Form No. 3456-717 Rev D

TORO®

Count on it.

Bedienungsanleitung

69 cm EdgeSeries™ DPA-Schneideinheit mit 8 oder 11 Messern oder 81 cm EdgeSeries™ DPA-Schneideinheit mit 8 Messern

Zugmaschine Reelmaster® 3100-D oder 3105-D

Modellnr. 03189—Seriennr. 407900000 und höher
Modellnr. 03190—Seriennr. 407900000 und höher
Modellnr. 03191—Seriennr. 407900000 und höher
Modellnr. 03192—Seriennr. 400000000 und höher

Registrieren Sie Ihr Produkt unter www.Toro.com.
Originaldokuments (DE)

CE UK CA

3456-717

Dieses Produkt entspricht allen relevanten europäischen Richtlinien. Weitere Informationen finden Sie in der Einbauerklärung am Ende dieses Dokuments.

Einführung

Diese Schneideeinheit darf nur von geschulten Lohnarbeitern in gewerblichen Anwendungen verwendet werden. Er ist für das Mähen von Gras auf gepflegten Grünflächen auf Golfplätzen, in Parks, Sportplätzen und öffentlichen Anlagen gedacht. Wenn diese Maschine für einen anderen Zweck als vorgesehen eingesetzt wird, kann das für Sie und andere Personen gefährlich sein.

Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung des Geräts vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Sie tragen die Verantwortung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Geräts.

Besuchen Sie Toro.com, hinsichtlich Produktsicherheit und Schulungsunterlagen, Zubehörinformationen, Standort eines Händlers oder Registrierung des Produkts.

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Service-Vertragshändler oder Toro-Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder zusätzliche Informationen benötigen. Halten Sie hierfür die Modell- und Seriennummern Ihres Produkts griffbereit. In Bild 1 ist angegeben, wo an dem Produkt die Modell- und die Seriennummer angebracht sind. Tragen Sie hier die Modell- und Seriennummern des Geräts ein.

Wichtig: **Scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den QR-Code auf der Seriennummernplatte (falls vorhanden), um auf Garantie-, Ersatzteil- oder andere Produktinformationen zuzugreifen.**

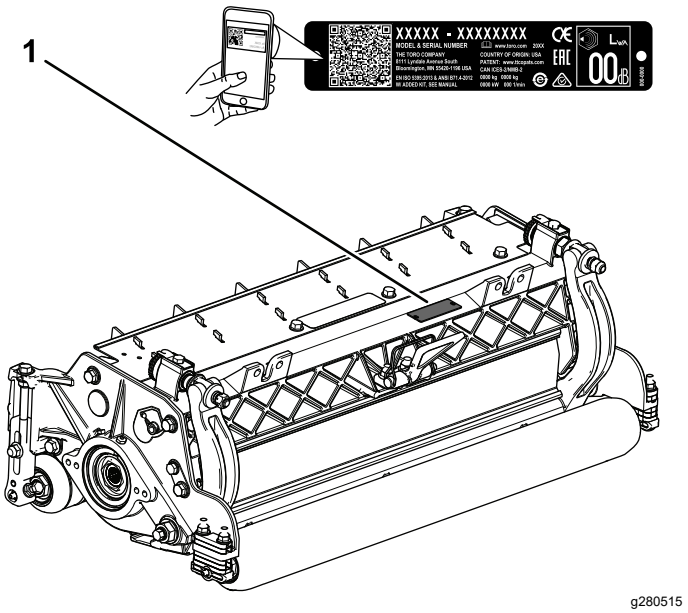


Bild 1

1. Position der Modell- und Seriennummern

Modellnr. _____

Seriennr. _____

In dieser Anleitung werden potenzielle Gefahren angeführt, und Sicherheitshinweise werden vom Sicherheitswarnsymbol (Bild 2) gekennzeichnet. Dieses Warnsymbol weist auf eine Gefahr hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen nicht einhalten.


g000502

Bild 2

Sicherheitswarnsymbol

In dieser Anleitung werden zwei Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet. **Wichtig** weist auf spezielle mechanische Informationen hin, und **Hinweis** hebt allgemeine Informationen hervor, die Ihre besondere Beachtung verdienen.

© 2026—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Kontaktieren Sie uns unter www.Toro.com.
Druck: USA
Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Sicherheit 3
Allgemeine Sicherheit 3
Sicherheit der Schneideinheit 4
Sicherheitshinweise zum Messer 4
Sicherheits- und Bedienungsschilder 4
Einrichtung 5
1 Anbringen des Schmiernippels der Spindel 5
2 Einstellen der Schneideinheit 6
3 Einbau der Spindelmotoren 6
4 Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192) 7
Produktübersicht 7
Technische Daten 7
Anbaugeräte/Zubehör 7
Betrieb 8
Einstellen der Schneideinheit 8
Stellen Sie die Schnitthöhe ein (nur Modelle 03189, 03190 und 03191). 12
Schnitthöhentabelle(Nur Modelle 03189, 03190 und 03191) 13
Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192) 14
Einstellen der Schnitthöhe (nur Modell 03192) 15
Montage der Aufspannplatte an der Schneideeinheit(nur Modelle 03189, 03190 und 03191) 16
Schnitthöhentabelle (Nur Modell 03192) 16
Auswahltabelle für Untermesser 17
Begriffe in der Schnitthöhentabelle 18
Wartung 19
Abstützen der Schneideinheit 19
Einfetten der Schneideinheiten 19
Technische Daten für das Untermesser 20
Technische Daten der Spindel 24
Warten der HD-DPAs (Dual Point Adjuster) 26
Warten der Rolle 28

Sicherheit

Allgemeine Sicherheit

Dieses Produkt kann Hände und Füße amputieren. Befolgen Sie zum Vermeiden von schweren Verletzungen immer alle Sicherheitshinweise.

- Lesen und verstehen Sie vor dem Einsatz der Maschine den Inhalt dieser *Bedienungsanleitung*.
- Konzentrieren Sie sich immer bei der Verwendung der Maschine. Tun Sie nichts, was Sie ablenken könnte, sonst können Verletzungen oder Sachschäden auftreten.
- Halten Sie Hände und Füße von beweglichen Teilen fern.
- Bedienen Sie die Maschine niemals, wenn nicht alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen angebracht und funktionstüchtig sind.
- Kommen Sie Auswurföffnungen nicht zu nahe.
- Halten Sie Unbeteiligte und Kinder vom Arbeitsbereich fern. Die Maschine darf niemals von Kindern betrieben werden.
- Bevor Sie den Fahrerstand verlassen, gehen Sie wie folgt vor:
  - Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
  - Senken Sie die Schneideinheiten ab.
  - Kuppeln Sie die Antriebe aus.
  - Aktivieren Sie ggf. die Feststellbremse (sofern vorhanden).
  - Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.
  - Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.

Der unsachgemäße Einsatz oder die falsche Wartung dieser Maschine kann zu Verletzungen führen. Halten Sie diese Sicherheitsanweisungen ein, um das Verletzungsrisiko zu verringern. Achten Sie immer auf das Sicherheitswarnsymbol⚠, es bedeutet Vorsicht, Warnung oder Gefahr – „Sicherheitshinweis“. Wenn diese Hinweise nicht beachtet werden, kann es zu schweren bis tödlichen Verletzungen kommen.

Sicherheit der Schneideinheit

- Die Schneideinheit ist nur dann eine komplette Maschine, wenn es auf einer Zugmaschine installiert ist. Lesen Sie die *Betriebsanleitung der Zugmaschine* sorgfältig durch, um umfassende Anweisungen für den sicheren Gebrauch der Maschine zu erhalten.
- Halten Sie die Maschine an, ziehen Sie den Schlüssel ab (sofern vorhanden) und warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie das Anbaugerät prüfen, wenn Sie ein Objekt berührt haben oder die Maschine ungewöhnliche Vibrationen aufweist. Führen Sie alle erforderlichen Reparaturen durch, ehe Sie die Maschine wieder in Gebrauch nehmen.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Befestigungsteile müssen festgezogen sein. Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Aufkleber aus.
- Verwenden Sie nur von Toro zugelassenes Zubehör, Anbaugeräte und Ersatzteile.

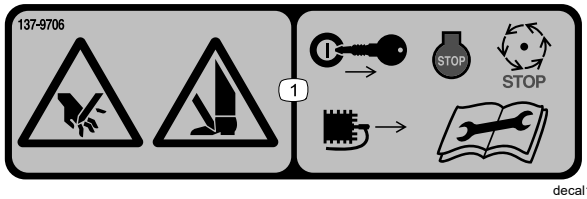
Sicherheitshinweise zum Messer

Ein abgenutztes oder beschädigtes Messer kann zerbrechen. Herausgeschleuderte Messerstücke können Sie oder Unbeteiligte treffen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Prüfen Sie das Messer regelmäßig auf Abnutzung und Defekte.
- Kontrollieren Sie die Messer vorsichtig. Wickeln Sie die Messer in einen Lappen ein oder tragen Handschuhe; gehen Sie bei der Wartung der Messer mit besonderer Vorsicht vor. Wechseln oder schärfen Sie die Messer, sie dürfen keinesfalls geglättet oder geschweißt werden.
- Denken Sie bei Maschinen mit mehreren Schnittmessern daran, dass ein sich bewegendes Messer das Mitdrehen anderer Messer verursachen kann.

Sicherheits- und Bedienungsschilder

Die Sicherheits- und Bedienungsaufkleber sind für den Bediener gut sichtbar und befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Aufkleber aus.



decal137-9706

137-9706

1. Verletzungsgefahr für Hände und Füße: Stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab, ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung,* bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

Einrichtung

Einzelteile

Prüfen Sie anhand der nachstehenden Tabelle, dass Sie alle im Lieferumfang enthaltenen Teile erhalten haben.

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
1	Gerader Schmiernippel	1	Anbringen des Schmiernippels der Spindel.
2	Keine Teile werden benötigt	–	Einstellen der Schneideinheit
3	O-Ring Bundkopfschrauben (können vormontiert vorliegen)	1 2	Einbau der Spindelmotoren.
4	Keine Teile werden benötigt	–	Einstellen der Positionen der Transportrollen (nur Modell 03192).

Medien und zusätzliche Artikel

Beschreibung	Menge	Verwendung
Bedienungsanleitung Ersatzteilkatalog (nicht mitgeliefert): Auf der beiliegenden Postkarte finden Sie Informationen zum Erhalt des Ersatzteilkatalogs.	1 –	Lesen Sie die Unterlagen und bewahren Sie sie an einem geeigneten Ort auf.

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Einsatzposition.

1

Anbringen des Schmiernippels der Spindel

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Gerader Schmiernippel

Verfahren

Bringen Sie die Schmiernippel an der Spindelmotorseite der Schneideinheit an. Siehe Bild 3, um die Position der Spindelmotoren basierend auf der Position der Schneideinheit an der Maschine zu bestimmen.

