

Bedienungsanleitung

Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät

Model 42160



Typ:

Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät

Model No.:

42160

Teil No. :

0042160-M-ASM / 0042160-ASM

Serien Nummer :

Name und Adresse vom Hersteller:

Simpson Technologies Corporation
751 Shoreline Drive
Aurora, IL 60504

Für andere Büros und Kontakte auf der ganzen Welt besuchen Sie bitte unsere Webseite unter www.simpsongroup.com

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.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
1.2	Allgemeine Hinweise und Arbeitsorganisation.....	2
2	Sicherheit.....	3
2.1	Sicherheit und benachrichtigungs Symbole	3
2.1.1	Sicherheit benachrichtigungs Symbole	4
2.1.2	Sicherheits Symbol Etiketten	5
2.2	Trennung von der Stromversorgung und Schutz gegen unbeabsichtigtes Einschalten.....	7
2.2.1	Sicherheit und Stromabschaltung des Gerätes.....	8
2.2.2	Glossar:	9
3	Kurzbeschreibung & Spezifikation	10
3.1	Anwendung.....	10
3.2	Beschreibung	11
3.3	Specifikationen, Dimensionen and Gewichte (Ungefähr)	11
3.4	Füllvorrichtund Zubehör (Model 42100A/42100A-M).....	12
4	Auspacken und Installation.....	13
4.1	Auspacken	13
4.2	Komponenten	14
4.3	Installation	15
4.4	Elektrische und Luftanschlüsse	15
4.5	Stromanschluss und Einschalten	16
4.6	Einstellen der internen Schaltuhr	17
4.7	Luftgeräusch Emission	19
5	Bedienungsanleitung.....	20
5.1	Ändern der Probenposition.....	20
5.2	Wechseln des Probengewichtes	21

Inhaltsverzeichnis

5.3	Kompaktibilitäts Test	21
5.4	Preparation eines Standardprüfkörpers	23
6	Service und Kalibration	27
6.1	Wartung	27
6.1.1	Tägliche Wartung	27
6.1.2	Monatliche Wartung	28
6.1.3	Vierteljährliche Wartung (4 mal pro Jahr)	28
6.2	Kalibration	28
6.2.1	Kalibrations Zubehör	28
6.2.2	Kalibration Pressdruck	29
6.2.3	Kalibrieren vom Druckaufnehmer	31
6.2.4	Überprüfen von linear Wegsensor (Höhen Messung)	33
6.2.5	Kalibrieren des Linearen Wandler (Höhenmessung)	34
7	Geräteanordnung	38
8	Teile Liste / Teile Bestellung / Rücksendungen	46
8.1	Ersatzteil Liste	46
8.2	Bestellung Austausch von Ersatzteilens	46
8.3	Rücksendungs Vorschriften	47
9	Ausserbetriebnahme	48

1 Einleitung

Gratulation 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 Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät 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

Der Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät, Modell 42160, ist ausschließlich dazu bestimmt, die Verdichtbarkeit und Vorbereitung von 2 x 2 Zoll (50 mm x 50 mm) großen Sandproben von in der Gießerei vorbereiteten Formsand zu bestimmen. Die Verwendung anderer Materialien ist nach Rücksprache mit der technischen Abteilung von Simpson Technologies möglich.

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 und 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".

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.

2 Sicherheit

Hinweis

Jede Person, die Arbeiten an und mit von Simpson Technologies Corporation 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 Corporation 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 Corporation gelieferten Anlagen gewährleistet. Bitte beachten Sie alle Sicherheits-, Betriebs- und Wartungshinweise. Von dem Einbau von Ersatzteilen, die nicht von Simpson Technologies Corporation 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 Corporation 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 und benachrichtigende Symbole

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

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 Usamerikanischen Markt als auch für internationale Märkte verwendet werden

2.1.1 Sicherheit benachrichtigungs 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.



GEFAHR! Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen 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.

Hinweis

HINWEIS deutet auf Arbeitswesen hin, die, wenn diese nicht bestimmungsgemäß sind, zwar die persönliche Sicherheit nicht gefährden, aber zu Sachschäden führen können.



Dieses Symbol weist auf wichtige Hinweise in Bezug auf die Verwendung der Maschine oder Richtungen für die weitere Vorgehensweise enthält. Nichtbeachtung dieser Informationen kann zu einer Fehlfunktion der Maschine führen.

2.1.2 Sicherheits Symbol Etiketten



STROMSCHLAG UND STROMGEFAHR (STC #217958)

Dieses Etikett ist auf der Rückseite der Basiseinheit befindet sich neben dem elektrischen Stromanschluss

Mit der Rückwandplatte oder der Bedienfront entfernt, werden die Stromversorgung und elektrische Anschlüsse freigelegt. Eine gefährliche Spannung ist vorhanden welche einen elektrischen Schlag verursachen oder zu verbrennen und zu schweren Verletzungen führen kann. Folgen Sie **Trennung der Stromversorgung und Sicherheit** vor der Wartung.



HANDQUETSCHUNG / DRUCK VON OBEN (STC #214058)

Dieses Etikett befindet sich an der Front unter der Bedieneinheitl.

Der Presskolben wird durch Pneumatik während eines Tests oder Kalibration nach unten bewegt und kann Körperteil quetschen oder zerschneiden. Folgen Sie **Trennung der Stromversorgung und Sicherheit** vor der Wartung.



EXPLOSION / DRUCKENTLASTUNG (STC #217945)

Dieses Etikett befindet sich auf der Rückseite des Geräts am unteren Ende und über den Luftschlauchverbindungen.

Ist pneumatischer Druck vorhanden wird bei der Trennung oder durchneiden der Pneumatikschläuche Druck in den Anschluss Schläuchen abgelassen. Ausgeblasene Luft mit oder ohne Feststoffpartikel im Luftstrom kann in die Augen gelangen und kann zu Sehstörungen und Augenverletzungen führen Folgen Sie **Trennung der Stromversorgung und Sicherheit** vor der Wartung.



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

Dieses Etikett befindet sich auf der Vorderseite des Geräts auf der Basis der oberen rechten Ecke.

Jede Person, die Arbeiten an und mit von Simpson Technologies Corporation 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 Corporation 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 Wartungs- oder 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.

2.2.1 Sicherheit und Stromabschaltung des Gerätes

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 werden.

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.

Sicherheit - Wenn zu einer energietrenn Vorrichtung angebracht ist, sind beide Sicherheit und Trennwerkzeuge des Gerätes zu verwenden, um Personal vor gefährlichen Energien zu schützen. Die Verriegelungsvorrichtung bietet Schutz durch die Energietrennvorrichtung in der sicheren Position zu halten, so dass die Maschine oder Anlage nicht mit Energie versorgt werden kann. 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 & Spezifikation

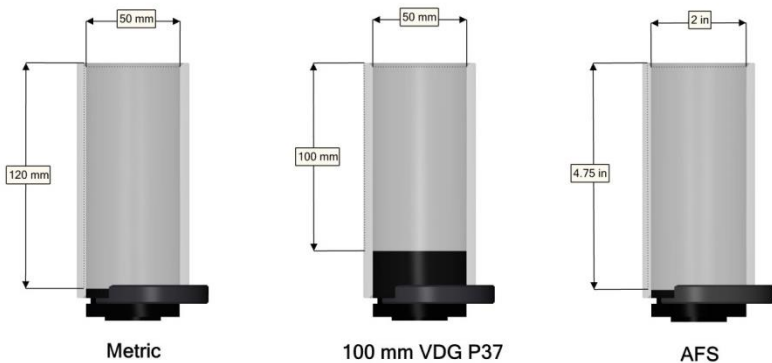
3 Kurzbeschreibung & Spezifikation

3.1 Anwendung

Der Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät, Modell 42160, wird verwendet für Standard 2 "x 2" AFS oder 50mm x 50mm metrische Sandproben , die Vorbereitung und die Kompatibilität von vorbereiteten tongebundenem Formsand zu bestimmen in einer Gießerei. Die Standard-Sand Probe wird in verschiedenen Tests einschließlich Permeabilität, Druckfestigkeit , Scherfestigkeit usw. Verwendet. Das Sandverdichtungs Gerät kann verwendet werden zur Herstellung von Sandproben , wie mit einer traditionellen Sandrammer für die Standard-3-RAM-Methode. Der Squeezer ist repräsentativer für Maschinen welche die Hochdruck -Presse nutzen. Die Kompatibilitätshöhe wird automatisch berechnet und digital angezeigt, nachdem der Zylinder die Sandprobe komprimiert hat. Der tatsächliche Press Druck, kann der Bediener konfigurierbar einstellen über den mitgelieferten pneumatischen Regler welcher auf der Digitalanzeige angezeigt wird.



