

# Bedienung

## Elektronischer Ritzhärteprüfer

Baureihe 42145



**Typ:**

Elektronischer Ritzhärteprüfer

**Modell:**

42145

**Bauteil-Nr.:**

0042145

**Serien-Nr.**

Name und Anschrift des Herstellers:

Simpson Technologies Corporation  
751 Shoreline Drive  
Aurora, IL 60504

Für andere Simpson Technologies Niederlassungen auf der ganzen Welt und für unsere Kontaktinformationen besuchen Sie uns bitte im Internet unter [www.simpsongroup.com](http://www.simpsongroup.com) auf der Seite Kontakte.

Dieses Dokument ist streng vertraulich.

Dieses Dokument wird unter den Urheberrechtsgesetzen der Vereinigten Staaten und anderer Länder als unveröffentlichte Arbeit geschützt. Dieses Dokument enthält Informationen, die eigen und zu Simpson Technologies Corporation oder seiner Tochtergesellschaften vertraulich sind, die nicht nach aussen freigegeben werden oder ganz oder teilweise zu irgendeinem Zweck anders als, Simpson Technologies für eine vorgeschlagene Transaktion auszuwerten kopiert, verwendet oder freigegeben werden darf. Jeder möglicher Gebrauch oder Freigabe ganz oder teilweise von diesen Informationen ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Simpson Technologies Corporation ist verboten.

© 2021 Simpson Technologies Corporation. All rights reserved.

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Kurzbeschreibung und Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung	1
1.2	Beschreibung	1
1.3	Software-Funktionen	1
1.4	Technische Merkmale	2
1.5	Abmessungen und Gewicht (ca. Angaben)	2
<b>2</b>	<b>Auspacken und Aufstellung</b>	<b>3</b>
2.1	Auspacken und Lieferumfang	3
2.2	Vorbereiten - Batterie-Status	4
2.3	Software installieren / PC-Anschluss	5
<b>3</b>	<b>Bedienung</b>	<b>7</b>
3.1	Beschreibung	7
3.2	Bediener Infomasken	10
3.2.1	Bediener-Name Maske	10
3.2.2	Current Scale Type (aktuell angewählter Skalenbereich)	10
3.2.3	Letzte Kalibrierung	10
3.2.4	Aktuelles Datum / Uhrzeit	11
3.3	Setup Konfigurationsmodus Beschreibung	11
3.3.1	Bedienername ändern	12
3.3.2	Editing Mold Identification Name (Form-Identifikation bearbeiten/ändern)	12
3.3.3	Kalibrierungspunkte	13
3.3.4	Zeitschaltuhr und Batterie Status	14
3.3.5	Speicherstatus Anzeige - Anleitung zur Konfiguration	14
3.3.6	Konfigurierungsmodus beenden/verlassen	15
3.4	Erstinbetriebnahme	15
3.5	Working Modes Schäferei (Normalbetrieb Maske)	17

## Inhalt

---

3.5.1	Messdaten in Gerätespeicher ablegen .....	18
3.5.2	Point Mode .....	19
3.5.3	Link Modus .....	20
<b>3.6</b>	<b>Daten in Excel-Arbeitsblatt übertragen .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Kalibrierung, Wartung und Garantie .....</b>	<b>24</b>
4.1	Kalibrierungspunkte einstellen.....	24
4.2	Pflegehinweise für den Ritzhärteprüfer .....	26
4.3	Garantie, Kundendienst, Kalibrierung und Support .....	26
<b>5</b>	<b>Ersatzteilliste / Bestellung / Rücksendungen .....</b>	<b>28</b>
5.1	Ersatzteilliste .....	28
5.2	Ersatzteilbestellung / Ersatzteile .....	28
5.2.1	Rücksendungen.....	29
<b>6</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>31</b>



## **1 Kurzbeschreibung und Technische Daten**

### **1.1 Einleitung**

Sie haben ein zuverlässiges Sandprüfgerät erworben. Mit diesem Gerät gehen ein ambitionierter technischer Kundendienst und eine langjährige Formstofftechnologie-Erfahrung der Simpson Technologies Corporation einher.

Zur Herstellung dieser Laborausrüstung wurden hochwertige Werkstoffe verwendet. Das erworbene Gerät spiegelt zudem die Kompetenz und das handwerkliche Können, welche seiner Auslegung und Konstruktion zugrunde liegen.

### **1.2 Beschreibung**

Mit Hilfe des elektronischen Ritzhärte-Prüfgeräts von Simpson (Bautyp 42145) kann die Ritzhärte an Form- bzw. Kernsand ermittelt werden. Das Ritzhärteprüfset enthält ein Vier-Punkt-Ritzwerkzeug, das gegen die Oberfläche der Probe (Form- bzw. Kernsand) drückt, während diese gedreht wird. Über die Eindringtiefe wird die Härte der Probe bestimmt. Die Messgenauigkeit des Geräts wird durch den Einsatz modernster Elektronik unterstützt. Der elektronische Ritzhärteprüfer zeichnet sich durch ein geringes Gewicht, eine robuste Auslegung (ideal für den Einsatz im Gießereibetrieb) und eine transportfreundliche Bauweise (Einsatzflexibilität) aus.

Bei jeder 360° Umdrehung des Ritzwerkzeugs zeichnet das Gerät automatisch die erfasste Ritzhärte auf. Auf dem LCD-Display wird die ermittelte Ritzhärte über einen definierten Zeitraum angezeigt.

