

Bedienungsanleitung

Elektronisches Formhärteprüfgerät

Modell 42142

Modell 42143



Typ:

Elektronisches Formhärteprüfgerät

Modell-Nr.:42142
42143**Teilenummer:**0042142
0042142ADV
0042143
0042143ADV**Seriennummer.:**

Name und Anschrift des Herstellers:

Simpson Technologies Corporation
751 Shoreline Drive
Aurora, IL 60504

Für andere Niederlassungen von Simpson Technologies auf der ganzen Welt und für unsere Kontaktinformationen besuchen Sie uns bitte im Internet unter www.simpsongroup.com im Bereich Kontakte.

Dieses Dokument wird streng vertraulich behandelt.

Dieses Dokument ist als unveröffentlichtes Werk nach amerikanischem und internationalem Urheberrecht geschützt. Dieses Dokument enthält Informationen, die Eigentum und Vertraulichkeit der Simpson Technologies Corporation oder ihrer und Tochtergesellschaften sind und die nicht für andere Zwecke als die Bewertung von Simpson Technologies für einen beantragten Geschäftsgang außerhalb veröffentlicht oder vervielfältigt, verwendet oder ganz oder teilweise veröffentlicht werden dürfen. Jede Verwendung oder Weitergabe dieser Informationen ganz oder teilweise ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Simpson Technologies Corporation ist untersagt.

© 2015 Simpson Technologies Corporation. All rights reserved.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anwendung und Verwendungszweck	1
1.2	Organisatorische Maßnahmen	1
2	Sicherheit	2
2.1	Symbole der Sicherheitsalarme	2
3	Kurze Beschreibung und Spezifikationen	4
3.1	Beschreibung	4
3.2	Softwarefunktionen	4
3.3	Betriebsmodi	5
3.4	Spezifikationen	6
3.5	Abmessungen und Gewichte (Näherungswerte)	6
4	Auspacken und Installieren	7
4.1	Auspacken und Teileliste	7
4.2	Vorbereitung – Batteriestatus	9
4.3	Installation der Software und Verbindung zum PC für Teile-Nr. 0042142ADV und 0042143ADV	10
5	Bedienungsanleitung	12
5.1	Beschreibung	12
5.1.1	Beschreibung der Skalen vom Typ „B“ und Typ „C“	15
5.2	Erste Benutzung	15
5.3	Arbeitsmodi – Bildschirmbeschreibung	16
5.3.1	Basismodell	16
5.3.2	Erweitertes Modell	18
5.3.3	Speichern von Daten im Speicher des Prüfgeräts	19
5.3.4	Punktmodus – erweitertes Modell	20
5.3.5	Durchschnittsmodus – erweitertes Modell	21

Inhaltsverzeichnis

5.3.6	Scan-Modus – erweitertes Modell	22
5.3.7	Verbindungsmodus – erweitertes Modell.....	23
5.4	Benutzerinformationsbildschirme.....	24
5.4.1	Benutzername – Bildschirmbeschreibung	24
5.4.2	Aktueller Skalentyp – Bildschirmbeschreibung	25
5.4.3	Letzte Kalibrierung – Bildschirmbeschreibung.....	25
5.4.4	Tatsächliches Datum/Uhrzeit – Bildschirmbeschreibung.....	25
5.5	Setup-Beschreibung	26
5.5.1	Bearbeiten des Benutzernamens	26
5.5.2	Bearbeiten des Formidentifikationsnamens.....	27
5.5.3	Einstellen der Kalibrierungspunkte	28
5.5.4	Timer und Batteriestatus.....	31
5.5.5	Anzeigen des Speicherstatus – Setup-Beschreibung.....	32
5.5.6	Verlassen des Setup-Modus.....	33
6	Wartung und Kalibrierung	34
6.1	Tägliche Wartung	34
6.2	Falls benötigt	34
6.3	Pflege Ihres elektronischen Formhärteprüfgeräts.....	34
6.4	Garantie, Service, Kalibrierung und Unterstützung	35
7	Teilleiste / Bestellteile / Rücksendungen	36
7.1	Ersatzteilliste	36
7.2	Ersatzteilbestellung	36
7.3	Rückgaberrichtlinie	36
8	Außerbetriebnahme.....	38

1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben gerade ein äußerst zuverlässiges Sandprüfgerät gekauft, das auf professionellem technischem Support und jahrelanger Erfahrung in der Sandtechnologie der Simpson Technologies Corporation beruht.

Diese Laborausrüstung besteht aus hochwertigen Materialien und ist das Ergebnis unübertroffener Handwerkskunst. Das elektronische Formhärteprüfgerät (Modell 42142-42143) sollte nur betrieben werden, wenn er sich in einwandfreiem Zustand befindet, seinem vorgesehenen Zweck entspricht und die Benutzer sich möglicher Gefahren bewusst sind. Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt 2 und die Bedienungsanleitung in Abschnitt 5.

1.1 Anwendung und Verwendungszweck

Das elektronische Formhärteprüfgerät (Modell 42142-42143) dient ausschließlich zur Messung der Härte des Kerns oder der Form, die in Gießereiformen vorhanden ist. Die Verwendung anderer Materialien kann nach Rücksprache mit der Serviceabteilung von Simpson Technologies (service@simpsongroup.com) möglich sein.

Jede andere Anwendung außerhalb des Verwendungszwecks wird als nicht bestimmungsgemäße Verwendung angesehen. Der Hersteller/Lieferant haftet nicht für Schäden, die daraus entstehen könnten. Das Risiko liegt in diesem Fall ausschließlich beim Benutzer.

1.2 Organisatorische Maßnahmen

Die Bedienungsanleitung sollte am Einsatzort des Geräts leicht zugänglich sein. Neben der Bedienungsanleitung sind die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen oder sonstigen zwingenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bekannt zu machen und zu beachten!

Das mit der Verwendung dieses Geräts beauftragte Personal sollte vor Beginn der Arbeiten diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheit“, gelesen und vollständig verstanden haben.

Ohne vorherige Zustimmung des Lieferanten dürfen keine Modifikationen, Erweiterungen oder Konstruktionsänderungen des Geräts vorgenommen werden, die sich auf die Sicherheitsanforderungen auswirken würden! Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Spezifikationen entsprechen. Dies ist bei Verwendung von Originalersatzteilen immer garantiert.

2 Sicherheit

Hinweis

Die folgenden Sicherheitshinweise müssen vor der Inbetriebnahme vom zuständigen Personal gelesen und beim Betrieb des Geräts eingehalten werden.

2.1 Symbole der Sicherheitsalarme

Diese Anleitung beinhaltet keine Garantie, sondern soll lediglich technische Informationen vermitteln. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung zu ändern.

Um ein schnelles Verständnis und eine sichere Handhabung zu ermöglichen, werden die in der Anleitung verwendeten Symbole unten gezeigt.



Dies ist das Symbol des Sicherheitsalarms. Es weist auf potentielle Verletzungsgefahren hin. BEFOLGEN Sie alle Sicherheitsmeldungen, die auf dieses Symbol folgen, um mögliche, potenziell tödliche, Verletzungen zu vermeiden.



GEFAHR! *Zeigt eine unmittelbar gefährliche Situation an, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.*



Das Sicherheitswarnsymbol, das ohne Signalwort verwendet wird, um auf Sicherheitsmeldungen aufmerksam zu machen, weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu Verletzungen führen kann.

