

Original Betriebsanleitung Operating Instructions

Deutsch

English



HPE III basic Fff

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
1.1	Sicherheitshinweise	2
1.2	Lieferumfang.....	2
2	Messgerät	3
2.1	Messgeräteelemente.....	3
2.2	Anwendungsbereiche	3
2.3	Technische Details	3
3	Inbetriebnahme.....	4
3.1	Prüfen des Packungsinhalts	4
3.2	Austausch der Taster	4
3.3	Einschalten des Messgerätes.....	5
3.4	Erklärung Display	5
3.4.1	Kopfzeile allgemeine Daten	5
3.4.2	Hauptfeld	5
3.4.3	Navigationsleiste	5
4	Funktionen der Navigationsleiste	6
4.1	HOME – Messwertspeicher – Einstellungen – Zurück im Untermenü	6
4.2	Administratoreingaben.....	7
4.3	Sendeformat Erklärung.....	8
4.4	Sichtprüfung	9
4.5	Displayeinstellungen.....	9
4.5.1	Teil MW + MAX	9
5	Datenübertragung und Messwertspeicher.....	10
5.1	Datenübertragung	10
5.2	Arbeiten mit dem Messwertspeicher	10
5.2.1	Übertragen der Messwerte auf PC bzw. Löschen des Messwertspeichers	10
6	Messvorgang	11
6.1	Messprinzip.....	11
6.2	Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an Obst.....	11
6.3	Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an weichen und kleinen Früchten	12
6.4	Ausschalten des Messgerätes.....	12
6.4.1	Manuelles Ausschalten	12
6.4.2	Automatisches Ausschalten	12
7	Akku, Reset, Gewährleistung, Wartung und Pflege	13
7.1	Laden des Akkus	13
7.2	Reset	13
7.3	Gewährleistung.....	13
7.4	Wartung.....	14
7.5	Pflege	14
8	Vorgehensweise zur Störungsbehebung	15
9	Entsorgung und Rücksendung	16
9.1	Entsorgung.....	16
9.2	Info zur Rücksendung	16
10	Service & Kalibrierung	17
11	Technische Daten	18
12	EU-Konformität	19
	Abbildungsverzeichnis.....	20
	Tabellenverzeichnis.....	20

1 Allgemeine Hinweise

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

1.1 Sicherheitshinweise

Beim Einsatz des HPE III basic Fff, in folgendem 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 2.2, Seite 3.*
- 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 beim Ein- und Ausbau der Taster.

1.2 Lieferumfang

Siehe Lieferschein

2 Messgerät

2.1 Messgeräteelemente

- (1) Display
- (2) Pfeiltasten
- (3) Eingabetaste
- (4) Griffhülse
- (5) Verlängerung
- (6) Druckplatte
- (7) Taster
- (8) Lade- / Kommunikationsschnittstelle
- (9) Deckschraube
- (10) Abdeckkappe

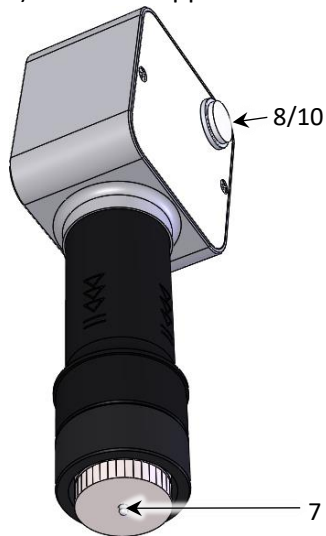


Abb. 2 Rückansicht

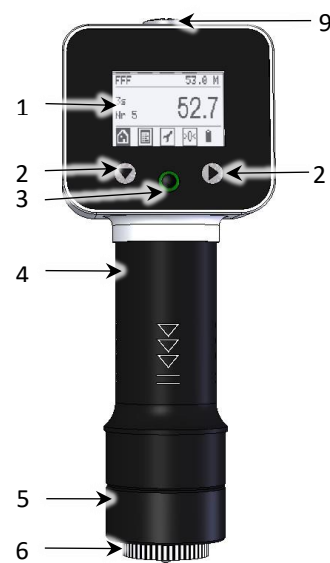


Abb. 1 Frontansicht

2.2 Anwendungsbereiche

Taster	Anwendungsbereich
Zylinder 0,10 cm ²	Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen, Zwetschgen
Zylinder 0,25 cm ²	Kirschen, Melonen, Tomaten, Blaubeeren, Trauben, Aubergine
Zylinder 0,50 cm ²	Erdbeeren, Wassermelonen, Brokkoli, Fleisch, Tofu
Kugel Ø 2,5 mm	Gurken, Radieschen, Karotten, Kohlrabi, Zucchini, Zwiebel (fest)
Kugel Ø 5,0 mm	Äpfel, Avocados, Birnen, Gurken, Orangen, Paprika, Papayas, Melonen, Mangos, Zitrusfrüchte, Zwiebel (weich)
Kugelabschnitt r=6,3	gekochte Kartoffel, Bananen, geräucherter Fisch

Tab. 1 Anwendungsbereiche

2.3 Technische Details

Messmethode	Federkraft [cN]	Anpressgewicht [N]	Taster Kugel	Messweg [mm]	Anzeigebereich
Fff - 0,1	806,50	12,5	0,10 cm ²	2,5	0 - 100
Fff - 0,25			0,25 cm ²		
Fff - 0,5			0,50 cm ²		
Fff - 5,0			Ø 5,0 mm		
Fff - 2,5			Ø 2,5 mm		
Fff - r=6,35			Ø 12,7 mm		

Tab. 2 Technische Details

3 Inbetriebnahme

3.1 Prüfen des Packungsinhalts



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

3.2 Austausch der Taster

Taster	Druckplatte mit Bohrung
Zylinder 0,10 cm ² (Ø 3,65 mm)	Ø 4,1 mm
Zylinder 0,25 cm ² (Ø 5,64 mm)	Ø 6,1 mm
Zylinder 0,50 cm ² (Ø 7,98 mm)	Ø 8,5 mm
Kugel Ø 2,5 mm	Ø 3,0 mm
Kugel Ø 5,0 mm	Ø 5,5 mm
Kugelabschnitt r=6,3 mm	Ø 10,5 mm

Tab. 3 Austausch der Taster



Achtung!

