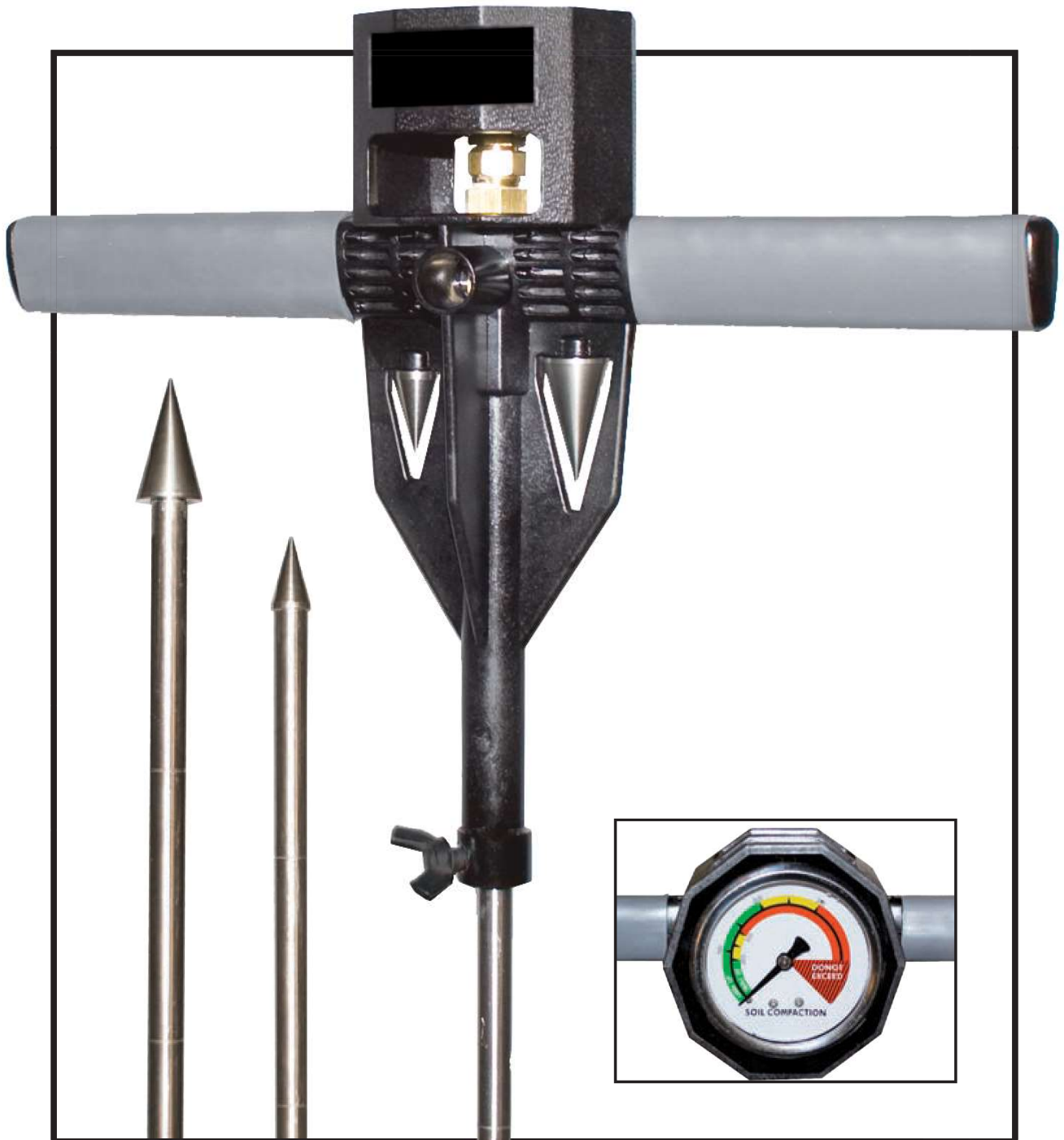


Bedienerhandbuch

BODENVERDICH- TUNGSMESSGERÄT



Einleitung

VIELEN DANK für den Kauf eines Bodenverdichtungsmessgerät.

LESEN SIE DIESES HANDBUCH aufmerksam, um zu erfahren wie Sie Ihr Bodenverdichtungsmessgerät richtig bedienen. Dies nicht zu tun kann zu Körperverletzungen oder Schäden am Gerät führen.

