

Bedienungsanleitung

AFS Schlammstoffprüfgerät

Modell 42131



Typ:

AFS Schlammstoffprüfgerät

Modell:

42131

Teil Nummer:

0042131-ASM

Serien Nummer:

Name und Adresse von Hersteller:

Simpson Technologies
2135 City Gate Lane
Suite 500
Naperville, IL 60563
USA

Für andere Simpson Technologies Niederlassungen auf der ganzen Welt und für unsere Kontaktdaten besuchen Sie uns bitte im Internet unter 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 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 ist verboten.

© 2021 Simpson Technologies . All rights reserved.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 1

1.2 Allgemeine Hinweise - Arbeitsorganisation 2

2 Sicherheit 3

2.1 Sicherheit Schilder und Etiketten..... 3

 2.1.1 Sicherheit Benachrichtigung Symbole4

 2.1.2 Sicherheit Symbol Labels5

2.2 Trennung von der Stromversorgung und Schutz gegen unbeabsichtigtes Einschalten 6

 2.2.1 Verriegelungssysteme für mechanische, elektrische und hydraulische Energiequellen als Sicherung bei Wartungsarbeiten:8

 2.2.2 Glossar:8

3 Kurzbeschreibung & Spezifikationen 10

3.1 Beschreibung 10

3.2 Betriebstheorie 11

3.3 Technische Daten, Maße und Gewichte (ungefähr)..... 12

4 Auspacken und Installation 13

4.1 Auspacken 13

4.2 Bauteile 14

4.3 Installation 14

4.4 Stromanschluss 15

4.5 Stromanschluss 15

4.6 Wasserfluss Einstellung..... 16

4.7 Luftschallemission..... 17

5 Betriebsanleitung 18

5.1 Präparation von Sandprobe 18

Inhaltsverzeichnis

5.2	Programmieren des Clay Tester	19
5.3	Ton Waschen	22
5.4	Bestimmung AFS Lehm Anteil.....	24
6	Wartung und Kalibration.....	25
6.1	Allgemeine Wartung	25
6.2	Instruktionen Filterreinigung	25
7	Geräte Übersicht.....	27
7.1	AFS Schlammstoffprüfgerät	27
7.2	Wasserfluss Kontrolle Ventil	30
8	Ersatzteilliste / Bestellteile / Rückgabe.....	31
8.1	Ersatzteilliste	31
8.2	Bestellerin von Ersatzteilen	31
8.3	Rücksendungen	32
9	Außerbetriebnahme.....	34

1 Einleitung

Sie haben ein hoch zuverlässiges Sandprüfgerät erworben. Mit diesem Gerät wird ein ambitionierter technischer Kundendienst und eine langjährige Formstofftechnologie-Erfahrung der Simpson Technologies unterstützt.

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. Bitte betreiben Sie den AFS Clay Testapparat nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung. Bitte beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 und Bedienhinweise unter Kapitel 5.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die AFS Lehm-Prüfvorrichtung (Modell 42131) ist für den, Inhalt festzustellen des AFS und S+G Lehms in Lehm abgebundenem Gießereiformteilsand indem es den Lehm und die feinen Materialien aus dem Stand heraus wäscht. Das Sandgewicht kann dann gemessen werden, um das vorher und nachher waschende Gewichtdifferential zu errechnen

Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß, weshalb der Hersteller / Lieferant für daraus hervorgehende Schäden oder Verletzungen aller Art eine Haftung ausschließt. Für Schäden oder Verletzungen aller Art haftet in diesem Fall der Benutzer/Bediener des Geräts

1 Einleitung

1.2 Allgemeine Hinweise - Arbeitsorganisation

Die Bedienungsanleitung sollte immer griffbereit in der Nähe des Prüfgeräts aufbewahrt werden. Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung, sind die geltenden, gesetzlichen Bestimmungen und andere Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung und Umweltschutz zur Kenntnis zu bringen und zu beachten!

Vor Inbetriebnahme des Prüfgeräts, muss das Bedienpersonal entsprechend geschult worden sein und die gesamte Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben. Dies gilt besonders für das Kapitel "Sicherheit".

Eigenmächtige Änderungen der Geräteauslegung, Anbauten oder sonstige Änderungen am Gerät, die dessen Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller/Lieferanten, sind untersagt! Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

2 Sicherheit

Hinweis

Jede Person, die Arbeiten an und mit von Simpson Technologies entwickelten und gebauten Geräten durchführt, d.h. mit deren Bedienung, Wartung oder Instandsetzung betraut ist, muss vor Aufnahme dieser Arbeiten die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben. Sollten Fragen offen sein, setzen Sie sich mit ihren Vorgesetzten oder der Simpson Technologies in Verbindung bevor Sie weitere Schritte unternehmen.

Bei ordnungsgemäßer Bedienung und Wartung sind ein zuverlässiger und sicherer Betrieb sowie eine hohe Lebensdauer der von Simpson Technologies gelieferten Anlagen gewährleistet. Bitte beachten Sie alle Sicherheits-, Betriebs- und Wartungshinweise. Von dem Einbau von Ersatzteilen, die nicht von Simpson Technologies hergestellt, geprüft bzw. freigegeben wurden, wird ausdrücklich gewarnt. Der Einbau solcher Teile kann unter Umständen konstruktiv vorgesehene Eigenschaften der Anlage verändern und die aktive bzw. passive Sicherheit der Anlage beeinträchtigen. Eigenmächtige Veränderungen an der Anlage ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung der Simpson Technologies sind untersagt.



Die Anlage darf ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden (bestimmungsgemäße Verwendung). Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen

2.1 Sicherheit Schilder und Etiketten

Sämtliche von Simpson Technologies verwendeten und an den Maschinen angebrachten Warnhinweise entsprechen der Norm ANSI Z535.6 /ISO 3864-1-2.