Beachten Sie, dass Sie immer den Taster mit der passenden Druckplatte verwenden. Wenn nicht, wird ein Messfehler verursacht.

- Wählen Sie den passenden Taster (7) und die passende Druckplatte (6) aus (siehe Tabelle 3.2).
- Schieben Sie den Taster in die Bohrung der Druckplatte.



Achtung!

Der Taster, die Druckplatte und die Verlängerung sind regelmäßig zu säubern, um Messfehler aufgrund des Verklebens zu vermeiden. Verwenden Sie hierzu Isopropanol.

- Schrauben Sie die passende Druckplatte zusammen mit dem Taster in das Gewinde auf der Unterseite des Messgerätes.

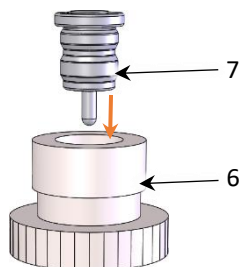


Abb. 3 Taster und Druckplatte

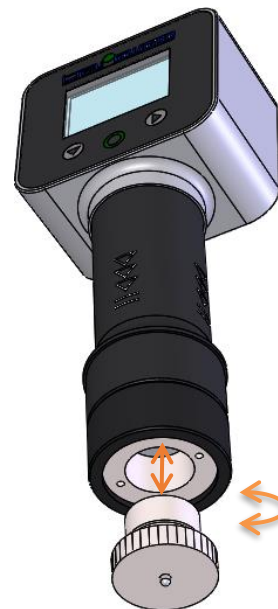


Abb. 4 Einbau des Tasters

3.3 Einschalten des Messgerätes

- Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der Eingabetaste (3) ein.
- Dabei ist das Messgerät möglichst senkrecht zu halten.

Es ertönt ein Signalton.

Auf dem Display erscheint kurz die Geräteversion „HPE III BASIC“, die Messart Type: Fff und die Serien Nr. SN 0000000.

Danach geht das Messgerät in den Messmodus.

3.4 Erklärung Display

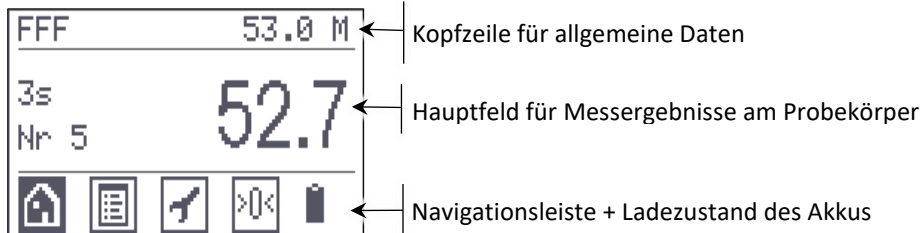


Abb. 5 Erklärung Display

3.4.1 Kopfzeile allgemeine Daten

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

Beschreibung

- (1) Messart
- (2) Max-Wert der letzten Messung



3.4.2 Hauptfeld

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

Beschreibung

- (1) Laufende bzw. eingestellte Messzeit der angezeigten Messung
- (2) Laufende Nr. der angezeigten Messung
- (3) Härtewert



3.4.3 Navigationsleiste

siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 4, Seite 6

4 Funktionen der Navigationsleiste

4.1 HOME – Messwertspeicher – Einstellungen – Zurück im Untermenü

	Home (Ausgangsbildschirm)			
	Messwert- speicher	Alle anzeigen		
		Alle senden		
		Einzelne senden		
		Senden + löschen		
		Alle löschen		
	Info	Gerät	HPE III BASIC Type: FFF SN 0000000 Version: tt.mm. jj	
		Systemuhr	Uhrzeit: tt.mm. jj Datum: tt.mm. jj	
		Kalibrierung	Letzte: tt.mm. jj Nächste: tt.mm. jj	
		Messungen	Total: XX seit Kal: XX	
	FUNC Check	ohne Funktion		
	Kontrast	0 – 9 (4**)		
	Helligkeit	0 – 8 (4**)		
	Summer	aus ein		
	Sprache	Deutsch Englisch** Französisch Italienisch		
	Administrator	siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 4.2, Seite 7		
	Kalibrierer	Nur für ausgewiesene Kalibrierer (Passwortgeschützt)		
	Werksebene	Nur für den Hersteller		
		Messsystem nullen		
	Zurück innerhalb der Untermenüpunkte			

Tab. 4 Funktionen der Navigationsleiste

**Werkseinstellung

4.2 Administratoreingaben

Einstellungen	Administrator	Messzeit	0 – 99 (3**)
		Auto-Power-Off	0 – 9 (9**)
		Sendeformat	► BarDoc** Hardtest Simple Simple all
		Datum	tt.mm. jj 24.01.20
		Uhrzeit	11:21:49
		Sichtprüfung	► Intervall 0 – 1000 (1000**)
			Zähler-Reset
		Passwort	► abfragen ändern
		Reset	ausführen

Tab. 5 Administratoreingaben

Messzeit

Ändern der eingestellten Messzeit (Sekunden). Je nach Bedarf kann es erforderlich werden, die Messzeit anzupassen, d.h. eine andere Messzeit einzustellen.

Auto-Power-Off

Einstellung der Zeit (Minuten), nach der 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 4.3, Seite 8.

Datum / Uhrzeit

Einstellen des aktuellen Datums / der Uhrzeit.

Sichtprüfung

Einstellen des Intervalls zur Sichtprüfung des Messgerätes auf Verschmutzung oder Beschädigung, siehe „Sichtprüfung“ Kapitel 4.4, 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 7.2, Seite 13).

