sont conservées dans la mémoire des valeurs de mesure.

8. Processus de mesure

8.1. Essai de dureté Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0

- Lors de la mise en marche appuyer la douille de pression (4) contre l'éprouvette (12). La pression de contact standard est appliquée.
Le temps de mesure commence dès que le dispositif de mesure est pressé sur l'éprouvette.
- Maintenez le dispositif de mesure enfoncé jusqu'à ce que le temps de mesure soit écoulé.
- La fin du temps de mesure est indiquée par une valeur de mesure fixe sur l'écran et confirmée par un signal sonore.
- La mesure est terminée.
- La mesure est interrompue si le dispositif de mesure perd le contact avec l'éprouvette pendant la mesure. Un double signal sonore retentit. L'écran affiche 0.0.



Fig. 11 Essai de dureté Shore A, B, 0, A0, E, L/C, Asker C, Shore D, C, D0

8.2. Essai de dureté avec prisme

- Un essai de dureté exact sur éprouvettes cylindriques est possible à l'aide d'un prisme.
Prisme 120° pour rouleaux en caoutchouc $\varnothing$ 10 - 40 mm.
Prisme 150° pour rouleaux en caoutchouc $\varnothing$ 40 - 100 mm.
Aucun prisme n'est nécessaire pour les rouleaux en caoutchouc $> \varnothing$ 100 mm.
- Pousser le prisme (14) sur la douille de pression (4) jusqu'en butée.
- Un peu de graisse peut être introduite dans l'alésage du prisme pour assurer le bon fonctionnement du prisme.
- Faire l'essai de dureté sur le rouleau (13) comme décrit dans « Essai de dureté Shore A, B, O, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0 », chapitre 8.1, page 11.



Fig. 12 Montage du prisme,

essai de durete avec prisme

8.3. Essai de dureté Shore 00, 000, 000 S

- Placer le dispositif de mesure Shore 00, 000, 000, 000 S, sans pression supplémentaire, à l'état allumé, sur l'objet à mesurer (12).
- Le temps de mesure démarre automatiquement dès que le dispositif de mesure est placé sur l'éprouvette.
- Laisser le dispositif de mesure sur l'éprouvette jusqu'à ce que le temps de mesure soit écoulé.
- La fin du temps de mesure est indiquée par une valeur de mesure fixe sur l'écran et confirmée par un signal sonore.
- La mesure est terminée.
- La mesure est interrompue si le dispositif de mesure perd le contact avec l'éprouvette pendant la mesure. Un double signal sonore retentit. L'écran affiche 0.0.



Fig. 13 Essai de dureté Shore 00, 000, 000 S

9. Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base

Plages de mesure Shore A, B, 0, A0, E, L/c, Asker C, Shore D, C, D0, 00

- Le dispositif de mesure est allumé. Nettoyer la surface d'appui, le plateau de pression et le pénétrateur avant le contrôle.
- Avec la fonction FUNC Contrôle, sélectionner la bague de contrôle avec laquelle contrôler le dispositif de mesure (voir « FUNC Contrôle », chapitre 5.4, page 9).
- Entrer la valeur de dureté de la bague de contrôle et la confirmer.
- Appuyer la bague de contrôle (15) et la plaque de base (14) contre la plaque de pression (5) verticalement par le bas et au centre avec la main.

L'écran affiche la valeur Shore en accord avec la bague de contrôle utilisée.

La déviation admissible est de $\pm 0,5$ unité.

Si la déviation est de plus de $\pm 0,5$ unité valeur, il faut envoyer le dispositif de mesure

- Si la valeur de mesure reste dans la tolérance pendant 3s, elle peut être mémorisée.