2 Sicherheit

Die harmonisierten Warnhinweise nach ANSI Z535.6 und ISO 3864-2 erfüllen die Anforderungen aus ANSI Z535 und ziehen die Graphischen Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen gemäß ISO 3864 - Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen auf Produkten mit ein. Somit können die Warnhinweise für den US-amerikanischen Markt als auch für internationale Märkte verwendet werden.

2.1.1 Sicherheit Benachrichtigung Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet einen Warnhinweis. Mit diesem Symbol wird auf mögliche Verletzungsgefahren hingewiesen. Sicherheitshinweise, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, müssen zur Vermeidung von Verletzungsrisiken oder Todesfall beachtet werden.



ACHTUNG Bei Verwendung dieses Symbols ohne Signalwort, wird auf eine potentielle Gefahrensituation hingewiesen, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu leichten bzw. Mittleren Körperverletzungen führen kann.



Bei Verwendung dieses Symbols ohne Signalwort, wird auf eine potentielle Gefahrensituation hingewiesen, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu leichten bzw. Mittleren Körperverletzungen führen kann



Dieses Zeichen steht neben allgemeinen Hinweisen, die auf wichtige Informationen zum Vorgehen hinsichtlich eines oder mehrerer Arbeitsschritte deuten. Bei Nichtbeachtung ist ein störungsfreier Betrieb des Geräts möglicherweise nicht mehr gewährleistet.

2.1.2 Sicherheit Symbol Labels



STROMSCHLAG UND STROMGEFAHR (STC #217958)

Dieses Etikett befindet sich auf der Rückseite in der Nähe des Stromeinlassabdeckung.

Bei abgenommener Abdeckung (vorne oder andere) sind Netzteil und Anschlussklemmen frei zugänglich. Achtung, gefährliche elektrische Spannung! Stromschlag- und Verbrennungsgefahr!

Verletzungsgefahr! Vor sämtlichen Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Anlage von der Stromversorgung getrennt ist und nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.



**BEDIENUNGSANLEITUNG BEACHTEN! WARTUNGSANLEITUNG
VOLLSTÄNDIG GELESEN UND VERSTEHEN!
(STC #214042)**

Dieses Etikett befindet sich auf der Grund vordere rechte Ecke.

Jede Person, die Arbeiten an und mit von Simpson Technologies entwickelte und gebaute Anlagen durchführt, d.h. mit der Bedienung, der Wartung oder Instandsetzung betraut ist, muss vor Aufnahme dieser Arbeiten die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben. Stellen Sie vor dem Anlagenbetrieb sicher, dass sämtliche Schutzvorrichtungen und Abdeckungen ordnungsgemäß montiert und alle Schutztüren geschlossen sind. Sollten Fragen offen sein, setzen Sie sich mit ihren Vorgesetzten oder der Simpson Technologies in Verbindung, bevor Sie weitere Schritte unternehmen. **Vor sämtlichen Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Anlage von der Stromversorgung getrennt ist und nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.**

2.2 Trennung von der Stromversorgung und Schutz gegen unbeabsichtigtes Einschalten

Hinweis

Vor sämtlichen Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten (Reinigungs-, Inspektions-, Einstell-, mechanischen oder elektrischen Arbeiten) muss die Anlage vom Netz getrennt und in einen mechanisch neutralen Zustand gesetzt werden

Grundsätzlich muss eine Arbeitsanweisung für das sichere Arbeiten an und mit der Anlage erstellt und befolgt werden, bevor Wartungs-(plan- oder außerplanmäßig stattfindende Arbeiten) oder Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden. Diese auf die Arbeitssicherheit bezogene Arbeitsanweisung sollte auch die Schulung des Personals vorsehen. Sämtliche mechanischen, elektrischen, hydraulischen, pneumatischen oder mittels Hebel, Schwerkraft oder auf sonstige Art verriegelten Elemente müssen eindeutig gekennzeichnet und mit Warnhinweisen versehen sein. Eine Checkliste mit den einzelnen Arbeitsschritten zum Trennen der Anlage von der Stromversorgung und Schutz vor einem unbeabsichtigten Wiedereinschalten, ist an den entsprechenden Anlagenkomponenten anzubringen.

Unter "Energiefrei machen und gegen Wiedereinschalten sichern" versteht man sämtliche Arbeitsschritte, welche zur Arbeitssicherheit beitragen und dazu dienen, die Anlage und ihre Elemente vor unbeabsichtigter Stromversorgung bzw. Einschalten zu schützen, bzw. Das Freisetzen gefährlicher Energie während Wartung Söder Instandsetzungsarbeiten zu verhindern. Hierzu gehört unter anderem, dass ein Mitarbeiter mit dem Energiefreimachen und Trennen der Anlage vom Netz, vor Durchführung von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten, beauftragt ist. Dieser sorgt dafür, dass Trennvorrichtungen verriegelt werden und beugt dem unbeabsichtigten Freischalten gefährlicher Energie vor. Er trifft Maßnahmen zur Sicherstellung einer wirksamen Isolierung.

2 Sicherheit

2.2.1 Verriegelungssysteme für mechanische, elektrische und hydraulische Energiequellen als Sicherung bei Wartungsarbeiten:

Absperrungen und Sicherheitskennzeichnungen sind an eine Trennvorrichtung angeschlossen bzw. montiert und stellen sicher, dass von Energiequellen keine Gefahr mehr ausgehen kann. Die Verriegelungsvorrichtung sperrt gegen Einschalten einer Energiequelle und verhindert so ein unbeabsichtigtes Einschalten der Anlage bzw. Anlagenteile. Die Abschaltvorrichtung erkennt die Trennvorrichtung als Gefahrenquelle; solange die Abschaltvorrichtung aktiv ist, kann die Trennvorrichtung nicht betätigt und der betreffende Anlagenteil nicht unter Spannung gesetzt würden.