****Werkseinstellung**

4.3 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	Meldung der Übertragung	
	Messwertnummer	Nummer der Messung im Datenspeicher	
	Messwert	Härtewert	
	Maxwert	Maxwert der Härte während der Messung	
	Prüfverfahren	Variante des Messgerätes	
	RV bzw. FC	Regular Value oder FUNC Check	
	Messzeit	Dauer der Messzeit	
	Datum	Datum der Messung	
	Uhrzeit	Uhrzeit der Messung	
	Messgerät	Typ des Messgerätes	
	Seriennummer	Seriennummer des Messgerätes	
	Softwareversion	Softwareversion des Messgerätes	
	Checksum	Generierte Checksumme	
	CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung	
z.B. DATA (1, 80.1, 82.5, Shore A, RV,3, 22.01.19,13:09:54, HPE III,00012,10.12), CCFB CRLF			
Hardtest	Senden des Härtewerts		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
	CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung	
z.B. 80.1CRLF			
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	
	Datum	Datum der Messung	
	Uhrzeit	Uhrzeit der Messung	
	CRLF	Return, Linefeed - Ende der Übertragung	
z.B. 1CRLF, 80.1CRLF, 82.5CRLF, 3CRLF, 220119CRLF, 130954CRLF			

Tab. 6 Sendeformat Erklärung

4.4 Sichtprüfung

Der Benutzer erhält einen Hinweis, dass er sein Messgerät auf Verschmutzung kontrollieren muss, *siehe „Administratoreingaben“, Kapitel 4.2, Seite 7.*

- Bei Auslösen des Intervalls zeigt das Display z.B. Sichtprüfung nach 3 Messungen: (DP (Druckplatte) / EDK (Taster) OK?)
- Kontrollieren Sie die Druckplatte und den Taster, reinigen Sie diese bei Bedarf und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (3).

4.5 Displayeinstellungen

4.5.1 Teil MW + MAX

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

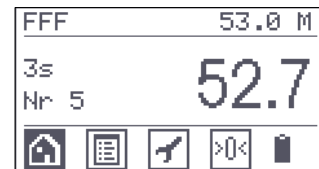


Abb. 6 Teil MW + MAX

Informationen und entsprechende Funktionen sowie Einstellungen werden über die Navigationsleiste gesteuert, *siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 4, Seite 6.*

5 Datenübertragung und Messwertspeicher

5.1 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.

5.2 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.

5.2.1 Übertragen der Messwerte auf PC bzw. Löschen des Messwertspeichers

Dies erfolgt über den Menüpunkt Messwertspeicher, siehe „Funktionen der Navigationsleiste“, Kapitel 4, Seite 6.

6 Messvorgang

6.1 Messprinzip

Das Nachgeben der Oberfläche wird bei einer vorgegebenen Anpresskraft von 1 kg, einem definiertem Messweg und einer Messzeit von 3 s angezeigt.

Der Taster durchdringt die Fruchtschale nicht.

Mit dem Messgerät wird das Verformen der Frucht unter einer bestimmten und konstanten Anpresskraft und einem definierten Messweg beobachtet.

Der Messwert drückt keine Krafteinheit aus, sondern einen Quotienten.

Deshalb ist es wichtig, den Taster anzugeben, der verwendet wurde.

Auf jeder Frucht werden 2 Messungen an gegenüberliegenden Seiten durchgeführt.

Anhand der 2 Messwerte wird der Mittelwert errechnet.

Folgende Bezeichnung sollte für den Mittelwert verwendet werden:

z.B. Mittlerer Festigkeitsindex, 0.1 cm^2

6.2 Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an Obst

- Im eingeschalteten Zustand drücken Sie die Anpresshülse (4) senkrecht gegen die Frucht (11).
Für eine zuverlässige Messung sollte die Oberfläche der Fruchthaut- bzw. Schale gleichmäßig sein.
Hierbei wird der konstante Anpressdruck aufgebracht.
Die Messzeit startet sobald das Messgerät Kontakt mit der Oberfläche der Probe hat.
Die Anzeige blinkt während der Messung.
- Halten Sie das Messgerät solange gedrückt, bis die Messzeit abgelaufen ist.
Dies wird angezeigt durch einen festgehaltenen Messwert auf dem Display und durch einen Signalton.
Ist ein PC für die Datenübertragung angeschlossen, wird der Messwert über den Datenausgang RS 232 gesendet.
Die Messung ist beendet.
Die Messung wird abgebrochen, wenn das Messgerät während der Messung von der Probe entfernt wird.
Es ertönt ein zweifacher Signalton. Das Display zeigt 0.0.



Abb. 7 Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an Obst

6.3 Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an weichen und kleinen Früchten

- Halten Sie das Messgerät im eingeschalteten Zustand senkrecht auf die weiche bzw. kleine Frucht (12), so dass die Auflagefläche der Druckplatte auf der Frucht aufliegt. Hierbei wird der für die weiche Frucht ausreichende Anpressdruck aufgebracht.
Für eine zuverlässige Messung sollte die Oberfläche der Fruchthaut- bzw. Schale gleichmäßig sein.

Dies gilt insbesondere für weiche und kleine Früchte, deren Durchmesser kleiner als der Durchmesser der Druckplatte sind, wie z.B. Erdbeere, Kirsche, Traube, etc.



Die Frucht wird zerstört, wenn mit der Anpresshülse aufgedrückt wird.

Die Messzeit startet sobald das Messgerät Kontakt mit der Oberfläche der Probe hat.

Die Anzeige blinkt während der Messung.

- Halten Sie das Messgerät solange auf der Frucht, bis die Messzeit abgelaufen ist.
Dies wird angezeigt durch einen festgehaltenen Messwert auf dem Display und durch einen Signalton.

Der Messwert wird über die serielle Schnittstelle RS 232 gesendet.

Die Messung ist beendet.

Die Messung wird abgebrochen, wenn das Messgerät während der Messung von der Probe entfernt wird.