Hinweis

HINWEIS *gibt Informationen an, die zum Kommentieren von Handlungen verwendet werden, die nicht mit Verletzungen zusammenhängen, aber zu Sachschäden führen können.*



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen mit wichtigen Anweisungen zur Verwendung des Geräts oder Anweisungen für weitere Verfahren. Das Ignorieren dieser Informationen kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen.



Verwenden Sie nur die für das Prüfgerät angegebene Batterie.

Entsorgen Sie die Batterie immer sicher gemäß den örtlichen Vorschriften.



Setzen Sie die Batterie niemals direkter Hitze aus und entsorgen Sie sie nicht durch Verbrennung!

Bei unsachgemäßer Verwendung der Batterie kann sie auslaufen und Gegenstände in der Nähe beschädigen. Dies kann zu Feuer oder Verletzungen führen.

Wir behalten uns das Recht vor, alle Änderungen vorzunehmen, die den technischen Inhalt dieser Bedienungsanleitung nicht beeinträchtigen.

3 Kurze Beschreibung und Spezifikationen

3.1 Beschreibung

Die von diesem Gerät bestimmte Formhärte ist der Widerstand, den die Oberfläche einer Sandform bietet, die von einem Kolben durchdrungen werden soll. Das Gerät misst die Eindringtiefe eines Kolbens in die Formoberfläche, wobei eine Last in einem Winkel von 90 Grad auf die Formoberfläche aufgebracht wird. Das erweiterte Modell ermöglicht Ihnen erweiterte Softwarefunktionen und das Herunterladen von bis zu 900 Datenpunkten zur Analyse auf einem Computer.

3.2 Softwarefunktionen

1. Nummer des Basisteils (0042142/0042143):
 - » Speichern und Anzeigen des Datums der letzten Kalibrierung
 - » Speichern und Anzeigen des Benutzernamens
 - » Grundlegender Punkt-zu-Punkt-Modus
2. Nummer des erweiterten Teils (0042142ADV/0042143ADV):
 - » Speichern und Anzeigen des Datums der letzten Kalibrierung
 - » Speichern und Anzeigen des Benutzernamens
 - » Grundlegender Punkt-zu-Punkt-Modus
 - » Automatischer Durchschnittsmodus
 - » Scan-Modus
 - » Speichern von bis zu 900 Datenpunkten
 - » Identifizieren von bis zu 32 Formen
 - » Digitale Kalibrierung der Verschiebung
 - » Infrarot-Datenübertragung zum Computer

3.3 Betriebsmodi

1. Basismodell

- » Punkt-zu-Punkt-Modus – Ermöglicht dem Bediener das Messen und Aufzeichnen einer Formhärte pro Test. Das Basismodell des elektronischen Formhärteprüfgeräts kann keine Daten speichern. Dieses Gerät zeigt den resultierenden Formhärtewert für eine definierte Zeit im LCD an.

2. Erweitertes Modell

- » Punkt-zu-Punkt-Modus – Das erweiterte elektronische Formhärteprüfgerät kann den Wert der Formhärte auch speichern. Der Speicher kann bis zu 900 Datenpunkte speichern, die nach bis zu 32 benutzerdefinierten Form- oder Kern-ID-Nummern und/oder Namen kategorisiert sind. Die gespeicherten Daten können dann über eine Infrarotverbindung auf einen Computer übertragen werden. Der Speicher kann nach dem Herunterladen gelöscht oder beibehalten werden.
- » Automatischer Durchschnittsmodus – Diese Funktion ist nur bei den erweiterten elektronischen Formhärteprüfgeräten verfügbar. Er ermöglicht dem Bediener, die Formhärte an verschiedenen Stellen der Formoberfläche zu messen. Das Gerät zeigt automatisch die Anzahl der Testpunkte und die durchschnittliche Formhärte für diese Datengruppe an. Die Informationen können auch im Speicher gespeichert und auf einen Computer heruntergeladen werden.
- » Scan-Modus – Ermöglicht dem Bediener, einen Härtegradienten über einer definierten Ebene der Form zu bestimmen. Zum Beispiel kann der Bediener die Härte an mehreren Punkten auf oder ab einer vertikalen Oberfläche der Form messen und die Änderung der Härte bestimmen. Diese Informationen können gesammelt und als Gradientenlinien angezeigt werden, indem die Tiefen-/Härtezahlen aufgetragen werden. Die gescannten Informationen können auch im Speicher gespeichert und auf einen Computer heruntergeladen werden.

3 Kurzbeschreibung und Spezifikationen



3.4 Spezifikationen

Anforderungen	Elektronisches Formhärteprüfgerät (42142/42143)
Leistung	AAA wiederaufladbare NiMH-Batterie (Ladegerät nicht im Lieferumfang enthalten)
Software (Nur erweiterte Modelle)	Windows Excel-Software

3.5 Abmessungen und Gewichte (Näherungswerte)

Abmessungen/Gewichte	Elektronisches Formhärteprüfgerät (42142/42143)
Länge	102 mm (4 Zoll)
Breite	64 mm (2,5 Zoll)
Höhe	32 mm (1,25 Zoll)
Gewicht	Nur Prüfgerät – 0,17 kg (0,37 Pfund)

4 Auspacken und Installieren

4.1 Auspacken und Teileliste

Überprüfen Sie das Paket nach Erhalt auf Transportschäden und die Vollständigkeit der Bestellung gemäß Teileliste. Transportschäden oder fehlende Teile sind unverzüglich dem Spediteur sowie dem Lieferanten zu melden.

Schützen Sie das Gerät vor atmosphärischen Bedingungen, die schädlich sein können. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zum Erlöschen der Garantie führen.

Das Basismodell sollte Folgendes haben: (Siehe Abbildung 1)

- » Elektronisches Formhärteprüfgerät (0042142/00142143)
- » AAA-Batterie (Ni-MH-Batterie ist im Lieferumfang enthalten)
- » Holster



Abb. 1: Modell 42142 und 42143

4 Auspacken und Installation

Das erweiterte Modell (in der Teilenummer mit dem Zusatz „ADV“ gekennzeichnet) sollte Folgendes haben: (Siehe Abbildung 2)

- » Elektronisches Formhärteprüfgerät – erweitert
(Nr. 0042142ADV/0042143ADV)
- » AAA-Batterie (Ni-MH-Batterie ist im Lieferumfang enthalten)
- » Baugruppe des Infrarotempfängers einschließlich Empfänger und USB-Kabel
- » Baugruppe für Kalibrierung, einschließlich Halterung und Mikrometer sowie Aluminiumfuß
- » Holster
- » Inbusschlüssel zum Ausrichten



Abb. 2: Modell 42142ADV und 42143ADV

4.2 Vorbereitung – Batteriestatus

Das Gerät wird komplett mit einer wiederaufladbaren Ni-MH AAA-Batterie geliefert, die in jedem Standard-Ladegerät (nicht im Lieferumfang enthalten) aufgeladen werden kann. Die mit dem Gerät gelieferte Ni-MH-Batterie sollte vor dem Gebrauch gemäß dem Ladegerät des OEM (nicht im Lieferumfang enthalten) vollständig aufgeladen sein. Die Batterie hat eine Lebensdauer von mehr als 8 Stunden und kann insgesamt 500 Mal aufgeladen werden, bevor sie ausgetauscht werden muss.



Verwenden Sie nur die in dieser Anleitung für das Prüfgerät angegebene Batterie.

Stellen Sie immer sicher, dass die positiven (+) und negativen (-) Polen der Batterie richtig zeigen, wenn Sie die Batterie ins Prüfgerät laden.