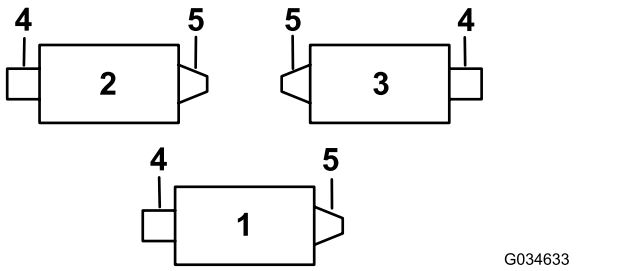


Bild 3

1. Schneideinheit 1
2. Schneideinheit 2
3. Schneideinheit 3
4. Ballast
5. Spindelmotor

1. Entfernen Sie die Stellschraube an der Seitenplatte des Spindelmotors und werfen sie weg (Bild 4).

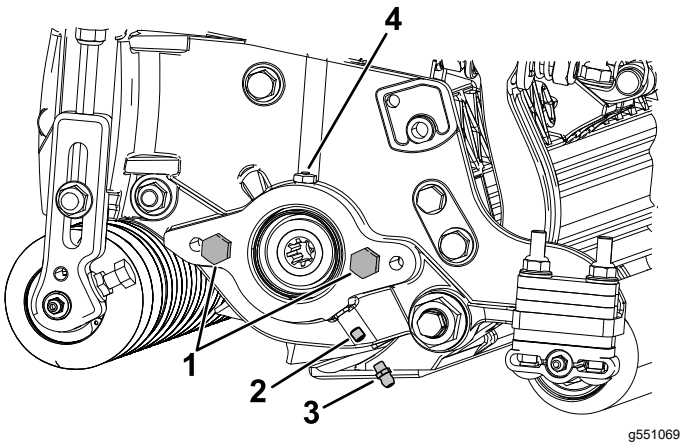


Bild 4

1. Sechskantschraube (2)
2. Stellschraube
3. Schmiernippel
4. Fettöffnung

2. Bringen Sie den geraden Schmiernippel an (Bild 4).

   Hinweis: Der Schmiernippel dient zum Schmieren der Verzahnung des Spindelmotors.

2

Einstellen der Schneideinheit

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

1. Stellen Sie das Untermesser richtig zur Spindel ein.
2. Passen Sie die Heckrolle an Ihre Schnitthöhenanforderungen an.
3. Stellen Sie die Schnitthöhe ein.
4. Passen Sie bei Bedarf das Heckschutzblech an.

Eine vollständige Anleitung zur Durchführung dieser Einstellungen finden Sie unter Betrieb (Seite 8).

3

Einbau der Spindelmotoren

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	O-Ring
2	Bundkopfschrauben (können vormontiert vorliegen)

Verfahren

Wichtig: **Bevor Sie die Spindelmotoren einbauen, beschaffen und installieren Sie die Gegengewichte oder anderes Zubehör auf der gegenüberliegenden Seite der Schneideinheiten von den Spindelmotoren, wie in der Anleitung zu den Gewichten oder Zubehör beschrieben.**

1. Montieren Sie die Schneideinheiten an der Zugmaschine; weitere Informationen zum Anbau finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer *Zugmaschine*.
2. Wenn die Seitenplatte des Spindelmotors keine Kopfschrauben hat, befestigen Sie sie (Bild 4).
3. Befestigen Sie den O-Ring am Spindelmotor (Bild 5).

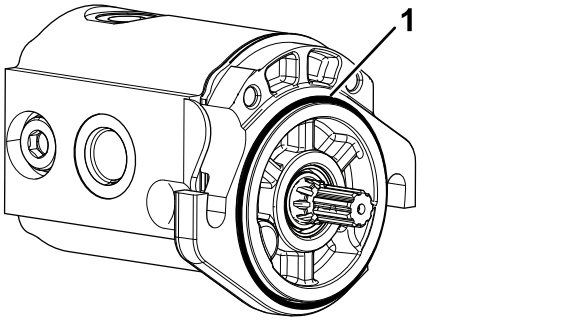


Bild 5

1. O-Ring

4. Installieren Sie den Spindelmotor und sichern Sie ihn mit den Bundkopfschrauben.
5. Fetten Sie die Seitenplatte ein, bis überschüssiges Fett aus der Fettöffnung austritt (Bild 4).

4

Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192).

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Stellen Sie die Positionen der Transportrollen ein, bevor Sie die Schneideinheiten zum ersten Mal in Betrieb nehmen; siehe Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192). (Seite 14).

Produktübersicht

Technische Daten

Modellnummer	Gewicht
03189	60 kg
03190	62 kg
03191	67 kg
03192	54 kg

Anbaugeräte/Zubehör

Ein Sortiment an Originalanbaugeräten und -zubehör von Toro wird für diese Maschine angeboten, um den Funktionsumfang des Geräts zu erhöhen und zu erweitern. Eine Liste der zugelassenen Anbaugeräte und Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem offiziellen Toro-Vertragshändler oder finden Sie unter www.Toro.com.

Verwenden Sie, um die optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, nur Originalersatzteile und -zubehörteile von Toro. Ersatzteile und Zubehör anderer Hersteller können gefährlich sein und eine Verwendung könnte die Garantie ungültig machen.

Betrieb

Informationen zu Betriebsanweisungen finden Sie in der *Bedienungsanleitung* der Zugmaschine. Sie müssen jeden Tag das Untermesser neu einstellen, bevor Sie die Schneideinheit nutzen können, siehe Einstellen des Untermessers auf die Spindel (Seite 9). Testen Sie die Schnittqualität, indem Sie einen Testdurchgang mähen, bevor Sie die Schneideinheit auf einem Grün verwenden, um das richtige Schnittbild sicherzustellen.

Einstellen der Schneideinheit

Einstellen des Heckschutzblechs

Meistens erhalten Sie die beste Schnittgutverteilung, wenn das hintere Schutzblech (Auswurf nach vorne) geschlossen ist. In schweren oder nassen Bedingungen können Sie das Heckschutzblech öffnen.

Lösen Sie zum Öffnen des hinteren Schutzblechs (Bild 6) die Schrauben, mit denen das Schutzblech an der linken Seitenplatte befestigt ist, drehen Sie das Schutzblech in die geöffnete Stellung und ziehen Sie die Schraube fest.

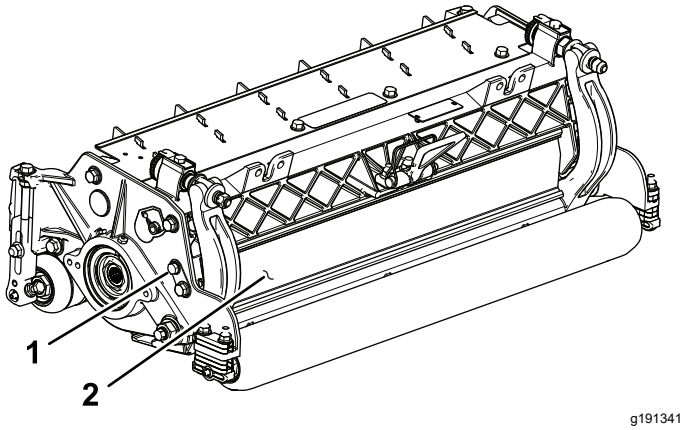


Bild 6

1. Schraube
2. Heckschutzblech

Einstellen des Kontakts zwischen Untermesser und Spindel

Tägliches Einstellen des Untermessers

Das 2-Handrad-Einstellsystem des Verhältnisses zwischen Untermesser und Spindel, das in dieser Schneideinheit verwendet wird, vereinfacht die Einstellungsschritte, die zum Herbeiführen einer optimalen Leistung erforderlich sind. Die präzise Einstellungsmöglichkeit, die sich mit dem 2-Handrad-Untermesserträger-Einstelldesign realisieren lässt, vermittelt die für die selbstschärfende Wirkung erforderliche Regelmöglichkeit. So werden scharfe Schnittkanten sichergestellt, was eine einwandfreie Schnittqualität und einen bedeutend reduzierten Aufwand für regelmäßiges Läppen in der Maschine verspricht.

Prüfen Sie vor dem Mähen (täglich oder nach Bedarf) jede Schneideinheit auf den richtigen Kontakt zwischen Untermesser und Spindel. **Führen Sie diese Schritte aus, selbst wenn die Schnittqualität akzeptabel ist.**

1. Senken Sie die Schneideinheiten auf eine harte Fläche ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Drehen Sie die Spindel langsam rückwärts und horchen auf den Kontakt zwischen dem Untermesser und der Spindel.
   - Wenn kein Kontakt feststellbar ist, stellen Sie das Untermesser wie folgt ein:
     A. Drehen Sie die Einstellschrauben des Untermesserträgers um jeweils eine Kerbe nach rechts (Bild 7), bis Sie leichten Kontakt spüren und hören.

        Hinweis: Die Einstellschrauben des Untermesserträgers haben Aushebungen, die einer Bewegung des Untermessers von jeweils 0.022 mm für jede indizierte Stellung entsprechen.

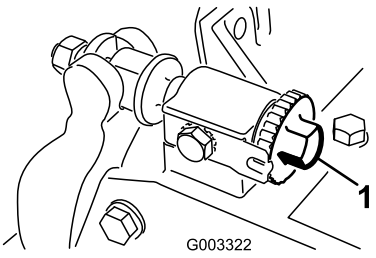


Bild 7

1. Einstellschraube des Untermesserträgers

     B. Legen Sie einen langen Streifen des Schnittleistungspapiers (Toro-Bestellnummer 125-5610) senkrecht zum Untermesser zwischen die Spindel und das Untermesser (Bild 8) und drehen die Spindel **langsam** nach vorn; dadurch sollte das Papier zerschnitten werden. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie die Schritte A und B, bis es klappt.

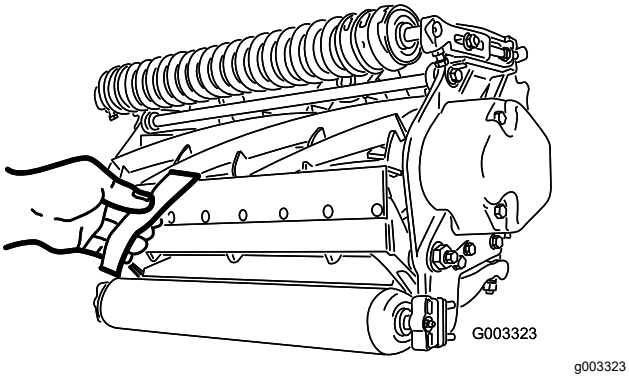


Bild 8

- Wenn ein zu großer Kontakt bzw. Spindelwiderstand besteht, läppen Sie, erneuern Sie die Vorderseite des Untermessers oder schleifen Sie das Untermesser und/oder die Spindel nach, um die für einen genauen Schnitt erforderlichen scharfen Kanten zu erhalten (weitere Angaben finden Sie in der *Toro Anleitung zum Schärfen von Spindel- und Sichelmähern*, Formular-Nr. 09168SL.

Wichtig: **Ein leichter Kontakt ist stets ideal. Wenn kein leichter Kontakt gewährleistet ist, schärfen sich die Kanten von Untermesser/Spindel nicht ausreichend selbst, und stumpfen nach einer gewissen Betriebsdauer ab. Bei permanent zu starkem Kontakt nutzen sich Untermesser und Spindel schneller oder ungleichmäßig ab, und die Mähqualität kann beeinträchtigt werden.**

Hinweis: Nach längerem Betrieb bildet sich mit der Zeit an beiden Enden des Untermessers eine Riefe heraus. Um auch weiterhin einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, runden Sie diese Kerben ab oder feilen sie bündig zur Kante des Untermessers.

Hinweis: Nach gewisser Zeit muss die Abschrägung (Bild 9) nach geschliffen werden, da sie nur für 40 % der Nutzungsdauer des Untermessers hält.

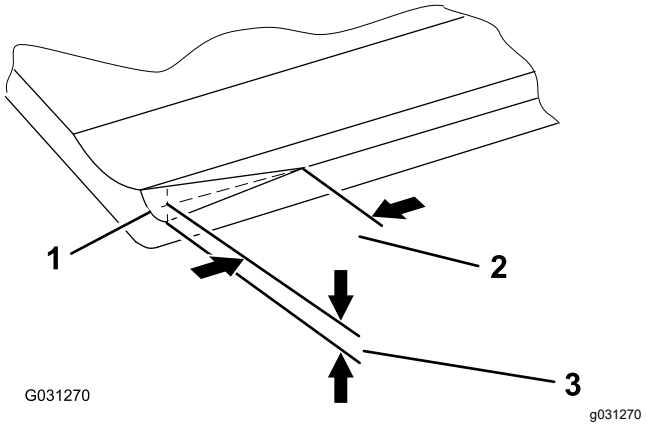


Bild 9

1. Vorabschrägung am rechten Ende des Untermessers
2. 6,4 mm
3. 1,5 mm

Hinweis: Machen Sie die Vorabschrägung nicht zu groß, da sonst Gras herausgerissen werden kann.