Die Testergebnisse Kompatibilität, Permeabilität von Grünsandproben weichen von Proben durch einem Standardsandrammer gemacht ab.



Verschiedene Spezifikationen Prüfrohre und Füße

3.2 Beschreibung

Das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät, Modell 42160, wurde entwickelt, um die Komprimierung Wirkung einer automatischen Formmaschine, um die Wirkungen vom Sand auf seiner Verdichtungs Fähigkeiten zu messen. Das Sandverdichtungsgerät besteht aus einem pneumatischen Regler und einem Ventil, das dem Speisedruck welcher einen Zylinder steuert.

Nachdem die hergestellte Formsandprobe in das Probenrohr-eingefüllt ist, wird das Prüfrohr mit Sockel in die Pressvorrichtung platziert, Die Bedienungsperson regelt ein variables Steuerventil . Sobald das Ventil geöffnet ist, bewegt sich der Zylinder langsam, und der Bediener kontrollier die Ausrichtung und der Stempel richtig in das Prüfrohr fährt. Der Bediener öffnet das Ventil vollständig, sobald der Verdichtungskopf der Quetscher die Oberseite des Probenrohrs erreicht (was leicht über dem Sandprobe verdichten sein wird). Durch diese Aktion wird der Bediener die Sandprobe quetschen, was wiederum die Sandprobe mit einer Menge Kraft durch den pneumatischen Regler komprimieren. Sobald die Probe verdichtet und der Verdichtungskopf nicht mehr in Bewegung ist, wird der Test beendet und die sich ergebende Kompatibilität, Preßdruck und Probenhöhe digital angezeigt werden.

3.3 Spezifikationen, Dimensionen and Gewichte (Ungefähr)

Specifications	Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät
LLänge	330 mm (13 in.)
Tiefe	229 mm (9 in.) (Including Handle)
Höhe	533 mm (21 in.)
Gewichtt	26 kg (57 lbs.)
Spannung	100-240 VAC 50/60 HZ, 2 amp, grounded
Luftdruck	Gefilterte Luft geregelt zwischen 2.5 and 6.5 bar (35 psi to 94 psi)

3 Kurzbeschreibung & Spezifikation

3.4 Füllvorrichtung und Zubehör (Modell 42100A/42100A-M)

Dieses Zubehör ist mit dem Sand Rammer (Modell 42100), Pneumatic Sand Squeezer (Modell 42117) und der Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät (Modell 42160) erforderlich, um die Kompatibilität des vorbereiteten Formsand zu bestimmen.



Specifications	Tube Filler Accessory
Länge	ca. 210 mm (8.25")
Breite	ca. 210 mm (8.25")
Höhe	ca. 356 mm (14")
Gewicht	ca. 1.2 kg (2.6 lb.)

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 Corporation über festgestellte Beschädigungen. Der Schaden muss vor Gegenzeichnung der Empfangsbestätigung auf der Spediturbescheinigung vermerkt werden.

Der Digital Pneumatic Sand Squeezer, Modell 42160, ist in einem Stück geliefert und soll wie erhalten verwendet werden; keine weitere Montage / Demontage erforderlich ist. Kein Hebezeug für den Umgang erforderlich. Die Maschine wiegt etwa 25 kg (56 lbs). Aufgrund seiner sperrigen Abmessungen und eng anliegende Transportkiste, wird empfohlen, dass zwei Personen das Gerät von der Kiste entfernen. Jedes Mal, wenn die Positionierung oder Verlagerung dieses Instrument sollte zwei Personen getan werden. Die ungefähren Instrument Abmessungen 330mm x 229mm x 533mm (13 in. X 9 in. X 21 in.). Die Versandgewicht (in einer Kiste) ist 33 kg (73 Pfund).



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. Entfernen Sie alle losen Zubehör / Teile aus der Transportkiste und platzieren sie Diese an einem Ort von jedem Verpackungsmaterial entfernt, um sicherzustellen, dass diese Elemente nicht verloren werden.
2. Das Gerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen und auf einem ebenen Labortisch abstellen.
3. Sobald aus der Kiste gehoben entfernen Sie jede Schutzhülle inclusive am Zubehör.
4. 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 Komponenten

Das neue Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät ist geliefert mit folgendem Zubehör. Bitte nehmen Sie sich Zeit diese zu kontrollieren.

- Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät
- Pneumatischer Regler/Filter/Schmiervorrichtung
- Pneumatischer Schlauch ungefähr 1m (3')
- Anschlussmutter für Ausgang Pneumatik Regler und Schlauch.
- 50mm Kalibrationsteil (1x)
- 10mm Kalibrationsscheiben (5x)
- Prüfkörper
- Fuss
- Abnehmbarer (Fussl) Teil
- Ausstosser
- Prüfrohr Reiniger
- Netzkabel

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.

Die Digital Pneumatic Sand Squeezer sollte auf eine stabile Bank platziert werden

Es wird empfohlen, dass das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät in der Nähe des digitalen Gasdurchlässigkeits Gerätes und einer Universalen Sand Strength Maschine befindet.

Das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät 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 Elektrische und Luftanschlüsse

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



Pneumatische Anforderungen: Druckluft, die gefiltert und zwischen 2,5 bis 6,5 bar (35 psi bis 94 psi) geregelt wird

Schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.



Bevor Sie das Gerät anschließen, ein zugelassener Sicherheitsluft Ausgang installiert werden Versorgungsluftleitung installiert werden. Dieser Artikel ist nicht mit dem Laborgerät geliefert und liegt in der Verantwortung des Kunden zu erwerben und installieren



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



Ein Druckregler / Filter / Öler und Länge der Pneumatikschlauch erforderlich, um das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät an den Regler / Filter / Öler anzuschließen ist mit dem Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät mitgeliefert.

Hinweis

Die Druckluft muss frei von Schmutz, Ablagerungen und Kondensat sein. Schmutzteile und Kondensat führt zu Schäden an dem Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät.

Hinweis

Arbeiten Sie nicht mit dem Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät bevor sie das richtige Öl eingefüllt haben falsch eingefülltes Öl beschädigt den Zylinder.

4.5 Stromanschluss und Einschalten

1. Überprüfen Sie die Spannung auf dem Typenschild auf der Rückseite des Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät. Stecken Sie das Netzkabel vom Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät in die Netzsteckdose der Anschluss am Gerät befindet sich auf der Rückseite des Gerätes (Abbildung 2, Punkt 4).



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

2. 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 Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät installier wird um Netzstörungen zu verhindern.

3. Setzen Sie den mitgelieferten pneumatischen Regler / Filter / Öler entsprechend der ursprünglichen Anweisungen des Geräteherstellers mit dem Regler / Filter / Öler mitgeliefert.
4. Schließen Sie den montierten pneumatischen Regler / Filter / Öler an den eingehenden Druckluftanschluss.

5. Schließen Sie das Digital-Pneumatische Sandverdichtungsgerät mit dem pneumatischen Regler / Filter / Öler die pneumatische Luftschauch und Armaturen mit dem Gerät mitgeliefert. Schließen Sie den Luftschauch vom Ausgang des Reglers / Filter / Öler mit dem Lufteinlass (Abbildung 2, Punkt 5) befindet sich auf der Rückseite des Digital-Pneumatic Sand Squeezer. Befestigen Sie den Luftschauch an den Lufteinlass mit dem mitgelieferten Stecker, der an dem Lufteinlass angebracht ist. Füllen Sie den mitgelieferten pneumatischen Schmierbehälter mit Druckluftwerkzeug Schmiermittel. Lesen Sie das Handbuch des Herstellers für eine detaillierte Anleitung.
6. Schalten Sie die Luftzufuhr ein. Mit Hilfe des mitgelieferten Luftregler / Filter / Öler, stellen Sie den Luftdruck auf 2,4 bar (35 psi). Lesen Sie das Handbuch des Herstellers für den Regler / Filter / Öler für Anweisungen Luftdruck regulieren.



Das Verdichtungsgerät wurde vor dem Versand kalibriert. Ein Kalibrierungs Aufkleber auf der Rückseite des Instruments zeigt den richtigen Luftdruck-Sollwert für den eingehenden Druck. Der Drucksollwert kann auch mit auf dem Kalibrierungsblatt variieren und Sollwert kann des Verdichtungsgerät.