Entsorgen Sie die Batterie immer sicher gemäß den örtlichen Vorschriften.



Setzen Sie die Batterie niemals direkter Hitze aus und entsorgen Sie sie nicht durch Verbrennung!

Bei unsachgemäßer Verwendung der Batterie kann sie auslaufen und Gegenstände in der Nähe beschädigen. Dies kann zu Feuer oder Verletzungen führen.



Abbildung 3

4.3 Installation der Software und Verbindung zum PC für Teile-Nr. 0042142ADV und 0042143ADV

1. Stecken Sie das mitgelieferte USB-Stick in den USB-Anschluss Ihres Computers und kopieren Sie die Datei Simpson eLab x86 x64 r1 an einen geeigneten Ort auf Ihrer Festplatte. Wenn Sie möchten, können Sie auf Ihrem Desktop ein Verknüpfungssymbol für den schnellen Zugriff erstellen.
2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem beiliegenden USB-Stick, um Daten zu übertragen.
 - a. Überprüfen Sie, ob der PC das USB-Kabel erkannt hat.
 - b. Stellen Sie sicher, dass Makros in Excel geöffnet werden können.
 - c. Fahren Sie mit der Erfassung der Daten vom Gerät fort.
3. Speichern Sie den USB-Stick als Master für die Programmdatei. Verschieben oder kopieren Sie keine Daten auf das mitgelieferte USB-Stick.
4. Wenn Sie Probleme bei der Installation der Software haben, finden Sie auf der Rückseite Informationen zur Kontaktaufnahme mit uns.
5. Montieren Sie das Kabel (Abbildung 4). Der USB-Stecker wird an den USB-Anschluss des PCs angeschlossen. Positionieren Sie den IR-Empfänger vom Prüfgerät zum Infrarot-Datenport.



Abb. 4: USB-Kabel und Infrarot (IR)-Empfänger

5 Bedienungsanleitung



Weitere Informationen zur Verwendung und Pflege Ihrer Simpson Analytics-Geräte und -Zubehörteile finden Sie in unserem Kanal auf YouTube (Simpson Technologies) und in unserer Videobibliothek. Abonnieren Sie unseren Kanal, um über neue Versionen auf dem Laufenden zu bleiben.



Verwenden Sie nur die in dieser Anleitung für das Prüfgerät angegebene Batterie. Stellen Sie sicher, dass die positiven (+) und negativen (-) Polen der Batterie richtig zeigen, wenn Sie die Batterie ins Prüfgerät laden.

Entsorgen Sie die Batterie immer sicher gemäß den örtlichen Vorschriften.



Setzen Sie die Batterie niemals direkter Hitze aus und entsorgen Sie sie nicht durch Verbrennung!

Bei unsachgemäßer Verwendung der Batterie kann sie auslaufen und Gegenstände in der Nähe beschädigen. Dies kann zu Feuer oder Verletzungen führen.

5.1 Beschreibung

Die vom elektronischen Formhärteprüfgerät (Teil Nr. 0042142/0042143/0042142ADV/0042143ADV) bestimmte Formhärte ist der Widerstand, den die Oberfläche einer Sandform bietet, die von einem Kolben durchdrungen werden soll. Das Gerät misst die Eindringtiefe eines Kolbens in die Formoberfläche, wobei eine Last in einem Winkel von 90 Grad auf die Formoberfläche aufgebracht wird.

Das elektronische Formhärteprüfgerät ist tragbar, leicht und einfach zu bedienen. Er verfügt über ein LCD-Display, das die Härte deutlich anzeigt und Fehler, die mit dem Ablesen einer mechanischen Skala verbunden sind, vollständig beseitigt. Das Gerät zeichnet automatisch den maximalen Penetrationswert auf. Das Gerät kann leicht kalibriert werden. Es ist vor dem Versand nach NIST rückverfolgbaren Gewichten zertifiziert.

Das erweiterte Modell ermöglicht Ihnen erweiterte Softwarefunktionen und das Herunterladen von bis zu 900 Datenpunkten zur Analyse auf einem Computer.

- In den Abbildungen 5–7 finden Sie Informationen zur Position der verschiedenen Komponenten:



Abbildung 5

Element	Beschreibung
1	Prüfspitze
2	MENÜ-taste
3	AUFWÄRTS-Taste
4	RECHT-Taste
5	EINGABE-Taste
6	LCD Bildschirm



Abbildung 6

Element	Beschreibung
1	Batteriefach
2	Infrarot-Datenanschluss
3	Abgedeckter Federanschluss (GUMMIABDECKUNG NICHT ENTFERNEN)



Abb. 7: Prüfspitze (1) Vorderseite (2) und Körper (3)

5.1.1 Beschreibung der Skalen vom Typ „B“ und Typ „C“

Es gibt zwei Arten von Skalen zur Messung der Formhärte. Modell 42142 benutzt die B-Skala (runde Prüfspitze); Modell 42143 ist die C-Skala (spitze Prüfspitze). Beide Skalen messen die Oberflächenhärte der Form durch Eindringen. Der Unterschied zwischen beiden hängt von der Last und der Form der Prüfspitze ab (siehe Abbildung 8). Bitte beachten Sie, dass die Darstellungen nur als Referenz dienen und nicht auf die genaue Form oder Größe gezeichnet sind.

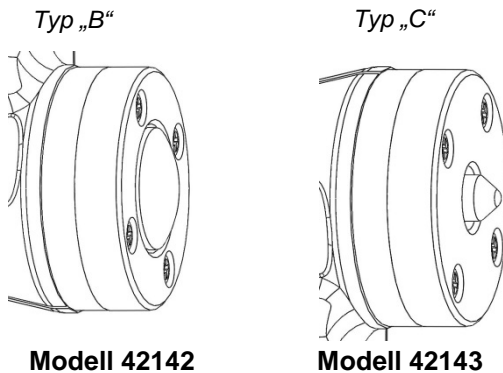


Abbildung 8

5.2 Erste Benutzung

S	I	M	P	S	O	N		-		G	E	R	O	S	A
			U	s	e	R			N	a	m	e			

Abbildung 9

1. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der <ENTER>-Taste ein. Halten Sie die <ENTER>-Taste mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um die Stromversorgung zu stabilisieren.



Wenn das Gerät nicht auf eine Taste zu reagieren scheint, halten Sie es einen Moment länger gedrückt.

- Das Gerät zeigt mit einer Geschwindigkeit von ca. 2 Sekunden eine Reihe von Bildschirmen an, beginnend mit dem in Abbildung 9 gezeigten. bis der fünfte Bildschirm, d. h. der **Arbeitsmodus**-Bildschirm, erreicht ist (siehe Abbildung 11).



Wenn Sie vor Abschluss des Zyklus eine beliebige Taste drücken, wird der Zyklus gestoppt. Drücken Sie die <MENU>-Taste, bis Sie den Arbeitsmodus-Bildschirm erreichen. Beginnen Sie, wenn der Cursor blinkt. Auf dem LCD-Bildschirm kann nur die Option über dem blinkenden Cursor bearbeitet werden.

- Tastenbedienung:** Um einen Vorgang abzuschließen, sollte eine Taste gedrückt gehalten werden, bis der Vorgang ausgeführt wird.