### **1.3 Software-Funktionen**

- Speichern und Anzeigen des letzten Kalibrierungsdatums
- Speichern und Anzeigen des Bedienernamens
- Punkt-zu-Punkt Modus
- Speichern von 900 Datenpunkten
- Erkennung von bis zu 32 Formen
- Digitale Kalibrierung des Versatzes
- Infrarot-Datenübertragung an den PC

# 1 Kurzbeschreibung und Technische Daten

## 1.4 Technische Merkmale

<b>Systemanforderungen</b>	<b>Elektronischer Ritzhärteprüfer (42145)</b>
Anschlussleistung	AAA NiMH Akku (Akku-Ladegerät nicht im Lieferumfang enthalten)
Software	IBM Kompatible, Windows Software

## 1.5 Abmessungen und Gewicht (ca. Angaben)

<b>Abmessungen / Gewicht</b>	<b>Elektronischer Ritzhärteprüfer (42145)</b>
Länge	140 mm (5.5 in.)
Breite	64 mm (2.5 in.)
Höhe	32 mm (1.25 in.)
Gewicht	Gerätegewicht ohne Zubehör - 25 kg (.15 lbs)

## **2 Auspacken und Aufstellung**

### **2.1 Auspacken und Lieferumfang**

Bei Wareneingang, die Lieferung bitte auf Transportschäden, und Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins prüfen. Bei Feststellung von Transportschäden bzw. nicht vollständiger Lieferung, unverzüglich den Frachtführer und Lieferanten informieren.

Das Gerät von Witterungseinflüssen geschützt aufbewahren. Bei Nichtbeachtung entfällt jeglicher Garantieanspruch.

Zum Lieferumfang gehören:

(Abb. 1)

- » Elektronischer Ritzhärteprüfer (0042145)
- » Infrarot-Empfängermodul, einschl. Receiver, Anschlusskabel und Stecker
- » AAA Akku (Ni-MH Ladegerät nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Kalibrierset, einschl. Aufnahme und Mikrometer
- » 1 - Software-CD
- » Schutzhülle
- » Aluminiumfuß (für den Einsatz bei Herstellerkalibrierung; bitte Simpson für nähere Bedienungshinweise kontaktieren)



**Abb. 1**

### 2.2 Vorbereiten - Batterie-Status

Das Prüfset wird mit einem aufladbaren Ni-MH AAA Akku geliefert. Da die Batterie in jedem handelsüblichen Ladegerät aufgeladen werden kann, ist letzteres nicht im Lieferumfang enthalten. Die NI-MH Batterie muss vor Einsatz vollständig geladen werden. Zum Laden ein OEM-Ladegerät verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Akku hat eine Autonomie von mindestens 8 Stunden und kann maximal 500 Mal neu aufgeladen werden, bevor er austauscht werden muss.



Beim Austauschen des Akkus darauf achten, dass ausschließlich ein für das Prüfset geeigneter Akku verwendet wird. Akku-Anforderungen sind dieser Bedienungsanleitung entnehmen.

Darauf achten, dass die positive (+) bzw. negative (-) Seite des Akkus richtig herum in das Batteriefach am Prüfgerät eingesetzt ist.

Die Batterie gemäß örtlicher Vorschriften der geordneten Entsorgung zuführen.



*Batterie vor Hitze schützen! Die Batterie nicht öffnen oder verbrennen!*

*Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Batterie kann zur Leckage und Sachschäden bei Kontakt mit der ausgelaufenen Flüssigkeit führen. Brandgefahr bei Freisetzung. Nach Kontakt mit Batterieinhalt, Gefahr von Personenschäden.*

### 2.3 Software installieren / PC-Anschluss

1. Die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen und die Programmdatei Simpson+Gerosa Hardness tester Excel Link r1.1 unter einem geeigneten Pfad auf die Festplatte kopieren. Gegebenenfalls eine Verknüpfung auf Ihrem Bildschirm erstellen (Symbol auf dem Desktop), um schneller auf das Programm zugreifen zu können.
2. CD als Master für die Programmdatei speichern. CD darf nicht mit anderen Programmen / Daten verknüpft werden.
3. Bei Software-Installationsproblemen Hersteller kontaktieren.



Unsere Kontaktdaten stehen auf der Rückseite der CD-Hülle.

4. Anschlusskabel (Abb. 2) anschließen. Der 9 polige (Pin) Stecker passt in die Buchse (serieller Anschluss) an der Geräte rückwand ihres PCs. Das Infrarot-Empfängermodul an geeigneter Stelle positionieren.

## 2 Auspacken und Aufstellung



**Abb. 2:**

### 3 Bedienung



Für weitere Informationen über die Verwendung der Simpson Analytics Geräte und Zubehör besuchen Sie unsere Simpson Technologie-Vorführungen auf YouTube in unserer Bibliothek von Videos, um aktualisierte Informationen zu erhalten.

#### 3.1 Beschreibung

Ermittlung der Ritzhärte an einer Sandform mittels Messung der Eindringtiefe des Ritzwerkzeugs an der Formoberfläche.