2.2.2 Glossar:

Befugtes Personal - Personal, welches von der zuständigen Abteilung/dem Vorgesetzten mit der Durchführung von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten an der Anlage, Maschine oder System beauftragt, und über ausreichend Kenntnisse im Umgang mit Verriegelungssystemen für Energiequellen als Sicherung bei Arbeiten an der Anlage, Maschine und System vertraut ist.

Verriegelungssystem - Die Verriegelungsvorrichtung wird anweisungsgemäß auf eine Trennvorrichtung aufgesetzt, wodurch ein unbeabsichtigtes Betätigen der Trennvorrichtung verhindert werden soll. Der auf diese Weise gesperrte Anlagenteil kann erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem die Sperre aufgehoben bzw. entfernt wurde.

Sperrvorrichtung - Hierzu zählt jede Art von Verriegelungsverfahren (z.B. mittels Schlüssel oder Kombination von elektrischer Verriegelung mit mechanischer Verriegelung) wodurch die Trennvorrichtung in einer sicheren Stellung gehalten wird und so einem unbeabsichtigten Einschalten der Anlage/des Anlagenteils vorgebeugt wird. Sofern ein Flansch oder ein aufgeschraubte Schieber ordnungsgemäß montiert ist, können diese ebenfalls als Sperre gelten.

Sicherheitskennzeichnung - Die Sicherheitskennzeichnung (Anhänger zur Kennzeichnung von Verriegelungen) wird auf eine Trennvorrichtung befestigt, wodurch ein unbeabsichtigtes Betätigen der Trennvorrichtung verhindert werden soll. Der gesperrte Anlagenteil kann erst wieder eingeschaltet werden, nachdem die Sperre aufgehoben bzw. entfernt wurde.

Verplombung - Sichtbar angebrachter Warnhinweis in Form eines Anhängers, der vorschriftsmäßig an der Trennvorrichtung befestigt ist. Der Anhänger weist darauf hin, dass die Anlage/der Anlagenteil an dem er befestigt ist, solange nicht eingeschaltet werden darf bis die Plombe vorschriftsmäßig entfernt wurde.

Mechanischer Nullzustand - Sämtliche Energie führende Anlagenteile werden in einen Zustand gesetzt, bei dem das Öffnen von Leitungen, Trennen von Schläuchen, die Betätigung von Ventilen, Hebeln oder Tastern keine Bewegung mit Verletzungsgefahr auslösen kann.

3 Kurzbeschreibung & Spezifikationen

3 Kurzbeschreibung & Spezifikationen

3.1 Beschreibung

The AFS Schlammstoffprüfgerät (Model 42131) Schlammapparat entfernt Vollautomatisch alle Feinteile kleiner als 0.02 mm. aus tongebundenen Giessereisandproben.

Der AFS Tonprüfer (Modell 42131) rührt eine Wasser- und Sandmischung. Darin enthaltene Kleinteile werden in ein Abflussrohr gespült nach einer voreingestellten Einschwingzeit. Die Zeit zwischen Zyklen erlaubt nur Partikeln, die größer sind als 20 Mikron (0.02mm) sich zu setzen. Der Prozess wiederholt sich bis alle Teile kleiner als 20 Mikron (.02 mm) entfernt sind.

Der Ton Tester hat einen Vertikalramen mit Mittelstütze mit eine 1000 ml Becherglas. Wenn der Becher in Position ist, werden die folgenden Elemente in seinem Inneren: kleiner wie 0.02 mm) entfernt.

- A Füllen und entleeren vom Rohr wo das Wasser eindringt, und die überlappenden Flüssigkeit abgesaugt wird.
- A Eine Maximum Elektrode stoppt die Wasserfüllung wenn das Maximum von der Wasserfüllung erreicht ist.
- Die Minimum waagrecht ausgerichtete Elektrode stoppt die Entwässerung. Diese Elektrode enthält auch einen Temperaturfühler.

Eine Bedieneinheit mit Flüssigkristallanzeige (LCD) zur Bedienung A command panel with a keyboard und a liquid crystal display (LCD) betreibt den Tester. Mit einem Mikroprozessor können diverse vorprogrammierte Tests eingestellt würden.

Der AFS Schlammstoffprüfgerät kann auch die Zeit verändern um Temperaturabweichungen zu kompensieren. Der Temperatursensor sendet Informationen zum Mikroprozessor welcher die Zeit für den nächsten Waschvorgang berechnet.

3.2 Betriebstheorie

Nach dem Stokeschen Gesetz, die letzte Fallgeschwindigkeit eines kugelförmigen Teilchens in einer Flüssigkeit:

$$v = \frac{g \cdot D_p^2 (\delta_p - \delta_l)}{18 \mu}$$

Wo:

- v = Schlussfallgeschwindigkeit
- g = Gewichtsbeschleunigung
- D_p = Durchmesser der Teilchen
- δ_p = Spezifische Gewicht der Partikel
- δ_l = Spezifische Gewicht der Flüssigkeit
- μ = Absolute Viskosität der Flüssigkeit

Dieses Gesetz ist gültig, wenn die Reynolds-Zahl

$$N_{Re} = \frac{D_p \times v \times \delta_l}{\mu}$$

weniger als 0,3, wie es in dem Fall mit Teilchen von 20 Maronen oder weniger, der in Wasser absetzen kleiner als 0,3 ist, wie es in dem Fall mit Teilchen von 20 Maronen oder weniger, welches mit Wasser zu regeln ist.

Da dieser Test bei verschiedenen Temperaturen gemacht wird und sowohl die absolute Viskosität und das spezifische Gewicht der Flüssigkeit erheblich variieren, wird die Sinkgeschwindigkeit der Teilchen verändern, wodurch sich die Temperatur erhöht.