7. Passen Sie die Ölzugaberate eine Rate von einem Tropfen Öl an um den Stand zu halten alle drei (3) bis vier (4) Zyklen des Verdichtungsgerätes. Lesen Sie das Handbuch des Herstellers für den Luftregler / Filter / Öler für Anweisungen zum Einstellen der Ölschmierung Rate.

Hinweis

Fehler bei der Einstellung bei nicht richtiger Rate führt zu Schäden am Zylinder eingestellt.


8. Kalibrieren Sie den Druck, wie in Abschnitt 6.2.2 beschrieben.

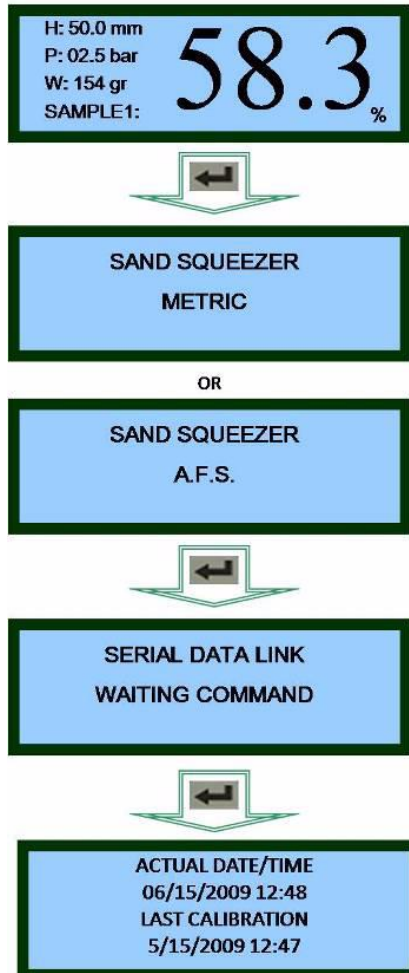
4.6 Einstellen der internen Schaltuhr

Das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät ist kalibriert und die Zeit eingestellt vor der Lieferung. Falls die Zeitzone nicht der Hersteller – Zeitzone entspricht kann die auf die locale Zeitzone eingestellt werden.





1. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netzschalter in die Position drücken (Abbildung 2, Punkt 2).
2. Die Maschine beginnt seine Startsequenz und der Bildschirm wird nach einigen Sekunden auf den normalen Betriebs Bildschirm stabilisieren.

4 Auspacken und Installation

3. Presse die  die Taste zweimal bis die aktuelle Zeit und letzte Kalibrierung angezeigt wird wie in Grafik 1. **(Anmerkung: Werte in Diagramm 1 angezeigt werden können maschinell abweichen.)**



Grafik 1: Zeigt Betriebsfolge die aktuelle Zeit und Last-Kalibrierungsbildschirm

4. Presse den  rechten Pfeilknopf bis die zu ändernde Zahl unterstrichen wird.
5. Presse den  unten Pfeilknopf  Oben Pfeilknopf um den wert zu ändern,
6. Wenn nur eine Zahl gändert warden soll  Enter Tase einmal drücken und das Gerät geht in den Betriebszustand sonst zurück in Schritt 4.
7. Das Gerät ist startbereit.

4.7 Luftgeräusch Emission

In Bezug auf die Geräuschemission von dem Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät, Modell 42160, gibt es keinen Motor oder einer anderen von dieser Maschinen anderen emittierten Lärm als das Geräusch von Luft durch den Auslass freigesetzt. Als solches nicht überschreitet die äquivalente Dauer A-bewerteten Schalldruckpegel am Arbeitsplatz nicht mehr als 70 db (A).

5 Bedienungsanleitung






Weitere Informationen, finden Sie für Ihre Simpson Analytics Ausrüstung und Zubehör auf unserem Simpson Technologies Kanal auf YouTube um unserer Bibliothek von Videos zu nutzen und zu pflegen. Benutzen Sie unseren Kanal der auf neue Versionen aktualisiert ist.

5.1 Ändern der Probenposition

Das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät kann neun (9) Beispielnamen und Werte speichern als "Probe 1" bis "Probe 9". Diese werden vom der Probe / Ortsname angegeben wie in Figur 5 gezeigt.

Um Probenamen zu Wechseln

1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Spannung angeschlossen sind und richtig eingestellt ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Strom eingeschaltet ist.
3. Versichern Sie, dass der Verdichtungskopf und Hauptbronchus in der obersten Position sind durch das Betätigungsventil nach oben, bis die Bewegung der Maschine anhält (Abbildung 1, Punkt 3) Griff anheben.
4. Versichern Sie das Auswahl-Anzeige auf dem Display auf die Probe / Ort Position gesetzt ist, wie in Abbildung 5 und nicht das Gewicht der Probe gezeigt wird. Wenn der Auswahlindikator nicht den Sample / Ort Name anzeigt  Rechte Pfeiltaste einmal drücken.
5. Durch drücken der  Pfeil unten  Pfeil oben Taste am Bedienfeld verschiedene Proben Positionen durchlaufen lassen.
6. Sobald die Maschine gefahren wird, wird die Kompatibilität, Probenhöhe , Probengewicht , Druck und Probe / Probeort für die zukünftige Verwendung gespeichert und angezeigt

5.2 Wechseln des Probengewichtes




Das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät ist in der Lage eine vorgegebene Probe Gewichtswert für einfache Bedienung, zukünftige Referenz und für die Berechnung der Probengewicht zu speichern. Informationen in Bezug auf das Verfahren für eine Standard-Testprobe vorbereitung kann in Abschnitt 5.4 dieses Handbuchs gelesen werden.

PROBENGEWICHT WECHSELN:

1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Spannung angeschlossen sind und richtig eingestellt ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern Sie , dass der Verdichtungskopf und Hauptstamm zurückgezogen und in der obersten Position sind, die durch das Betätigungsventil nach oben bewegt werden, bis die Bewegung der Maschine anhält (Abbildung 1, Punkt 3) Griff anheben.



Wenn der Verdichtungskopf und Hauptstamm nicht vollständig zurückgezogen und in der obersten Position sind, wird die Maschine nicht erlauben dass das Gewicht geändert werden kann.

4. Versichern Sie dass, die Auswahl-Anzeige auf dem Display auf die Gewichtsposition eingestellt ist und nicht das Sample / Ortsname (Abbildung 5). Wenn die Auswahlindikator nicht das Gewicht anzeigt, drücken Sie die  rechte Pfeiltaste einmal.
5. Beim Drücken  der nach unten Pfeiltaste  oben Pfeiltaste auf dem Bedienfeld kann das probengewicht gewechselt werden.
6. Sobald die Maschine gefahren wird, werden die Kompaktibilität, Probenhöhe , Probengewicht , Kneifdruck und Probe / Ortsnamen für die zukünftige Verwendung gespeichert und angezeigt

5.3 Kompaktibilitäts Test

1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Spannung angeschlossen sind und richtig eingestellt ist
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern Sie , dass der Verdichtungskopf und Hauptstamm zurückgezogen und in der obersten Position sind, die durch das Betätigungsventil nach oben bewegt werden.
4. Reinigen Sie das Prüfrohr mit eine geringen Menge Flüssigkeit.

5 Bedienungsanleitung

5. Den Sockel (Abbildung 3, Artikel 3a) und abnehmbaren Teil (Abbildung 3, Punkt 3b), indem Sie vorsichtig den abnehmbaren Teil in den bearbeiteten Schlitz des Sockels gleiten.
6. Legen Sie die montierten Sockel / abnehmbare Teil in das Prüfrohr und legen Sie die Einheit unter das Rohrfüller Zubehör (Modell 42100A). Riddle vorbereiteter Formsand durch das Sieb auf der Oberseite des Einfüllstutzens bis Sand über die Probenrohranordnung fließt.
7. Mit dem Streichteil mit dem Rohrfüller Zubehör geliefert, sanft überschüssigen Sand aus dem Prüfrohr entfernen.



Der Sand sollte von der Mitte des Rohres nach rechts und dann nach links abgestrichen werden,.