- Abb. 3 - 5 stellen die Angriffspunkte des Werkzeugs dar während die Arbeitsschritte wie in der Bedienungsanleitung beschrieben ausgeführt werden:



**Abb. 3: USB-Kabel und Infrarot-IR-Empfänger**



Abb. 4

Pos.	Beschreibung
1	Ritzwerkzeug
2	LCD-Display
3	MENU Button
4	Aufwärts Taste
5	Rechts Taste
6	Enter-Taste


**Abb. 5**

Pos.	Beschreibung
1	Batteriefach
2	Infrarot-Schnittstelle
3	Buchsenabdeckung mit Schließfeder (Die Gummiabdeckung darf nicht entfernt werden!)


**Abb. 6: Halterung (1), Ritzwerkzeug (2) und Probe (3)**

## 3 Bedienung

### 3.2 Bediener Infomasken

Auf dem Display können zusätzlich zum Standard Betriebsdisplay weitere 5 Infomasken aufgerufen werden (USER NAME-SCALE-CALIBRATION-DATE-WORK) (Bediener-Skalenbereich-Kalibrierung-Datum-Betrieb) Durch Drücken der Menü-Taste der Standardanzeige kann man sich zur gewünschten Maske hin bewegen.

#### 3.2.1 Bediener-Name Maske

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

**Abb. 7**

1. Hier wird der Name des aktuell eingeloggtten Bediener angezeigt (Abb. 6). In dieser Maske ist nur eine Funktion verfügbar. Über diese Funktion gelangt man zum SET UP MODE (Einrichtbetrieb). Eine nähere Beschreibung zum Einrichtbetrieb finden Sie in Abschnitt Setup Screens (Einrichtungsmasken).
2. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man zur nächsten Maske.

#### 3.2.2 Current Scale Type (aktuell angewählter Skalenbereich)

H	A	R	D	N	E	S	S	T	E	S	T	E	R
						C	o	r	e				

**Abb. 8**

Hier wird der aktuell eingestellte Skalenbereich angezeigt (Abb. 7). Daneben ist keine weitere Funktion in dieser Maske verfügbar. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man zur nächsten Maske.

#### 3.2.3 Letzte Kalibrierung

L	A	S	T	C	A	L	I	B	R	A	T	I	O	N
0	4	/	2	6	/	2	0	1	0	1	5	:	3	0

**Abb. 9**

In dieser Maske steht, wann der Wegsensor des Ritzhärtewerkzeugs zuletzt kalibriert wurde (Abb. 8). Daneben ist keine weitere Funktion in dieser Maske verfügbar. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man zur nächsten Maske.

### 3.2.4 Aktuelles Datum / Uhrzeit

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

**Abb. 10**

1. Hier werden die aktuelle Uhrzeit und Datum (Abb. 9). Eine Uhr, deren Betrieb mittels blinkendem Doppelpunkt angezeigt wird, ist in das Prüfgerät eingebaut. Über diese Display-Maske kann das Datum neu eingestellt werden.
2. Drücken der ENTER-Taste, links im Display, im Feld für den Monat, erscheint ein Cursor. Mit der Pfeil-oben Taste wird die Monatszahl verändert werden (inkrementell). Mit der rechten Pfeil-Taste, springt der Cursor in das nächste Eingabefeld.
3. Zum Verlassen dieser Einstellmaske, ENTER-Taste drücken.
4. Durch Drücken der Menü-Taste kehrt man zurück zum Standard-Display.

### 3.3 Setup Konfigurationsmodus Beschreibung

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

**Abb. 11**

1. Für das Konfigurieren stehen 5 Masken zur Verfügung:  
 (USER NAME - MOLD IDENTIFICATION NAME - CALIBRATION - TIMER AND BATTERY STATUS - MEMORY). Über die Menü-Taste gelangt man zu den einzelnen Masken.

## 3 Bedienung

- Um zu den Konfiguriermasken zu gelangen, zuerst die USER NAME Maske aufrufen (Abb. 10). Die Pfeil-oben Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten. Anschließend die rechte Pfeiltaste 4 Sekunden lang gedrückt halten, bis sich die Display-Anzeige wie folgt verändert (Abb. 11).

### 3.3.1 Bedienername ändern

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

**Abb. 12**

- Um zum Konfigurationsmodus zu gelangen, ENTER-Taste drücken. danach erscheint ein Cursor (Abb. 12).

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

**Abb. 13**

- Durch Drücken der rechten Pfeiltaste, springt der Cursor weiter.
- Um einen Zahlenwert zu verändern, Pfeil-oben Taste drücken. Der Zahlenwert ändert sich jeweils um Eins (in zyklischer Weise).
- Um einen Zahlenwert nach unten zu verändern, Menü-Taste drücken. Der Zahlenwert ändert sich jeweils um Eins abnehmend (in zyklischer Weise).

### 3.3.2 Editing Mold Identification Name (Form-Identifikation bearbeiten/ändern)

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

**Abb. 14**

1. Mit Hilfe dieser Maske kann der für eine bestimmte Form vergebene Name / Nummer bearbeitet bzw. geändert werden (Abb. 13). Dazu zunächst die Nummer bzw. den Namen der Form, den man bearbeiten/ändern möchte anwählen. Hierbei kann man aus 32 Formnummern eine Nummer wählen (00-31).
2. Um die Formnummer ansteigend zu suchen (jeweils um Eins), Pfeil-oben Taste drücken.
3. Durch Drücken der rechten Pfeiltaste kann die Formnummer jeweils um Eins absteigend gesucht werden.