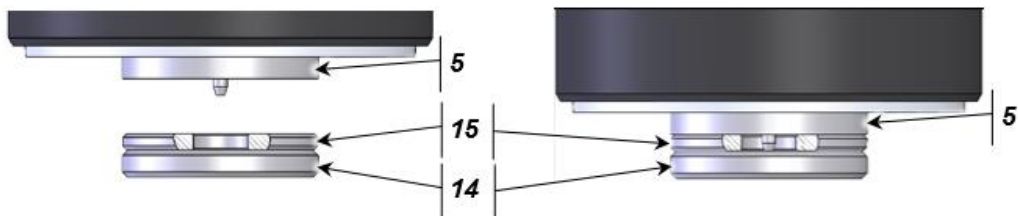


Fig. 14 Préparation - contrôle

Plusieurs variantes de la bague de contrôle sont disponibles.

La procédure de contrôle du déplacement de mesure est la même pour tous les anneaux de contrôle.



Attention ! Attention !

Il faut veiller à ce que chaque bague de contrôle ne soit pas compatible avec chaque méthode de mesure.

Méthode de mesure	Bague de contrôle 20 Shore	Bague de contrôle 40 Shore	Bague de contrôle 60 Shore	Bague de contrôle 80 Shore	Support de mesure 100 Shore
Shore A	✓	✓	✓	✓	✓
Shore A0	X	X	X	X	X
Shore B	✓	✓	X	X	X
Shore C	✓	✓	✓	✓	✓
Shore D	✓	✓	X	X	X
Shore D0	✓	✓	X	X	X
Shore E	X	X	X	X	X
Shore L	X	X	X	X	X
Shore L/c	X	X	X	X	X
Shore 0	✓	✓	✓	✓	✓
Shore 00	✓	✓	✓	✓	✓
Shore Asker C	X	X	X	X	X
légende: ✓ = permis X = interdit					

Tab. 6 Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base

10. Batterie & Transmission de données

10.1. Charger la batterie

- Retirer le couvercle (9).
- Raccordez le câble de charge / câble de communication au dispositif de mesure.
- Connectez le port USB A avec :

Variante 1 l'alimentation (câble de charge rapide) et l'alimentation électrique :

Variante 2 le port USB A du PC

Le symbole de la batterie sur l'écran indique l'état de charge / le processus de charge.



Fig. 15 Etat de charge vide / complète

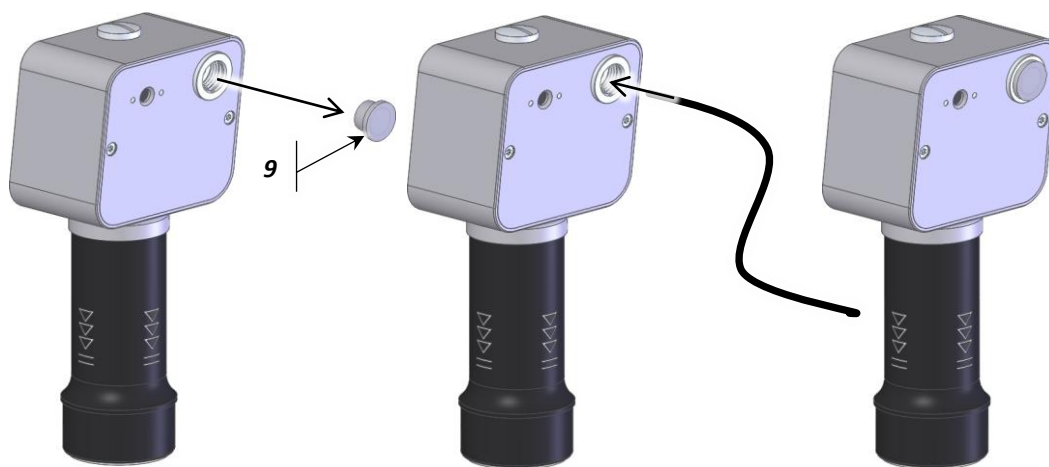


Fig. 16 Charge la batterie



Attention ! Attention !

Ne chargez la batterie qu'à des températures comprises entre 0°C et + 45°C.

Le dispositif de mesure est équipé d'une pile lithium-ion intégrée (non amovible).