DIESES HANDBUCH SOLLTE ALS untrennbarer Bestandteil Ihres Bodenverdichtungsmessgerät BETRACHTET WERDEN.

Die GARANTIE von Agratronix gilt für Kunden, die ihr Bodenverdichtungsmessgerät wie in diesem Handbuch beschrieben betreiben und warten.

Diese Garantie gibt Ihnen die Sicherheit, dass Agratronix hinter seinen Produkten steht, falls innerhalb des Garantiezeitraums Mängel auftreten sollten. In einigen Fällen stellt Agratronix auch Feldverbesserungen bereit, oftmals ohne Kosten für den Kunden, selbst wenn die Garantie des Produkts abgelaufen ist. Bei Missbrauch oder Änderung der technischen Daten des Geräts erlischt die Garantie und Feldverbesserungen könnten verwehrt werden.

Für eine kostenlose Reparatur im Rahmen der Garantie muss der KAUFNACHWEIS (Quittung des Einzelhändlers) dem eingeschickten Messgerät beigelegt werden. Ohne Kaufnachweis wird davon ausgegangen, dass die Garantie des Messgeräts abgelaufen ist. In diesem Fall werden die Reparaturkosten in Rechnung gestellt.

TRAGEN SIE DIE SERIENNUMMERN im Abschnitt „Wartung“ ein. Tragen Sie alle Nummern richtig ein. Agratronix benötigt diese Nummern, wenn Sie Teile bestellen. Wenn dieses Handbuch zusammen mit dem Bodenverdichtungsmessgerät aufbewahrt wird, sollten Sie die Identifikationsnummern darüber hinaus an einem sicheren Ort vom Bodenverdichtungsmessgerät getrennt aufbewahren.

Seriennummer _____

GARANTIE

AgraTronix garantiert, dass das Bodenverdichtungsmessgerät nach dem Kauf im Einzelhandel ein Jahr lang frei von Material- und Verarbeitungsmängeln ist. Diese Garantie gilt nicht für Schäden aufgrund von Missbrauch, Fahrlässigkeit, Unfall oder falscher Installation oder Wartung. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die außerhalb des Werks repariert oder verändert wurden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden aufgrund von Missbrauch, Fallenlassen des Messgeräts oder Schäden infolge oder aufgrund von Wasser oder durch unbefugte Reparaturen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden, die direkt, indirekt, nachfolgend oder beiläufig die Folge des Gebrauchs oder der Unmöglichkeit des Gebrauchs des Bodenverdichtungsmessgerät sind.

Die vorstehende Garantie ist exklusiv und tritt an die Stelle anderer Garantien der Marktgängigkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck sowie aller sonstigen Obliegenheiten oder Haftungen im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Inhalt

Garantie et service après-vente	i
Was ist Bodenverdichtung?	1
Welche Auswirkungen hat ein Bodenverdichtungsproblem?	1
Wie kann man einem Bodenverdichtungsproblem begegnen?	2
Was ist ein Bodenverdichtungsmessgerät?	2
Der beste Zeitpunkt zum Einsatz des Bodenverdichtungsmessgeräts ...	3
Auspacken des Bodenverdichtungsmessgeräts	3
Bedienung des Bodenverdichtungsmessgeräts	4
Kontaktangaben des Herstellers	5