Der Clay Tester passt die Einschwingzeit automatisch an um Temperaturschwankungen auszugleichen. Ein Thermistor erfasst die Temperatur und regelt die Flüssigkeit bis ans Ende der eruhigungszeit Diese Daten werden durch einen Mikroprozessor gesteuert, der die Setzei für den nächsten Prozess korrigiert

3 Kurzbeschreibung & Spezifikationen

Stokessche Gesetz zeigt, daß die spezifische Dichte der Partikel die Geschwindigkeit des Absetzen beeinflusst.

Quarzsand mit einem spezifischen Gewicht von 2,65 ist das am häufigsten verwendete Gießereiaggregat. Unter bestimmten Umständen oder für eine gute technische Gründe haben einige Gießereien Olivin (SG = 3,3), Chromit (SG = 4,6) und Zirkon Oxid (SG = 4,6) für Formvorgänge ausgewählt.

Wenn diese großen Unterschiede im spezifischen Gewicht, bezogen auf Silicium Dioxid, nicht berücksichtigt werden, würde ein erheblicher Teil des Materials bis zu 20 Mikrometer zusammen mit größeren Material lagern.

Der Ton Tester hat ein Betriebsprogramm, welches diese Unterschiede berücksichtigt. Der Bediener kann Informationen über die Art von Sand, die getestet werden. Die vom Bediener eingegebenen Werte werden vom Micro Prozessor übernommen welcher die Einschwatzet automatisch regelt.

3.3 Technische Daten, Maße und Gewichte (ungefähr)

Spezifikationen	AFS Schlammstoffprüfgerät (Model 42131)
Länge	584 mm (23 in.)
Breite	343 mm (13.5 in.)
Höhet	279 mm (11 in.)
Gewicht	11.4 kg (25 lbs.)
Spannung	115/230V; 50-60Hz
Wasser Druck	Minimum Eingangsdruck 1.7-2 bar (25-30 psi)

4 Auspacken und Installation

4.1 Auspacken

Hinweis

Vor dem Versand, wurde die angelieferte Labor-Einrichtung beim Hersteller genau geprüft. Transportschäden lassen sich selbst bei größter Sorgfalt nicht ganz ausschließen. Deshalb muss die Sendung bei Eingang beim Kunden geprüft werden. Benachrichtigen Sie unverzüglich das Frachtunternehmen und Simpson Technologies über festgestellte Beschädigungen. Der Schaden muss vor Gegenzeichnung der Empfangsbestätigung auf der Spediturbescheinigung vermerkt werden.

The AFS Schlämmstoffprüfgerät, Model 42131, ist in einem Stück und ist zur Verwendung bereit; keine weitere Montage / Demontage ist erforderlich. Die ungefähren Abmessungen sind 584mm Instrument (23.) Höhe x 343mm (13.5 in). Breite x 279 mm (11 in). Lang und sein Gewicht 11,4 kg. (25 lb).



Ausschließlich befugtes Fachpersonal darf die Ausrüstung entladen und aufstellen. Wegen der Abmessungen des Geräts und eng anliegenden Verpackung sollten zwei Personen das Gerät gemeinsam aus der Versandkiste heben.

1. Das Gerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen und auf einem ebenen Labortisch abstellen.
2. Anschließend die Schutzverpackung entfernen und das mitgelieferte Zubehör auspacken.
3. Die Verpackung ist Eigentum des Käufers und sollte für einen evtl. Rückversand z.B. in einem Reparaturfall aufbewahrt werden.

4 Auspacken und Installation

4.2 Bauteile

Ihre AFS Lehm Tester ist mit folgendem Zubehör und Installationskomponenten ausgeliefert. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit und zu identifizieren, dass die folgenden Elemente enthalten waren:

- AFS Schlämmstoffprüfgerät
- Flusskontroll Nadelventil
- Füll Schlauch; ½" PVC x 3 feet Länge
- Ablaufschlauch; ½" PVC x 3 feet Länge
- Ein Schlauchklemmen
- Zwei Edelstahl Schlauchklemmen
- Netzkabel
- 1000 ml Becher

Falls Teile fehlen bitte informieren Sie das Lokale Simpson Technologies Büro.

Hinweis

Lagern Sie das Gerät nicht in offenen und ungeschützten atmosphärischen Räumen Falls dieser Hinweis nicht beachtet wird, werden Garantieansprüche nicht mehr berücksichtigt werden.

4.3 Installation

Die Aufstellung und Beistellung der hierfür erforderlichen Mittel obliegt dem Kunden.

Um eine effektive Leistung zu garantieren, wird eine feste Oberfläche, die frei von Vibrationen ist empfohlen.

Stellen Sie das Gerät auf eine stabile Bank. Das Gerät kann nivelliert werden durch anpassen der Füße

Die AFS-Lehm-Tester ist für den Betrieb von einer Person bestimmt. Er ist für den Einsatz in einem Gießerei Sandlabor zu empfehlen, mit der Bedienung und Anzeige Programmierung der Tasten auf einem Niveau, für die einfache Nutzung und die Beobachtung durch den Betreiber.

4.4 Stromanschluss

Elektrische Anforderungen: 100 - 240 Volt, 50-60 Hz + Masse (5 Ω oder weniger).



Schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.



Vor Anschluss an die Spannungsversorgung: Prüfen ob die auf dem Typenschild angegebene Gerätespannung mit der Versorgungsspannung übereinstimmt. Ausgang muss ordnungsgemäß geerdet sein! Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

Wasserdruck: 1.7 - 2 bar (25-30 PSI) Minimum und 3 bar (44 PSI) maximaler Versorgungsdruck.



Um eine effektive Leistung zu garantieren, setzen Sie den AFS-Lehm-Tester auf einer Bank in der Nähe eines Wasserversorgung und Abfluss. Der Anschluss muß mindestens 10" sein (254mm).