Einstellen des Untermessers auf die Spindel

Verwenden Sie diese Schritte für die Ersteinrichtung der Schneideinheit und nach dem Schleifen, Läppen oder der Demontage der Spindel. Dies ist keine tägliche Einstellung.

- Nach dem Läppen der Schneideinheit oder dem Schleifen des Untermessers/der Spindel müssen Sie ggf. ein paar Minuten mit dem Schneideinheit mähen und dann diese Schritte ausführen, um das Untermesser zur Spindel einzustellen, da sich die Spindel und das Untermesser anpassen.
- Sie müssen weitere Anpassungen vornehmen, wenn die Grünfläche sehr dicht oder die Schnitthöhe sehr niedrig ist.

1. Stellen Sie die Schneideinheit auf eine flache und ebene Fläche.
2. Drehen Sie die Einstellschrauben des Untermesserträgers nach links, um sicherzustellen, dass der Untermesserträger nicht die Spindel berührt (Bild 10).

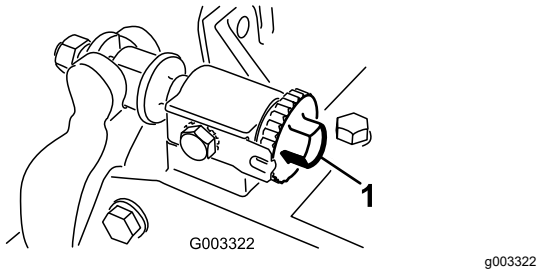


Bild 10

1. Einstellschraube des Untermesserträgers

3. Kippen Sie die Schneideinheit, um das Untermesser und die Spindel zugänglich zu machen.

   Wichtig: **Stellen Sie sicher, dass die Muttern hinten an den Einstellschrauben des Untermesserträgers nicht auf der Arbeitsfläche aufliegen, verwenden Sie den Ständer (Bild 11).**

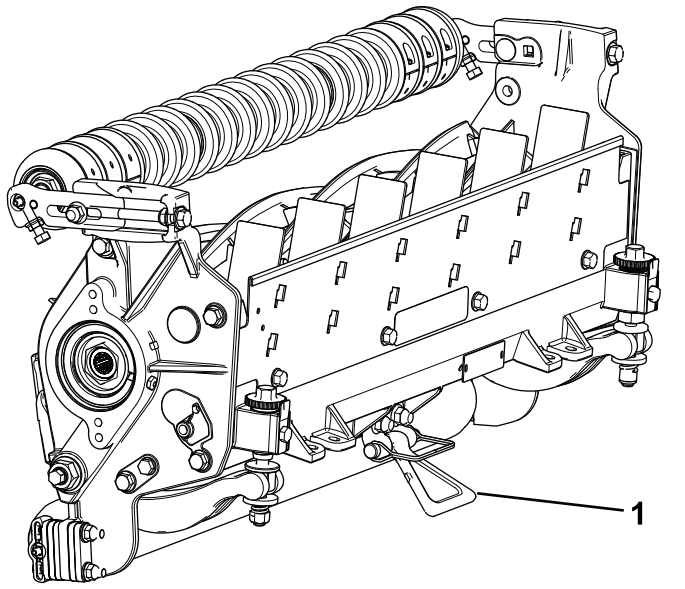


Bild 11

1. Ständer

4. Drehen Sie die Spindel so, dass ein (1) Messer das Untermesser ungefähr 25 mm vom Ende des Untermessers an der rechten Seite der Schneideinheit überquert.
5. Markieren Sie das Spindelmesser an der Stelle, an der es die Untermesserkante kreuzt.

   Hinweis: Dies vereinfacht spätere Einstellungen.
6. Legen Sie eine Beilagscheibe (0,05 mm) (Bestellnr. 140-5531) zwischen das Spindelmesser und die Untermesserkante an die Stelle, die Sie in Schritt 5 markiert haben.
7. Drehen Sie die Einstellschraube des rechten Untermesserträgers nach rechts, bis Sie einen **leichten** Druck (d. h. Widerstand) an der Beilagscheibe spüren; lösen Sie die Einstellschraube des Untermesserträgers dann um zwei Klicks und entfernen Sie die Beilagscheibe.

   Hinweis: Das Einstellen einer Seite der Schneideinheit wirkt sich auf die andere Seite aus; die zwei Klicks geben Abstand für das Einstellen der anderen Seite.

   Hinweis: Wenn Sie mit einem großen Abstand anfangen, sollten Sie anfänglich die rechte und linke Seite abwechselnd anziehen, um den Abstand zwischen beiden Seiten zu verringern.
8. Drehen Sie die Spindel **langsam** so, dass das gleiche Messer, das Sie an der rechten Seite geprüft haben, das Untermesser ungefähr 25 mm vom Ende des Untermessers an der linken Seite der Schneideinheit überquert.
9. Drehen Sie die Einstellschraube des Untermesserträgers nach rechts, bis die Beilagscheibe mit geringem Widerstand durch das Loch zwischen der Spindel und dem Untermesser geschoben werden kann.
10. Gehen Sie wieder zur rechten Seite und nehmen Sie u. U. Einstellungen vor, bis Sie einen geringen Widerstand an der Beilagscheibe zwischen dem gleichen Messer und dem Untermesser erhalten.
11. Wiederholen Sie die Schritte 9 und 10, bis die Beilagscheibe durch beide Schlitze mit geringem Widerstand geschoben werden kann, jedoch ein Durchschieben an beiden Seiten mit einem weiteren Klick an jeder Seite vermieden wird.

    Hinweis: Das Untermesser ist jetzt parallel zur Spindel.
12. Drehen Sie die Einstellschraube des Untermesserträgers von dieser Stellung (d. h. ein anziehender Klick und Beilagscheibe fällt nicht durch) um jeweils einen Klick nach rechts.

    Hinweis: Bei jedem Klick wird das Untermesser um 0,022 mm bewegt. **Ziehen Sie die Einstellschrauben nicht zu fest.**
13. Führen Sie einen langen Streifen des Schneidleistungspapiers (Toro Teilenummer 125-5610) senkrecht zum Untermesser (Bild 8) zwischen die Spindel und das Untermesser ein, drehen Sie die Spindel dann **langsam** nach vorne. Sie sollte das Papier zerschneiden. Drehen Sie sonst jede Einstellschraube des Untermessers um einen Klick nach rechts und wiederholen Sie diesen Schritt, bis das Papier zerschnitten wird.

    Hinweis: Wenn ein zu großer Kontakt bzw. Spindelwiderstand besteht, läppen Sie, erneuern Sie die Vorderseite des Untermessers oder schleifen Sie das Untermesser und/oder die Spindel nach, um die für einen genauen Schnitt erforderlichen scharfen Kanten zu erhalten (weitere Angaben finden Sie in der *Toro Anleitung zum Schärfen von Spindel- und Sichelmähern*, Formular-Nr. 09168SL.

Einstellen der Heckrollenhöhe

1. Stellen Sie die hinteren Rollenhalterungen (Bild 12) auf den gewünschten Schnitthöhenbereich ein, indem Sie die erforderliche Anzahl von Distanzstücken unter den Befestigungsflansch an der Seitenplatte (Bild 12) gemäß der Schnitthöhen-Tabelle positionieren.

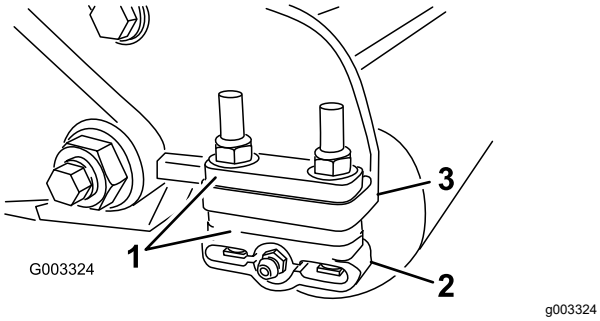


Bild 12

1. Distanzstück
2. Rollenhalterung
3. Befestigungsflansch der Seitenplatte

2. Heben Sie das Heck der Schneideinheit an und stellen Sie einen Block unter das Untermesser.
3. Nehmen Sie die zwei Muttern ab, mit denen jede Rollenhalterung und das Distanzstück am Befestigungsflansch jeder Seitenplatte befestigt ist.
4. Senken Sie die Rolle und die Schrauben von den Befestigungsflanschen und den Distanzstücken der Seitenplatte ab.
5. Legen Sie die Distanzstücke auf die Schrauben in den Rollenhalterungen.
6. Befestigen Sie die Rollenhalterung und die Distanzstücke mit den vorher abgenommenen Muttern wieder an der Unterseite des Montageflansches der Seitenplatte.
7. Prüfen Sie, ob der Kontakt zwischen Untermesser und Spindel richtig ist. Kippen Sie den Rasenmäher, um die Front- und Heckrolle und das Untermesser zugänglich zu machen.

   Hinweis: Die Position der Heckrolle zur Spindel wird von den Drehtoleranzen der montierten Komponenten gesteuert. Ein Parallelisieren ist nicht erforderlich. Sie können minimale Einstellungen vornehmen, wenn Sie die Schneideinheit auf eine Arbeitsfläche stellen und die Befestigungsschrauben der Seitenplatte lockern (Bild 13). Stellen Sie die Kopfschrauben ein und ziehen sie diese auf ein Drehmoment von 37-45 N·m an.

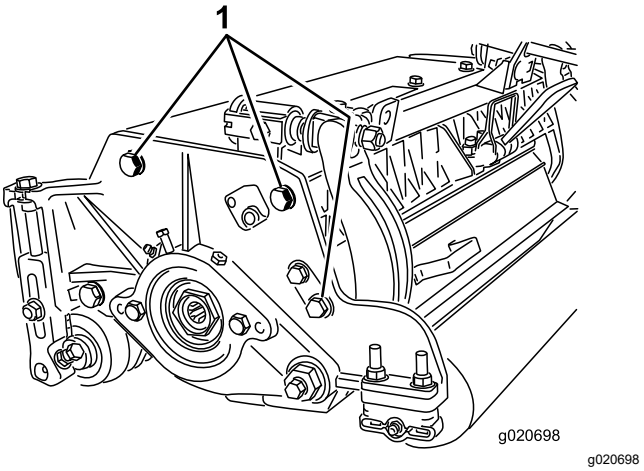


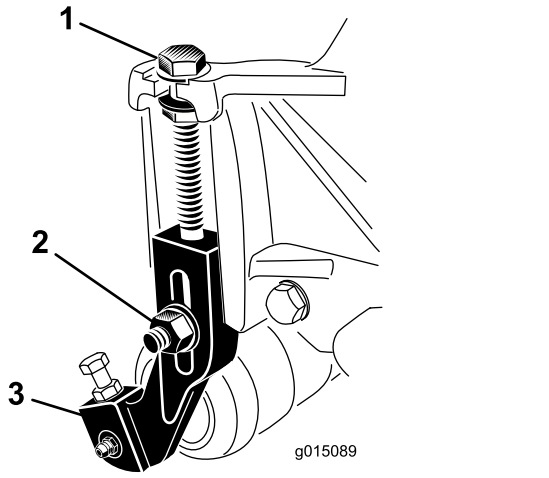
Bild 13

1. Befestigungsschrauben der Seitenplatte

Stellen Sie die Schnitthöhe ein (nur Modelle 03189, 03190 und 03191).