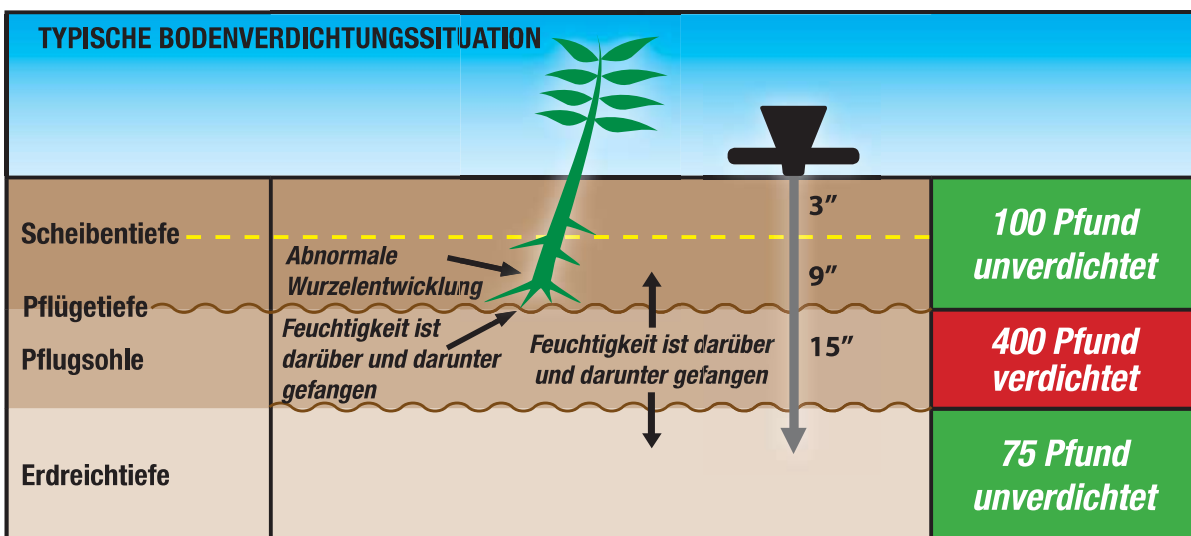
VORSICHT: Das Bodenverdichtungsmessgerät kann bei Fehlbedienung Schäden verursachen. Bitte verwenden Sie die Spitzen vorsichtig.

Bedienung

WAS IST BODENVERDICHTUNG?

Bodenverdichtung kann bei allen Bodenarten auftreten. Jahrelanges Befahren und Bestellen kann zur Folge haben, dass Bodenpartikel verklumpen und Lufteinschlüsse im Boden ausfüllen und so eine „Pflugsohle“ unterhalb des Ackers entsteht. Wenn dies geschieht, bildet sich eine harte Schicht, die es der Feuchtigkeit und den Wurzeln erschwert, das Erdreich zu durchdringen.

Einige Bodenarten sind anfälliger für Bodenverdichtung als andere; sobald sich jedoch eine verdichtete Schicht gebildet hat und die Feuchtigkeit und das Befahren anhalten, wird die verdichtete Schicht immer dichter und stärker.



WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT EIN BODENVERDICHTUNGSPROBLEM?

1. Verdichtete Böden ist viel schwerer zu bearbeiten. Dadurch müssen Sie eine höhere Leistung einsetzen und brauchen länger zum Bestellen, wodurch Sie Brennstoff, Zeit und Geld verschwenden.
2. Vielleicht haben Sie schon von Bodenverdichtung gehört, haben aber nicht die Mittel um festzustellen, ob dies ein Problem ist. Beispielsweise kann es eine Zeit- und Geldverschwendung sein, unnötiger Weise zu versuchen, eine Bodenverdichtung zu beheben, indem Sie tiefer pflügen.
3. Aufgrund schlechter Entwicklung von Wurzeln und Pflanzen können Ihre Ernteerträge um bis zu 50% sinken.

Bedienung

4. Verdichtete Böden können Wasser daran hindern, tiefer ins Erdreich einzudringen. Dies kann insbesondere in Trockenzeiten ohne Regen die Entwicklung der Pflanze und die Erträge verringern. Bodenverdichtung kann auch dazu führen, dass das Wasser schlechter von der Oberfläche abläuft, sodass das Feld im Frühling und Herbst schwerer zu bearbeiten ist.
5. Auf verdichteten Böden können Düngemittel, Schädlingsbekämpfungsmittel und Unkrautvernichtungsmittel leichter fortgespült und nicht aufgenommen oder sogar noch stärker konzentriert werden und Schäden an der Pflanze bewirken. Dies kann zu geringeren Ernteerträgen führen.

WIE KANN MAN EINEM BODENVERDICHTUNGSPROBLEM BEGEGNEN?

Wenn Sie festgestellt haben, dass Sie ein Bodenverdichtungsproblem haben und in welcher Tiefe die Verdichtung vorliegt, können Sie das Problem mit einer der folgenden einfachen Abhilfen lösen:

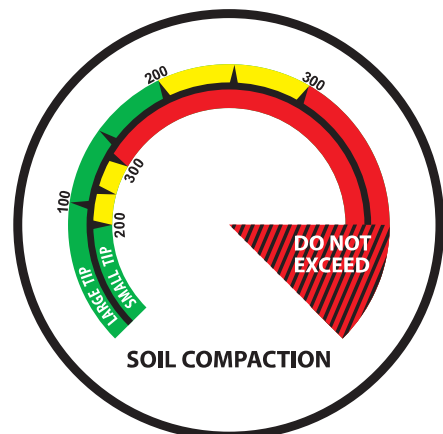
- Die betroffenen Bereiche des Ackers weniger stark befahren.
 - Deckfrüchte aussäen, die den Wasserhaushalt verbessern.
 - Einen Pflug wählen, der in den verdichteten Bereich des Feldes eindringt.
- Ihr landwirtschaftliches Beratungsbüro vor Ort ist eine gute Informationsquelle, die Ihnen helfen kann zu erfahren, was getan werden kann, um Bodenverdichtungsprobleme zu beheben und zu verhindern.

WAS IST EIN BODENVERDICHTUNGSMESSGERÄT?

Ihr Bodenverdichtungsmessgerät ist ein Penetrometer, das die Bodenverdichtung misst und auf dem Standard ASAE S313.3 basiert. Das Messgerät wird mit zwei Spitzen geliefert: einer kleinen Spitze (Ø13 mm) für feste Böden und eine große Spitze (Ø19 mm) für weiche Böden. Die Anzeige hat zwei Skalen (eine für jede Spitze), die in Pfund je Quadrat-zoll der Grundfläche der kegelförmigen Spitze kalibriert sind.

DIE ANZEIGE IST FARBKODIERT FÜR REFERENZZWECKE:

- Grün (0 - 200 PSI)
Gute Wachstumsbedingungen
- Gelb (200 - 300 PSI)
Ausreichende Wachstumsbedingungen
- Rot (300 PSI und darüber)
Schlechte Wachstumsbedingungen



Bedienung

DER BESTE ZEITPUNKT ZUM EINSATZ DES BODEN- VERDICHTUNGSMESSGERÄTS

Der beste Zeitpunkt zum Einsatz des Bodenverdichtungsmessgeräts ist in den ersten Frühlingsmonaten, bevor Sie den Boden pflügen. Der Boden sollte einen guten Wassergehalt aufweisen, da der Wassergehalt und die Bodenbeschaffenheit die Messwerte des Bodenverdichtungsmessgeräts beeinflussen.

Es ist am besten, die Messwerte der gleichen Bodenart und des gleichen Wassergehalts zu vergleichen. Untersuchen Sie eine Zaunreihe und untersuchen Sie dann zum Vergleich den Ackerbereich. Um eine genauere Messung zu erhalten sollten mehrere Tests in einem Bereich durchgeführt werden.

Das Bodenverdichtungsmessgerät hilft Ihnen festzustellen, ob eine verdichtete Schicht vorliegt, und falls ja, wie tief diese Schicht ist. Nach dem Pflügen stellt das Messgerät fest, wie tief Sie den Boden tatsächlich durchgearbeitet haben und ob das Pflügen das Problem gelöst hat.

AUSPACKEN DES BODENVERDICHTUNGSMESSGERÄTS

Nehmen Sie das Bodenverdichtungsmessgerät aus dem Karton. Am Schaft des Bodenverdichtungsmessgeräts befindet sich neben dem Kunststoffgehäuse ein verschiebbarer Schutzkragen. Dieser Kragen schützt die Anzeige bei Transport und Lagerung vor Schäden infolge von Stößen gegen den Schaft.

Lösen Sie die Flügelmutter am Schutzkragen und schieben Sie ihn wenigstens einen Zoll weit vom Kunststoffgehäuse weg. Untersuchen Sie das Messgerät auf sichtbare Schäden und prüfen Sie, dass der Zeiger auf die „0“ zeigt. Falls dies nicht der Fall sein sollte, dann ziehen Sie bitte am Schaft oder klopfen Sie sanft auf das Messuhrglas. Setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Agratronix in Verbindung, wenn der Zeiger nicht in die „0“-Stellung zurückkehrt.

Die Messuhr ist mit einem ungiftigen, nicht brennbaren Silikonöl gefüllt. Möglicherweise bemerken Sie eine kleine Luftblase vor dem Messuhrglas. Dies ist völlig normal. Das Silikonöl dient der Dämpfung von Stößen gegen die Messuhr, falls das Messgerät fallen gelassen wird. Setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Agratronix in Verbindung, wenn das Silikonöl aus der Messuhr ausläuft.