4.5 Stromanschluss

1. Schließen Sie den Wasserzulauf an (Abbildung 2, Punkt 11) des Geräts mit dem mitgelieferten Stromregelventil mit Nadel geliefert Panzerschlauch und Anschlüsse (siehe Abbildung 3).
2. Schließen Sie das Nadelventil in die auptwasserversorgungspunkt (vom Kunden geliefert). Das Nadelventil ist Standard 8.3 "Rohr. Die Hauptwasserzufuhr muss mit einem Absperrventil ausgerüstet sein.



Es wird empfohlen, dass ein Filter kurz nach Absperrventil installiert ist bevor das mitgelieferten Flussteuerung Nadelventil, jeden Rost, Zunder oder Sedimente welchen die Füllung Magnetöffnung des AFS Lehm Tester kommen könnten beseitigen.

4 Auspacken und Installation



Es ist **EXTREM** wichtig dass der Wasseranschluss ein Minimum Druck von 25 PSI und Maximum 44 PSI hat.

3. Schließen Sie den Wasserablauf (Abbildung 2, Punkt 10) der Einheit mit Anschluss mit dem mitgelieferten Kunststoffschlauch an. Vor der Installation des Schlauches stellt man sicher, dass sich keine Hindernisse in den Tester oder Abfluss beeinträchtigen.
4. Überprüfen Sie die Spannung auf dem Typenschild auf der Rückseite des AFS- Lehm-Tester befindet. Schließen Sie das mit dem Tester in den Netzanschluss. (Abbildung 2, Punkt 8) auf der Rückseite des Testers mitgelieferte Netzkabel.



Einige Anschlüsse können einen elektrischen Stecker, die nicht mit dem Netzkabel auf die spezifischen elektrischen Steckdose angeschlossen werden Diese speziellen Steckdosen müssen vom Kunden separat erworben würden.

5. Überprüfen Sie die korrekte Spannung von der Steckdose, bevor Sie das Netzkabe anschließen Die Dose muss frei von Netzstörungen sein.

Hinweis

Es wird dringend empfohlen, einen Spannungsstabilisator / Filter (Linie Anlage) zwischen der Steckdose und dem Einlass des AFS Schlammstoffprüfgerät installier wird um Netzstörungen zu verhindern.

4.6 Wasserfluss Einstellung

1. Stellen Sie den Wasserdurchfluss auf die Einheit in der folgenden Weise ein:
 - » Öffnen Sie das Hauptventil.
 - » Wiegen Sie 50 gramm Probe-Sand und tun Sie diesen in dem 1000ml Becher und starten Sie den Waschzyklus, wie im nächsten Abschnitt erläutert.

- » Das Nadelventil vorsichtig öffnen bis der Wasserfluss die Sandkörner rührt jedoch nicht aus dem Becher gespült Würden. Dieses Verfahren ist einfacher wenn weiß Siziliumoxid Sand(Unbeschränkt an Stelle von Tongebundenem Sand verwendet wird welches im Becher einfacher bei der Bewegung zu sehen ist.
2. Diese Durchflusseinstellung muss bei der Prüfung von Sand mit einem anderen spezifischen Gewicht geändert würden.
 3. Das Gerät ist betriebsbereit.

4.7 Luftschallemission

Da im AFS Schlammstoffprüfgerät (Model 42131), weder ein Motor noch sonst größere Laufgeräusche, verursachende Teile eingebaut sind Außer dem Geräusch vom Wasser im Becherglas (ca. 1 Liter) mit Normaldruck (≤ 6 bar), wenn der Becher gefüllt wird. Als solches ist der äquivalente Dauer A-bewerteten Schalldruckpegel am Arbeitsplatz nicht 70 dB (A) überschritten.

5 Betriebsanleitung



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.

5.1 Präparation von Sandprobe

1. Nehmen Sie eine repräsentative Probe des zu testenden Sandes und reduzieren sie auf etwa 100 Gramm.
2. Trocknen dieser Probe in einem Ofen bei 105°C (220°F) für eine Stunde oder bis zur Gewichtskonstanz. Stellen Sie sicher, dass der Sand auf einer dünnen Schicht ausgebreitet ist, um die Wasserverdunstung zu erleichtern.
3. Nachdem ein konstantes Gewicht erreicht ist, kühlen die Probe auf Raumtemperatur ab.
4. Aus der abgekühlten Probe, wiegen Sie rund 50 Gramm ab.
5. Übertragen Sie die 50-Gramm-Probe auf der 1000-ml-Becherglas. Achten Sie darauf, kein Material zu verlieren. 450 ml Leitungswasser (oder besser, destilliertes Wasser) bei Raumtemperatur und 50 ml 2% Natriumpyrophosphatlösung ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$).
6. Legen Sie die vorbereiteten Becher in der Rapid-Sandwäscher (Modell 42119) und legen Sie das elektrische Rührwerk in das Becherglas. Rühren Sie die Sandprobe im Becher für fünf Minuten.
7. Heben Sie das Rührwerk aus dem Becher und kehren alle Partikel am Rührwerk zurück in das Becherglas mit Hilfe einer Waschflasche.