Hinweis: Verwenden Sie die Schnitthöhentabelle (Modelle 03189, 03190 und 03191), um die Anzahl der hinteren Distanzstücke zu bestimmen, die für die gewünschte Einstellung der Aggressivität des Schnitts benötigt werden; siehe Stellen Sie die Schnitthöhe ein (nur Modelle 03189, 03190 und 03191). (Seite 12).

1. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, mit denen die Schnitthöhenhalterungen an den Seitenplatten der Schneideinheit befestigt sind (Bild 14).



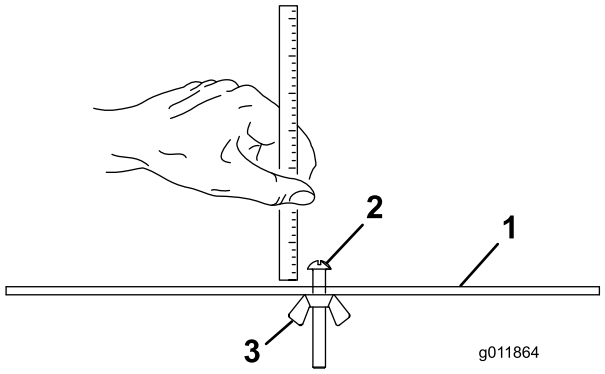
g015089

Bild 14

1. Einstellschraube
2. Sicherungsmutter
3. Schnitthöheneinstellhalterung

2. Lösen Sie die Mutter an der Messleiste (Bild 15) und stellen die Stellschraube auf die gewünschte Schnitthöhe ein.

   Hinweis: Der Abstand zwischen dem unteren Ende des Schraubenkopfs und der Stirnseite der Messlehre ist die Schnitthöhe.

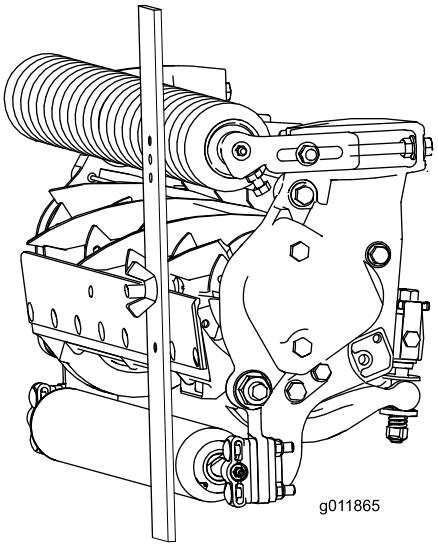


g011864

Bild 15

1. Messlehre
2. Einstellschraube für Schnitthöhe
3. Mutter

3. Haken Sie den Schraubenkopf an die Schnittkante des Untermessers ein, und stützen Sie das hintere Ende der Leiste auf der Heckrolle ab (Bild 16).
4. Drehen Sie die Einstellschraube, bis die vordere Rolle die Messleiste berührt (Bild 16). Stellen Sie beide Enden der Rolle ein, bis die ganze Rolle parallel zum Untermesser ist.



g011865

Bild 16

Wichtig: **Bei einer richtigen Einstellung berühren die Front- und Heckrolle die Messlehre, und die Schraube ist mit dem Untermesser bündig. Dies gewährleistet eine identische Schnitthöhe an beiden Seiten des Untermessers.**

5. Ziehen Sie die Muttern an, um die Einstellung zu arretieren.

   Hinweis: Ziehen Sie die Muttern nicht zu fest. Ziehen Sie sie so fest an, dass die Scheibe keinen Spielraum hat.

Schnitthöhentabelle
(Nur Modelle 03189, 03190 und 03191)

Schnitthöhentabelle (Modelle 03189, 03190 und 03191)						
Schnitthöhen-einstellung	**Schnittschärfe**	**Anzahl der hinteren ¼" Distanzstücke**		**Schnitthöhen-einstellung**	**Schnittschärfe**	**Anzahl der hinteren ¼" Distanzstücke**
6,4 mm	Weniger	0		32 mm	Weniger	4
	Normal	0			Normal	5
	Mehr	1			Mehr	6
9 mm	Weniger	0		35 mm	Weniger	4
	Normal	1			Normal	5
	Mehr	2			Mehr	6
13 mm	Weniger	0		38 mm	Weniger	5
	Normal	1			Normal	6
	Mehr	2			Mehr	7
16 mm	Weniger	1		41 mm	Weniger	6
	Normal	2			Normal	7
	Mehr	3			Mehr	8
19 mm	Weniger	2		44 mm	Weniger	6
	Normal	3			Normal	7
	Mehr	4			Mehr	8
22 mm	Weniger	2		48 mm	Weniger	7
	Normal	3			Normal	8
	Mehr	4			Mehr	9
25 mm	Weniger	3		51 mm	Weniger	7
	Normal	4			Normal	8
	Mehr	5			Mehr	9
29 mm	Weniger	4				
	Normal	5				
	Mehr	6				

Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192).

Bevor Sie die Schneideinheiten auf den Werkstattboden absenken oder von der Zugmaschine entfernen, senken Sie die Transportrollen ab, damit die Spindel und Untermesser nicht mit der harten Oberfläche in Berührung kommen.

Montieren Sie die Schneideinheiten vor dem Betrieb an der Maschine, heben Sie die Schneideinheiten an, und heben Sie die Transportrollen an, damit sie nicht das Gras berühren und den Betrieb stören.

1. Entfernen Sie den Splint aus dem Gabelbolzen, mit dem die Halterung der Transportrolle an der Seitenplatte befestigt ist.
2. Positionieren Sie die Transportrollen nach Bedarf:
   - Senken Sie die Halterungen der Transportrollen ab, bevor Sie die Schneideinheit auf den Werkstattboden absenken oder von der Zugmaschine abnehmen (Bild 17).

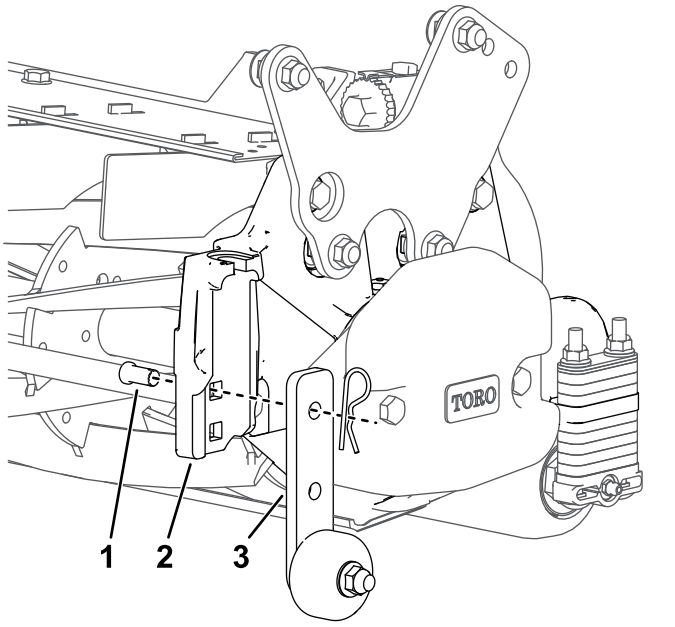


Bild 17

1. Splint (immer im oberen Vierkantloch in der Seitenplatte montiert)
2. Seitenplatte
3. Transportrollen (Abgesenkt/Transportposition)

   - Heben Sie die Halterungen der Transportrollen an, wenn die Schneideinheit in die Betriebsstellung angehoben ist (Bild 18).

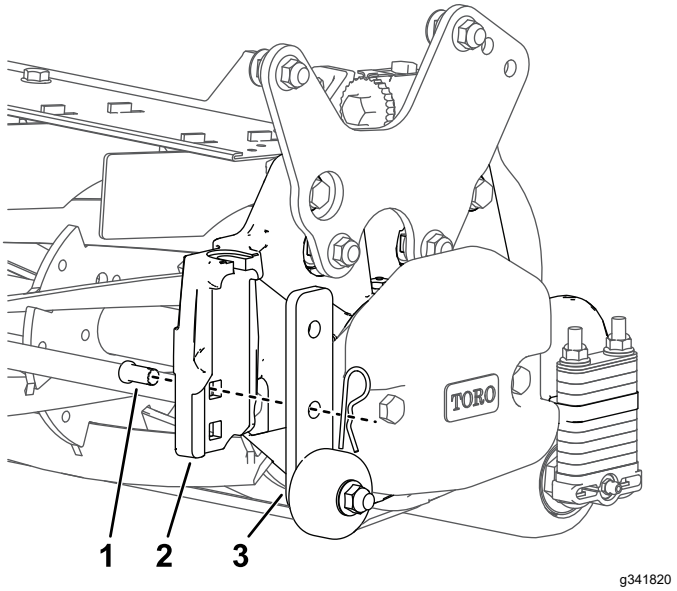


Bild 18

1. Lastösenbolzen (immer im oberen Vierkantloch in der Seitenplatte montiert)
2. Seitenplatte
3. Transportrollen (Angehoben/Transportposition)

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Lastösenbolzen immer im oberen Vierkantloch in der Seitenplatte eingesetzt ist.

3. Befestigen Sie die Halterung der Transportrollen am Lastösenbolzen und sichern Sie diesen mit dem Splint.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang an der gegenüberliegenden Seite der Schneideinheit und für alle anderen Schneideinheiten nach Bedarf.

Einstellen der Schnitthöhe (nur Modell 03192).

Beim Modell 03192 wird die Schnitthöhe (HOC) durch Hinzufügen oder Entfernen der (geschlitzten) hinteren Distanzstücke unter dem Seitenplattenpolster an der Schneideinheit eingestellt.

Hinweis: Distanzstücke, die oberhalb des Seitenplattenpolsters installiert sind, haben keinen Einfluss auf die Schnitthöhe.

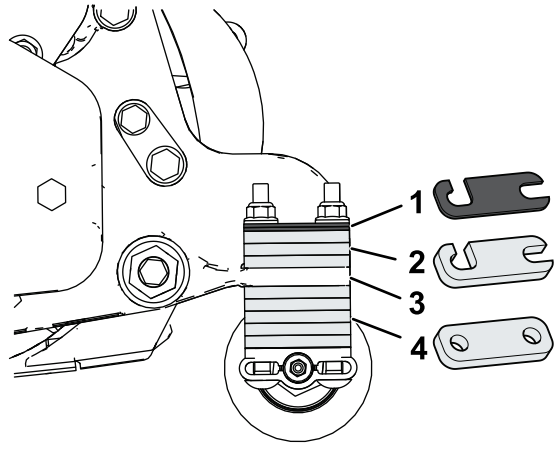
Die einstellbaren (geschlitzten) hinteren Distanzstücke werden oberhalb des Seitenplattenpolsters abgelegt. Um die Schnitthöhe zu erhöhen, verschieben Sie diese unter das Seitenplattenpolster.

Es gibt zwei Arten von geschlitzten hinteren Distanzstücken, die für die Einstellung der Schnitthöhe bei Schneideinheiten des Modells 03192 verwendet werden:

- ¼" geschlitzte hintere Distanzstücke, bis zu 3 auf jeder Seite.
- 0,075" dünne geschlitzte hintere Distanzstücke, bis zu 2 auf jeder Seite.

Zusätzlich gibt es 5 feste hintere Distanzstücke (¼"), die sich immer unterhalb des Seitenplattenpolsters befinden.