8. Ziehen Sie den Fuss vorsichtig weg und setzen den auf die Basis des Digitalen Sandverdichtbarkeitsprüfgerät (Abbildung 1, Punkt 7) Rohranordnung mit dem Sockel Probenträger.
9. Halten Sie das Prüfrohr am unteren Teil mit den Fingern von der Spitze des Prüfrohrs entfernt und sorgfältig das Ventil mit Griff bewegen (Abbildung 1, Punkt 3) teilweise nach unten den Hauptstamm zu senken mit Verdichtungskopf in den vorbereitete Sand innerhalb des Prüfror. Sobald sie mit dem Kopf Verdichten vollständig den Betriebsventilgriff auf die volle Abwärtsposition drücken, bis der Verdichtungskopf stoppt nach unten in der Probenrohranordnung.



Achten Sie auf eine potenzielle Klemmgefahr zwischen dem oberen Ende des Prüfrohr und Verdichtungskopf des Quetscher, wenn der Hauptstamm in die Probenrohranordnung fährt. Halten Sie immer die Hände und Finger deutlich aus diesem Bereich, wenn ein Test durchgeführt wird.



Ein Kompaktibilitätstest kann ohne der abnehmbaren Manchette (Abbildung 3, Punkt 3b) links an ihrem Platz auf dem Podest (Abbildung 3, Artikel 3a) ausgeführt werden. Es ist besser, dass erst vor dem endgültigen pressen die abnehmbare Manchette kurz vor der Anwendung zu entfernen die Druckanwendung dupliziert den Kneifdruck einer Formmaschine . unabhängig davon, welche Methode gewählt wird, ist es wichtig, dass die abnehmbare Manschette auf allen Tests gleich behandelt, wird.

10. Nach einem Moment wird die Digitalanzeige blinken und die verschiedenen Parameter des Tests einschließlich der Kompatibilität (Abbildung 5) werden dargestellt.
11. Während Sie den Boden des Probrohres halten, heben Sie das Betriebsventil Griff nach oben um aus dem Proberohr dem Hauptstamm und Verdichtteil von der Probenrohranordnung zu entfernen.
12. Entfernen Sie die Probe Rohranordnung vom Sockel des Sandverdichter.
13. Wenn die Manchette nicht vom Sockel entfernt wurde, entfernen Sie den Sockel und Manchette und legen Sie das Prüfrohr auf dem Ausstosser (Abbildung 3, Punkt 2). Wenn die Manchette entfernt wurde und fällt der Sockel aus dem Prüfrohr. Setzen Sie einfach die gesamte Baugruppe auf dem Ausstosser mit dem Sockel auf der Oberseite.
14. Die Probe vorsichtig aus dem Prüfkörper drücken die vorbereitete Sandprobe durch Ausüben nach unten gerichtete Kraft auf das Rohr. Probe während der Ausstosser auf den Tisch oder Bank gelegt wird.
15. Der Test ist beendet.

5.4 Preparation eines Standardprüfkörpers

1. Stellen Sie sicher dass die Pneumatik und Strom angeschlossen sind und richtig eingestellt. ist
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern Sie dass den Hauptstamm und Verdichtungskopf (Abbildung 1, Artikel 4 und 5) in ihrer oberen Position sind zurückgezogen, das Betriebsventil nach oben (Abbildung 1, Punkt 3) Griff anheben.
4. Geben Sie auf einen kleinen Tupfer etwas Flüssigkeit.
5. Reinigen Sie das Rohr mit dem Tupfer mermals und um zu reinigen und die innere Oberfläche richtig zu schmieren..



Der Prüfkörper muss sauber sein und jedes Mal für eine Sandprobe geölt werden. Ein schmutziges oder nicht geschmiertes Prüfrohr absorbiert, durch seitliche Reibung, ein wichtiger Bruchteil der von dem Verdichter gelieferten Verdichtungsarbeiten. Daher wird die sich bei der ergebenden Probe eine geringere Festigkeit und Durchlässigkeit ergeben und sollte mehr als korrekt vorbereitet werden.

6. Den Sockel (Abbildung 3, Artikel 3a) und abnehmbare Manchette (Abbildung 3, Punkt 3b), indem Sie vorsichtig die abnehmbare Manchette in den bearbeiteten Schlitz des Sockels schieben.
7. Setzen Sie den Sockel / abnehmbare Manchette (Abbildung 3, Artikel 3a / b) auf das Prüfrohr und legen Sie die Eiheit unter der Trichter füller Zubehör (Modell 42100A)..
8. Entnehmen Sie das Sieb Prüfrohr Zubehör .
9. Eine abgewogene vorbereiteten Formsand 2 "x 2" (50mm x 50mm) Standard Sand Probe Um dies zu tun, Sieben Sie den vorbereiteten Formsand durch die das Rohrfüller Sieb in einen leeren Behälter. Stellen Sie eine leere Waagschale auf einer Waage und Null das Gleichgewicht. Übertragen Sie die durchlöcherter Formsand in die Waagschale einer vorbestimmten Sandprobe um das Gewicht zu erreichen.



Wegen den verschiedenen Sanddichten, Wassergehalte und anderen Zusammensetzungsunterschieden zwischen Gießereien erforderliche Sandmenge kann eine Standardprobe aus Sand von Gießerei zu Gießerei variieren sowie von Tag zu Tag. Die erforderliche Probengewicht müssen periodisch, dass die Probenhöhe als in Schritt 14 dieser Prozedur beschrieben ist, innerhalb von Toleranzen, um sicherzustellen, bewertet werden. Wenn Sie keine Erfahrung über Sand Gewicht haben, um eine Standard-Sandprobe zu machen, dann mit etwa 165 Gramm beginnen und das Verfahren "Ändern der Probengewicht" in Abschnitt 5.2 dieses Handbuchs folgen Sie diesem Startsandprobe Gewicht in die Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät eingeben . Mit dem Start Sand Gewicht im Verdichtungsgerät, kann das genaue Gewicht automatisch von Gerät bestimmt werden, nachdem der erste Test abgeschlossen ist.

10. Die vorbereitete Sandprobe durch das obere Ende des Rohrs füllen- und sicherstellen, dass der gesamte Sand der Probenrohranordnung eintritt.
11. Ziehen Sie das Das Prüfrohr mit dem Sockel auf die Basis des Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät.


12. Halten Sie den Prüfkörper durch mit den Fingern am unteren Teil Fingern vom oberen Ende des Prüfkörper entfernt und sorgfältig mit dem Ventil Griff (Abbildung 1, Punkt 3) bewegen teilweise nach unten bis Verdichtungskopf in die vorbereitete Sand berührt im Prüfkörper. Dann den Griff vollständig nach unten drücken somit das Betriebsventilgriff auf die volle Abwärtsposition öffnet, bis der Verdichtungskopf stoppt.



Achten Sie auf eine potenzielle Klemmgefahr zwischen dem oberen Ende des Prüfrohr und Verdichtungskopf des Quetscher, wenn der Hauptstamm in die Probenrohranordnung fährt. Halten Sie immer die Hände und Finger deutlich aus diesem Bereich, wenn ein Test durchgeführt wird.



Eine Standard-Sand Probe kann mit der abnehmbaren Manchette (Abbildung 3, Punkt 3b) links an ihrem Platz auf dem Podest oder ohne Manchette, hergestellt werden. Durch das Entfernen der der Manchetten erst kurz vor der Anwendung besser ist die Anwendung ohne welche den Kneifdruck einer Formmaschine dupliziert. Unabhängig davon, welche Methode gewählt wird, ist es wichtig, dass alle Tests gleich durchgeführt werden.

13. Nach einem Moment wird die Digitalanzeige blinken und die verschiedenen Parameter des Tests werden angezeigt (Abbildung 5).
14. Versichern dass die Probenhöhe innerhalb vorgegebener Toleranzen liegt. Normalerweise werden diese $50 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ ($2 \pm 0,02$). Wenn die Probe nicht innerhalb dieser Toleranzen ist, so muss der Test wiederholt werden, ein anderes Probengewicht wird verwendet.. Wenn das Ausgangsgewicht der Sandprobe im Verdichter programmiert ist nach dem Verfahren "Ändern des Probengewichtes" in Abschnitt 5.2 dieses Handbuchs ändern. Das richtige Gewicht Sandprobe wird nach dem Test angezeigt . Um die richtige berechneten Sand Gewichts Anzeige zu erhöhen der Hauptstamm und Verdichtungskopf in ihre oberste Position. Stellen Sie sicher, dass das ">" auf "Probe" in der Digitalanzeige zeigt. Drücken Sie dann die rechte  Pfeiltaste und das richtige Sandproben Gewicht wird in der Digitalanzeige angezeigt werden. Dieses Sand Probengewicht kann dann für die nächste Probe verwendet werden, um eine Standard 2 "x 2" (50 mm x 50 mm) Sand Probe) zu erreichen.