Es ertönt ein zweifacher Signalton. Das Display zeigt 0.0.



Abb. 8 Fruchtfleischfestigkeit an weichen und kleinen Früchten

6.4 Ausschalten des Messgerätes

6.4.1 Manuelles Ausschalten

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

6.4.2 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 4.2, Seite 7.

Die Messdaten bleiben im Messwertspeicher erhalten.

7 Akku, Reset, Gewährleistung, Wartung und Pflege

7.1 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 USB-Steckernetzteil und der Stromversorgung

Variante 2 dem USB A - Anschluss am PC

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



Abb. 9 Ladezustand,



Ladezustand Voll

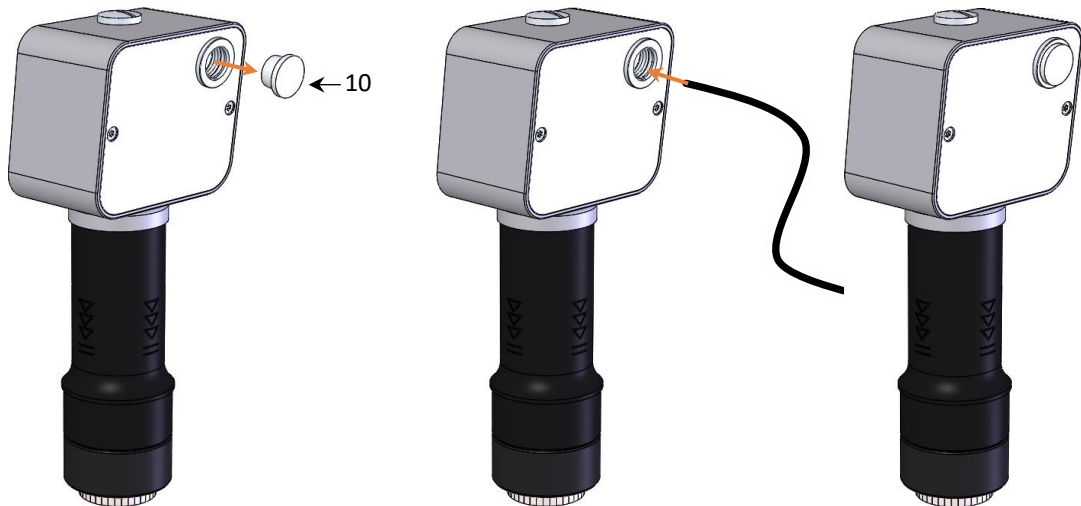


Abb. 10 Laden des Akkus



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.

7.2 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.

7.3 Gewährleistung

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



Achtung!

Kein Gewährleistungsanspruch besteht bei Schäden oder Mängel durch:

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

7.4 Wartung

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

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

- Sichtprüfung, ob der Taster 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.

- Führen Sie ggf. eine Reinigung des Messgeräts durch, *siehe „Pflege“, Kapitel 7.5.*
- Laden Sie ggf. den Akku, *siehe „Laden des Akkus“, Kapitel 7.1, Seite 13.*
- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Beschädigungen / Funktion des Messgeräts durch.
- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, falls das Messgerät Beschädigungen oder Fehlfunktionen aufweist, *siehe „Kontakt Daten“, letzte Seite.*

7.5 Pflege



Achtung!

Alle Reinigungsarbeiten sind nur am ausgeschalteten Messgerät vorzunehmen.

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



Achtung!

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

8 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Störung	Ursache	Vorgehensweise
Hintergrundbeleuchtung blinkt nach Anschließen des Ladegeräts	Akku tiefentladen	Das Messgerät während des Ladevorgangs ca. 10 Min. ausschalten
Das Messgerät zeigt beim Einschalten keine oder nur eine kurze Reaktion		Akku mit mitgelieferten Ladekabel / Kommunikationsleitung und dem Steckernetzteil laden, <i>siehe „Laden des Akkus“ Kapitel 7.1, Seite 13</i>
		Reset durchführen, <i>siehe „Reset“, Kapitel 7.2, Seite 13</i>
		keine Netzversorgung (nur beim HPE III Automat)
	keine Netzversorgung (nur beim HPE III Automat)	Netzversorgung überprüfen
Messergebnis fehlerhaft bzw. Messgerät arbeitet nicht ordnungsgemäß	Anzeige 0,1 beim	Messsystem nullen
	Taster verschmutzt / defekt	Taster reinigen / neuen Taster verwenden
	Druckplatte verschmutzt	Druckplatte reinigen
		RESET durchführen, <i>siehe „Reset“, Kapitel 7.2, Seite 13.</i>

Tab. 7 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

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

Bei Fragen zum Service und Störungsbehebung unterstützen wir Sie gerne:

Bareiss Prüfgerätebau GmbH per Telefon oder E-Mail,
siehe „Kontaktdaten“, letzte Seite.

9 Entsorgung und Rücksendung

9.1 Entsorgung



Recyclingfähige Materialien bitte umweltgerecht entsorgen.

Altgeräte können über geeignete Recycling-Sammelstellen entsorgt werden.

Hierbei ist zu beachten, dass elektrische / elektronische Teile (z.B. Kabel, Platinen) getrennt entsorgt werden müssen.

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

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

9.2 Info zur Rücksendung

- Das Messgerät ist vor der Rücksendung ausgiebig zu testen, z.B. könnte ein Defekt oder eine Fehlfunktion vorliegen.
- Bei Unklarheiten ist eine Kontaktaufnahme über Telefon / E-Mail jederzeit möglich.
- Bitte lassen Sie uns eine präzise Fehlerbeschreibung zukommen.
- Zur Kalibrierung ist nur das Messgerät im Transportkoffer zu senden.
- Der Taster und die Druckplatte sind aus dem Messgerät herauszuschrauben und separat in den Transportkoffer zu legen, *siehe „Austausch der Taster“, Kapitel 3.2, Seite 4.*
- Eine transportgeeignete Verpackung schützt vor Transportschäden und daraus resultierenden Kosten.
- Für Rücksendungen verwenden Sie bitte das „Serviceformular“, dass Ihnen zum Download auf unserer Webseite zur Verfügung steht.