Wichtig: **Entfernen oder verstellen Sie die fünf unteren hinteren Distanzstücke nicht! Diese Schneideinheit ist für den Betrieb bei einer Schnitthöhe zwischen 32 und 51 mm ausgelegt und das Entfernen der unteren festen Distanzstücke bewirkt, dass die Schnitthöhe diesen Bereich überschreitet.**



g341920

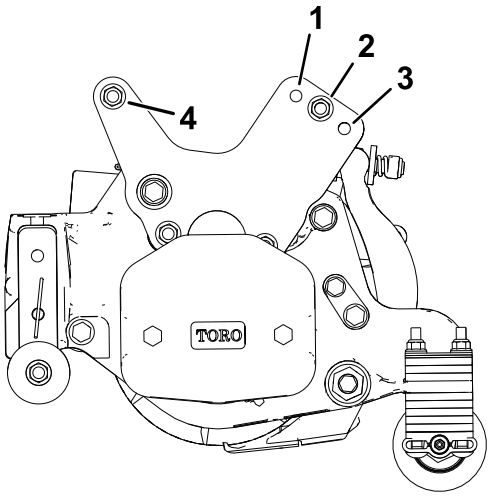
Bild 19

1. Dünne (0,075") Einstelldistanzstücke
2. ¼" Einstelldistanzstücke
3. Seitenplattenpolster
4. Untere feste Distanzstücke (nicht verstellen)

Um die Aggressivität des Schnitts bei den Schneideinheiten des Modells 03192 einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Montieren Sie die Schneideinheit an der Zugmaschine, wie in der *Bedienungsanleitung* der Zugmaschine beschrieben.
- Lösen Sie die Sicherungsmuttern an der Vorderseite der festen Platten, aber entfernen Sie diese nicht, und entfernen Sie die Schlossschrauben, Distanzstücke und Sicherungsmuttern von der Rückseite der festen Platten und stellen Sie deren Position ein.

  Hinweis: Befestigen Sie für einen **weniger** aggressiven Schnitt die Schneideinheitslenker in der Stellung Nr. 1 oder in die Stellung Nr. 3 für ein **aggressiveren** Schnitt (Bild 20).



g341875

Bild 20

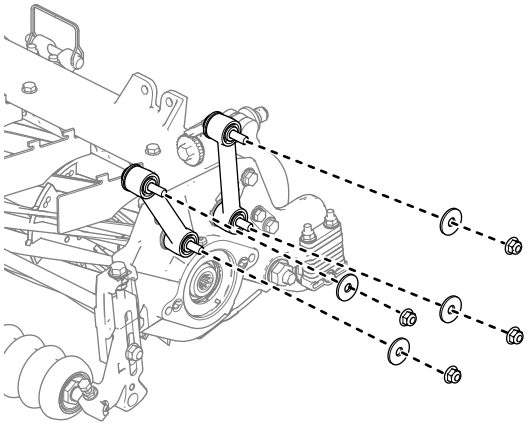
Bild zeigt linke Seite

1. Nicht so kräftig
2. Produktion/Standard
3. Aggressiver
4. Lösen Sie einfach diese Sicherungsmuttern, bevor Sie die Aggressivität des Schnitts einstellen

Montage der Aufspannplatte an der Schneideeinheit (nur Modelle 03189, 03190 und 03191)

Hinweis: Die optionale Aufspannplatte (separat erhältlich) wird für ebene Schnittflächen und Schnitthöhen zwischen 38 mm und 64 mm empfohlen.

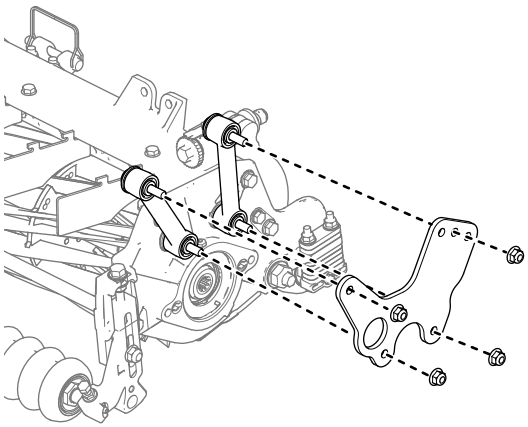
1. Entfernen Sie die Muttern und Scheiben, mit denen die Hublenker an der Seitenplatte der Schneideinheit und dem Trägerrahmen befestigt sind (Bild 21). Entsorgen Sie die Unterlegscheiben.



g589827

Bild 21

2. Setzen Sie die Aufspannplatte auf die Schrauben und befestigen Sie diese mit den zuvor entfernten Muttern. (Bild 22).



g589826

Bild 22

3. Informationen zu den Konfigurationen für die Schnittaggressivität finden Sie unter Bild 20.

Schnitthöhentabelle (Nur Modell 03192)

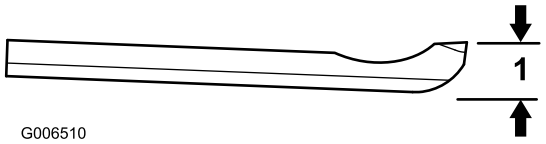
Schnitthöhentabelle (Modell 03192 und Schneideeinheiten mit montierter Aufspannplatte)		
Schnitthöheneinstellung	**Anzahl der hinteren ¼" Distanzstücke***	**Anzahl der dünnen hinteren Distanzstücke***
32 mm	5	0
34 mm	5	1
35 mm	5	2
38 mm	6	0
40 mm	6	1
42 mm	6	2
45 mm	7	0
46 mm	7	1
48 mm	7	2

51 mm	8	0
*Wird unter dem Seitenplattenpolster installiert.		

Auswahltabelle für Untermesser

Ermitteln Sie mit der folgenden Tabelle, welches Untermesser am besten für die gewünschte Schnitthöhe geeignet ist.

Auswahltabelle für Untermesser/Schnitthöhe			
Untermesser	**Bestellnummer**	**Höhe der Untermesserlippe**	**Schnitthöhe**
Niedrige Schnitthöhe	147-1248 (69 cm) 147-1252 (82 cm)	5,6 mm	6,4 bis 12,7 mm
EdgeMax®	137-6095 (69 cm)	6,9 mm	9,5 bis 50,8 mm *
Standard	147-1249 (Modell 03189/90, 69 cm) 147-1253 (Modell 03191, 81 cm)	6,9 mm	9,5 bis 50,8 mm *
Heavy-Duty	147-1250 (Modell 03192, 69 cm) 147-1254 (82 cm)	9,3 mm	12,7 bis 50,8 mm
* Für Grassorten für warme Regionen wird ggf. das Untermesser für niedrige Schnitthöhe (12,7 mm) und niedriger benötigt.			



g006510

Bild 23

1. Höhe der Untermesserlippe*

Begriffe in der Schnitthöhentabelle

Schnitthöheneinstellung

Dies entspricht der gewünschten Schnitthöhe.

Basisschnitthöhe

Die Basisschnitthöhe ist die Höhe, auf die die obere Kante des Untermessers über einer nivellierten Oberfläche eingestellt ist, die die Unterseite der Front- und Heckrolle berührt.

Effektive Schnitthöhe

Die tatsächliche Höhe, mit der das Gras geschnitten wird. Für eine bestimmte Basisschnitthöhe hängt die tatsächliche Schnitthöhe von der Grassorte, der Jahreszeit, den Rasen- und Bodenbedingungen ab. Die Schneideinheitseinstellung (Schnittschärfe, Rollen, Untermesser, montierte Anbaugeräte, Rasenausgleichseinstellungen usw.) wirkt sich auch auf die effektive Schnitthöhe aus.

Prüfen Sie die effektive Schnitthöhe regelmäßig mit dem Toro Turf Evaluator, um die gewünschte Basisschnitthöheneinstellung zu ermitteln.

Empfohlene Toro Turf Evaluators für die Messung der effektiven Schnitthöhe des Toro Reelmaster (Bild 24):

- Turf Evaluator, Modell 04399: für Basisschnitthöheneinstellung von 6 bis 25 mm.
- Schnitthöhen Turf Evaluator, Modell 136-3635: Basisschnitthöheneinstellung von 25 bis 51 mm.

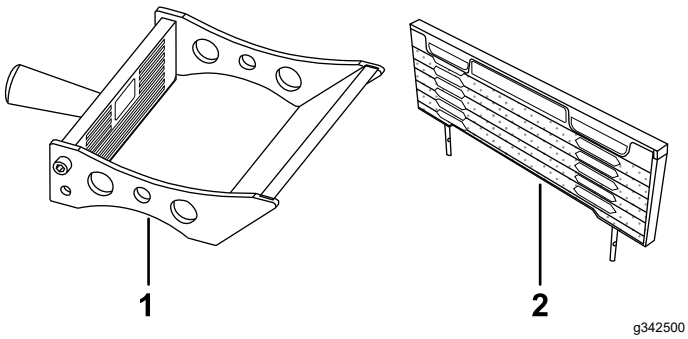


Bild 24

1. Turf Evaluator – effektiver Schnitthöhenbereich: 0 bis 41 mm
2. Schnitthöhen Turf Evaluator für hohe Schnitthöhen - effektiver Schnitthöhenbereich: 19 bis 152 mm

Schnittschärfe

Die Schnittschärfe hat eine große Auswirkung auf die Leistung der Schneideinheit. Die Schnittschärfe ist der Winkel des Untermessers in Relation zum Boden (Bild 25).

Das beste Setup der Schneideinheit hängt von den Rasenbedingungen und den gewünschten Ergebnissen ab. Die Erfahrung mit der Schneideinheit auf dem Rasen führt zur besten Einstellung. Die Schnittschärfe kann in der Mähsaison geändert werden, um verschiedene Rasenbedingungen zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen sind nicht so aggressive oder normal aggressive Einstellungen besser für Grassorten geeignet, die in warmen Regionen verwendet werden (Bermuda, Paspalum, Zoysia), für Grassorten, die in kühlen Regionen verwendet werden (Bent, Bluegrass, Rye) werden normale oder etwas aggressivere Einstellungen benötigt. Aggressivere Einstellungen schneiden mehr Gras ab, da die drehenden Spindeln mehr Gras in das Untermesser ziehen.

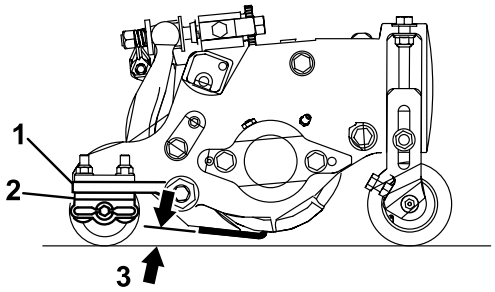


Bild 25

1. Befestigungsflansch der Seitenplatte
2. Hintere Distanzstücke
3. Schnittschärfe

Hintere Distanzstücke

Die Anzahl der hinteren Distanzstücke legt die Aggressivität des Schnitts für die Schneideinheit fest. Wenn Sie bei einer bestimmten Schnitthöhe Distanzstücke unter den Montageflansch der Seitenplatte legen, wird die Schnittschärfe der Schneideinheit erhöht. Alle Schneideinheiten an einer Maschine müssen auf dieselbe Schnittschärfe eingestellt sein (Anzahl der hinteren Distanzstücke, Bestellnummer 119-0626), sonst kann sich dies negativ auf das Schnittbild auswirken (Bild 25).

Wartung

Abstützen der Schneideinheit

Wenn Sie die Schneideinheit kippen müssen, um das Untermesser bzw. die Spindel zugänglich zu machen, stützen Sie das Heck der Schneideinheit mit dem Ständer (wird mit der Zugmaschine geliefert) ab, um sicherzustellen, dass die Muttern hinten an den Einstellschrauben des Untermesserträgers nicht auf der Arbeitsfläche aufliegen (Bild 26).