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

**Abb. 15**

4. Wenn die gewünschte Formnummer angewählt ist, ENTER-Taste drücken, um den Form-Namen zu bearbeiten/ändern. Ein Cursor erscheint unter dem ersten Buchstaben/Zeichen der Formenbenennung (Abb. 14). Zum Bearbeiten des Namens dieselbe Vorgehensweise anwenden wie unter USER NAME beschrieben. Maximal zulässige Zeichenanzahl zur Formenbenennung: 6
5. Durch Drücken der rechten Pfeiltaste, springt der Cursor weiter.
6. Um ein Zeichen zu verändern, Pfeil-oben Taste drücken. Die Zeichen ändern sich ansteigend, jeweils um Eins (in zyklischer Weise).
7. Um Zeichen absteigend zu verändern, Menü-Taste drücken. Der Wert/Zeichen ändert sich jeweils um Eins abnehmend (in zyklischer Weise).
8. Nach Eingabe des vollständigen Namens, die Eingabe mittels ENTER bestätigen und die Maske verlassen.
9. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man zur nächsten Maske.

### 3.3.3 Kalibrierungspunkte

Nähere Angaben finden Sie unter Abschnitt 4.1 Kalibrierung, Wartung und Garantie

## 3 Bedienung

### 3.3.4 Zeitschaltuhr und Batterie Status

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

**Abb. 16**

1. In dieser Maske können AOFT und ASTO neu eingestellt werden. BATT bezieht sich auf den Ladezustand der Batterie (Abb. 15).
2. AOFT steht für das automatische Offset beim Auslesen. Wird dieser Parameter verändert, wird innerhalb einer bestimmten Zeit (länger oder kürzer) die Displayanzeige gelöscht. Diese Zeit wird in Sekunden angegeben. Die Zeit kann durch Drücken der Enter-Taste geändert werden. Diese Zeit kann von 18,0 bis 0,0 s in 0,5 s-Schritten eingestellt werden.
3. Über ASTO wird die Mindestauslesezeit bestimmt, bevor der Timer (Zeitschaltuhr) aktiviert wird. Um den Wert aufsteigend zu ändern, Pfeil-oben Taste drücken. Um den Wert absteigend zu ändern, rechts Taste drücken. Der Zeitwert sieht ein einziges Dezimalkomma (Punkt) vor : 0200 entspricht 20,0. Dies entspricht der Mindestauslesezeit.
4. BATT zeigt den verbleibenden Ladezustand der Batterie an. Hinweis: Die Batterie (Akku) kann maximal 500 mal neu aufgeladen werden. Danach muss die Batterie ausgetauscht werden. So können Sie laufend den Ladezustand ihrer Batterie überwachen.
5. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man zur nächsten Maske.

### 3.3.5 Speicherstatus Anzeige - Anleitung zur Konfiguration

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

**Abb. 17**

1. Hier wird der bereits belegte bzw. noch verfügbare Speicherplatz angezeigt (Abb. 16). Die Gesamtspeichergröße beträgt 7680 Bytes (da entspricht 960 Auslesevorgängen).


**ACHTUNG:**

Durch drücken der rechts Taste wird der Speicher auf Null gesetzt. In diesem Fall wird die gesamte Proben-Information im Speicher gelöscht. Grundsätzlich den Speicher nur bewusst! auf Null setzen.

2. *Bitte beachten!!* Wird die rechts Taste gedrückt, wie bei der Infrarot-Emitter-Diode (IRED), erscheint kurz ein Warnhinweis, dass der Speicher unwiderruflich gelöscht wird. Grundsätzlich den Speicher nur bewusst! auf Null setzen. (Abb. 17)

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

**Abb. 18**

### 3.3.6 Konfigurierungsmodus beenden/verlassen

Um den Konfigurierungsmodus zu beenden bzw. diese Maske zu verlassen, mehrmals hintereinander die Menü-Taste betätigen, bis die Eingangsmaske wieder angezeigt wird. Sobald die Speichermaske angezeigt wird, ein weiteres Mal die Menü-Taste drücken, um den Konfigurierungsmodus zu beenden und auf die Maske mit dem Bedienernamen bzw. Normalbetrieb zurück zu kehren.

### 3.4 Erstinbetriebnahme

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

**Abb. 19**

1. ENTER-Taste drücken, um das Gerät einzuschalten. ENTER-Taste mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten, um die Spannungsversorgung zu stabilisieren.



**HINWEIS:** Sollte das gerät nicht auf einen Tastenbefehl reagieren, muss die taste länger gedrückt gehalten werden.

2. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, erscheinen nacheinander, auf dem Display mehrere Masken, beginnend mit der in Abb. 18 oben dargestellten Maske, jeweils 2 Sekunden lang. Das gerät läuft sämtliche Masken durch bis die fünfte Maske erreicht ist, die die Normalbetrieb-Maske ist (Work mode).



**HINWEIS:** Das Durchlaufen sämtlicher Masken wird unterbrochen, sobald eine beliebige Taste betätigt wird. In diesem Fall muss der Bediener sozusagen "zu Fuß" mehrfach die Menü-Taste betätigen, um über die verschiedenen Masken zur Standardeingangsmaske (Normalbetrieb Maske - work mode) zu gelangen. Das Gerät, sobald der Cursor blinkt. Auf dem LCD-Display kann jeweils nur in der Maske etwas bearbeitet/geändert werden, in welcher der Cursor erscheint und blinkt.

3. **Tastenbedienung:** Um eine Funktion korrekt ausführen zu können, muss der Befehl (mittels Tastendruck) so gegeben werden, dass die Taste solange gedrückt gehalten wird, bis der Befehl ausgeführt ist.