Das Härteprüfgerät schaltet sich nach einer Minute Inaktivität zur Energieeinsparung aus, auch wenn das Arbeitsmoduszeichen auf **Wk** steht. Der Ladevorgang kann im **Setup-Modus**, **Timer** und **Batteriestatus**, Abschnitt 5.5 überwacht werden. Das Prüfgerät schaltet sich im **Timer** und **Batteriestatusmodus** nicht aus.

5.3 Arbeitsmodi – Bildschirmbeschreibung

5.3.1 Basismodell

M	d		<u>P</u>	o	i	n	t		S	T	O		N	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	0	0	

Abbildung 10

- Die Härteverschiebung wird unten rechts auf dem LCD angezeigt. Der Bereich liegt im imperialen System (mil) zwischen 000 und 118 mil (0 bis 3 mm im metrischen System). Wenn Sie das Gerät einschalten, sollte es 000 anzeigen. Das Gerät wurde vor dem Versand kalibriert und ist betriebsbereit.
- In der oberen linken Ecke des Displays befinden sich die Buchstaben **Md**, dies steht für „Modus“. Der Startmodus ist **Punkt** (siehe Abbildung 10). Sie können durch die Modi blättern, indem Sie die <UP>-Taste drücken, wenn sich der Cursor unter dem „P“ befindet (siehe Abbildung 10).



Für das Basismodell ist nur der Punkt- und Lesemodus verfügbar.

W	k		P	o	i	n	t		S	T	O		N	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→			1	1	8

Abbildung 11

- Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den Arbeitsmodus zu starten. **Md** sollte auf **Wk** (Arbeitsmodus) wechseln, um anzuzeigen, dass das Gerät bereit ist, Messwerte zu erfassen (siehe Abbildung 11). Der **Punktmodus** hält automatisch den Maximalwert der Härteverschiebung.
- Um das Gerät im **Punktmodus** zu betreiben, legen Sie die Prüfspitze des Geräts mit der Seite nach unten parallel auf die zu prüfende Formoberfläche.



Abbildung 12

- Drücken Sie das Gerät nach unten, bis die Vorderseite der Prüfspitze gerade die Oberfläche der Form berührt.



Drücken Sie die Vorderseite der Prüfspitze NICHT in die Form, da dies zu ungenauen Ergebnissen führt (siehe Abbildung 12).

- Notieren Sie die Härtezahl und drücken Sie die <MENU>-Taste, um die Anzeige zu löschen.



Wenn Sie nach dem Lesen 30 Sekunden lang keine Taste drücken, wird der Wert automatisch gelöscht. Diese Zeit kann im Setup geändert werden.

7. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den **Punkt**modus zu verlassen. Die **Wk**-Anzeige in der Ecke des LCD sollte zu **Md** zurückkehren.



Anweisungen zum Einstellen der Uhr finden Sie in Abschnitt 5.4 **Benutzerinformationsbildschirme**. Weitere Informationen zum Ändern anderer Optionen finden Sie in Abschnitt 5.5.

5.3.2 Erweitertes Modell

M	d		<u>P</u>	o	i	n	t		S	T	O		N	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	0	0	

Abbildung 13

1. Die Härteverschiebung wird unten rechts auf dem LCD angezeigt. Der Bereich liegt im imperialen System (mil) zwischen 000 und 118 mil (0 bis 3 mm im metrischen System). Wenn Sie das Gerät einschalten, sollte es 000 anzeigen. Das Gerät wurde vor dem Versand kalibriert und ist betriebsbereit.
2. In der oberen linken Ecke des Displays befinden sich die Buchstaben **Md**, dies steht für „Modus“. Der Startmodus ist **Punkt**. Sie können durch die Modi blättern, indem Sie die <UP>-Taste drücken, wenn sich der Cursor unter dem „P“ befindet (siehe Abbildung 13). Es gibt insgesamt fünf Modi (PPOINT-AVGE-SCAN-LINK - READE).
 - » **Point (Punkt)**: Führt eine Lesung durch und hält das Maximum.
 - » **Avge (Durchschnitt)**: Führt einen laufenden Durchschnitt aus mehreren Testpunkten durch. Nach eine Lesung berechnet und zeigt das Gerät automatisch den Durchschnitt für die Datenreihe an und aktualisiert die Anzahl der auf dem Bildschirm angezeigten Messwerte.
 - » **Scan**: Ermöglicht dem Bediener das Prüfen und Speichern einer Reihe von Punkten auf der Oberfläche einer Form. Die Punkte können dann als Härtegradient aufgetragen werden. Dieser Modus ist nützlich, um die Änderung der Formhärte zu bestimmen, beispielsweise in einer tiefen Form.

- » **Link (Verbinden):** Ermöglicht dem Benutzer, den Speicher auf den Computer zu übertragen.
- » **Read (Lesen):** Zeigt nur die Verschiebung der Prüfspitze an.

5.3.3 Speichern von Daten im Speicher des Prüfgeräts

M	d		P	o	i	n	t		S	T	O		<u>N</u>	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		1	1	8	

Abbildung 14

1. Wenn sich das Prüfgerät im **Punktmodus** befindet, zeigt die obere rechte Ecke des Displays an, ob das Prüfgerät so eingestellt ist, dass Daten im integrierten Speicher gespeichert werden.
2. Wählen Sie aus, ob die Messwerte gespeichert werden sollen oder nicht, indem Sie das **STO**-Register auf Ja oder Nein setzen. Um den Status des **STO**-Registers zu ändern, drücken Sie einfach die <RIGHT>-Taste, bis Sie den blinkenden Cursor unter der **STO**-Option sehen (siehe Abbildung 14), und drücken Sie dann die <UP>-Taste zum Durchlaufen der verfügbaren Optionen.
3. Wenn Sie das **STO**-Register auf Ja gesetzt haben, drücken Sie die <RIGHT>-Taste erneut. Der Cursor bewegt sich zur aktuellen Formnummer. Sie können die Form ändern, indem Sie die <UP>-Taste drücken. Insgesamt stehen 32 Formen (00 bis 31) zum Speichern von Daten zur Verfügung (siehe **Setup**-Abschnitt 5.5 zur Eingabe der Namen und Nummern der Formen).
4. Drücken Sie die <RIGHT>-Taste, um zu den Modusoptionen zurückzukehren.
5. Sobald die automatische Speicherfunktion aktiviert wurde, speichert das Gerät weiterhin Daten in Arbeitsmodi, einschließlich **Avge**- und **Scan**-Modus, bis das **STO**-Register geändert wird.

5.3.4 Punktmodus – erweitertes Modell

W	k		P	o	i	n	t		S	T	O		Y	e	s
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	5	0	

Abbildung 15

1. Sobald sich der Cursor unter der ersten Position des Modusregisters befindet und **Md** in der Ecke des LCD angezeigt wird, können Sie durch Drücken der <UP>-Taste den Modus ändern.
2. Ändern Sie den Modus zum **Punkt**.
3. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den Arbeitsmodus zu starten. **Md** sollte auf **Wk** (Arbeitsmodus) wechseln, um anzuzeigen, dass das Gerät bereit ist, Messwerte zu erfassen (siehe Abbildung 15). Der **Punktmodus** hält automatisch den Maximalwert der Härteverschiebung.
4. Um das Gerät im **Punktmodus** zu betreiben, legen Sie die Prüfspitze des Geräts mit der Seite nach unten auf die zu prüfende Formoberfläche.
5. Drücken Sie das Gerät nach unten, bis die Vorderseite der Prüfspitze gerade die Oberfläche der Form berührt.