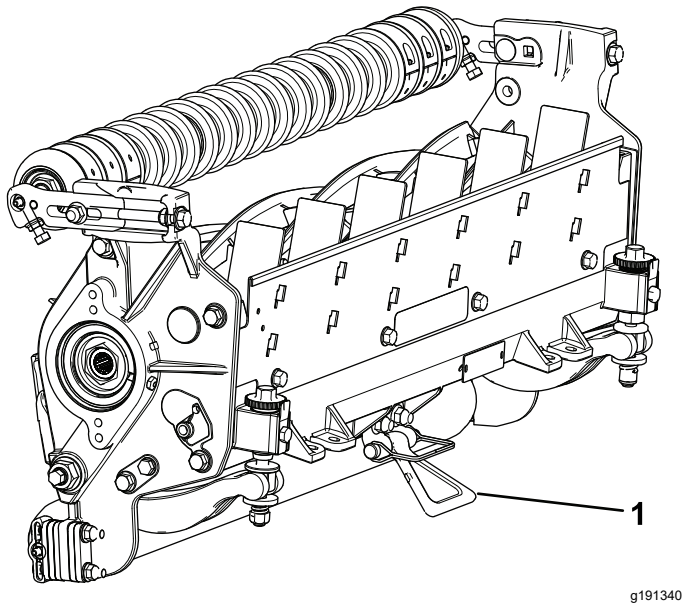


Bild 26

1. Ständer

Einfetten der Schneideinheiten

Fetten Sie die fünf Schmiernippel an jede Schneideinheit (Bild 27) regelmäßig mit Nr. 2 Schmierfett auf Lithiumbasis ein.

Die Frontrolle und Heckrolle haben zwei Schmierstellen und die Spindelmotorwelle hat eine Schmierstelle.

Hinweis: Das Modell 03192 besitzt keine Frontrolle; es gibt nur die zwei Schmierstellen an der hinteren Rolle und eine an der Verzahnung des Trommelmotors.

Wichtig: **Fetten Sie die Schneideinheiten sofort nach dem Waschen ein, damit noch verbleibendes Wasser aus den Lagern entfernt wird. Auf diese Weise erhöht sich die Lebensdauer der Lager.**

1. Wischen Sie jeden Schmiernippel mit einem sauberen Lappen ab.
2. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis sauberes Schmiermittel aus den Dichtungen der Rolle und dem Überdruckventil des Lagers austritt.
3. Entfernen Sie überschüssiges Fett mit einem Tuch.

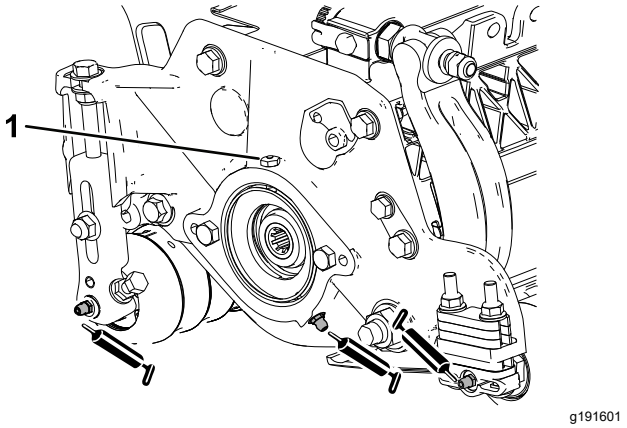


Bild 27

Schmiernippel an der Spindelmotorseite

1. Überdruckventil

Technische Daten für das Untermesser

Warten des Untermessers

Abnehmen der Untermesserträger/Untermesser-Baugruppe

1. Drehen Sie die Einstellschrauben des Untermesserträgers nach links, um den Abstand zwischen Untermesser und Spindel zu vergrößern (Bild 28).

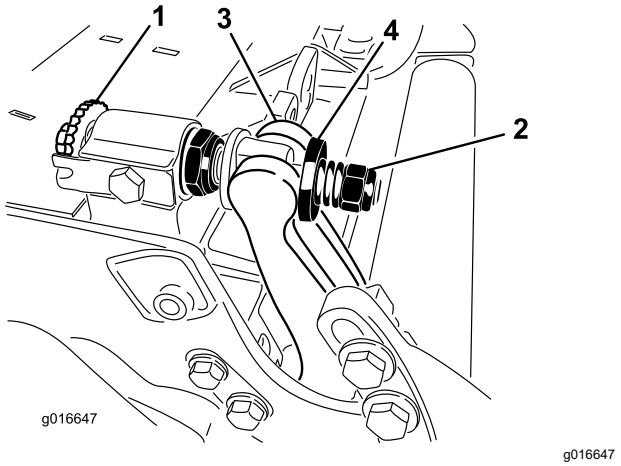


Bild 28

1. Einstellschraube des Untermesserträgers
2. Federspannungsmutter
3. Untermesserträger
4. Scheibe

2. Drehen Sie die Federspannungsmutter so weit hinaus, bis die Scheibe nicht mehr gegen den Untermesserträger angespannt ist (Bild 28).
3. Lösen Sie an jeder Seite der Maschine die Sicherungsmutter, mit der die Schraube des Untermesserträgers befestigt ist (Bild 29).

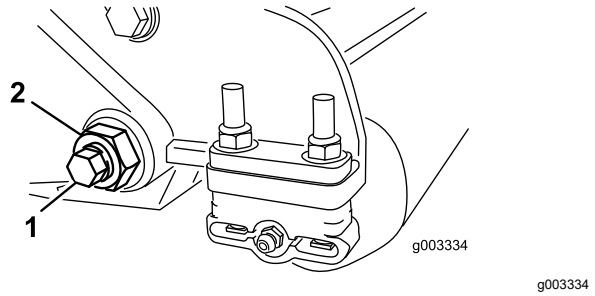


Bild 29

1. Schraube des Untermesserträgers
2. Sicherungsmutter

4. Nehmen Sie jede Schraube des Untermesserträgers ab, damit der Untermesserträger nach unten gezogen und von der Schneideinheit entfernt werden kann (Bild 29).

   Bewahren Sie die beiden Nylonscheiben und die Stahlscheibe von den beiden Enden des Untermesserträgers auf (Bild 30).

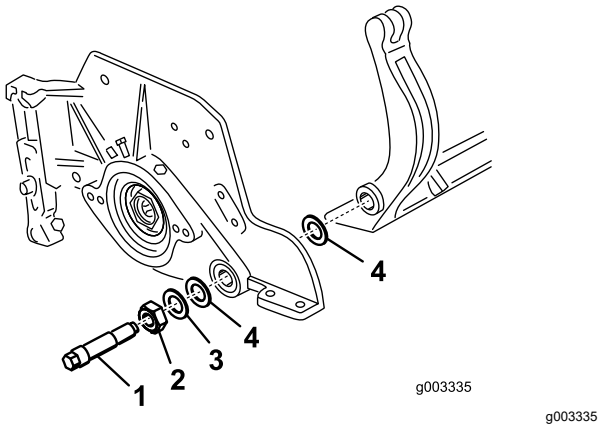


Bild 30

1. Schraube des Untermesserträgers
2. Mutter des Untermesserträgers
3. Metallscheibe
4. Nylonscheibe

5. Entfernen Sie sämtliche Schrauben mit denen das Untermesser am Untermesserträger befestigt ist. Verwenden Sie einen Steckschlüssel mit dem Untermesser-Schraubwerkzeug (Bestell-Nr. TOR510880).

   Hinweis: Sie können einen mechanischen oder pneumatischen Schlagschrauber verwenden, um die Schrauben des Untermessers zu lösen.

   Hinweis: Entsorgen Sie das Untermesser und die Schrauben.

Einbau des neuen Untermessers

1. Wählen Sie ein neues Untermesser gemäß Auswahltabelle für Untermesser (Seite 17) aus.
2. Entfernen Sie Rost, Kalk oder Korrosion von der Oberseite des Untermesserträgers und tragen Sie einen dünnen Ölfilm auf die Oberfläche des Untermesserträgers auf.

   Wichtig: **Entfernen Sie kein Gussmaterial vom Untermesserträger. Der Untermesserträger ist in der Mitte konkav und darf nicht geschliffen werden!**
3. Reinigen Sie die Schraubengewinde im Untermesserträger.
4. Tragen Sie Gewindeschmiermittel auf die neuen Schrauben des Untermessers auf und befestigen Sie das Untermesser am Untermesserträger.

Wichtig: **Verwenden Sie nur neue Schrauben am Untermesser.**

Hinweis: Die Anzahl der Schrauben variiert je nach Untermesserträger.

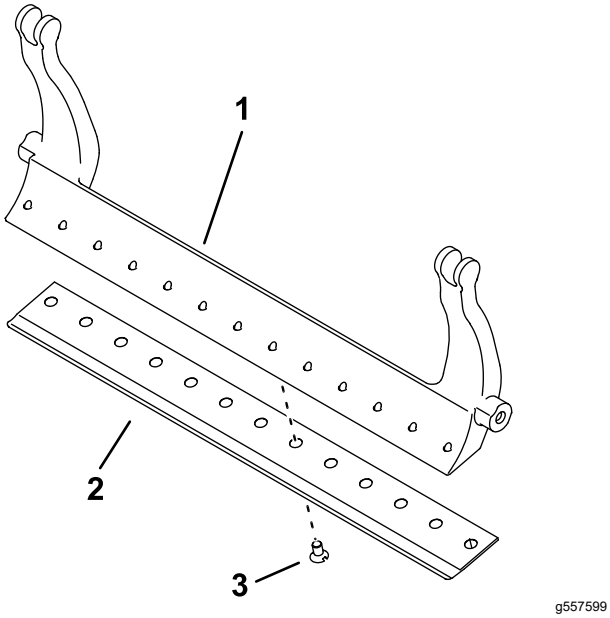


Bild 31

Untermesserträger mit 13 Schrauben abgebildet

1. Untermesserträger
2. Untermesser
3. Schraube

5. Ziehen Sie die zwei äußeren Schrauben mit 1 N·m an.
6. Arbeiten Sie von der Mitte des Untermessers aus und ziehen Sie die Schrauben auf ein Anzugsmoment von 29,8 +/- 1 N·m an.

   Wichtig: **Ziehen Sie die Schrauben des Untermessers nicht mit einem mechanischen oder pneumatischen Schlagschrauber an.**

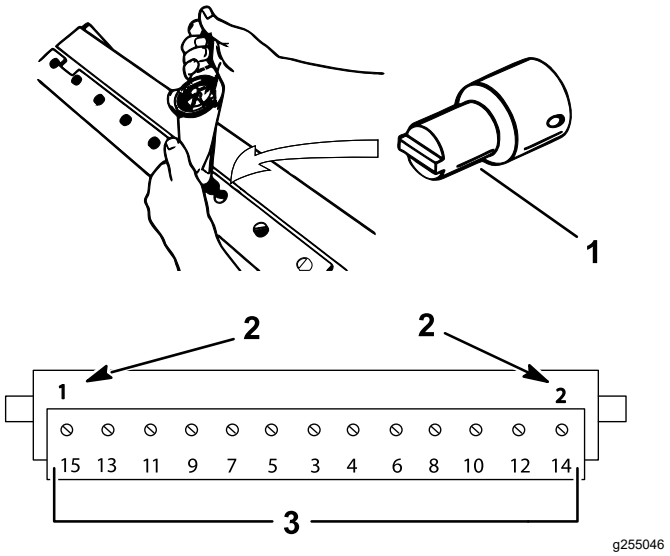


Bild 32

1. Untermesser-Schraubwerkzeug (Bestell-Nr. TOR510880)
2. Setzen Sie diese ein und ziehen sie zuerst auf 1 N·m an.
3. Auf ein Anzugsmoment von 29,8 +/- 1 N·m anziehen.