5 Bedienungsanleitung

15. Während der Boden des Prüfrohrs gehalten wird, heben Sie den Ventilbetätigungsgriff nach oben der Hauptstamm um den Verdichter von der Probe zu entfernen.
16. Wenn die Manchette nicht vom Sockel entfernt wurde, entfernen Sie den Sockel und Manchette und legen Sie das Prüfrohr auf dem Ausstosser (Abbildung 3, Punkt 2). Wenn die Manchette entfernt wurde und der Sockel ist im Inneren des Rohrs der Sockel aus dem Prüfrohr setzen Sie einfach die gesamte Baugruppe auf dem Ausstosser mit dem Sockel auf der Oberseite.
17. Die Probe vorsichtig aus dem Prüfkörper drücken die vorbereitete Sandprobe durch Ausüben nach unten gerichtete Kraft auf das Rohr. Probe während das Abstreifen fest auf dem Tisch oder einer Bank gesetzt.
18. Wenn die Höhe der hergestellten Sandprobe innerhalb der Toleranzen war, wie in Schritt 14 dieses Verfahrens beschrieben, ist die Sandprobe für den nächsten Sandtest wie Permeabilität oder Druckfestigkeit. Andernfalls, wenn die Probe außerhalb der angegebenen Parameter war, sollte sie entsorgt und eine neu Probe hergestellt werden.

6 Service und Kalibration



Weitere Informationen, finden Sie für Ihre Simpson Analytics Ausrüstung und Zubehör auf unserem Simpson Technologies Kanal auf YouTube und unserer Bibliothek von Videos zu nutzen und zu pflegen. Benutzen Sie unseren Kanal der auf neue Versionen aktualisiert ist.

Trotz seiner robusten Konstruktion, des Digital-Pneumatic Verdichtungsapparat, Modell 42160, ein präzises mechanische / elektronische Messgerät und muss trotzdem mit entsprechend vorsichtig behandelt werden.



Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, entfernen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose. Die Rapid-Sandwäscher muss in Null mechanischen Zustand (ZMS) gestellt werden. Folgen Sie **Trennung der Stromversorgung und Sicherheit** vor der Wartung



Entfernen Sie alle Platten vor der Maschine. Eine gefährliche Spannung vorhanden ist, kann einen elektrischen Schlag verursachen oder zu verbrennen und zu schweren Verletzungen führen.

6.1 Wartung

6.1.1 Tägliche Wartung

- Überprüfen Sie die Druckluftfilter und lassen Sie das Kondensat ab.
- Stellen Sie sicher dass der Ölfiter mit hochqualität pneumatic Öl gefüllt ist.
- Sicherstellen dass ein Tropfen pro 3-4 Maschinentzyklen durch das Öler Sichtfenster tropft. Ist dies nicht der Fall ist, stellen Sie die Öler Tropfrate ein wie im pneumatischen Regler / Öler / Filter OEM Handbuch beschrieben.
- Reinigen Sie das Gerät von Schmutz und Sand.
- Entfernen Sie alle Sandproben, von dem Prüfrohr. Reinigen Sie die Innenflächen des Prüfrohr und schmieren Sie Diese leicht mit einem Tupper.
- Stellen Sie sicher, dass der pneumatische Regler Manometer und die Zuluft Druckmessung auf der Digitalanzeige des Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät richtig eingestellt sind.

6.1.2 Monatliche Wartung

- Kalibrierung des linearen Wandlers (Höhenmessung), wie in Abschnitt 6.2.4 dieses Handbuchs beschrieben.

6.1.3 Vierteljährliche Wartung (4 mal pro Jahr)

- Alle in Abschnitt 6.1.1 genannten Verfahren sollten durchgeführt werden.
- Der Anpressdruck sollte in "Kalibrieren Pressdruck" Abschnitt 6.2.2, wie beschrieben kalibriert werden
- Der Drucksensor sollte in "Kalibrieren des Drucksensor " Abschnitt 6.2.3, wie beschrieben kalibriert werden.
- Der lineare Wandler (Höhenmessung) olte kalibriert werden wie beschrieben in "kalibrieren Linear wandler" (Höhen Messung) Abschnitt 6.2.5.

6.2 Kalibration

Die periodische Kalibrierung des Digital-Pneumatischen Verdichtungsapparat wird vom Benutzer erwartet den Besitz des Kalibrier-Kit, Modell 42113, oder individuellem Kalibrierungs Zubehör (Abschnitt 6.2.1). Wenn der Benutzer das Kit nicht hat oder die notwendigen Teile, sollte das Gerät in regelmäßigen Abständen durch den Hersteller oder einen technischen Servicetechniker kalibriert werden.

6.2.1 Kalibrations Zubehör

Mechanische Druckgabel

Das Messgerät wird mit NIST-zertifizierten Totgewichten an drei Positionen kalibriert. Jede mechanische Druckgabel ist mit Zertifizierungs Dokumentation geliefert. Mit Hilfe dieser mechanischen Druckgabel kann der Digital-Pneumatische Sand Verdichtungsapparat in Minuten kalibriert werden.



Teile No. 0042125

Spezifikationen	Mech.Druckgabel (ungefähr)
Länge	191 mm (7.5")
Breite	102mm (4")
Höhhet	25 mm (1")
Gewicht	1 kg (2.2 lbs.)

Hilfe für Kalibrierung

Der Zusatz ermöglicht Model 42125 Mechanische Druckgabel wird direkt zwischen Fuss und der Stange montiert für Model 42160 oder Model 42117 San Verdichtungsapparat.



Spezifikationen	Zusatz
Durchmesserr	ca. 50 mm (2")
Höhet	ca. 50 mm (2")
Gewicht (Total)	ca. 0.5 kg (2.2 lbs.)

Teile No.0017-721

6.2.2 Kalibration Pressdruck



Dieses Verfahren erfordert die mechanische Druckgabel, Teilenummer 0042125, und den Zusatz für Kalibrierung, Teilenummer 0017-721.

1. Versichern Sie dass der Verdichtungskopf (Abbildung 1, Punkt 5) und Hauptstamm (Abbildung 1, Punkt 4) in in der oberste Position ist, indem das Betriebsventilgriff gehoben wird (Abbildung 1, Punkt 3).
2. Entfernen Sie den Verdichtungskopf aus dem Hauptstamm des Sand Verdichters. Um den Verdichtungskopf zu entfernen, lösen Sie die Inbusschraube am dem Verdichtungskopf und drehen Sie den Verdichtungskopf gegen den Uhrzeigersinn (siehe Abbildung 6).
3. Schrauben Sie die obere Teil in die Stange vom Verdichtungsapparat (Siehe Bild 7).
4. Reinigen Sie allen losen Schmutz oder Sand von der Oberfläche des Sockels (Abbildung 1, Punkt 7) des pneumatischen Verdichter.
5. Platzieren Sie den unteren Zusatz in den Sockel für die Unterstützung der Druckgabel (siehe Abbildung 8 sowohl die obere und die untere Unterstützung für die Druckgabel für das Verdichtungsgerät korrekt montiert).
6. Mit dem Regler / Filter / Öler reduzieren Sie den Luftdruck auf etwa 2,0 bar.
7. Drehen Sie die Blende auf der mechanischen Gabel auf Null, Modell 42125.

8. Während Sie die mechanische Gabel in einer aufrechten Position zu halten, legen Sie den unteren Drehpunkt der mechanischen Lastzelle in die richtige Position auf dem unteren Punkt der Gabel (siehe Abbildung 9) und sehr langsam den Hauptstamm senken mit dem Betriebsventilgriff (Abbildung 1, Punkt 3). den Punkt der oberen Gabel in die richtige Position auf dem oberen Drehpunkt der mechanischen Gabel vorsichtig zu führen. Halten Sie Ihre Hände weg von dem oberen Drehpunkt der mechanischen Gabel während Sie den Hauptstamm senken. Weiter sehr langsam den Hauptstamm des Verdichters senken, bis es eine leichte Bewegung vom Zeiger der Messuhr zeigt. Manuell drehen und kontrollieren ob die Messgabel richtig sitzt.