Risque d'incendie en cas d'utilisation ou de stockage non conforme.

Lorsque la batterie est déchargée, le dispositif de mesure s'éteint. Rechargez la batterie.

10.2. Transmission des données

Le dispositif de mesure est allumé.

- Branchez le câble de charge / câble de communication dans la prise USB A de votre ordinateur.

Zur Un logiciel approprié est nécessaire pour la capture des données.

11. Entretien

11.1. L'entretien de ce dispositif de mesure

Il est recommandé d'inspecter et d'entretenir soigneusement le dispositif de mesure.

Si la maintenance peut être effectuée par l'utilisateur, les contrôles suivants sont possibles :

- Inspection visuelle pour déterminer si le pénétrateur est cassé, déformé ou souillé.
- Contrôle visuel pour voir si la plaque de pression est encrassée et/ou endommagée.
- Contrôle visuel du niveau de charge de la batterie.
- Contrôle visuel de l'endommagement/ de la complétude/ de la fonction du dispositif d'essai complet.



Attention ! Attention !

N'utilisez pas un dispositif de mesure endommagé ou encrassé - les résultats de mesure peuvent être incorrect.

- En cas de dommage, contactez le fabricant
(voir « Contacts », dernière page).
- Si nécessaire, nettoyez le dispositif de mesure
(voir « Entretien », chapitre 11.2, page 16).
- Si nécessaire, chargez la batterie
(voir « Charger la batterie », chapitre 10.1, page 15).
- Effectuer enfin un contrôle du déplacement de mesure,
(voir « Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base », chapitre 9, page 14).

11.2. Entretien



Attention ! Attention !

Tous les travaux de nettoyage ne doivent être effectués que sur le dispositif de mesure sans courant.

- Seuls des détergents doux doivent être utilisés pour nettoyer le dispositif de mesure afin d'éviter d'endommager la surface.
- Le tissu de nettoyage doit être doux et non pelucheux.



Attention ! Attention !

Ne pas utiliser d'alcool, d'essence, de diluants ou d'autres substances extrêmement inflammables. L'utilisation de ces substances peut provoquer des incendies.

11.3. Reset



Attention ! Attention !

Si le dispositif de mesure ne fonctionne pas correctement, un RESET est nécessaire.

Attention : tous les réglages et toutes les valeurs mesurées sont effacés.

Pour une réinitialisation, vous avez deux possibilités :

1. appuyer simultanément sur les deux touches fléchées
2. dans le menu sous Administrateur > Reset > exécuter > oui.

11.4. Contenu de la livraison

Voir bon de livraison

12. Garantie, retour, recyclage

12.1. Garantie

La durée de la garantie que vous prenez s'il vous plaît de nos AGB's. (www.bareiss.de)



Attention ! Attention !

Il n'existe aucun droit à la garantie pour les dommages ou les défauts par :

- Non-respect des prescriptions de raccordement
- Manipulation incorrecte
- Non-respect du manuel de fonctionnement
- Opérations sur dispositif de mesure par des personnes non autorisées
- Retrait des plaques d'identification

12.2. Les informations sur le retour des produits

- Le dispositif de mesure doit être soigneusement testé avant d'être renvoyé, par exemple en cas de défaut ou de dysfonctionnement dû à des paramètres mal sélectionnés.
- En cas de doute, vous pouvez nous contacter par téléphone / fax / e-mail à tout moment.
- Veuillez nous faire parvenir une description précise des erreurs.
- Seul l'instrument de mesure se trouvant dans la mallette de transport doit être envoyé pour étalonnage.
- Un emballage approprié pour le transport protège contre les dommages de transport et les coûts qui en résultent.
- Pour les retours, veuillez utiliser le "Formulaire de service", que vous pouvez télécharger sur notre site web.

12.3. Recyclage



Veuillez-vous débarrasser des matières recyclables d'une manière écologique.