7. Schleifen Sie das neue Untermesser, siehe Tabelle für das Untermesserwartungslimit (Seite 22).

Tabelle für das Untermesserwartungslimit

Die Wartungslimits für das Untermesser werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Wichtig: **Wenn Sie die Schneideinheit mit einem Untermesser einsetzen, das unter dem Wartungslimit liegt, erhalten Sie ggf. ein schlechtes Schnittbild, und das Untermesser hat bei Aufprallungen eine geringere strukturelle Integrität.**

Tabelle für das Untermesserwartungslimit				
Untermesser	**Bestellnummer**	**Höhe der Untermesserlippe**	**Wartungslimit***	**Schleifwinkel oben/vorne**
Niedrige Schnitthöhe	147-1248 (69 cm) 147-1252 (82 cm)	5,6 mm	4,8 mm	10/5°
EdgeMax®	137-6095 (69 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5°
Standard	147-1249 (Modell 03189/90, 69 cm) 147-1253 (Modell 03191, 81 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5°
Heavy-Duty	147-1250 (Modell 03192, 69 cm) 147-1254 (82 cm)	9,3 mm	4,8 mm	10/5°

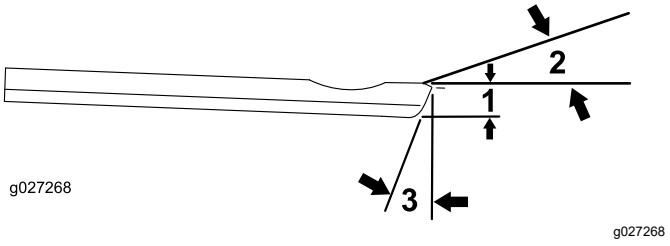


Bild 33

Empfohlene Schleifwinkel für das Untermesser oben und vorne

1. Untermesserwartungslimit*
2. Schleifwinkel oben
3. Schleifwinkel vorne

Hinweis: Alle Werte für das Untermesserwartungslimit beziehen sich auf die Unterseite des Untermessers (Bild 34).

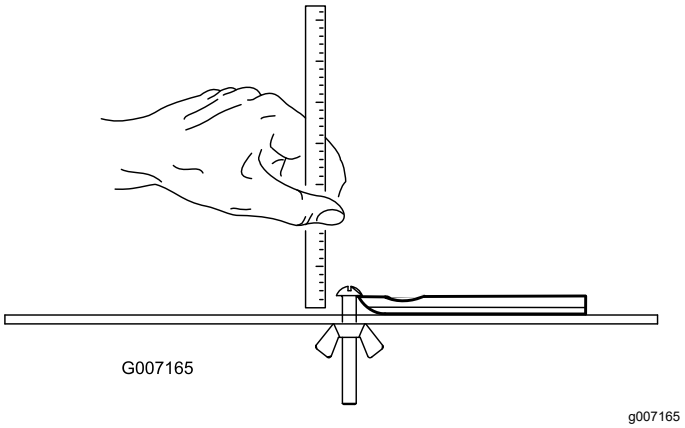


Bild 34

Prüfen der oberen Schleifneigung

Die Neigung, den Sie zum Schleifen der Untermesser verwenden, spielt eine große Rolle.

Prüfen Sie mit dem Neigungsmesser (Toro Bestellnummer 131-6828) und der Neigungsmesserbefestigung (Toro Bestellnummer 131-6829) die von der Schleifmaschine erstellte Neigung und korrigieren Sie dann mögliche Ungenauigkeiten der Schleifmaschine.

1. Positionieren Sie den Neigungsmesser an der Unterseite des Untermessers, wie in Bild 35 abgebildet.

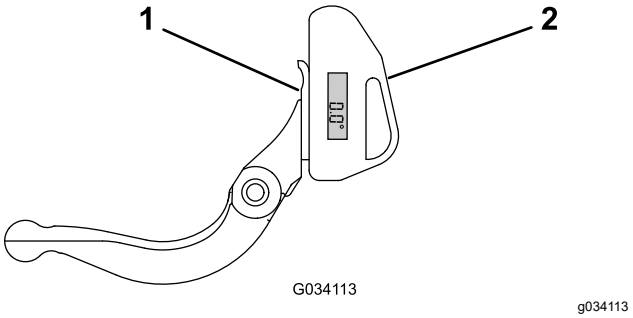


Bild 35

1. Untermesser (vertikal) 2. Neigungsmesser

2. Drücken Sie die Taste „Alt Zero“ auf dem Neigungsmesser.
3. Legen Sie die Neigungsmesserbefestigung an die Kante des Untermessers, sodass die Kante des Magnets bündig mit der Kante des Untermessers ist (Bild 36).

   Hinweis: Die digitale Anzeige sollte in diesem Schritt von der gleichen Seite wie in Schritt 1 sichtbar sein.

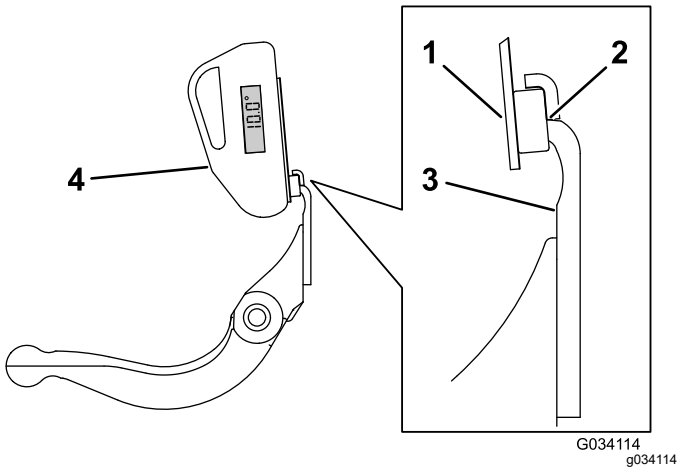


Bild 36

1. Neigungsmesserbefestigung
2. Kante des Magnets, die bündig mit der Kante des Untermessers ist.
3. Untermesser
4. Neigungsmesser

4. Legen Sie den Neigungsmesser auf die Befestigung, wie in Bild 36 abgebildet.

   Hinweis: Dies ist die Neigung, die die Schleifmaschine erstellt; sie sollte innerhalb von 2° der empfohlenen oberen Schleifneigung sein.

Einbau der Untermesserträger/Untermesser-Baugruppe

1. Montieren Sie die Untermesserträger/Untermesser-Baugruppe. Positionieren Sie die Befestigungslaschen zwischen den Scheiben und der Untermesserträger-Stellschraube.

   Wichtig: **Zentrieren Sie die DPA-Einsteller in die Ösen der Untermesserträger, wie in Bild 37 dargestellt.**

   Wenn die DPA-Einsteller an den Ösen der Untermesserträger angebracht werden, kann dies den Kontakt zwischen Untermesser und Spindel beeinträchtigen.

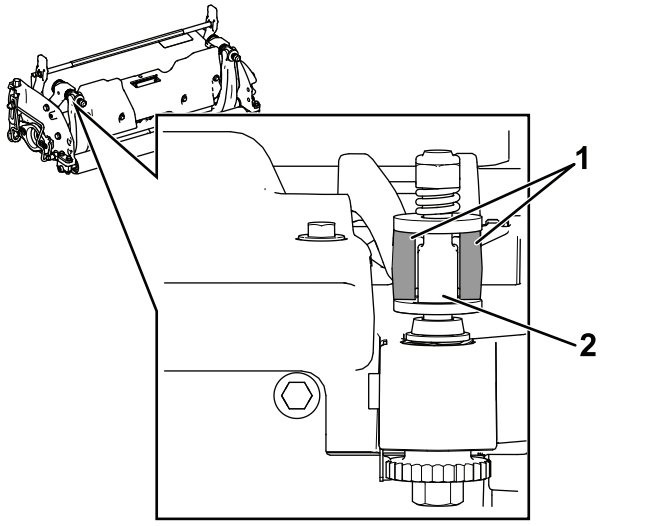


Bild 37

1. Ösen der Untermesserträger
2. DPA-Einsteller

2. Befestigen Sie den Untermesserträger mit den Untermesserträgerschrauben (Muttern an den Schrauben) und den drei Scheiben (6 insgesamt) an jeder Seitenplatte.
3. Legen Sie eine Nylonscheibe auf jede Seite des Seitenplattenansatzes. Legen Sie eine Stahlscheibe außen auf jede Nylonscheibe (Bild 30).
4. Ziehen Sie die Schrauben des Untermesserträgers mit 37-45 N·m an.
5. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern des Untermesserträgers langsam an, bis sich die äußeren Stahlscheiben gerade noch von Hand drehen lassen.

   Wichtig: **Ziehen Sie die Sicherungsmuttern nicht zu fest an, da sich sonst die Seitenplatten verformen können.**

   Hinweis: Die Nylonscheibe zwischen dem Untermesserträger und der Gleitplatte wird einen kleinen Spalt haben.
6. Ziehen Sie die Federspannungsmutter an, bis die Feder zusammengedrückt ist, drehen Sie sie dann um eine halbe Umdrehung heraus (Bild 38).

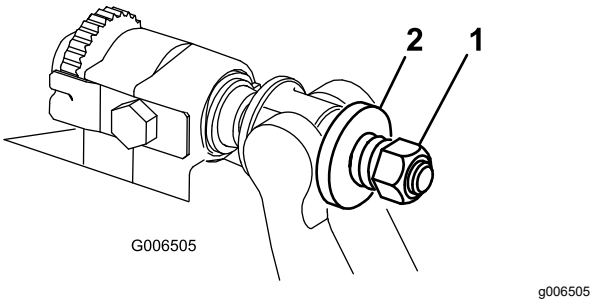


Bild 38

1. Federspannungsmutter
2. Feder

Technische Daten der Spindel

Einbau der vorderen Wellenbaugruppe zum Spindelschleifen (Nur Modell 03192)

Wichtig: **Damit die Schneideinheit an eine Spindelschleifmaschine montiert werden kann, müssen die folgenden Teile bestellt werden:**

Menge	Teil	Bestellnummer
2	Vordere Schnitthöhenhalterung	125-2796
2	Schlossschraube (⅜" x 1½")	3231-4
2	Sicherungsmutter (⅜")	104-8301
2	Sechskantschraube (5/16 x 1⅛")	322-16
1	Frontrollenwelle	117-0957

1. Entfernen Sie die Werkstattrollenbaugruppen (falls vorhanden); siehe Einstellen der Transportrollen (nur Modell 03192). (Seite 14).
2. Montieren Sie die vorderen Schnitthöhenhalterungen mit den Schlossschrauben und Sicherungsmuttern an der oberen Bohrung der Seitenplatte (Bild 39).

   Wichtig: **Achten Sie darauf, dass die Schnitthöhenhalterung so montiert wird, dass die Schlossschraube oben im Schlitz sitzt, so dass die Schnitthöhenhalterung so niedrig wie möglich ist.**

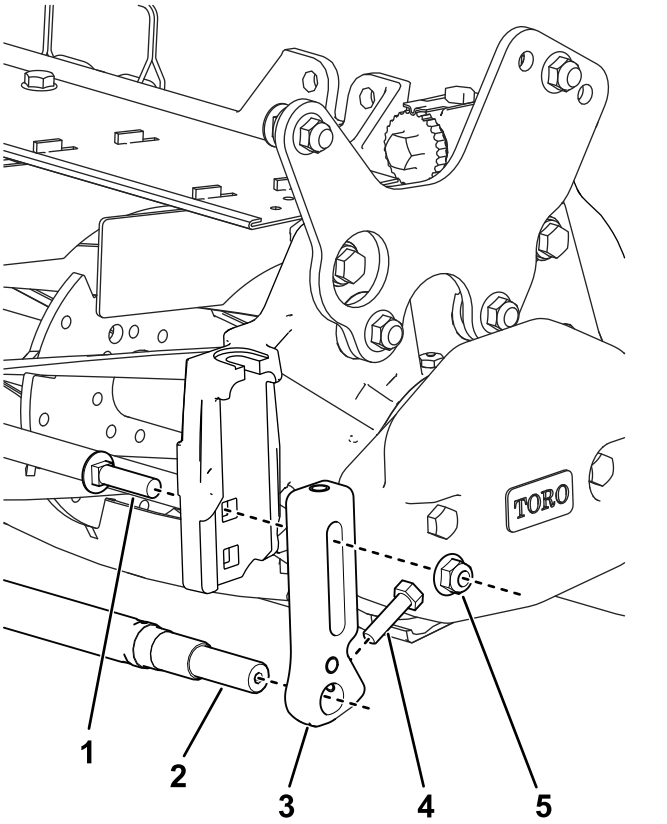


Bild 39

1. Schlossschraube (⅜" x 1½")
2. Frontrollenwelle
3. Vordere Schnitthöhenhalterung
4. Sechskantschraube (5/16 x 1⅛")
5. Sicherungsmutter (⅜")

3. Befestigen Sie die Welle mit den 2 Sechskantschrauben an der Unterseite der Schnitthöhenhalterung.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Welle parallel zur Schneideinheit verläuft; ist dies nicht der Fall, lösen Sie die Schlossschraube auf der unteren Seite und ziehen Sie sie wieder fest, wenn die Welle parallel verläuft.