5.2 Programmieren des Clay Tester

1. Schalten Sie den Netzschalter (Abbildung 2, Punkt 7) auf der Rückseite des Testers ein und öffnen Sie die Hauptwasserleitung Ventil. Das Nadelventil wurde zuvor in Schritt 5 des Abschnitts 5.3 geregelt und dürfen nicht berührt werden, wenn es für eine andere Art der Kalibrierung von Sand braucht.
2. Das Display an der Steuerung zeigt fünf Sekunden eine Nachricht gefolgt von der Nachricht bereit (**READY TO START**) Die obere Linie heißt Statuszeile im Folgenden und in der unteren Zeile wird **CYCLE: 0** als Parameter-Linie. Der Zweck der Statuszeile zeigt die Verfügung zu jederzeit. Und den Betriebsstatus

3. Die möglichen Anzeigen der Statuslinie sind:

READY TO START	Bereit
PROGRAMMING	Der Menü-Modus ist im Gange
SYSTEM ERROR	Ein Fehler aufgetreten
WASHING: FILLING	Becher Füllung Sequenz
WASHING: SETTLING	Sand wasch Sequenz
WASHING: EMPTYING	Becher Leerung Sequentes

4. Die Parameter-Linie wird wie folgt in drei Felder unterteilt:
 - » Das linke Parameterfeld: **Identifikation** zeigt den Namen des gewählten Parameters.
 - » Das mittlere Parameterfeld: Value zeigt den Wert des gewählten Parameters. Es kann einen numerischen Wert (du Zyklen) oder ein Element einer Liste sein (du der Sand ausgewählt).
 - » Das rechte Parameterfeld: Units zeigt die Einheiten des gewählten Parameters.

5. Die Funktionen, die in der Parameter-Linie angezeigt werden kann, sind wie folgt.

	<i>ID</i>	<i>Value</i>	<i>Units</i>
Gewählter Modus	MODE:	xxx	
Gewählter Sand:	SAND:	xxxxxx	
Zyklus Gesetzt	PRESET:	xxxx	CYC
Aktueller Zyklus	CYCLE:	xxxx	
Zyklus zu Ende	TO END:	xxxx	CYC Aktuellen
Zyklus Einschwingzeit:	SETTLNG:	xx.xx	MIN Wasser
Temperatur	W. TEMP:	xx	°C

6. Es können einen beliebigen Parameter jederzeit, auch in der Mitte von einem Waschzyklus angezeigt werden, wählen Sie mit der **ENTER**.



Die **ENTER** Taste ist eine Doppelfunktionstaste, die den aktuellen Wert des Parameters in dem **Programmiermodus** bestätigt und rollt den Parameter-Linie, während das Menü nicht aktiv ist

7. Wenn die Statuszeile die Meldung zeigt **READY TO START**, und drücken Sie die **MENU** key und die Statuszeile wird auf **PROGRAMMING** und die Parameter Zeile erscheint die Meldung:

MODE: aaa

Wo aaa kann AFS oder S / G sein. Der Modus bezieht sich auf die AFS (American Foundry Society) oder S / G (Simpson / Gerosa) Betriebsart. Um den Betriebsmodus zu wählen, drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, bis der AFS oder S / G Meldungen angezeigt. Wird Drücken Sie die **ENTER**-Taste.

8. Jetzt wird der Bildschirm zeigen:

PROGRAMMING

SAND: aaaaa

9. Mit den Tasten **UP** oder **DOWN** die verschiedenen Optionen werden nacheinander angezeigt:

SILICA

OLIVINE

ZIRCONIA

CHROMITE

Wenn die gewünschte Option angezeigt wird, drücken Sie die Taste **ENTER**.



In dem AFS-Modus wird die Art der Sand nur als Referenz verwendet; gibt es keine Programm Variation. Wenn der Simpson / Gerosa Modus ausgewählt ist, variieren jedoch die Abscheidungszeiten in Abhängigkeit von der Art des Sands und der Wassertemperatur.

10. Nun ist die Anzeige:

PROGRAMMING

PRESET: 9999 CYC

11. Mit der **UP**, **DOWN** und **START/STOP**-Tasten, wählen Sie die Anzahl der Zyklen (einschließlich der zwei 10-Minuten-Zyklen, die konstant sind), die Ihre Erfahrung bestimmt wie nötig für ein optimales Wasch. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit einem AFS-Ton-Tester haben, erscheint dann Zyklus die Maschine, bis die Wasser / Sandlösung zwischen den maximalen und minimalen Niveauelektroden klar an einem Punkt kurz vor der Einheit beginnt Absaugen. , Um die gewünschte Anzahl von Zyklen zu setzen, verwenden Sie die folgenden Tastenkombinationen:

UP	+1 Zyklus
DWN	-1 Zyklus
START/STOP	+10 Zyklen
START/STOP + UP	+100 Zyklen
START/STOP + DWN	-100 Zyklen

In den letzten beiden Optionen zunächst die Taste **START/STOP**-Taste, und halten Sie sie gedrückt, während Sie **UP** oder **DOWN** drücken.

12. Sobald die gewünschte Anzahl von Zyklen angezeigt wird, drücken Sie **ENTER**. Bei dieser letzten Operation wird die Programmierung abgeschlossen.

5.3 Ton Waschen

1. Einmal programmiert, kann jeder Parameter durch Drücken der **ENTER**- Taste überprüft werden. Das Display wird durch alle eingestellten Parameter nacheinander blättern. Falls Parameter falsch oder nicht gewünscht sind, können sie durch Wiederholen der Programmierungsfolge wieder korrigiert werden.
2. Legen Sie den Becher den vorbereiteten Sandprobe und Flüssigkeit in Position in der Lehm-Tester enthalten. Siehe 1000ml Becherglas (Art. 4) Position in Abbildung 1.
3. Um Ton Waschen zu beginnen, drücken Sie die Taste **START/STOP**. Wasser in das Becherglas 1000 ml fließen beginnen. Überprüfen Sie, dass die Rate des Rührens richtig ist und dass es keine Spritzer. Wenn nötig, regulieren den Fluss mit dem Nadelfertig.

Hinweis

Wenn der Wasserdruck Nitsch hoch genug ist, um den Grad des Rührens für ein richtiges Waschen erforderlich zu erhalten, zeigt der Controller die Meldung:

SYSTEM ERROR
LOW WATER PRESS

und bricht den Zyklus im Gange. Drücken Sie einfach die Taste **MENU/CLEAR**-Taste, um in den Status **READY TO START** zurückzukehren.