**ACHTUNG:**

Das Ritzhärte-Prüfgerät schaltet sich automatisch aus, auch wenn das work mode flag auf **Wk** gesetzt ist nachdem das gerät über 1 Minute lang keine weitere Aktivität verzeichnen konnte. Auf diese Weise wird die Batterie geschont. Der Ladezustand kann über den Konfigurierungsmodus **Setup , Timer and Battery Status**, Abschnitt 2.7. überwacht werden Im **Timer and Battery Status** (Zeitschaltuhr/Batterie Zustand) Modus schaltet sich das gerät nicht automatisch nach 1 Minute ab.

**3.5 Working Modes Schäferei (Normalbetrieb Maske)**

**Abb. 20**

1. Das Ritzwerkzeug soweit herunterfahren, bis es auf der Form- bzw. Probenoberfläche aufliegt.


**ACHTUNG:**

Auf KEINEN FALL das Ritzwerkzeug mit Gewalt gegen die Oberfläche drücken, da dies ein verfälschtes Messergebnis zur Folge hätte (siehe Abb. 19).


**ACHTUNG:**

Siehe Hinweise in Abschnitt 3.2 **Bedienmasken** für nähere Angaben zur Zeiteinstellung bzw. Abschnitt 3.3 **Konfigurierungsmasken** für hinweise zum Ändern anderer Optionen/Parameter.

M	d		P	o	i	n	t		S	T	O		N	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	0	0	

**Abb. 21**

2. Die Bewegung des Ritzwerkzeugs wird auf dem LCD-Display, unten rechts angezeigt (in 000 - 118 mils bzw. 0 - 3 mm (metrisches System)). Wird das Gerät eingeschaltet, steht die Anzeige auf 000. Info: Vor Auslieferung wird das Prüfgerät kalibriert und ist betriebsbereit.
3. Oben links auf dem Display erscheinen die bedien Letters **Md** (für Modus). Der Startmodus lautet **Point**. Der Bediener kann nun die verschiedenen Betriebsmodi "durchblättern" indem er die Pfeil oben Taste betätigt sobald der Cursor unter dem "P" blinkt (Abb. 20). Es sind 3 Betriebsarten (Modi) vorgesehen: POINT-LINK-READ.

### 3 Bedienung

- » **Point:** Messung wird eingelesen und Maximalwert wird festgehalten.
- » **Link:** Der Bediener kann den aufgezeichneten (gespeicherten) Wert aus dem Gerät an den PC übertragen.
- » **Read:** Hier wird lediglich die Bewegung des Ritzwerkzeugs angezeigt.

#### 3.5.1 Messdaten in Gerätespeicher ablegen

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

**Abb. 22**

1. Befindet sich das Gerät im **Point** Modus, wird oben rechts auf dem Display angezeigt, ob das Gerät so eingestellt ist, dass die Daten auf der Speicherkarte abgelegt werden.
2. ist das Ablegen der aufgezeichneten Daten auf der Speicherkarte erwünscht bzw. nicht erwünscht, muss das **STO** Register entsprechend auf JA oder NEIN eingestellt sein. Um den Status des **STO** Register zu ändern: rechte Pfeiltaste gedrückt halten, bis der Cursor unter der **STO** Option blinkt (siehe Abb. 21). Anschließend die Pfeil oben Taste betätigen, um die verfügbaren Optionen durchzusehen.
3. Wenn **STO** Register auf JA steht, die rechte Pfeiltaste erneut betätigen. Der Cursor springt dann zur aktuellen Formnummer. Um auf eine andere Form zu wechseln, die Pfeil oben Taste betätigen. Insgesamt können die Messdaten für 32 Formen (00 - 31) gespeichert werden (siehe dazu Abschnitt **Setup** (Konfigurierung) - Eingabe von Formen-Namen /Nummern.)

4. Um zum Eingangsdisplay (Hauptbildschirm) zurückzukehren, die rechte Pfeiltaste drücken.
5. Wenn die automatische Speicherung eingestellt ist, wird das Prüfgerät solange die im Betriebsmodus erfassten Daten abspeichern, bis die **STO** Register Einstellung geändert wird.

### 3.5.2 Point Mode

W	k		P	o	i	n	t			A	L	I	G	N	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	5	0	

**Abb. 23**

1. Wenn der Cursor an der ersten Stelle des Modus-Registers blinkt und Md oben im Display angezeigt wird, kann der Bediener mittels Betätigung der Pfeil oben Taste in einen anderen Modus wechseln.
2. Modus auf Point umstellen.
3. ENTER drücken, um den Betriebsmodus zu starten. Die Md - Anzeige sollte auf Wk (work mode) umspringen und somit anzeigen, dass das Gerät bereit ist, die Messungen aufzuzeichnen (siehe Abb. 22). Der Point Modus wird automatisch den Maximalwert des Ritzwerkzeugs festhalten.
4. Halterung solange drehen bis die Anzeige von Ausrichten (Align) auf Zählwerkanzeige umspringt (abb. 23).
5. Um das Prüfgerät im Point Modus zu bedienen können, muss das Ritzwerkzeug an/auf die zu prüfende Fläche an- bzw. aufgesetzt werden.
6. Das Ritzwerkzeug soweit herunterfahren, bis es auf der Form- bzw. Probenoberfläche aufliegt.