Achten Sie auf eine potenzielle Klemmgefahr zwischen dem oberen und unteren Lastzellträger und den oberen und unteren Oberflächen der mechanischen Lastzelle..Halten Sie immer deutlich, die Hände und Finger aus diesem Bereich, wenn Sie diese Kalibrierung durchführen.

9. Das Kalibrierblatt geliefert mit der Messgabel bestimmt die abweichung für den gewünschten Pressdruck.



Die AFS-Standard-Druckeinstellung ist 140 psi.







Beachten Sie das Kalibrierzertifikat geliefert mit der mechanischen Lastzelle erforderlich für detaillierte Anweisungen und Berechnungen , um die richtige abweichung vom Wert zu bestimmen (gemessen in 0,01 mm) 140 psi Belastung für die mechanische Lastzelle. Dieser berechnete Wert gibt die Abweichung in 0,01 mm an, die ist der weg wo erreicht werden muss um die Kraft zu bestimmen.

10. Während das Betriebsventilgriff vollständig (Abbildung 1, Punkt 3) gedrückt wird, erhöhen Sie langsam den ankommenden Luftdruck mit dem Regler / Filter / Öler, bis der berechnete Abweichungswert auf der Messuhr der mechanischen Lastzelle erreicht wird.
11. Halten Sie die mechanische Wägezelle sanft das Betriebsventilgriff (Abbildung 1, Punkt 3) heben Sie nach oben der obere Kalibrierzusatz und Hauptstamm des Sandverdichters vollständig in die Ruheposition bewegt.
12. Entfernen Sie vorsichtig die mechanische Messgabel aus dem unteren Zusatz.

13. Entfernen Sie den unteren Zusatz vom Sockel des Verdichtungsapparates.
14. Entfernen Sie den oberen Zusatz vom Hauptstrang bei Drehung in Gegenuhrzeiger richtung.
15. Setzen Sie den Pressstempel (Abbildung 1, Punkt 5) im Uhrzeigersinn auf dem Hauptstamm drehen, bis er handfest sitzt.
16. Die Inbusschraube am Presstempel festziehen um ihn am Hauptstamm zu sichern.
17. Die Kalibration ist beendet.

6.2.3 Kalibrieren vom Druckaufnehmer


1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Strom angeschlossen sind und richtig Funktionieren.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern Sie, dass der Verdichtungskopf und Hauptstamm in ihrer oberen Position zurückgezogen sind, indem Sie den Betriebsgriff aufwärts anheben (Abbildung 1, Punkt 3).
4. Schalten Sie das Gerät aus.
5. 5 Sekunden warten.
6. Schalten Sie das Gerät ein.
7. Wenn die Anzeige erscheint drücken Sie schnell,  ,   die rechte Pfeiltaste  dann die unten Pfeiltaste wie Bild 2.





Wenn die Maschine auf den normalen Bildschirm geht und nicht den Kalibrierungsbildschirm wurden die Tasten nicht schnell genug gedrückt, und die Schritte 4-7 müssen wiederholt werden.



Grafik 2: Betriebssequenz zeigt nach dem Einschalten, die im Kalibrierungsmenü aufzurufenden Werte (Hinweis: Die angegebenen Werte sind Beispiele und geben nicht unbedingt die Werte am Gerät).

8. Stellen Sie den Druckregler auf 1 bar Druck angezeigt auf dem Manometer am Regler.
9. Drücken Sie  Nach oben Pfeiltaste um den Wert zu akzeptieren dieser wert ist fur den 0 Punkt welcher 1 bar entspricht auf dem Druckzylinder und der Anzeige.
10. Stellen Sie den Druckregler auf 3 bar Druck angezeigt auf dem Manometer am Regler.

11. Drücken Sie  Nach oben Pfeiltaste um den Wert zu akzeptieren. Dieser Wert für den Punkt 1 welcher equivalent 3 Bar Druck entspricht auf dem Druckzylinder und der Anzeige.
12. Drücken Sie  Eingabe Taste mehrmals bis der Startbildschirm erscheint.
13. Der Anpressdruck muss nun kalibriert werden wie in Sektion 6.2.2.

6.2.4 Überprüfen von linear Wegsensor (Höhen Messung)

Eine einfache und schnelle Überprüfung mit dem Kalibrierungsblock wird ermittelt, ob der lineare Wandler kalibriert werden muss wie in diesem Abschnitt beschrieben.



Dieses Verfahren erfordert einen (1) 50mm Kalibrierblock und fünf (5) 10mm Kalibrierscheiben mitgeliefert beim Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät.

1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Strom verbunden sind und das Gerät einwandfrei funktioniert.
2. Stellen Sie sicher, dass, das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern dass der Verdichtungskopf und Hauptstange in ihrer oberen Position zurückgezogen sind, indem Sie den Betriebsgriff anheben nach oben (Abbildung 1
4. Platzieren Sie den 50mm Kalibrationsblock auf den Fuss wie in Abbildung 10.
5. Drücken Sie den Hebel nach unten bis der Stempel durch den 50mm Block gestoppt wird.



Achten Sie auf eine potenzielle Klemmgefahr zwischen dem oberen Rand des Kalibrierblock (n) und dem Verdichtungs Stempel des Verdichters Quetscher, wenn der Hauptstamm auf die obere Fläche des Kalibrierungsblocks (s) gesenkt wird. Halten Sie immer die Hände und Finger deutlich aus diesem Bereich, wenn Sie diese Kalibrierung durchführen

6. Lesen Sie den Wert der Probenhöhe Sollte dies nicht 50,0 +/- 0,2 mm gehen Sie zur zur Sektion. 6.2.4 zurück.
7. Bewegen Sie den Verdichtungskopf durch den Steuerhebel nach oben, bis der Verdichtungskopf in seiner obersten Position ist.
8. Legen Sie eine der 10mm Justierscheiben auf dem 50 mm Block Kalibrierung, wie in Abbildung 10 dargestellt.





9. Drücken Sie den Steuerhebel nach unten, bis der Verdichtungskopf gegen die 10mm Justierscheibe gestoppt wird, wie in 11 gezeigt.
10. Lesen Sie den Wert der Probenhöhe, diese sollte $60,0 \pm 0,2$ mm sein. Wenn dies nicht der Fall ist, überspringen sie die folgenden Schritte und gehen Sie in Abschnitt 6.2.5 zurück..
11. Bewegen Sie den Verdichtungskopf durch den Steuerhebel nach oben, bis der Verdichtungskopf in seiner obersten Position ist.
12. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 10, bis alle fünf der 10 mm Kalibrierscheiben geprüft wurden mit der Probenhöhe $10 \text{ mm} \pm 0.2$ jedes Mal erhöht.
13. Wenn jedes mal der Messwert innerhalb $\pm 0,2$ mm war, ist die Einheit innerhalb der Kalibrierung und der lineare Wandler braucht keine weitere Einstellung, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

6.2.5 Kalibrieren des Linearen Wandler (Höhenmessung)



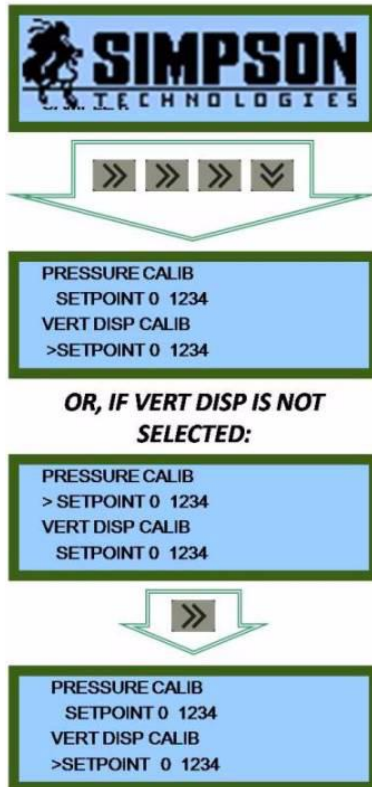
Dieses Verfahren erfordert einen (1) 50mm Kalibrierblock und fünf (5) 10mm Kalibrierscheiben mitgeliefert mit dem Digitales Sandverdichtbarkeitsprüfgerät.

Der internen linearen Wandler misst die Höhe des Verdichtungsstempel und führt dieses Signal in die Logiksteuerung. Dieses Signal wird dann in eine digitale Lese Referenz übersetzt.