10 Service & Kalibrierung

Im hauseigenen Labor führen wir seit 1996 Service und Kalibrierarbeiten 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.

11 Technische Daten

HPE III basic Fff		
Lagertemperatur / relative Luftfeuchtigkeit:	-10°C – +70 °C 20%	-10°C – +70 °C 20%
Einsatztemperatur	0°C bis + 60°C	
Probekörpertemperatur	0°C bis + 70°C	
Schutzart	IP 50	
Anzeigegenauigkeit	± 0,5 Fff	
Auflösung	0,1 Fff	
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 150 mA	
Kommunikationsschnittstelle		
Datenausgang	RS232	
Ladekabel / Kommunikationsleitung	RS232 / USB - Converter	
Display		
Grafikdisplay	102 x 64 PIXEL	
	Abmessungen (HxBxT)	Gewicht
Messeinrichtungen	160 x 70 x 40 mm	0,37 kg
Koffer	240 x 210 x 55 mm	0,50 kg

Tab. 8 Technische Daten

12 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 Glöggler, 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 Glöggler
Dokumentationsbevollmächtigter

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Frontansicht	3
Abb. 2	Rückansicht	3
Abb. 3	Taster und Druckplatte	4
Abb. 4	Einbau des Tasters	4
Abb. 5	Erklärung Display	5
Abb. 6	Teil MW + MAX	9
Abb. 7	Ermittlung der Fruchtfleischfestigkeit an Obst	11
Abb. 8	Fruchtfleischfestigkeit an weichen und kleinen Früchten	12
Abb. 9	Ladezustand, Ladezustand Voll	13
Abb. 10	Laden des Akkus	13

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Anwendungsbereiche	3
Tab. 2	Technische Details	3
Tab. 3	Austausch der Taster	4
Tab. 4	Funktionen der Navigationsleiste	6
Tab. 5	Administratoreingaben	7
Tab. 6	Sendeformat Erklärung	8
Tab. 7	Vorgehensweise zur Störungsbehebung	15
Tab. 8	Technische Daten	18



Table of Content

1	General Information	2
1.1	Safety Instructions	2
1.2	Delivery	2
2	Hardness Tester	3
2.1	Device Description	3
2.2	Applicable measuring methods	3
2.3	Technical Details	3
3	Initial setup	4
3.1	Checking the package contents	4
3.2	Replacing the test anvils	4
3.3	Turn on the device	5
3.4	Display functions	5
3.4.1	Header general data	5
3.4.2	Main Field	5
3.4.3	Navigation Bar	5
4	Functions of the navigation bar	6
4.1	HOME – Data memory - Settings - Selections in the submenu	6
4.2	Administrator Entries	7
4.3	Setting the -send- format and data interface	8
4.4	Visual Inspection	9
4.5	Display Settings	9
4.5.1	Part MW + MAX	9
5	Data transmission and measured value memory	10
5.1	Data transmission	10
5.2	Working with Measured value memory	10
5.2.1	Transferring the measured values to a PC or deleting the measured value memory	10
6	Measuring procedure	11
6.1	Measuring principle	11
6.2	Determination of fruit flesh firmness	11
6.3	Determination of flesh firmness on soft and small fruits	12
6.4	Turning off the Measuring device	12
6.4.1	Manual switch Off	12
6.4.2	Automatic switch Off	12
7	Battery, reset, warranty, maintenance and care	13
7.1	Charging the battery	13
7.2	Reset	13
7.3	Conditions of Warranty	13
7.4	Service and maintenance	14
7.5	Care	14
8	Troubleshooting	15
9	Recycling and Return	16
9.1	Recycling	16
9.2	Information about the return of goods	16
10	Service & Calibration	17
11	Equipment	18
12	EU-Declaration of Conformity	19
	Index of illustrative figures	20
	List of tables	20

1 General Information

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

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

1.1 Safety Instructions

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



Attention!

All of the warnings and instructions are for these specific devices.

- Only authorized persons should make changes to the measuring device.
- The measuring instrument may only be used to determine the hardness of materials, see *"Applicable measuring methods", Chapter 2.2, 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 when inserting and removing the test anvils.

1.2 Delivery

See the Shipping / Packing List

2 Hardness Tester

2.1 Device Description

- (1) Display
- (2) Arrow buttons
- (3) Input button
- (4) Pressure hull
- (5) Extension
- (6) Pressure plate
- (7) Test anvil
- (8) Charging / communication interface
- (9) Cover screw
- (10) Cover cap

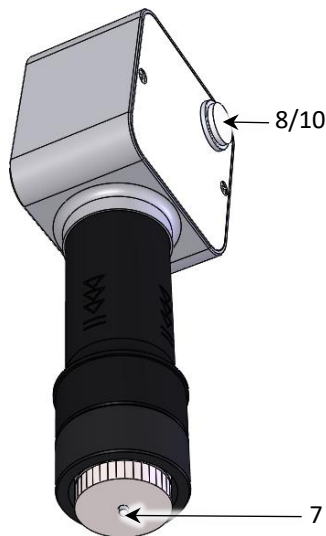


Fig. 2 Back view

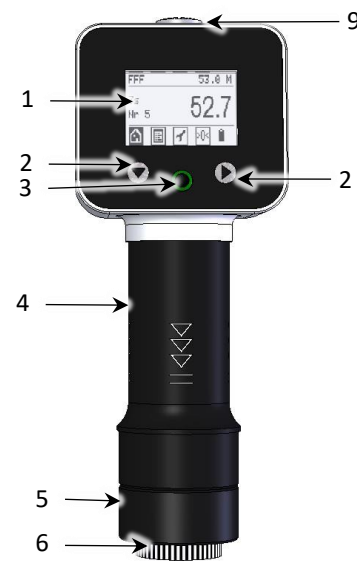


Fig. 1 Front view

2.2 Applicable measuring methods

Test anvils	Applicable measuring methods
Cylinder 0,10 cm ²	Peaches, apricots, plums, damsons
Cylinder 0,25 cm ²	Cherries, melons, tomatoes, blueberries, grapes, eggplant
Cylinder 0,50 cm ²	Strawberries, watermelon, broccoli, meat, tofu
Sphere Ø 2,5 mm	Cucumber, radish, carrot, kohlrabi, zucchini, onion (firm)
Sphere Ø 5,0 mm	Apples, avocados, pears, cucumbers, oranges, peppers, papayas, melons, mangoes, citrus fruits, onion (soft)
Spherical segment r=6,3	cooked potatoes, bananas, smoked fish