### 3 Bedienung



#### ACHTUNG:

AUF KEINEN FALL das Ritzwerkzeug mit Gewalt gegen die Oberfläche drücken, da dies ein verfälschtes Messergebnis zur Folge hätte (siehe Abb. 19).

W	k		<u>P</u>	o	i	n	t			n	:	0	0		
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	0	0	

**Abb. 24**

7. Halterung über drei Umläufe drehen. Oben rechts im Display verändert sich die Winkelgradzahl aufsteigend jeweils in 90o-Schritten. Am Ende der Umläufe sollte die Anzeige auf 12 stehen.
8. Menü-Taste drücken, um Display auf Null zu setzen und/oder Messwert zu speichern. Sollen Messwerte von der Speicherkarte an den PC übertragen werden, muss das STO Register auf JA eingestellt sein (siehe Abschnitt 3.5.1 Daten im Gerätespeicher ablegen).



#### HINWEIS:

Wird nach dem Einlesen binnen 30 Sekunden keine Taste betätigt, wird der Messwert automatisch - je nach Einstellung - in den Speicher abgelegt oder gelöscht. Dieses Zeitfenster kann in der Konfigurierungsmaske **Setupneu eingestellt werden**.

9. ENTER-Taste drücken, um die Point Modus-Maske zu verlassen. Der angezeigte Modus Wk auf dem LCD-Display sollte wieder auf Md zurück gehen.

### 3.5.3 Link Modus

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

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

**Abb. 25**

1. Die auf der Speicherkarte gespeicherten Datenpunkte können mittels Infrarot-Emitter-Diode (IRED) auf einen PC herunter geladen werden. Die Information wird über eine Infrarot-Schnittstelle (auf der Geräterückseite) übertragen. (siehe Abb. 5, Infrarot-Schnittstelle).
2. Wenn der Cursor an der ersten Stelle des Modus-Registers blinkt und **Md** oben im Display angezeigt wird, kann der Bediener mittels Betätigung der Pfeil oben Taste in einen anderen Modus wechseln.
3. Modus umstellen auf **Link**.
4. Zum Aktivieren der Infrarot-Schnittstelle, ENTER-Taste drücken. Auf dem Display wird der Bediener zur Befehlseingabe aufgefordert.
5. Menü-Taste drücken, um die Daten an den PC zu schicken bzw. ENTER-Taste, um diesen Modus zu beenden/verlassen. Bevor die Menü-taste gedrückt wird, sicherstellen, dass das Gerät entsprechend zum Infrarot-Receiver hin ausgerichtet ist. Da gerät in dieser Stellung belassen, bis sämtliche Daten übertragen sind.
6. Nachdem die Übertragung beendet ist, wird der Bediener über eine JA / NEIN Abfrage gefragt, ob der Speicher im Gerät gelöscht werden soll (siehe Abb. 25) Wenn der Bediener JA anwählt, wird dieser aufgefordert den Befehl zu bestätigen.



**ACHTUNG:**

Vorsicht! Wird JA angewählt und bestätigt, wird der Speicher unwiderruflich gelöscht. es besteht keine Möglichkeit die verlorenen Daten wieder herzustellen!

	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

**Abb. 26**

### 3.6 Daten in Excel-Arbeitsblatt übertragen

Die auf der Geräte-Speicherkarte abgelegten Daten können direkt in eine Excel-Tabelle eingetragen werden. Hierfür wie folgt vorgehen:

1. Datei Simpson+Gerosa Hardness Tester Excel Link r1.1 öffnen bzw. auf Desktop-Symbol klicken.
2. Ein Makro-Fenster erscheint auf dem Display. Auf den Befehl "Enable Macros" (Makros aktivieren) klicken. (Sollte kein Makro-Fenster erscheinen, prüfen, ob Makros aktiviert sind). Anschließend erscheint ein weiteres Fenster. OK klicken.



**EXCEL MACRO HINWEIS:**

Sollte beim Öffnen des Excel-Links kein Makros-Fenster erscheinen, muss das Sicherheitslevel auf MED gesetzt werden. Ist das Sicherheitslevel sehr hoch eingestellt (HIGH), können keine Makros-Fenster geöffnet werden.

Es können keine Daten aus dem Gerät in ein Arbeitsblatt übertragen werden, solange keine Makros aktiviert sind.

Um das Sicherheitslevel zu ändern, muss der Bediener Excel geöffnet haben. Wie folgt öffnen: TOOLS, MACRO, SECURITY (Werkzeuge/Makro/Sicherheit). MED-Einstellung anklicken und mittels OK die Auswahl bestätigen. Excel wieder schließen und nochmals neu öffnen, um die neue Einstellung zu übernehmen.

3. Am unteren Rand des Arbeitsblattes sind zwei Kartenreiter "Hardness Tester Data screen" und "Config screen" . Auf keinen Fall Änderungen unter "Config" vornehmen!! .
4. Um Daten aus dem Gerät in das Arbeitsblatt übertragen zu können, muss der Kartenreiter "Hardness Tester Data screen" geöffnet werden.
5. Anschließend wie in Abschnitt 3.5.3 Link Modus beschrieben, vorgehen.
6. Nachdem die Daten herunter geladen wurden, das Arbeitsblatt unter einem neuen Namen abspeichern. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich, da die Link-Funktion sich mit der Maus-Bedienung "überschneidet".
7. Nachdem das Arbeitsblatt unter einem neuen Namen gespeichert wurde, kann das Excel-Arbeitsblatt bearbeitet werden. Um das Arbeitsblatt unter Excel zu öffnen, auf Makros deaktivieren klicken. Erst dann kann auch der Kartenreiter unten am Arbeitsblatt (Config.) gelöscht werden, da er an dieser Stelle im Arbeitsblatt nicht mehr benötigt wird.