Drücken Sie die Vorderseite der Prüfspitze NICHT in die Form, da dies zu ungenauen Ergebnissen führt (siehe Abbildung 12).

6. Drücken Sie die <MENU>-Taste, um die Anzeige zu löschen und/oder den Wert zu speichern. Um die Werte für die Übertragung zu speichern, muss das **STO**-Register auf **JA** gesetzt werden (siehe Abschnitt 5.4.3 Speichern von Daten im Speicher des Prüfgeräts).



Wenn Sie nach dem Lesen 30 Sekunden lang keine Taste drücken, wird der Wert automatisch gespeichert oder gelöscht. Diese Zeit kann im **Setup** geändert werden.

7. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den **Punktmodus** zu verlassen. Die **Wk**-Anzeige in der Ecke des LCD sollte zu **Md** zurückkehren.



Das Gerät schalten sich nicht aus, wenn **Wk** angezeigt wird. Um Batteriestrom zu sparen, kehren Sie zu **Md** zurück. Wenn **Md** angezeigt wird, schaltet sich das Gerät nach fünf Minuten automatisch aus.

5.3.5 Durchschnittsmodus – erweitertes Modell

W	k		<u>A</u>	v	g		0	3		X		0	2	5	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	3	5	

Abbildung 16

1. Sobald sich der Cursor unter der ersten Position des Modusregisters befindet und **Md** in der Ecke des LCD angezeigt wird, können Sie durch Drücken der <UP>-Taste den Modus ändern.
2. Ändern Sie den Modus in **Avge**.
3. Dies ist eine andere Betriebsart; Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um es einzuschalten. Der Durchschnittsmodus zeigt und speichert den Durchschnitt der Messwerte. Es zeigt auch das „n“ (Anzahl der Messungen). Wie im Punktmodus wird die maximale Härteverschiebung für den Durchschnitt angezeigt (siehe Abbildung 16).
4. Drücken Sie das Gerät nach unten, bis die Vorderseite der Prüfspitze gerade die Oberfläche der Form berührt.



Drücken Sie die Vorderseite der Prüfspitze NICHT in die Form, da dies zu ungenauen Ergebnissen führt (siehe Abbildung 12).

5. Drücken Sie die <MENU>-Taste, um den Wert zu speichern. Dadurch wird die Anzahl der Messwerte erhöht und der Durchschnitt geändert.



Wenn Sie nach dem Lesen 30 Sekunden lang keine Taste drücken, wird der Wert automatisch gespeichert oder gelöscht. Diese Zeit kann im **Setup** geändert werden.

6. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den **Durchschnitts**modus zu verlassen. Die **Wk**-Anzeige in der Ecke des LCD sollte zu **Md** zurückkehren.
7. Sobald Sie den vollständigen Namen eingegeben haben, drücken Sie erneut die <ENTER>-Taste, um den Vorgang zu beenden.
8. Durch Drücken der <MENU>-Taste wird zum nächsten Bildschirm gewechselt.

5.3.6 Scan-Modus – erweitertes Modell

W	k		<u>S</u>	c	a	n			N	:	0	9		
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→	0	2	5	

Abbildung 17

1. Sobald sich der Cursor unter der ersten Position des Modusregisters befindet und **Md** in der Ecke des LCD angezeigt wird, können Sie durch Drücken der <UP>-Taste den Modus ändern.
2. Ändern Sie den Modus in **Scan**.
3. Dies ist eine andere Betriebsart; Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um es einzuschalten. Im Scan-Modus kann der Benutzer Messwerte aus einer Form entnehmen, indem er eine Folge von Punkten abtastet. Auch hier wird „n“ angezeigt, d. h. Die Anzahl der Messungen (siehe Abbildung 17).
4. Drücken Sie das Gerät nach unten, bis die Vorderseite der Prüfspitze gerade die Oberfläche der Form berührt.



Drücken Sie die Vorderseite der Prüfspitze NICHT in die Form, da dies zu ungenauen Ergebnissen führt (siehe Abbildung 12).

5. Notieren Sie den Messwert in der unteren rechten Ecke des Displays.
6. Drücken Sie die <MENU>-Taste, um den Wert und die Inkremente der Anzahl der Messwerte zu speichern. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den **Scan**-Modus zu verlassen. Die **Wk**-Anzeige in der Ecke des LCD sollte zu **Md** zurückkehren.



Wenn Sie nach dem Lesen 30 Sekunden lang keine Taste drücken, wird der Wert automatisch gespeichert oder gelöscht. Diese Zeit kann im **Setup** geändert werden.

7. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den **Scan**-Modus zu verlassen. Die **Wk**-Anzeige in der Ecke des LCD sollte zu **Md** zurückkehren.

5.3.7 Verbindungsmodus – erweitertes Modell

1. Die im Speicher des Geräts gespeicherten Datenpunkte können mithilfe von Infrarotverbindung (vom Handheld-Prüfgerät) auf einen Computer heruntergeladen werden. Die Informationen werden über einen Infrarotanschluss (Abbildung 6, Punkt 2) an den PC gesendet, der sich auf der Rückseite des Prüfgeräts befindet.



Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferte Software auf Ihrem PC installiert ist. Anweisungen dazu finden Sie in Abschnitt 4.3.

2. Um die gespeicherten Daten zu senden, muss das Prüfgerät in den **LINK**-Betriebsmodus versetzt werden. Verwenden Sie dazu die <ENTER>-Taste (Abbildung 5, Pos. 5), um die Anzeige auf dem **LCD**-Bildschirm von **WK** auf **MD** zu ändern (Abbildung 5, Punkt 6). Anschließend kann der Betriebsmodus mithilfe der <UP>-Taste (Abbildung 5, Punkt 3) geändert werden, um in den **LINK**-Modus zu gelangen.
3. Drücken Sie die <ENTER>-Taste (Abbildung 5, Punkt 5), um den SERIAL IRED LINK zu aktivieren (siehe Abbildung 18).

S	E	R	I	A	L		I	R	E	D		L	I	N	K
W	a	i	t	i	n	g			C	o	m	m	a	n	d

Abbildung 18

4. Drücken Sie die <MENU>-Taste (Abbildung 5, Punkt 2), um die Daten zu senden, oder die <ENTER>-Taste (Abbildung 5, Punkt 5), um diesen Modus zu verlassen. Wenn Sie die <MENU>-Taste drücken (Abbildung 5, Punkt 2), stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer Linie mit dem Infrarotempfänger positioniert ist (Prüferende zum IR-Empfänger) (siehe Abbildung 19). Halten Sie das Gerät in dieser Position, bis alle Daten übertragen wurden.

S	E	R	I	A	L		I	R	E	D		L	I	N	K
X	M	i	t		D	a	t	a	:			0	0	2	5

Abbildung 19



Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer Linie mit dem Infrarotempfänger positioniert ist. Halten Sie das Gerät in dieser Position, bis alle Daten übertragen wurden.

5. Nach Abschluss der Übertragung werden Sie aufgefordert, Ja oder Nein zum Löschen des Speichers auszuwählen (siehe Abbildung 20). Wenn Sie Ja auswählen, werden Sie aufgefordert, den Vorgang zu bestätigen.



Achtung! Wenn Sie Ja auswählen und bestätigen, wird der **SPEICHER GELÖSCHT**. Wenn Sie den gesamten Speicher gelöscht haben, können Sie die Informationen nicht mehr wiederherstellen.