4. Wenn die Flüssigkeit seine maximale Höhe erreicht, stoppt der Wasserfluss und die ersten 10 Minuten Absetzen Zyklus beginnt. Der LCD-Bildschirm zeigt die Zeit heruntergezählt, bis der Zyklus abgeschlossen ist.
5. An diesem Punkt beginnt der Entwässerungsstufe, bis die Flüssigkeit den Mindestpegel erreicht.

- Die Füllung 10 Minuten Absetzen und Entleeren Zyklus beginnt wieder automatisch wenn der zweite 10 Minuten-Zyklus abgeschlossen ist, werden fünf Minuten der Zyklus Absetzen. (wenn die AFS-Modus gewählt ist) oder die Temperatur / Art der Sand Zusammenhang Zykluszeit (wenn der S / G Modus gewählt ist) zu folgen. Diese werden wiederholt, bis die voreingestellte Anzahl von Zyklen abgeschlossen sind Dieser Zustand wird durch die folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

READY TO START

PRESET IS REACHED

- Der Betreiber muss die MENU / CLEAR-Taste zum Löschen der vorliegenden Nachricht. ERREICHT.
- Während der Waschzyklen zeigt die LCD Anzeige:

Status Linie: Hauptwasch Sequenz

Parameter Linie: Die Parameterwahl mit **ENTER** (roll) Taste

Hinweis

Wenn der Becher in der Mitte des Waschzyklus entfernt wird (bei jedem Schritt) wird der Controller den laufenden Zyklus abbrechen und zeigt die Meldung:

SYSTEM ERROR

MISSING BEAKER

Um diese Fehlermeldung zu löschen, drücken Sie die **MENU/CLEAR**-Taste, um in **READY TO START** zu Kommen.

- Wenn Sie die **START/STOP**-Taste in der Mitte des Waschzyklus gedrückt, wird der Controller in den Entleerungsvorgang gehen und dort bleiben bis der Becher entleert ist und kehrt automatisch auf Status **READY TO START** zurück.

5.4 Bestimmung AFS Lehm Anteil

Wenn die Waschen Zyklen abgeschlossen sind, nehmen Sie das Becherglas von der Lehm Tester und stellen Sie sie in einen Trockenofen. Und trocknen die Probe bei einer Temperatur von 212°F (100°C), bis das Wasser vollständig verdampft oder Probe konstantes Gewicht erreicht.

$$\text{AFS Clay \%} = \frac{(\text{Starting Sample Weight}) - (\text{Weight of Washed and Dried Sample})}{\text{Starting Sample Weight}} \times 100$$

6 Wartung und Kalibration



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.



*Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, die Abzweigung Hauptwasserversorgung entfernen und das Stromversorgungskabel von der Steckdose ausziehen. Waschmaschine muss in Null mechanischen Zustand (ZMS) gestellt werden. Folgen **Trennung von der Stromversorgung und Schutz gegen unbeabsichtigtes Einschalten** vor der Wartung.*

6.1 Allgemeine Wartung

1. Halten Sie die Pegelsonden für hohen und niedrigen Stand sauber durch vorsichtiges Abwischen der Sonden.
2. Prüfen und reinigen Sie die Entladung Wasserfilter auf der Rückseite des AFS- Lehm-Tester (Abbildung 2, Punkt 9) befindet, für die ausführlichen Anweisungen Absatz 6.2 dieses Abschnitts.
3. Pflegen und reinigen Sie den Ablaufschlauch. Entfernen und reinigen Sie anhaftenden Sand / Lehm aus der Ablaufschlauch durch Spülen mit sauberem Wasser.

6.2 Instruktionen Filterreinigung

1. Netzschalter ausschalten(Abbildung 2, Ziffer 7).
2. Netzkabel auf der Rückseite ausstecken auf der Rückseite des Gerätes.(Abbildung 2, Ziffer 8).
3. Drehen Sie die das Gerät (siehe Abbildung 2). Sie müssen vermutlich Wasserzulaufschlauch (Art. 11) und Ablaufschlauch (Artikel 12)entfernen.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, am Deckel (Abbildung 2, Punkt 9) und dann, entfernen Sie die Abdeckung (Abbildung 2, Punkt 9).



*Es ist eine Feder im Inneren der Filterkammer.
Vorsicht beim Entfernen der vier Schrauben.*

5. Entfernen Sie Feder und Filtersieb. Sie müssen die Maschine nach hinten kippen, um den Filter heraus zu ziehen.
6. Reinigen Sie den Filter durch Spülen mit Wasser. Ausblasen mit Luft kann auch helfen, zum Entfernen der Sediment aus dem Sieb.
7. Setzen Sie das Filter wieder so ein wie es entfernt wurde. Der Flansch am offenen Ende muss zuerst in die Kammer gehen.
8. Tausche die Feder aus.
9. Setzen Sie etwas Flüssigseife auf der "O"-Ring auf der Kappe. Das macht den Einbau leichter. Kappe halten und Schrauben einsetzen und festziehen Schrauben benötigen keine starkes Anziehen "O" Ring-Dichtungen GAP Kammer.
10. Bringen Wasserzulaufschlauch zum Einlass (Abbildung 2, Punkt 11) Ablaufschlauch zum Auslass (Abbildung 2, Punkt 10), wenn sie entfernt wurden. Achten Sie darauf, dass die Sie die Schlauchschelle am Zulaufschlauch fest anziehen.
11. Schließen Sie das Netzkabel an (Abbildung 2, Punkt 8).
12. Netzschalter einschalten (Abbildung 2, Punkt 7) und programmieren Sie die Maschine, mit den gewünschten Parameter.