Hardness ID	User Name	Work Mode	Scale Type	Date	Time	Hardness	Mold Number	Mold Name	Quarter Turns	Res'd
"10300002"	"User Name"	Point	B Scale	6/13/2002	12:10	32.114	14	"000000"	0	0

**Abb. 27**

8. Infos zum Arbeitsblatt (Abb. 26) Hier wird ein Excel-Arbeitsblatt dargestellt, wie es typischerweise aussieht nachdem Daten übertragen wurden.
9. Bei Software-Installationsproblemen Hersteller Kontaktieren. Unsere Kontaktdaten stehen auf der Rückseite der CD-Hülle.

## 4 Kalibrierung, Wartung und Garantie



Für weitere Informationen über die Verwendung der Simpson Analytics Geräte und Zubehör besuchen Sie unsere Simpson Technologie-Vorführungen auf YouTube in unserer Bibliothek von Videos. um aktualisierte Informationen zu erhalten.

### 4.1 Kalibrierungspunkte einstellen

1. Konfigurierungsmodus über die USER NAME Maske aufrufen (Abb. 13). Die Pfeil-oben Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten. Anschließend die rechte Pfeiltaste 4 Sekunden lang gedrückt halten, bis sich die Display-Anzeige wie folgt verändert. Über diese Maske wird der Bewegungssensor des Ritzwerkzeugs kalibriert (Abb. 27). Die Kalibrierung ist einfach und dauert nicht lange.

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

**Abb. 28**

2. Das Ritzwerkzeug andrücken, um eine Änderung des eingelesenen Werts unten rechts auf dem Display zu erkennen.
3. Zum Kalibrieren, das Gerät in eine Kalibriervorrichtung einspannen (Abb. 28a). Den Mikrometer so ausrichten, dass er sich leicht drehen lässt und die Inkrementierung der Anzeige abgelesen werden kann. Es müssen insgesamt 7 Kalibrierungspunkte abgearbeitet werden.



**Abb. 29a**

4. Nachdem das Prüfgerät in die Kalibriervorrichtung eingesetzt und die Kalibrierungsmaske auf dem Display geöffnet wurde, kann die erste Punktkalibrierung durchgeführt werden.
5. Den Mikrometer so ausrichten, dass das Ritzwerkzeug nur leicht berührt wird (siehe Abb. 28b). Den Wert am Mikrometer ablesen und aufschreiben. Um sicher zu stellen, dass der Mikrometer nur leicht das Ritzwerkzeug berührt, diesen solange ausrichten, bis die Inkrementierung der Anzeige jeweils um Eins zunimmt. Danach den Kontakt wieder soweit lösen bis sich der ursprüngliche Wert wieder einstellt.



**Abb. 29b**

6. ENTER drücken, um den Kalibrierungsmodus aufzurufen (siehe Abb. 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	

**Abb. 30**

7. Sobald der Mikrometer eingerichtet ist, Menü-taste drücken, um den ersten Kalibrierungspunkt zu speichern. Dieser Punkt ist die Null-Referenzmarke. Das Display schaltet um auf den nächsten (2.) Kalibrierungspunkt (0,5 mm) - siehe Abb. 30.
8. Den Mikrometer ab der ersten Punkt um eine volle Umdrehung drehen. Dieser Punkt entspricht dann 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	

**Abb. 31**

9. Menü-Taste drücken, um den zweiten Punkt zu speichern.
10. Jetzt den Mikrometer ab dem 0,5 mm-Punkt um eine volle Umdrehung drehen, um den nächsten Punkt einzustellen. Vorgang sooft wiederholen bis 3,0 mm erreicht sind.
11. Um den Kalibrierungsvorgang abzubrechen ENTER-Taste drücken.



**ACHTUNG:**

Die Kalibrierungsdaten werden erst abgespeichert, nachdem der letzte Punkt (3,0 mm) eingestellt wurde. An dieser Stelle verlässt das gerät automatisch den Kalibrierungsmodus.

12. Durch Drücken der Menü-Taste gelangt man nach Abschluss der Kalibrierung zur nächsten Maske.

### 4.2 Pflegehinweise für den Ritzhärteprüfer

Bitte beachten Sie folgende Pflegehinweise, um eine lange Standzeit des Ritzhärteprüfsets zu gewährleisten.

- Das Gerät nicht gewaltsam bedienen. Das Gerät nicht fallen lassen bzw. hart aufsetzen.
- Das Gerät vor Feuchtigkeit schützen.
- Das Display nicht zerkratzen - die Lesbarkeit leidet sonst.
- Grundsätzlich die Bedienungsanleitung vor Einsatz des Geräts sorgfältig lesen.
- Die zulässige Betriebstemperatur liegt zwischen 0 und 45°C (bzw. 32 und 113° F.).