Les dispositifs usagés peuvent être mis au rebut dans des points de collecte de recyclage appropriés.

Veuillez noter que les composants électriques / électroniques (p. ex. batteries, câbles, circuits imprimés) doivent être éliminés dans le respect de l'environnement. Si vous ne vous recyclez pas vous-même, le fabricant de l'équipement s'en chargera pour vous.

Envoyez-nous votre dispositif avec la mention "Recycler le dispositif".

13. Service & étalonnage

Dans notre propre laboratoire, nous effectuons depuis 1996 des travaux de service et de calibrage selon la norme DIN EN ISO | IEC 17025 (DAkkS).

La combinaison du fabricant et du laboratoire accrédité vous offre un service unique de très haut niveau.

Vous trouverez le certificat d'accréditation actuel sur www.bareiss.de.

Comme indiqué dans la norme DIN ISO 48, nous recommandons l'utilisation d'élastomères de référence ou d'anneaux de contrôle calibrés pour l'autocontrôle régulier.

Nous recommandons des intervalles d'étalonnage d'un an pour l'appareil de mesure afin de garantir la qualité des résultats de mesure et la longévité de l'appareil.

14. Données techniques

HPE III / HPE III Basic		
Température de stockage / humidité relative :	-10°C – +70 °C	20% r.H. – 80% r.H.
Température d'application	0°C à + 60°C	
Température de l'échantillon	0°C à + 70°C	
Degré de protection	IP 50	
Batterie		
Batterie lithium-ion Conforme à la norme UN38.3	Batterie Li-Polymère 3, 7V 930mAh (min.) - 980mAh	
USB Bloc d'alimentation enfichable		
Sortie de données	5 VDC 1000 mA	
Entrée	100 - 240 VAC 50 / 60 Hz 150 mA	
Interface de communication		
Sortie de données	RS232	
Câble de chargement / câble de communication	RS232 / convertisseur USB	
Écran d'affichage		
Écran graphique	102 x 64 PIXEL	
Sonde Température de l'échantillon * en option		
Plage des températures	0°C à + 70°C	
Précision de mesure	± 5°C (acclimatation)	
Sonde de température et d'humidité ambiante* en option		
Plage des températures	- 20°C à + 80°C	
Plage d'humidité	0% à 100% r. F.	
Dimensions (mm)		
LxPxH	68x51x157	
Poids des dispositifs de mesure	Shore A	304g
	Shore D	304g

Tab. 7 Données techniques

15. Procédure de dépannage

Trouble	Raison	Procédure
Le rétroéclairage clignote après avoir branché le chargeur		Éteindre l'instrument de mesure pendant environ 10 minutes pendant la procédure de chargement
Le dispositif de mesure ne réagit pas ou seulement brièvement lors de la mise sous tension.	Batterie profondément déchargée	Chargez la batterie avec le câble de charge / câble de communication fourni et le bloc d'alimentation enfichable. Effectuer une réinitialisation, voir chapitre 11.3, page 16.
	Pas d'alimentation électrique (uniquement pour la machine HPE III)	Contrôler l'alimentation électrique
Le résultat de la mesure est incorrect.	Affichage 0.1 à la mise en marche	Mettre le système de mesure à zéro.
	Pénétrateur défectueux	Faire remplacer le pénétrateur par le fabricant.
	Pénétrateur encrassé	Nettoyer le pénétrateur, Effectuer le contrôle FUNC Vérifier l'élastomère de référence
	Plaque de pression encrassée.	Nettoyer la plaque de pression Effectuer le contrôle FUNC Vérifier l'élastomère de référence
	Échantillon âgé / non homogène	Vérifier les autres échantillons d'essai et l'élastomère de référence
Différence des valeurs de mesure trop élevée.	Surface irrégulière de l'échantillon pas homogène	Produire l'échantillon d'essai conformément aux normes
	Surface de mesure non plane	Choisir un support de mesure approprié
Température de l'échantillon* défectueuse	Le facteur TMP n'est pas approprié ou n'est pas sélectionné	Régler le facteur TMP
	Affichage de 99°C / 210°F	Mesure de température interrompue, répéter la mesure
	Sonde défectueuse	Contact avec le fabricant
	Différence de température entre le dispositif de mesure et l'échantillon trop élevée.	Acclimater le dispositif de mesure
Mesure de Température et humidité ambiantes incorrectes	Sonde couverte, par exemple avec un doigt	Assurez-vous que le capteur est visible.