Ihr Bodenverdichtungsmessgerät verfügt an seiner Rückseite über ein Aufhängungsloch. An dem mitgelieferten Nagel kann das Messgerät bequem an einem Holzbalken, an einer Wand oder sogar über einer Werkbank aufgehängt und aufbewahrt werden.

Die hängende Aufbewahrung des Messgeräts verhindert Schäden während der Zeit, in der es nicht in Gebrauch ist.

Bedienung

BEDIENUNG DES BODENVERDICHTUNGSMESSGERÄTS

1. Lösen Sie die Flügelmutter am Schutzkragen und schieben Sie den Kragen wenigstens 1 Zoll weit vom Kunststoffgehäuse weg.
2. Ihr Messgerät hat 2 Spitzen (groß und eine kleine), die im Gehäuse des Messgeräts aufbewahrt werden. Die Spitzen können abgenommen werden, indem sie einfach aus dem Gehäuse herausgeschraubt werden. **(Die Spitzen sind in das Gehäuse eingeschraubt, nicht eingeklinkt).** Wählen Sie die Spitze, die am besten zu der Bodenart passt, die bei Ihnen vorliegt. Die kleine Spitze wird für feste Böden und die größere Spitze wird für lockere Böden verwendet. **Wir empfehlen, zunächst einige Messungen mit der kleinen Spitze durchzuführen. Steigen Sie auf die größere Spitze um, wenn Sie den Eindruck haben, dass die Messwerte sehr niedrig sind bzw. der Boden sehr locker ist.* Wenn Sie sich für eine Spitze entschieden haben, schrauben Sie die Spitze auf das Ende des Schafts des Bodenverdichtungsmessgeräts auf. Hinweis: Gültige Messwerte kann das Messgerät nur liefern, wenn am Ende des Schafts eine Spitze aufgeschraubt ist.
3. Positionieren Sie die Spitze des Messgeräts auf dem Boden in dem Bereich, den Sie untersuchen möchten. Drücken Sie das Messgerät an beiden Griffen gleichmäßig nach unten, sodass der Schaft und die Spitze mit einer gleichmäßig langsamen Geschwindigkeit in das Erdreich eindringen.
4. Zur leichten Tiefenmessung ist der Schaft des Messgeräts in Abständen von drei Zoll markiert. Während der Schaft des Messgeräts in das Erdreich eindringt, sollte die jeweilige Anzeige der Messuhr bei einer Tiefe von 3, 6, 9, 12, 15 und 18 Zoll notiert werden. (Achten Sie darauf, die richtige Skala zu verwenden, die für die Größe der Spitze gilt, die Sie am Schaft verwenden. Dies ist auf der Skala angegeben.)
5. Eine verdichtete Schicht liegt vor, wenn der Zeiger der Messuhr bis in den roten Bereich hinein ansteigt und dann nach dem Passieren der verdichteten Schicht wieder in den gelben oder grünen Bereich absinkt. Die Tiefe, bei der die verdichtete Bodenschicht beginnt, sowie die Tiefe, bei der die Sonde die verdichtete Bodenschicht verlässt, sollten notiert werden.

Hinweis: von jedem Bereich des Ackers müssen mehrere Messwerte aufgenommen werden, um eine zutreffende Aussage darüber machen zu können, ob Sie ein Bodenverdichtungsproblem haben und in welcher Tiefe das Problem besteht. Das gleiche Vorgehen sollte auch in anderen Bereichen des Feldes wiederholt werden. Ein Bereich alleine gibt den Zustand des gesamten Feldes möglicherweise nicht zutreffend wieder.
6. Wenn das Messgerät nicht verwendet wird, dann lösen Sie die Flügelmutter des Schutzkragens und schieben den Schutzkragen am Schaft nach oben, bis er am Kunststoffgehäuse anliegt, und drehen die Flügelmutter wieder fest. Dies hilft, Schäden an Ihrem Bodenverdichtungsmessgerät zu verhindern.

Kontaktangaben des Herstellers



Gebührenfrei (innerhalb der USA): +1-800-821-9542

Telefon: +1-330-562-2222

Fax: +1-330-562-7403

www.agratronix.com

10375 State Route 43
Streetsboro, OH 44241
USA

NAGEL FÜR DAS AUFHÄNGUNGSLÖCH



Alle Angaben, Illustrationen und technischen Daten in diesem Handbuch basieren auf den neuesten, zum Zeitpunkt des Verlags verfügbaren Informationen. Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.