1. Stellen Sie sicher, dass die Pneumatik und Strom verbunden sind und das Gerät einwandfrei funktioniert.
2. Stellen Sie sicher, dass, das Gerät eingeschaltet ist.
3. Versichern dass der Verdichtungskopf und Hauptstange in ihrer oberen Position zurückgezogen sind, indem Sie den Betriebsgriff anheben nach oben (Bild 1, Punkt 3).
4. Schalten Sie das Gerät aus.
5. Warten Sie 5 Sekunden.
6. Schalten Sie die das Gerät ein.
7. Sobald eine Anzeige erscheint drücken Sie schnell , ,  rechte Pfeiltaste dann  dann nach unten Pfeiltaste wie in Grafik 3.



Wenn die Maschine auf den normalen Bildschirm geht und nicht in die den Kalibrierungsanzeige wurden die Tasten nicht schnell genug gedrückt, und die Schritte 4-7 müssen wiederholt werden.




Grafik 3: zeigt die Betriebssequenz im Kalibrierungsmenü nach der Inbetriebnahme (Hinweis: Die angegebenen Werte sind Beispiele und reflektieren nicht unbedingt die Werte am Gerät)

8. Platzieren Sie den Sockel mit abnehmbaren Teil in den Fusssockel.
9. Platzieren Sie den 50mm Kalibrierblock auf den Fuss wie im Abbildung 10.
10. Drücken Sie den Kontrollhebel nach unten bis der Stempel gestoppt wird durch den 50mm Kalibrierungsblock.
11. Drücken Sie  den Pfeilknopf nach oben um den Setpoint 0 zu akzeptieren. Die Anzeige im SOLLWERT 0 flackert leicht.




Achten Sie auf eine potenzielle Klemmgefahr zwischen dem oberen und unteren Lastzellträger und den oberen und unteren Oberflächen der mechanischen Lastzelle..Halten Sie immer deutlich, die Hände und Finger aus diesem Bereich, wenn Sie diese Kalibrierung durchführen.

12. Bewegen Sie den Verdichtungskopf durch den Steuerhebel nach oben, bis der Verdichtungskopf in seiner obersten Position ist.
13. Platzieren Sie eine der 10mm Kalibrierscheiben auf den 50mm Block wie in Abbildung.
14. Drücken Sie den Kontrollhebel nach unten bis der Stempel gestoppt wird durch die 10mm Kalibrierungsscheibe Abbildung 11.
15. Drücken Sie  den Pfeilknopf nach oben um den SOLLWERT 1 zu akzeptieren. Die Anzeige im SOLLWERT 1 flackert leicht
16. Bewegen Sie den Verdichtungskopf durch den Steuerhebel nach oben, bis der Verdichtungskopf in seiner obersten Position ist.
17. Wiederholen Sie Schritt 13 bis 16 bis zu allen 5 der wie in Abbildung 12.



Nachdem die letzte Kalibrierscheibe akzeptiert ist als SOLLWERTT 5 geht die Anzeige in den Sollwert 0 zurück

18. Bewegen Sie den Verdichtungskopf durch den Steuerhebel nach oben, bis der Verdichtungskopf in seiner obersten Position ist.
19. Drücken Sie  Drücken Sie mehrmals bis die Anzeige in der Grundanzeige erscheint.
20. Kalibrierung des linearen Wandlers (Höhenmaß) ist nun abgeschlossen und die Maschine ist betriebsbereit.

7 Geräteanordnung

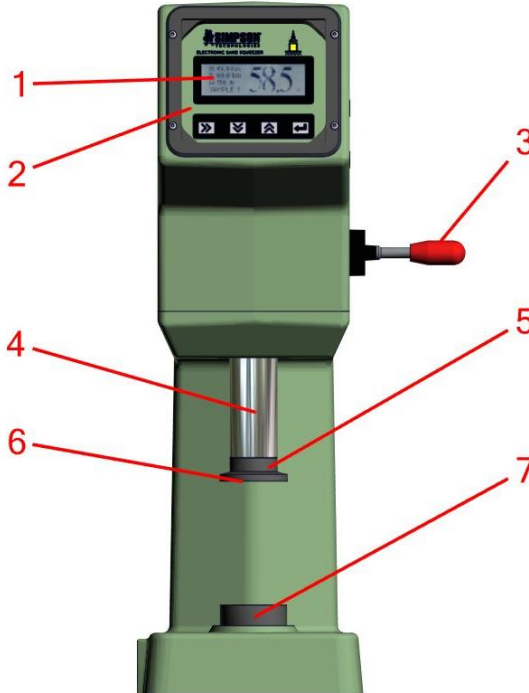
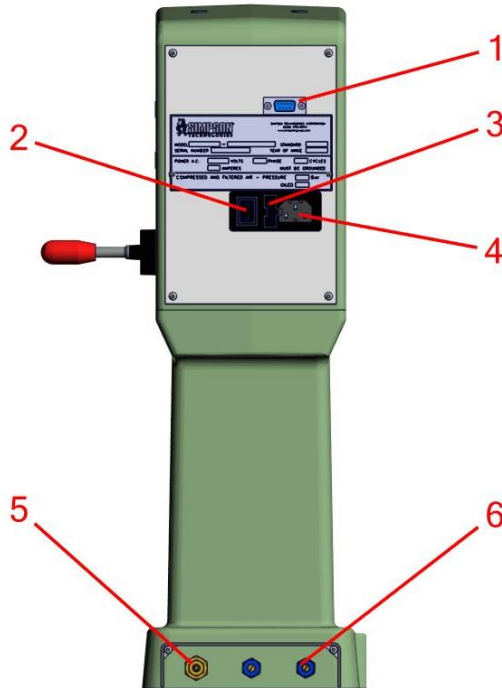


Abbildung 1: Vordere Ansicht

Teil	Beschreibung
1	Anzeige
2	Bedienung
3	Betriebsventilgriff (Ab Auf)
4	Hauptstamm (Verlängerung)
5	Presstempel
6	Fixierschraube (in Presstempel)
7	Fussuntersatz

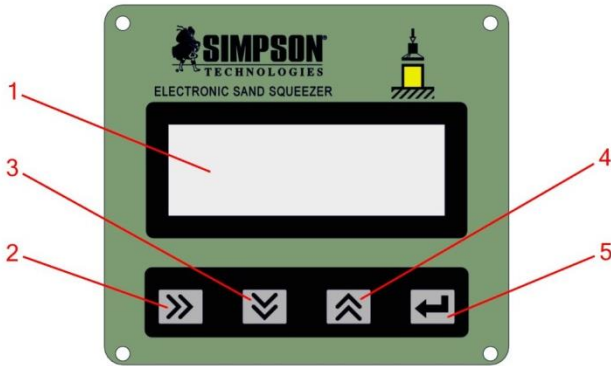

Abbildung 2: Hintere Ansicht

Teil	Beschreibung
1	R232 Ausgang
2	Netzschalter
3	Sicherungshalter
4	Netzanschlussbuchse
5	Luftdruckeingang
6	Durchflussregler und Ventil



Abbildung 3: Inklusive Zubehör

Teil	Beschreibung
1	Prüfkörper
2	Ausstosser
3a	Fussl
3b	Zusatz abnehmbar
4	50mm Kalibrierblock
5	10mm Kalibrierscheiben (5)
6	Rohr Tupfer


Abbildung 4: Steuereinheit

Teil	Beschreibung
1	Anzeige Einheit
2	Rechter Pfeiltaste
3	Nach unten Pfeiltaste
4	Nach oben Pfeiltaste
5	Eingabetaste



Abbildung 5: Anzeigetafel Anzeigen

Teil	Beschreibung
1	Proben Höhe
2	Luftdruck Eingang
3	Probengewicht
4	Wahlanzeige
5	Probenplatz Nummer
6	Verdichtungswert

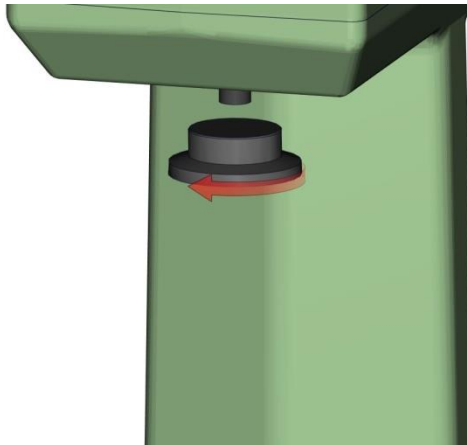
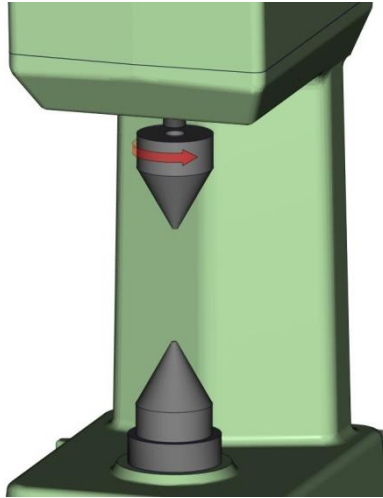