Tab. 8 Procédure de dépannage

Si les procédures énumérées ne permettent pas d'éliminer le défaut, le dispositif de mesure doit être étalonné.

Nous vous assistons volontiers en cas de questions sur le service après-vente et le dépannage : Bareiss Prüfgerätebau GmbH par téléphone ou e-mail (voir « Contacts », dernière page).

***Fonctions supplémentaires non comprises dans le HPE III Basic**

16. Conformité UE

EU – Déclaration de conformité

d'après la

Directive UE sur les appareils de mesure 2014/32/EU

Directive CE de machines 2006/42/CE

Directive Courant basse tension 2014/35/EU

Directive CEM 2014/30/UE

RoHS 2 Directive 2011/65/UE

Fabricant et adresse :

Bareiss Prüfgerätebau GmbH

DAkKS-Kalibrierlaboratorium

Breiteweg 1

DE-89610 Oberdischingen

Chargé de documentation autorisé : M. Harald Glögger, voir l'adresse du fabricant

Nom du produit :

Duromètre

Type :

HPE III / HPE III Basic

N° de série :

voir Plaque de fabrication

nous déclarons par la présente que le dispositif susmentionné a été développé, conçu et fabriqué conformément aux directives mentionnées dans la présente déclaration.

Normes et spécifications nationales appliquées :

DIN EN ISO 12100 :2011-03

Sécurité des machines -

Principes généraux de design -

Evaluation et réduction des risques.

DIN EN 61010-1 :2020-03

Prescriptions de sécurité pour les appareils de mesure

électriques, de contrôle, de régulation et de laboratoire -

Partie 1 : Conditions générales

DIN EN 61326-1 :2022-11

Appareils électriques de mesure, de régulation et

de laboratoire - Prescriptions CEM -

Partie 1 : Conditions générales

Bareiss Prüfgerätebau GmbH

Oberdischingen

Place

10-mai-23

Date



Harald Glögger

Chargé de documentation autorisé

17. Liste des figures

Fig. 1	Front.....	4
Fig. 2	Arrière	4
Fig. 3	ÉCRAN HPE III	5
Fig. 4	ÉCRAN HPE III Basic	5
Fig. 5	En-tête données générales	5
Fig. 6	Secteur principal	5
Fig. 7	Partiel VM + MAX.....	9
Fig. 8	PLEIN VM.....	9
Fig. 9	PLEIN VM + MAX	9
Fig. 10	PLEIN MAX.....	9
Fig. 11	Essai de dureté Shore A, B, O, A0, E, L/C, Asker C, Shore D, C, D0	11
Fig. 12	Montage du prisme, essai de dureté avec prisme	12
Fig. 13	Essai de dureté Shore 00, 000, 000 S	13
Fig. 14	Préparation - contrôle.....	14
Fig. 15	Etat de charge vide / complète	15
Fig. 16	Charge la batterie.....	15

18. Liste des tableaux

Tab. 1	Domaines d'application.....	3
Tab. 2	Méthodes de mesure applicables	3
Tab. 3	Fonctions de la barre de navigation.....	6
Tab. 4	Commandes de l'administrateur.....	7
Tab. 5	Description du format de transmission.....	8
Tab. 6	Contrôle du déplacement de mesure avec anneau de contrôle et plaque de base	14
Tab. 7	Données techniques.....	19
Tab. 8	Procédure de dépannage	20



bareiss®

**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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15206-01-00

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