	C	L	E	A	R		M	E	M	O	R	Y	?		
Y	e	s												N	o

	A	R	E			Y	O	U			S	U	R	E	?
Y	e	s												N	o

Abbildung 20

5.4 Benutzerinformationsbildschirme

Zusätzlich zum Arbeitsmodus-Bildschirm gibt es fünf Informationsbildschirme (USER NAME-SCALE-CALIBRATION-DATE-WORK). Wechseln Sie durch die Startbildschirme, indem Sie im Bildschirm für die Arbeitsmodi die <MENU>-Taste drücken.

5.4.1 Benutzername – Bildschirmbeschreibung

S	I	M	P	S	O	N		-		G	E	R	O	S	A
			U	s	e	r			N	a	m	e			

Abbildung 21

1. Dieser Bildschirm zeigt den aktuellen Benutzernamen (siehe Abbildung 21). Die einzige in diesem Bildschirm verfügbare Funktion ist eine Tastenkombination zum Aufrufen des SETUP-MODUS (siehe Abschnitt über Setup-Bildschirme) (siehe Abschnitt 5.5, Abbildung 25).
2. Drücken Sie die <MENU>-Taste, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.

5.4.2 Aktueller Skalentyp – Bildschirmbeschreibung

H	A	R	D	N	E	S	S			T	E	S	T	E	R
				B		S	c	a	l	e					

Abbildung 22

Dieser Bildschirm zeigt den aktuellen Skalentyp (siehe Abbildung 22). Auf diesem Bildschirm ist keine andere Funktion verfügbar. Durch Drücken der <MENU>-Taste wird zum nächsten Bildschirm gewechselt. Die B- und C-Skalen werden in Abschnitt 5.1.1 näher erläutert.

5.4.3 Letzte Kalibrierung – Bildschirmbeschreibung

L	A	S	T		C	A	L	I	B	R	A	T	I	O	N
0	5	/	2	6	/	2	0	1	0		1	5	:	3	0

Abbildung 23

Dieser Bildschirm zeigt an, wann der Härteverschiebungssensor zuletzt kalibriert wurde (siehe Abbildung 23). Auf diesem Bildschirm ist keine andere Funktion verfügbar. Durch Drücken der <MENU>-Taste wird zum nächsten Bildschirm gewechselt.

5.4.4 Tatsächliches Datum/Uhrzeit – Bildschirmbeschreibung

A	C	T	U	A	L		D	A	T	E	/	T	I	M	E
0	4	/	2	6	/	2	0	1	0		1	5	:	3	0

Abbildung 24

1. Dieser Bildschirm zeigt die tatsächliche Uhrzeit und das Datum an (siehe Abbildung 24). Eine Uhr ist in das Gerät eingebettet; die Funktion wird durch den blinkenden Doppelpunkt angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie das Datum einstellen.

2. Drücken Sie die <ENTER>-Taste. Ein Cursor wird links auf dem Bildschirm unter dem Monat angezeigt. Die <UP>-Taste erhöht die Zahl und die <RIGHT>-Taste bewegt den Cursor.
3. Um den Bearbeitungsmodus zu verlassen, drücken Sie einfach die <ENTER>-Taste erneut.
4. Durch Drücken der <MENU>-Taste kehren Sie zum Arbeitsmodus zurück.

5.5 Setup-Beschreibung

S	I	M	P	S	O	N		-		G	E	R	O	S	A
			U	s	e	r				N	a	m	e		

Abbildung 25

1. Das Setup verfügt über 5 Optionsbildschirme:
(USER NAME MOLD IDENTIFICATION NAME - CALIBRATION - TIMER AND BATTERY STATUS - MEMORY). Sie können diese durch Drücken der <MENU>-Taste durchlaufen.
2. Rufen Sie den Setup-Modus auf, indem Sie zum Bildschirm BENUTZERNAME zurückkehren (siehe Abbildung 25). Halten Sie die <UP>-Taste vier Sekunden lang gedrückt und halten Sie dann die <RIGHT>-Taste vier Sekunden lang gedrückt, bis sich der Bildschirm wie folgt ändert (siehe Abbildung 26).

5.5.1 Bearbeiten des Benutzernamens

	E	D	I	T		U	S	E	R		N	A	M	E	
			U	s	e	r				N	a	m	e		

Abbildung 26

1. Um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen, drücken Sie die <ENTER>-Taste. Ein Cursor wird angezeigt (siehe Abbildung 27).

	E	D	I	T		U	S	E	R		N	A	M	E	
-			U	s	e	r				N	a	m	e		

Abbildung 27

2. Bewegen Sie den Cursor, indem Sie die <RIGHT>-Taste drücken.
3. Um die Zeichen zu ändern, drücken Sie die <UP>-Taste. Die Zeichen werden zyklisch um je ein Zeichen erhöht.
4. Um rückwärts zu gehen, drücken Sie die <MENU>-Taste. Dies führt Sie zyklisch in die umgekehrte Richtung.

5.5.2 Bearbeiten des Formidentifikationsnamens

	E	D	I	T		M	O	L	D		N	A	M	E	
	m	o	l	d		0	1	:	0	0	0	0	0	0	

Abbildung 28

1. In diesem Bildschirm können Sie den Namen einer bestimmten Form- oder Musternummer bearbeiten (siehe Abbildung 28). Wählen Sie zunächst eine Formnummer zum Bearbeiten des Namens. Es stehen 32 (00-31) Formnummern zur Auswahl.
2. Um die aktuelle Formnummer zu erhöhen, drücken Sie einfach die <UP>-Taste.
3. Drücken Sie auf die gleiche Weise die <RIGHT>-Taste, um die Formnummer zu verringern.

	E	D	I	T		M	O	L	D		N	A	M	E	
	m	o	l	d		0	1	:	<u>0</u>	0	0	0	0	0	

Abbildung 29

4. Nachdem Sie eine Formnummer ausgewählt haben, drücken Sie die <ENTER>-Taste, um den Namen der Formnummer zu bearbeiten. Der Cursor sollte unter dem ersten Zeichen des Namens erscheinen (siehe Abbildung 29). Um den Namen zu bearbeiten, gehen Sie wie im Bildschirm BENUTZERNAME vor. Es stehen Ihnen sechs Zeichen zur Verfügung, mit denen Sie eine Formnummer benennen können.
5. Bewegen Sie den Cursor, indem Sie die <RIGHT>-Taste drücken.
6. Um die Zeichen zu ändern, drücken Sie die <UP>-Taste. Die Zeichen werden zyklisch um je ein Zeichen erhöht.
7. Um rückwärts zu gehen, drücken Sie die <MENU>-Taste. Dies führt Sie zyklisch in die umgekehrte Richtung.
8. Sobald Sie den vollständigen Namen eingegeben haben, drücken Sie erneut die <ENTER>-Taste, um den Vorgang zu beenden.
9. Durch Drücken der <MENU>-Taste wird zum nächsten Bildschirm gewechselt.

5.5.3 Einstellen der Kalibrierungspunkte

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
R	e	a	I		V	a	I	u	e		0	2	0	4	

Abbildung 30

1. Dieser Bildschirm dient zur Kalibrierung des Härteverschiebungssensors (siehe Abbildung 30). Der Kalibrierungsprozess ist einfach und schnell.
2. Drücken Sie auf die Prüfspitze, um zu sehen, wie sich der Messwert in der unteren rechten Ecke des Displays ändert.