Abbildung 6 : Abnehmbarer Pressstempel (Abnehmbar gegenuhreigersinn)



**Abbildung 7: Montage von oberem Zusatz in am Hauptstamm Installation
(installation > uhrzeigersinn mit dem unteren Zusatz in den Fuss gesetzt)**

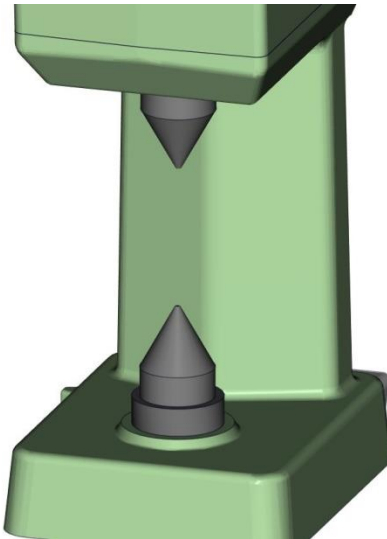


Abbildung 8: Oberer und unterer Zusatz für Kalibration montiert



Abbildung 9: Mechanische Druckgabel zwischen oberen und unteren Zusatz eingeklemmt

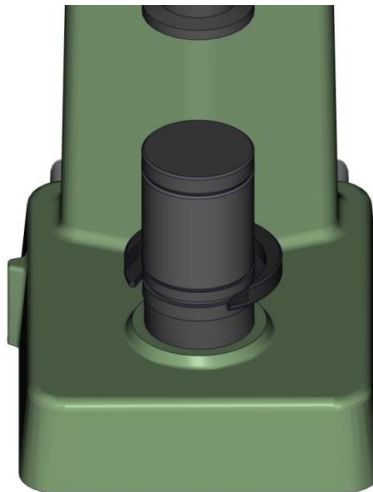


Figure 10: 10mm Kalibrationsblock auf dem 50mm Kalibrationsblock und Fuss mit Kragen und Fussuntersatz

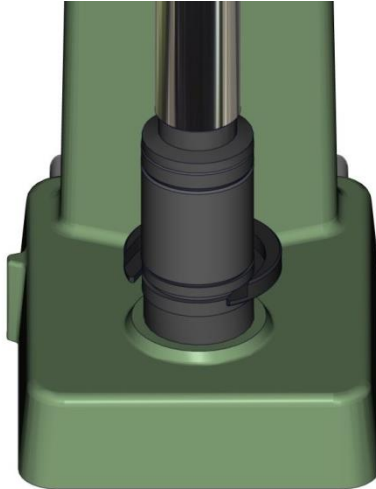


Abbildung 11: Komprimieren des 10mm Kalibrierblock, 50mm Kalibrierblock, Sockel und Kragen auf den Sockeluntersatz

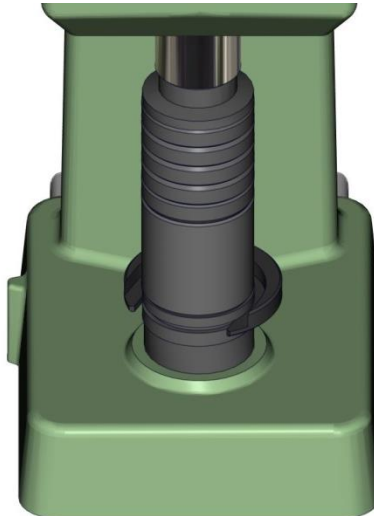


Figure 12: Komprimieren von fünf (5) 10 mm Kalibrierscheiben und einem (1) 50mm Kalibrierblock, Sockel und Kragen auf den Sockel Untersatz

8 Teile Liste / Teile Bestellung / Rücksendungen

8.1 Ersatzteil Liste

Simpson unterhält einen großen Bestand an gängigen Ersatzteilen für alle gängigen Produkte der Simpson Laborgeräte. Die folgende Tabelle enthält Teilenummern für gängigen Ersatzteile für dieses Gerät. Kontaktieren Sie Simpson Technologies mit der Teilenummer und Beschreibung bei der Bestellung.

Teil No.	Beschreibung
0045628A	Prüfkörper
0045628M	Prüfkörper metrisch
217100	Fussl - AFS
217101	Fuss - Metrisch
217102	Abnehmbarer Kragen - AFS/Metrisch
0045623A	Ausstosser - AFS
0045623M	Ausstosser - Metrisch
0042100J	Prüfrohr reiniger Tupfer
216900	10mm Kalibrations Scheiben (Set of 5)
208600	50mm Kalibrations Block

8.2 Bestellung Austausch von Ersatzteilens

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 auf der "Kontakt" Seite.

Die Teile können von der Vertriebsabteilung per E-Mail an parts@simpsongroup.com bestellt werden: Bei Kontakt mit unserer Verkaufsabteilung um ein Angebot für Ersatzteilen oder eine Dienstleistung zu erhalten, notieren Sie bitte immer die Geräteseriennummer, die Beschreibung des Teils und die Teilenummer. Ihr Simpson Technologies Vertriebsteam wird Ihnen ein Angebot mit dem Artikel, aktuellen Preis und Lieferzeiten machen. Bei der Bestellung geben Sie bitte immer die Angebotsnummer an.

Für eine Kalibration oder unterstützung für eine Reparatur bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst an service@simpsongroup.com.

8.3 Rücksendungs Vorschriften

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 WIE FOLGT GEMACHT:

- Etwaige Bestellfehler seitens des Bestellers (gegen Rücknahmegebühr).
- Falsche oder fehlerhafte Produkte an Kunden ausgeliefert
 - Reparatur oder modernisierung bestehender Produkte
 - Produkte richtig bestellt jedoch nicht gefallen bzw. Dem Verwendungszweck nicht entsprechen (gegen Rücknahmegebühr).
 - Ein Sicherheitsdatenblatt (MSDS) muss der an die Simpson Technologies Corporation gerichtete Rücksendung zu Testzwecken beiliegen. Simpson Technologies Corporation verweigert die Annahme von Gefahrgut-Rücksendungen.

RÜCKSENDUNGSVERFAHREN:

- **Der Kunde benötigt vor Versand der Rücksendung, eine Rücksendungsnummer (Return Material Authorization Number (RMA#)), welche bei Simpson Technologies Corporation zu erfragen ist.**
- Um eine RMA-Nummer zu erhalten, sollte der Kunde den Kundendienst per Telefon, Fax, E-Mail an service@simpsongroup.com anfragen. Das Material welches zurückgeführt wird, muss der Grund für seine Rückfuhr eindeutig festgelegt und identifiziert sein. Sobald für die Rückfuhr genehmigt, wird stellt Simpson Technologies dem Kunden ein RMA-Formular aus mit Angaben über die Ware und wie Diese versendet werden muss.
- Alle zurückgegebenen Waren sind die Transportkosten im Voraus zu bezahlen, sofern nicht anders vereinbart, nachdem die RMA-Nummer zugeordnet ist. Der Transport der Ware wird durch Simpson Technologies festgelegt.
- Alle retournierten Sendungen werden durch Simpson Technologies kontrolliert
- **Material ohne RMA # wird abgelehnt und auf Kosten des Kunden zurückgeschickt.**

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 das Digitale Sandverdichtbarkeitsprüfgerät außer Betrieb zu setzen. Hierbei sind die Sicherheitsanweisungen und geltende örtliche Vorschriften zu beachten.

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

Luftversorgung: Schließen Sie alle Anlagen der Luftzufuhr, Luft zu den pneumatischen Komponenten ab und die Auslassluftleitungen entlüften vor Abbau.

MÜLLENTSORGUNG

Die Maschinerie und Steuerunge besteht aus:

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

Entsorgen Sie die Teile entsprechend den gültigen Vorschriften.



This Page Is Intentionally Blank.



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.