### 4.3 Garantie, Kundendienst, Kalibrierung und Support

1. Die Garantiezeit beträgt für das Prüfgerät 1 Jahr.



### HINWEIS:

Bei unbefugten Eingriffen/Öffnen des Geräts oder sonstige unsachgemäße Behandlung erlischt der Garantieanspruch. Der Garantieanspruch erlischt ebenfalls wenn nachweislich die Wartungshinweise wie in Abschnitt 4.2 beschrieben nicht befolgt wurden bzw. das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde. Die Kalibrierung ist von der Garantie ausgenommen! Simpson Technologies behält sich das recht vor die Bedingungen wonach ein Garantieanspruch erlischt festzulegen.

2. Sie finden unsere Website unter [www.simpsongroup.com](http://www.simpsongroup.com).
3. Bei Problemen oder Fragen steht Ihnen Simpson Technologies Corp. jederzeit per Telefon oder sonstige Kontaktaufnahme zur Verfügung. Kontaktinfos finden Sie auf der Rückseite der CD-Hülle.

### 5 Ersatzteilliste / Bestellung / Rücksendungen

#### 5.1 Ersatzteilliste

Simpson unterhält eine großer Bestand gängiger Ersatzteile für alle aktuellen Simpson Analytics-Produkte. Für eine Bestellung kontaktieren Sie Simpson Technologies mit der Teilenummer und Beschreibung.

#### 5.2 Ersatzteilbestellung / Ersatzteile

Die Ersatzteilbeschaffung für Simpson-Laboreinrichtungen ist mindestens genauso wichtig wie die Beschaffenheit der Einrichtung bei deren Kauf. Verwenden Sie ausschließlich Simpson-Originalersatzteile, welche bei der Simpson Technologies Corporation erhältlich sind. Um das Simpson Büro in Ihrer Nähe zu finden, besuchen Sie uns bitte im Internet unter [www.simpsongroup.com](http://www.simpsongroup.com) auf der "Kontakt" -Seite.

Die Teile können von der Verkäufs- Abteilung über E-mail an [parts@simpsongroup.com](mailto:parts@simpsongroup.com) bestellt werden. Wenn Sie mit unserer Verkaufs Abteilung in Verbindung treten, um eine Preisangabe auf Ersatzteilen oder Service zu erhalten, bitte geben Sie immer die Beschreibung des Teils und die Teilenummer ein. Unser Simpson Technologies Verkaufs-Team wird Ihnen ein Angebot auf den Einzelteilen mit aktuellem Preis und Lieferzeiten machen. Bei der Bestellung bitte immer die Angebotsnummer angeben.

Für die Unterstützung und Bestellung Kalibrierung oder Reparatur kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst unter [service@simpsongroup.com](mailto:service@simpsongroup.com).



## 5.2.1 Rücksendungen

Wir, die Simpson Technologies Corporation möchten, dass Sie mit allen unseren Leistungen zufrieden sind. Für eine höchstmögliche Flexibilität gelten für Rücksendungen folgende Bedingungen. Die Beachtung dieser Bedingungen garantiert einen reibungslosen Ablauf.

### **RÜCKSENDUNGEN WERDEN ALS SOLCHE IN FOLGENDE:**

- Etwaige Bestellfehler seitens des Bestellers (gegen Rücknahmegebühr).
- Lieferfehler (falsch gelieferte oder fehlerhafte Teile).
- Für Rücksendung bestehender Produkte zu Reparatur oder Anpassung.
- Produkte, die korrekt bestellt wurden, jedoch nicht "gefallen" bzw. Dem Verwendungszweck nicht entsprechen (gegen Rücknahmegebühr).
- Ein Sicherheitsdatenblatt (SDS) muss der an die Simpson Technologies Corporation gerichtete Rücksendung zu Testzwecken beiliegen. Simpson Technologies Corporation verweigert die Annahme von Gefahrgut-Rücksendungen.

### **WAS IST BEI RÜCKSENDUNGEN ZU BEACHTEN?**

- **Der Kunde benötigt vor Versand der Rücksendung, eine Rücksendungsnummer (Return Material Authorization Number (RMA#)), welche bei Simpson Technologies Corporation zu erfragen ist.**
- Ihre Rücksendungsnummer (Return Material Authorization Number (RMA#) erhalten Sie per Telefon, Fax, Email oder auf dem Postweg bei unserem Ersatzteilservice unter [service@simpsongroup.com](mailto:service@simpsongroup.com). Rücksendungen müssen eindeutig gekennzeichnet sein. Sobald für die Rückfuhr geprüft ist wird Simpson Technologies, dem Kunden ein RMA-Formular ausgegeben, um mit dem Versand und mit Anweisungen, wo und wie Sie die Waren versenden können.

## 5 Ersatzteilliste / Bestellung / Rücksendungen



- Sämtlich Rücksendungen sind frachtfrei zu versenden, sofern keine anders lautende Vereinbarung bei Vergabe der Rücksendenummer (RMA#). Sofern der Empfänger die Fracht bezahlt, legt Simpson Technologies Corporation den gewünschten Versandweg fest.
- Sämtliche Rücksendungen werden bei Simpson Technologies Corporation einer Wareneingangsprüfung unterzogen.
- Rücksendungen ohne Rücksendenummer (RMA#) können vom Wareneingang abgewiesen bzw. an den Absender zurückgesendet werden (die Kosten trägt in diesem Fall der Kunde).

### 6 Entsorgung

Das Gerät besteht aus:

- Stahl
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronikbauteilen und Leiterplatten
- Ni-Akku mit Hartgussgehäuse

Die jeweiligen Stoffe/Elemente sind gemäß geltender Vorschriften zu entsorgen.



## In North 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](https://www.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.