- Um die Verschiebungskalibrierung zu starten, setzen Sie das Härteprüfgerät in das Kalibrierungsgerät ein (siehe Abbildung 31). Richten Sie das Mikrometer so aus, dass es einfach ist, die Inkremente zu drehen und abzulesen. Der Prozess erfordert, dass Sie insgesamt sieben Punkte einstellen.



Abbildung 31

- Nachdem Sie das Härteprüfgerät in das Kalibrierungsgerät eingesetzt und den Kalibrierungsbildschirm eingeschaltet haben, können Sie den ersten Punkt einstellen.

5. Stellen Sie das Mikrometer so ein, dass es gerade die Prüfspitze berührt (siehe Abbildung 32). Notieren Sie den Messwert auf dem Mikrometer. Um sicherzustellen, dass das Mikrometer nur die Prüfspitze berührt, stellen Sie das Mikrometer weiter ein, bis sich der Messwert um eins erhöht, und bewegen Sie sie dann gerade so weit zurück, dass der ursprüngliche Wert wieder erreicht ist.

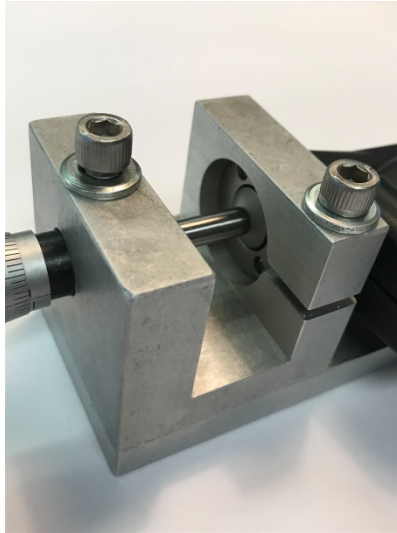


Abbildung 32

6. Drücken Sie die <ENTER>-Taste, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen (siehe Abbildung 29).

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
S	e	t		0	.	0		m	M		0	0	9	0	

Abbildung 33

7. Sobald das Mikrometer eingestellt ist, drücken Sie die <MENU>-Taste zum Speichern des ersten Punktes. Dies ist die Nullreferenz. Der Bildschirm ändert sich, um den zweiten Punkt (0,5 mm) festzulegen (siehe Abbildung 33).
8. Drehen Sie das Mikrometer eine ganze Umdrehung ab dem ersten Mikrometerwert, dies sind 0,5 mm.

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
S	e	T		0	.	5		m	m		0	8	4	0	

Abbildung 34

9. Drücken Sie die <MENU>-Taste zum Speichern des zweiten Punktes.
10. Wiederholen Sie diesen Vorgang, indem Sie das Mikrometer für jeden Punkt um 0,5 mm (eine ganze Umdrehung) drehen, bis Sie insgesamt 3,0 mm erreicht haben.
11. Wenn Sie den Vorgang früher abbrechen möchten, drücken Sie einfach die <ENTER>-Taste.



Die Kalibrierungsinformationen werden gespeichert, wenn Sie mit Ihrem letzten Punkt (3,0 mm) fertig sind. Nach diesem Punkt verlässt das Gerät den Kalibrierungsmodus.

12. Drücken Sie nach der Kalibrierung die <MENU>-Taste, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.

5.5.4 Timer und Batteriestatus

	A	O	F	T		A	S	T	O		B	A	T	T	
	3	0	.	0		0	2	0	0		1	.	6	1	

Abbildung 35

1. In diesem Bildschirm können Sie zwei Einstellungen vornehmen: AOFT und ASTO. BATT bezieht sich auf die verbleibende Batterieleistung (siehe Abbildung 35).
2. AOFT ist die automatische Offsetablesung. Wenn Sie diese Einstellungen ändern, wird die Anzeige in mehr oder weniger Zeit gelöscht. Es wird in Sekunden gemessen. Sie können die Uhrzeit durch Drücken der <ENTER>-Taste ändern. Dies bewegt die Zeit um 0,5 Sekunden von 18,0 auf 0,0.
3. ASTO ist die Nummer des Mindestmesswerts, bevor der Timer aktiviert wird. Erhöhen Sie den Wert durch Drücken der <UP>-Taste. Verringern Sie den Wert, indem Sie die <RIGHT>-Taste drücken. Die Zahl enthält einen Dezimalpunkt. Beispiel: 0200 ist 20,0. Dies ist Ihr Mindestwert.

4. BATT zeigt die verbleibende Batterieleistung an. Die Batterie kann bis zu 500 Mal aufgeladen werden. Danach muss sie ausgetauscht werden. Auf diese Weise können Sie die Batterieleistung überwachen.
5. Drücken Sie die <MENU>-Taste, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.

5.5.5 Anzeigen des Speicherstatus – Setup-Beschreibung

M	E	m	o	r	y		U	s	e	d		0	3	2	0
M	E	m	o	r	y		L	e	f	t		7	3	6	0

Abbildung 36

1. Dies zeigt die Menge des verwendeten Speichers und wie viel Speicher noch frei ist (siehe Abbildung 36). Die Gesamtspeichermenge beträgt 7680 Byte (960 Messwerte!) für eine intensive Abtastung.



Wenn Sie die <RIGHT>-Taste drücken, setzen Sie den Speicher zurück. Dadurch werden die im integrierten Speicher gespeicherten Informationen gelöscht. Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, um den Speicher nicht zurückzusetzen, es sei denn, Sie möchten den Speicher absichtlich löschen.

2. **MERKEN!!** Wenn Sie wie beim SERIAL IRED LINK die <RIGHT>-Taste drücken, werden Sie sofort gewarnt, dass der Speicher verloren geht. Gehen Sie daher äußerst vorsichtig vor, um den Speicher nicht zurückzusetzen, es sei denn, Sie möchten den Speicher absichtlich löschen (siehe Abbildung 37).

M	e	m	o	r	y		U	s	e	d		0	0	0	0
M	e	m	o	r	y		L	e	f	t		7	6	8	0

Abbildung 37

5.5.6 Verlassen des Setup-Modus

Um den SETUP-MODUS zu verlassen, müssen Sie alle Setup-Bildschirme durchlaufen. Nachdem Sie den Speicherbildschirm erreicht haben, wird durch erneutes Drücken der <MENU>-Taste der Bildschirm verlassen und der Bildschirm Benutzername angezeigt. Das Gerät kehrt dann zum normalen Betrieb zurück.

6 Wartung und Kalibrierung



Weitere Informationen zur Verwendung und Pflege Ihrer Simpson Analytics-Geräte und -Zubehörteile finden Sie in unserem Kanal auf YouTube (Simpson Technologies) und in unserer Videobibliothek. Abonnieren Sie unseren Kanal, um über neue Versionen auf dem Laufenden zu bleiben.

6.1 Tägliche Wartung

- Halten Sie die Oberfläche des elektronischen Formhärteprüfgeräts sauber, so dass Sandansammlung nicht auftritt.

6.2 Falls benötigt

- Wenn die Batteriespannung niedrig ist, können Sie die Batterie vom Gerät entfernen, indem Sie die Batterieabdeckung (Abbildung 6, Pos. 1) abnehmen, und in jedem Standard-Batterieladegerät (nicht im Lieferumfang enthalten) aufladen. Die Batterie hat eine Lebensdauer von mehr als 8 Stunden und kann insgesamt 500 Mal aufgeladen werden, bevor sie ausgetauscht werden muss.