Tab. 1 Applicable measuring methods

2.3 Technical Details

Measuring method	Spring Force [cN]	Contact pressure force [N]	Test anvil	Measuring distance [mm]	Display range
Fff - 0,1	806,50	12,5	0,10 cm ²	2,5	0 - 100
Fff - 0,25			0,25 cm ²		
Fff - 0,5			0,50 cm ²		
Fff - 5,0			Ø 5,0 mm		
Fff - 2,5			Ø 2,5 mm		
Fff - r=6,35			Ø 12,7 mm		

Tab. 2 Technical Details

3 Initial setup

3.1 Checking the package contents



Check the delivery for completeness against the content list
see *Packing List*

3.2 Replacing the test anvils

Test anvil	Pressure plate with Drilling
Cylinder 0,10 cm ² (Ø 3.65 mm)	Ø 4,1 mm
Cylinder 0,25 cm ² (Ø 5,64 mm)	Ø 6,1 mm
Cylinder 0,50 cm ² (Ø 7,98 mm)	Ø 8,5 mm
Ball Ø 2,5 mm	Ø 3,0 mm
Ball Ø 5,0 mm	Ø 5,5 mm
Spherical segment r=6,3 mm	Ø 10,5 mm

Tab. 3 Replacing the test anvils



Attention!

Please take care that you always use test anvil with fitting pressure plate.
If not, you will have a faulty measurement.

- Select test anvil (7) and fitting pressure plate (6) (see table 3.2).
- Push the test anvil into the hole of the pressure plate.



Attention!

The test anvil, the pressure plate and the extension must be cleaned regularly to avoid
measuring errors due to sticking. Use isopropanol alcohol.

- Screw the suitable pressure plate together with the test anvil into the thread on the bottom
of the gauge.

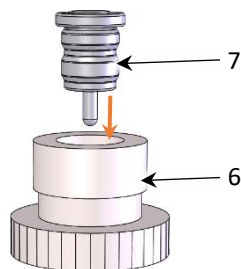


Fig. 3 Test anvil and pressure plate

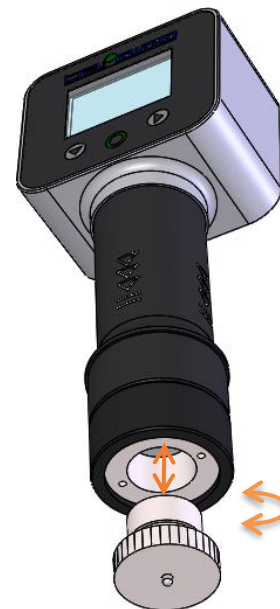


Fig. 4 Installation of the test anvil

3.3 Turn on the device

- Turn on the measuring device by pressing the input button (3).
- The measuring device should be held as vertically as possible.
You will hear a beep when the device is ready.
The device version "HPE III BASIC" appears briefly on the display,
the measuring type: Fff and the serial number SN 0000000.
The measuring device then switches to the measuring mode.

3.4 Display functions

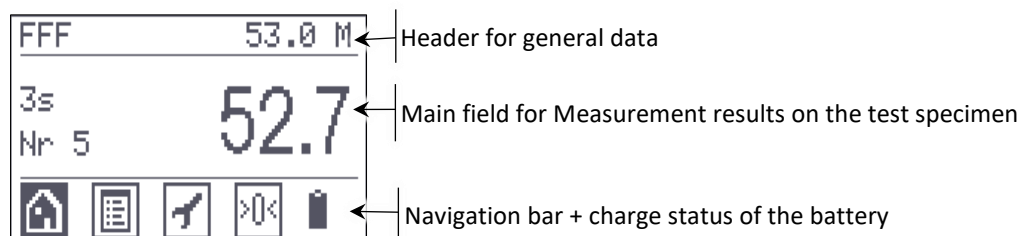


Fig. 5 Display functions

3.4.1 Header general data

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

Description

- (1) Type of measurement
- (2) Max-Value of the last measurement



3.4.2 Main Field

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

Description

- (1) Running or set measuring time of the displayed measurement
- (2) Current number of the displayed measurement
- (3) Hardness value



3.4.3 Navigation Bar

see „Functions of the navigation bar“, chapter 4, Page 6

4 Functions of the navigation bar

4.1 HOME – Data memory - Settings - Selections in the submenu

 Home (Home screen)				
 Data memory	View all			
	Send all			
	Send selection			
	Send + erase			
	Erase all			
 Settings	Info	Device	HPE III BASIC Type: FFF SN 0000000 Version: dd.mm.yy	
		RTC	Time: dd.mm.yy Date: dd.mm.yy	
		Calibration	Latest: dd.mm.yy Due date: dd.mm.yy	
		Measurements	Total : XX ex t Cal : XX	
	FUNC Check		without function	
	Contrast		0 – 9 (4**)	
	Brightness		0 – 8 (4**)	
	Beeper		off on	
	Language		German English** French Italian	
	Admin		see „Administrator Entries“, chapter 4.2, page 7	
	Calibration		Only for documented calibrators (Password-protected)	
	Factory Settings		Only for the manufacturer	
	Zero the measuring system			
 Back within the submenu items				

Tab. 4 Functions of the navigation bar

****Factory setting**

4.2 Administrator Entries

Settings	Administrator	Measuring time	0 – 99 (3**)
		Auto-Power-Off	0 – 9 (9**)
		Send Format	▶ BarDoc** Hardtest Simple Simple all
		Date	dd.mm.yy 24.01.20
		Time	11:21:49
		Visual Check	Interval 0 – 1000 (1000**)
			Counter reset
		Password	▶ query change
		Reset	execute

Tab. 5 Administrator Entries

Measuring time

Changing the set measuring time (seconds). Depending on requirements, it may be necessary to adjust the measuring time, i.e. set a different measuring time.