7 Geräte Übersicht

7.1 AFS Schlammstoffprüfgerät



Figur 1: Vorderansicht

Teil#	Description
1	Digital Anzeige
2	Programm Tasten
3	Hochpegelsonde
4	1000ml Becher
5	Füll und entleer Sonde
6	Tiefpegel Sonde



Figur 2: Rückansicht

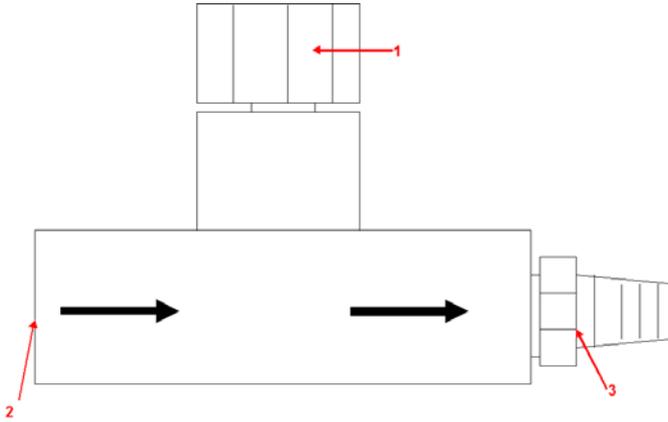


Figur 2: Nahaufnahme Detail

Programmierung	Symbol
MENÜ/KLAR	
OBEN	
UNTEN	
EINGEBEN	
ANFANG/HALT	

Teil#	Description
7	Netzschalter
8	Netzanschluss Kabel
9	Filter
10	Wasser Ausgang
11	Wasser Eingang

7.2 Wasserfluss Kontrolle Ventil



Figur 3

8 Ersatzteilliste / Bestellteile / Rückgabe

8.1 Ersatzteilliste

Simpson unterhält eine großer Bestand gängiger Ersatzteile für alle aktuellen Simpson Analytics-Produkte. Die folgende Tabelle enthält Teilenummern für gängige Ersatzteile der Geräte. Für eine Bestellung kontaktieren Sie Simpson Technologies mit der Teilenummer und Beschreibung.

Teil No.	Description
0045843	Siebeinsatz
0045842	AFS Schlammstoffprüfgerät O-ring Satz
0045844	Haltefeder
0045818	1000 ml Becher

8.2 Bestellerin von Ersatzteilen

Die Ersatzteilbeschaffung für Simpson-Laboreinrichtungen ist mindestens genauso wichtig wie die Beschaffenheit der Einrichtung bei deren Kauf. Um das Simpson Büro in Ihrer Nähe zu finden, besuchen Sie uns bitte im Internet unter simpsongroup.com auf der "Kontakt" -Seite.

Die Teile können von der Verkaufs- Abteilung über E-Mail an 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.

8.3 Rücksendungen

Wir, die Simpson Technologies 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 (MSDS) muss der an die Simpson Technologies gerichtete Rücksendung zu Testzwecken beiliegen. Simpson Technologies verweigert die Annahme von Gefahrgut-Rücksendungen.

WAS IST BEI RÜCKSENDUNGEN ZU BEACHTEN?

- **Der Kunde benötigt vor Versand der Rücksendung, eine Rücksendungs Nummer (Return Material Authorisation Nummer (RMA#), welche bei Simpson Technologies zu erfragen ist.**
- Ihre Rücksendungsnummer (Return Material Authorisation Number (RMA#) erhalten Sie per Telefon, Fax, Email oder auf dem Postweg bei unserem Ersatzteilservice unter service@simpsongroup.com. Rücksendungen müssen eindeutig gekennzeichnet sein. Sobald für die Rückfahrt 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.

- Sämtlich Rücksendungen sind frachtfrei zu versenden, sofern keine anders lautende Vereinbarung bei Vergabe der Rücksende Nummer (RMA#). Sofern der Empfänger die Fracht bezahlt, legt Simpson Technologies den gewünschten Versandweg fest.
- Sämtliche Rücksendungen werden bei Simpson Technologies 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).

9 Außerbetriebnahme

9 Außerbetriebnahme



Stellen Sie vor Arbeiten am Gerät sicher, dass dieses gemäß Kapitel 2 von sämtlichen Versorgungsleitungen getrennt, in einen mechanisch neutralen Zustand gesetzt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ordnungsgemäß gesichert ist. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

Ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal ist befugt den AFS Schlammstoffprüfgerät außer Betrieb zu setzen. Hierbei sind die Sicherheitsanweisungen und geltende örtliche Vorschriften zu beachten.

Elektrische Energie: Trennen Spannungsversorgung und stellen Sie sicher, dass an sämtlichen außer Betrieb zu setzenden Bauteilen keine Spannung anliegt.

Wasseranschluss: Wasserversorgung sperren vor der Demontage.

ENTSORGUNG

Die Maschine und Steuerungen bestehen aus:

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Plastik
- Elektronischen Komponenten und Leiterplatten

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

SIMPSON

A Norican Technology

Diese Seite ist absichtlich leer



In North America

Simpson Technologies

2135 City Gate Lane

Suite 500

Naperville, IL 60563

USA

Tel: +1 (630) 978 0044

sandtesting@simpsongroup.com



In Europe

Simpson Technologies GmbH

Thomas-Eißer-Str. 86

53879 Euskirchen,

Germany

Tel: +49 (0) 2251 9460 12

sandtesting@simpsongroup.com

SIMPSON

A Norican Technology

simpsongroup.com



Urheberrecht 2024. Alle Rechte vorbehalten. SIMPSON, das illustrative Logo und alle anderen Marken, die hier als solche gekennzeichnet sind, sind eingetragene Marken der Simpson Technologies Corporation. Zu Veranschaulichungszwecken können die Simpson-Geräte ohne Warnschilder und mit abgenommenen Schutzvorrichtungen gezeigt werden. Die Warnschilder und Schutzvorrichtungen müssen immer an Ort und Stelle sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Die hier beschriebenen technischen Daten sind unverbindlich. Es handelt sich nicht um zugesicherte Eigenschaften und kann sich ändern. Bitte konsultieren Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.