6.3 Pflege Ihres elektronischen Formhärteprüfgeräts

Kümmern Sie sich um Ihr elektronisches Härteprüfgerät, indem Sie die folgenden Vorschläge üben:

- Fassen Sie das Gerät nicht grob an und lassen Sie es nicht fallen.
- Setzen Sie das Gerät keiner Feuchtigkeit aus.
- Kratzen Sie nicht am Bildschirm. Dies beeinträchtigt die Anzeige.
- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät bedienen.
- Die extremen Betriebstemperaturspannen 0–45 °C (32 bis 113 °F).

6.4 Garantie, Service, Kalibrierung und Unterstützung

1. Auf das Gerät wird eine Garantie von einem Jahr gewährt.



Die Garantie erlischt, wenn das Gehäuse manipuliert und/oder geöffnet wird. Die Garantie erlischt auch, wenn die Richtlinien zur Pflege in Abschnitt 3.1 nicht befolgt werden oder wenn dieses Gerät in Anwendungen verwendet wird, für die es nicht vorgesehen ist. Die Garantie gilt nicht für die Kalibrierung. Simpson Technologies behält sich das Recht vor, über die Bedingungen zu entscheiden, unter denen diese Garantie erlischt.

2. Besuchen Sie unsere Website unter www.simpsongroup.com.
3. Wenn es Probleme gibt oder Sie Fragen haben, wenden Sie sich gerne an die Simpson Technologies Corporation. Unsere Kontaktinformationen finden Sie auf der Rückseite.

7 Teileliste / Bestellteile / Rücksendungen

7 Teileliste / Bestellteile / Rücksendungen

7.1 Ersatzteilliste

Simpson führt ein großes Inventar an gebräuchlichen Ersatzteilen für die aktuellen Produkte von Simpson Analytics. Kontaktieren Sie Simpson Technologies mit der Teilenummer und Beschreibung, wenn Sie bestellen.

7.2 Ersatzteilbestellung

Der Lieferant der Ersatzteile für Ihre Simpson Analytics-Geräte ist ebenso wichtig wie die Marke der von Ihnen gekauften Teile. Bestellen Sie **IMMER** Teile für Ihre Simpson Analytics-Geräte direkt bei Simpson Technologies. Um das nächstgelegene Simpson-Büro zu finden, besuchen Sie uns bitte im Internet unter www.simpsongroup.com im Bereich „Kontakt“.

Teile können bei der Verkaufsabteilung per E-Mail unter parts@simpsongroup.com bestellt werden: Wenn Sie sich an unsere Verkaufsabteilung wenden, um ein Angebot für Ersatzteile oder Serviceleistungen zu erhalten, geben Sie bitte immer die Seriennummer des Geräts, die Beschreibung des Teils und die Teilenummer an. Ein Vertreter des Verkaufsteams von Simpson Technologies unterbreitet Ihnen ein Angebot zu den Teilen mit dem aktuellen Preis und den aktuellen Lieferzeiten. Bitte beziehen Sie sich bei der Bestellung immer auf die Angebotsnummer.

Um Kalibrierungs- oder Reparaturunterstützung zu arrangieren, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst unter service@simpsongroup.com.

7.3 Rückgaberrichtlinie

Die Simpson Technologies Corporation ist bestrebt, ihren Kunden maximale Unterstützung zu bieten. Um die größtmögliche Flexibilität zu bieten, gelten für zurückgegebene Waren die folgenden Bedingungen. Die Einhaltung dieser Verfahren gewährleistet den schnellsten und effizientesten Service.

RÜCKGABEN WERDEN IN DEN FOLGENDEN SITUATIONEN BERÜCKSICHTIGT:

- Vom Kunden irrtümlich bestellte Produkte (gegen eine Wiederauffüllungsgebühr).
- Falsche oder fehlerhafte Produkte werden an den Kunden versendet.



- Die Rückgabe vorhandener Produkte zur Werksreparatur oder -aktualisierung.
- Produkte, die korrekt bestellt wurden, aber unerwünscht oder ungeeignet sind (gegen eine Wiederauffüllungsgebühr).
- Ein Sicherheitsdatenblatt (SDB) muss dem Material beiliegen, das zu Testzwecken an die Simpson Technologies Corporation gesendet wird. Die Simpson Technologies Corporation wird die Rückgabe gefährlicher Materialien NICHT genehmigen.

RÜCKGABEVERFAHREN:

- **Der Kunde muss vor der Rücksendung der Ware eine RMA-Nummer (Return Material Authorization) von Simpson Technologies erhalten.**
- Um eine RMA-Nummer zu erhalten, sollte sich der Kunde an die Kundendienstabteilung wenden und zwar per Telefon, Fax oder E-Mail unter service@simpsongroup.com. Das zurückgesandte Material muss identifiziert und der Grund für die Rücksendung klar angegeben werden. Nach der Genehmigung zur Rücksendung stellt Simpson Technologies dem Kunden ein RMA-Formular aus, das der Sendung beigelegt werden soll, sowie Anweisungen, wohin und wie die Waren versendet werden sollen.
- Alle zurückgesandten Waren sind mit den im Voraus bezahlten Transportkosten zu versenden, sofern bei der Vergabe der RMA-Nummer nichts anderes vereinbart wurde. Wenn vorab festgelegt wurde, dass die Fracht für die Rücksendung vom Empfänger zu zahlen ist, legt Simpson Technologies den gewünschten Routing fest.
- Alle zurückgegebenen Sendungen werden bei Ankunft bei Simpson Technologies überprüft.
- Ohne RMA-Nummer zurückgegebenes Material kann auf Kosten des Kunden abgelehnt und zurückgesandt werden.

8 Außerbetriebnahme

Reinigen Sie das Gerät vor einer längeren Betriebsunterbrechung und ölen Sie die geschwärzten sowie hellen Teile leicht ein. Bewahren Sie es dann an einem Ort auf, an dem es vor Witterungseinflüssen geschützt ist.



Lesen Sie vor jeder Arbeit die Sicherheitsverfahren in Abschnitt 2.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitsverfahren kann zu schweren Verletzungen führen.

Verwenden Sie qualifiziertes Personal und befolgen Sie bei der Außerbetriebnahme des elektronischen Formhärteprüfgeräts die Sicherheitsverfahren sowie die geltenden örtlichen Richtlinien und Vorschriften.

Das Gerät besteht aus:

- Stahl
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronische Komponenten und Leiterplatten
- AAA-Batterie (Ni-MH, wiederaufladbar)

Entsorgen Sie die einzelnen Teile gemäß den geltenden Vorschriften.





In America

Simpson Technologies Corporation
751 Shoreline Drive
Aurora, IL 60504-6194
USA
Tel.: +1 (630) 978 0044
Fax: +1 (630) 978 0068



In Europe

Simpson Technologies GmbH
Roizheimer Strasse 180
53879 Euskirchen,
Germany
Tel.: +49 (0) 2251 9460 12
Fax: +49 (0) 2251 9460 49



In India

Wesman Simpson Technologies Pvt. Ltd
Wesman Center, 8 Mayfair Road
Kolkata 700019
India
Tel.: +91 (33) 4002 0300
Fax: +91 (33) 2290 8050



simpsongroup.com



Copyright 2021. All rights reserved. SIMPSON, the illustrative logo and all other trademarks indicated as such herein are registered trademarks of Simpson Technologies Corporation. For illustrative purposes the Simpson equipment may be shown without any warning labels and with some of the protective devices removed. The warning labels and guards must always be in place when the equipment is in use. The technical data described herein is not binding. It is not warranted characteristics and is subject to change. Please consult our General Terms & Conditions.