Auto-Power-Off

Setup of the time (minutes) after which the measuring device switches off. When this is set to zero (0) the function is disabled.

Transmit Data

Setting which data or in which format these are sent to the interface, see „Setting the -send- format and data interface“, chapter 4.3, page 8.

Date / Time

Setting the current date / the time.

Visual Inspection

Setting the interval for visual inspection of the measuring device for contamination and damage, see "Visual Inspection", chapter 4.4, 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 7.2, page 13).

****Factory setting**

4.3 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 t	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	
	Date	Date of measurement	
	Time	Time of day of measurement	
	Test Device	Type of test device	
	Serial Number	Serial number of measuring device	
	Software Version	Software version of measuring device	
	Checksum	Generated checksum	
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. DATA (1, 80.1, 82.5, Shore A, RV,3, 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
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. 80.1CRLF			
Simple all	Sample Number	Number of the measurement in the data	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	
	Date	Date of measurement	
	Time	Time of day of measurement	
	CRLF	Return, Linefeed – End of transmission	
e.g. 1CRLF, 80.1CRLF, 82.5CRLF, 3CRLF, 220119CRLF, 130954CRLF			

Tab. 6 Setting the -send- format and data interface

4.4 Visual Inspection

The operator is informed that he has to check his measuring device for contamination, see „Administrator Entries“, chapter 4.2, page 7.

- When the interval is triggered, the display reads e.g. Inspection after 3 Measurements:
- (PF (pressure plate) / Indenter (test anvil) OK?
- Check the pressure plate and the test anvil, clean them if necessary and confirm with the enter key (3).

4.5 Display Settings

4.5.1 Part MW + MAX

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

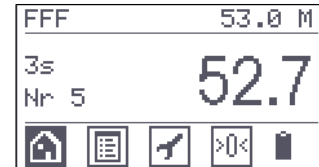


Fig. 6 Part MW + MAX

Information and corresponding functions and settings are controlled by the navigation bar, see „Functions of the navigation bar“, chapter 4, page 6.

5 Data transmission and measured value memory

5.1 Data transmission

The measuring device is switched on.

Plug the charger cable / communication cable into the USB A port on your computer on.

Suitable software is required for data acquisition.

5.2 Working with Measured value memory



Attention!

The number of stored measured values is shown in the display above the "No" 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.

5.2.1 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 4, page 6.

6 Measuring procedure

6.1 Measuring principle

The surface yields at a given contact force and defined measuring distance is displayed. The test anvil does not penetrate the fruit peel.

The measuring device is used in order to observe the deformation of the fruit under a certain and constant contact pressure and a defined measuring distance.

The measured value does not express a force unit, but a quotient.

It is important to indicate the test anvil that was used.

On each fruit 2 measurements are taken on opposite sides.

The average value is calculated from the 2 measurements.

The following designation should be used for the average value:

e.g. Average firmness index, 0.1 cm²

6.2 Determination of fruit flesh firmness

- Press loading hull (4) vertically against specimen (11) while the measuring device is switched on.

In order to obtain a precise measurement, please make sure the measurement is done at a smooth and even area.

Here the constant contact pressure is applied.

The measurement starts as soon as the measuring device makes contact with the surface of the sample.

The reading flashes during the measuring process.

- Keep measuring device pressed until the measuring time has run down.

This is indicated by a constant measured value in the display and by an audio signal.

The measured value is sent via the serial interface RS 232, if testing device is connected to a PC for data transfer.

The measurement is finished.

The measurement is interrupted when the measuring device is removed from the sample during the measurement.

A double audio signal sound. The display reads 0.0.



Fig. 7 Determination of the firmness of the pulp on fruit

6.3 Determination of flesh firmness on soft and small fruits

- When the measuring device is switched on, hold it vertically on the soft or small fruit (12) so that the contact surface of the pressure plate rests on the fruit. The pressure applied is sufficient for the soft fruit. For a reliable measurement, the surface of the fruit skin or peel should be even. This is especially true for soft and small fruits, whose diameter is smaller than that of the printing plate are, such as strawberry, cherry, grape etc.



The fruit will be destroyed if the pressure sleeve is pressed on.

The measuring time starts as soon as the measuring device has contact with the surface of the sample.

The display flashes during the measurement.

- Hold the measuring device on the fruit until the measuring time has expired. This is indicated by a recorded measured value on the display and by a beep. The measured value is sent via the serial interface RS 232. The measurement is finished. The measurement is interrupted when the measuring device is removed from the sample during the measurement. A double audio signal sound. The display reads 0.0.

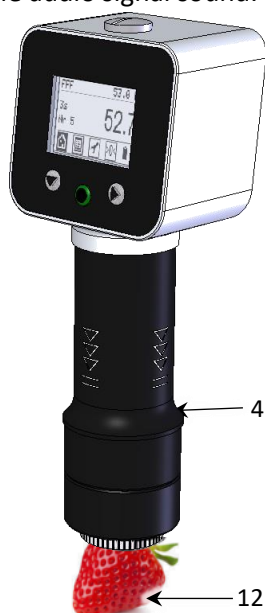


Fig. 8 Pulp firmness on soft and small fruits

6.4 Turning off the Measuring device

6.4.1 Manual switch Off

- Hold down the input button (3) until the display turns off. The measuring device is switched on or off by plugging the charger cable / communication line in or out

6.4.2 Automatic switch Off

The measuring device switches off automatically after the set Auto-Power-Off time.

The auto power off time is set via the administrator input, see „Administrator Entries“, chapter 4.2, page 7.

The measured data are stored in the measured value memory.

7 Battery, reset, warranty, maintenance and care

7.1 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 USB power adapter 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. 9 Power status,



Power status full

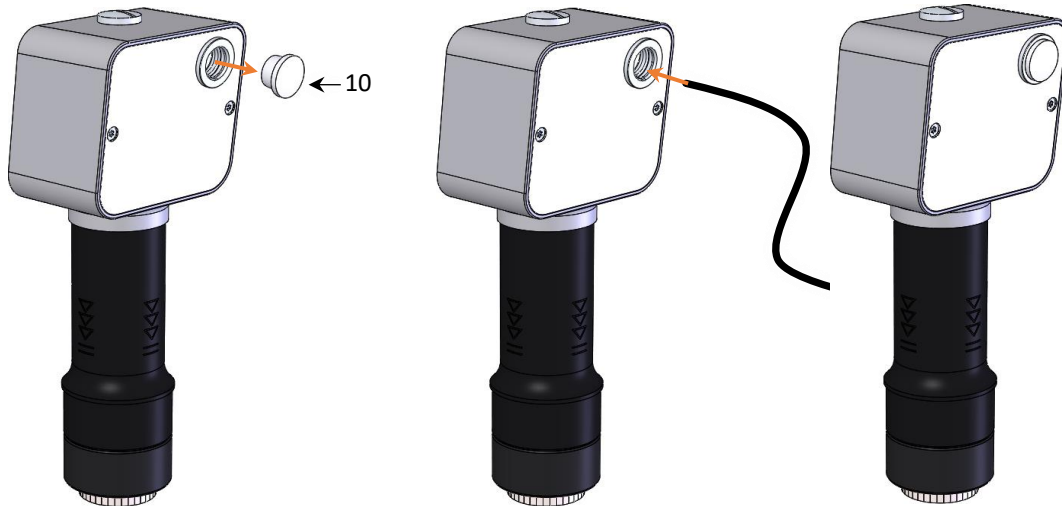


Fig. 10 Charging the battery



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.

7.2 Reset



Attention!

A RESET is required if the measuring device does not function properly.
Please note: this will delete all settings and the measured values.

You have 2 possibilities for a reset:

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

7.3 Conditions of 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

7.4 Service and maintenance

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

When maintenance is performed by the user, the following operations are possible:

- Visual inspection to see if the test anvil is deformed or dirty
- Visual inspection whether the pressure plate is dirty and/or damaged
- Visual inspection of the battery's state of charge
- Visual inspection for damage / completeness / function of the entire hardness tester.



Attention!

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

- If necessary, clean the measuring device, *see „Care“, chapter 7.5.*
- If necessary, charge the battery, *see „Charging the battery“, chapter 7.1, page 13.*
- Perform a visual inspection for damage / function of the measuring device.
- Contact the manufacturer if the measuring device is damaged or malfunctions, *see „Contact Information“, last page.*

7.5 Care



Attention!

Cleaning should only be performed with the measuring 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.

8 Troubleshooting

Interference	Root cause	Procedure
Backlight flashes after connecting the charger	Deeply discharged battery	Switch off the measuring device 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, <i>see „Charging the battery“ chapter 7.1, page 13</i>
		Perform RESET, <i>see „Reset“, chapter 7.3, page 13</i>
		No power supply (only for the automatic HPE III)
	Check the power supply	
Incorrect Measuring Result or measuring device is not working properly	Display 0.1 when switching on	Zero out the measuring system
	Test anvil dirty / damaged	Clean the test anvil / use a new one
	Pressure plate dirty	Clean the pressure plate
		Perform RESET, <i>see „Reset“, chapter 7.3, page 13.</i>

Tab. 7 Troubleshooting

If the listed procedures do not remedy the fault, maintenance and calibration of the measuring device is required.

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

Bareiss Prüfgerätebau GmbH by phone or e-mail,
see „Contact Information“, last page.

9 Recycling and Return

9.1 Recycling



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".

9.2 Information about the return of goods

- 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.
- Only the measuring device in the transport case is to be sent for calibration.
- The test anvil and the pressure plate must be unscrewed from the measuring device and placed separately in the transport case, *see „Replacing the “, chapter 3.2 page 4.*
- Suitable packaging protects against damage in transit and the resulting costs.
- For returns, please use the "Service Form", which is available for download on our website.

10 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.

11 Equipment

HPE III basic Fff		
Storage temperature / relative humidity:	-10°C – +70 °C 20%	-10°C – +70 °C 20%
Operating Temperature	0°C bis + 60°C	
Specimen Temperature	0°C bis + 70°C	
Ingress Protection	IP 50	
Display accuracy	± 0,5 Fff	
Resolution	0,1 Fff	
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	
	Dimensions (HxWxT)	weights
Measuring devices	160 x 70 x 40 mm	0,37 kg
case	240 x 210 x 55 mm	0,50 kg

Tab. 8 Equipment

12 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

English

Index of illustrative figures

Fig. 1	Front view	3
Fig. 2	Back view	3
Fig. 3	Test anvil and pressure plate	4
Fig. 4	Installation of the test anvil	4
Fig. 5	Display functions.....	5
Fig. 6	Part MW + MAX	9
Fig. 7	Determination of the firmness of the pulp on fruit	11
Fig. 8	Pulp firmness on soft and small fruits	12
Fig. 9	Power status, Power status full	13
Fig. 10	Charging the battery	13

List of tables

Tab. 1	Applicable measuring methods	3
Tab. 2	Technical Details	3
Tab. 3	Replacing the test anvils	4
Tab. 4	Functions of the navigation bar	6
Tab. 5	Administrator Entries.....	7
Tab. 6	Setting the -send- format and data interface	8
Tab. 7	Troubleshooting.....	15
Tab. 8	Equipment	18





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