Hinterschleifen der Spindel

Die neue Spindel hat eine Kante von 1,3 mm bis 1,5 mm und einen Hinterschliff von 30°.

Wenn die Kante breiter als 3 mm ist, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Tragen Sie einen Nachschliff von 30° auf alle Messerspindeln auf, bis die Kante 1,3 mm breit ist (Bild 40).

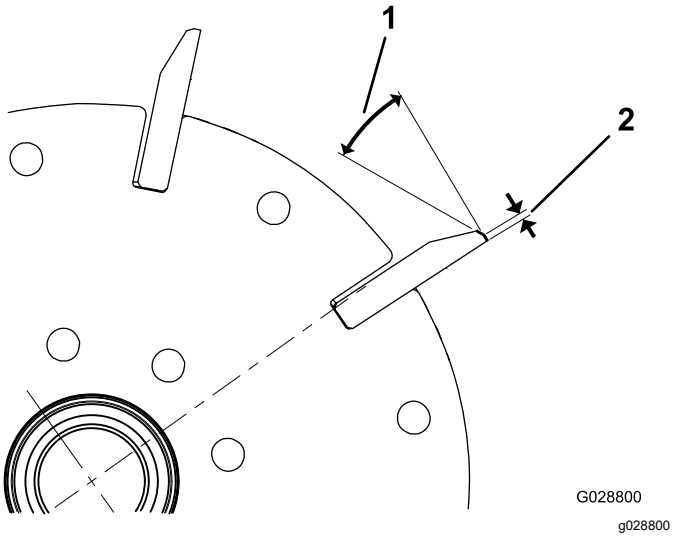


Bild 40

1. 30°
2. 1,3 mm

2. Fräsen Sie die Spindeln, um einen Spindelauslauf von <0,025 mm zu erzielen.

   Hinweis: Dies verursacht eine geringe Zunahme der Kante.

   Hinweis: Um die Kante der Spindel und des Untermessers länger scharf zu halten, prüfen Sie nach dem Fräsen der Spindel und/oder des Untermessers nach dem Mähen von zwei Fairways den Kontakt zwischen Spindel und Untermesser erneut, da alle Grate entfernt sind und dies zu einem falschen Abstand zwischen Spindel und Untermesser führen kann; dies beschleunigt die Abnutzung.

3. Messen Sie mit einem Durchmesser-Messband den Außendurchmesser der Spindel an beiden Enden (Bild 41); der Unterschied im Außendurchmesser zwischen den Enden sollte weniger als 0,25 mm betragen. Wenn die Differenz größer ist, schleifen Sie die Spindel, um die Differenz zu korrigieren.

   Hinweis: Das Messband für den Außendurchmesser ist bei Ihrem Toro Vertragshändler erhältlich.

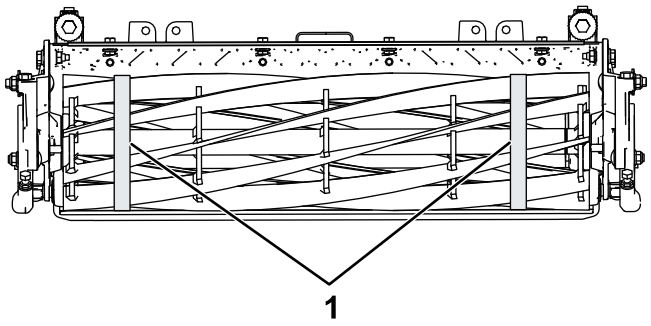


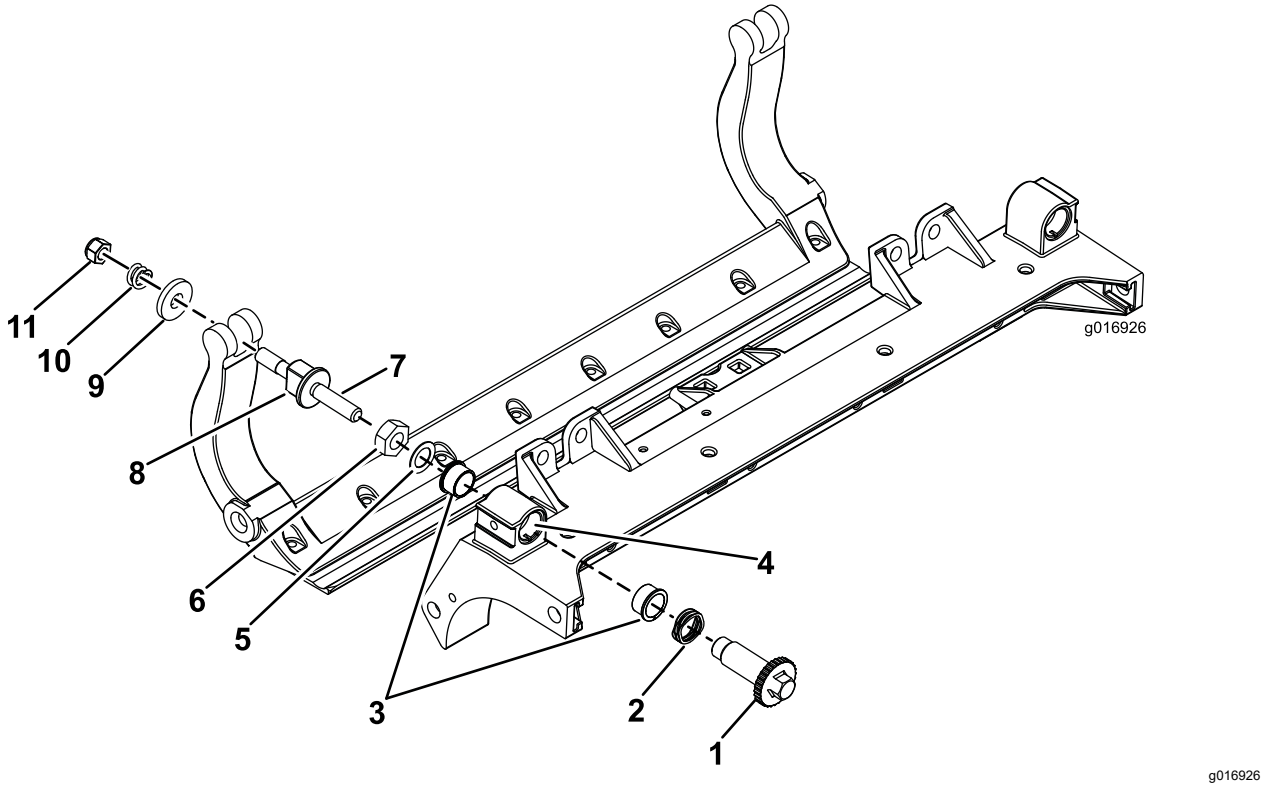
Bild 41

1. Messen Sie den Außendurchmesser der Spindel zwischen den beiden äußersten Innenauflagen an beiden Enden und vergleichen Sie die Messwerte miteinander.

Warten der HD-DPAs (Dual Point Adjuster)

1. Entfernen Sie alle Teile (siehe *Installationsanleitung* für das HD-DPA-Kit und Bild 42).
2. Tragen Sie ein Gleitmittel innen im Büchsenbereich am mittleren Schneideinheitsrahmen auf (Bild 42).
3. Fluchten Sie die Keile an den Flanschbüchsen mit den Schlitzen im Rahmen aus und setzen Sie die Büchsen ein (Bild 42).
4. Legen Sie eine Wellenscheibe auf die Einstellerwelle und schieben Sie die Einstellerwelle auf die Flanschbüchsen im Rahmen der Schneideinheit (Bild 42).
5. Befestigen Sie die Einstellerwelle mit einer Flachscheibe und einer Sicherungsmutter (Bild 42).
6. Ziehen Sie die Sicherungsmutter mit 20-27 N·m an.

   Hinweis: Die Einstellerwelle des Untermesserträgers hat ein Linksgewinde.



g016926

Bild 42

1. Welleneinsteller	4. Tragen Sie hier Gleitmittel auf.	7. Tragen Sie hier Gleitmittel auf.	10. Druckfeder
2. Wellenscheibe	5. Flachscheibe	8. Einstellschraube für Untermesserträger	11. Federspannungsmutter
3. Bundbuchse	6. Sicherungsmutter	9. Gehärtete Scheibe	

7. Tragen Sie ein Gleitmittel auf das Gewinde der Einstellschraube für den Untermesserträger auf, die in die Einstellerwelle passt.
8. Schrauben Sie die Einstellschraube für den Untermesserträger in die Einstellerwelle.
9. Befestigen Sie die gehärtete Scheibe, Feder und Federspannungsmutter lose auf der Einstellerschraube.
10. Montieren Sie den Untermesserträger. Positionieren Sie die Befestigungsohren zwischen der Druckscheibe und dem Einsteller für den Untermesserträger.
11. Befestigen Sie den Untermesserträger mit den Untermesserträgerschrauben (Muttern an den Schrauben) und den sechs Scheiben an jeder Seitenplatte.

    Hinweis: Legen Sie eine Nylonscheibe auf jede Seite des Seitenplattenansatzes.
12. Legen Sie eine Stahlscheibe außen auf jede Nylonscheibe (Bild 42).
13. Ziehen Sie die Schrauben des Untermesserträgers mit 37-45 N·m an.
14. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern an, bis sich die Stahlscheibe außen nicht mehr dreht und

kein Spiel am Ende vorhanden ist, ziehen Sie jedoch nicht zu stark an oder verbiegen Sie die Seitenplatten.

Hinweis: Die Scheiben innen können einen Abstand aufweisen (Bild 42).

15. Ziehen Sie die Mutter an jedem Untermesserträgereinsteller an, bis die Druckfeder ganz zusammengedrückt ist, lösen Sie die Mutter dann um eine halbe Umdrehung (Bild 42).
16. Wiederholen Sie die Schritte an der anderen Seite der Schneideinheit.
17. Stellen Sie das Untermesser zur Spindel ein, siehe Einstellen des Untermessers auf die Spindel (Seite 9).

Warten der Rolle

Für das Warten der Rolle ist ein Kit zum Überholen der Rolle, Bestellnummer 114-5430 und ein Werkzeugkasten, Bestellnummer 115-0803 (Bild 43) erhältlich. Das Kit zum Überholen der Rolle enthält alle Lager, Lagermuttern, inneren und äußeren Dichtungen, die für eine Überholung der Rolle benötigt werden. Der Werkzeugkasten zum Überholen der Rolle enthält alle Werkzeuge und die Installationsanweisungen, die für eine Überholung der Rollen mit dem Kit zum Überholen der Rollen benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Ersatzteilkatalog oder wenden Sie sich an den Vertragshändler.

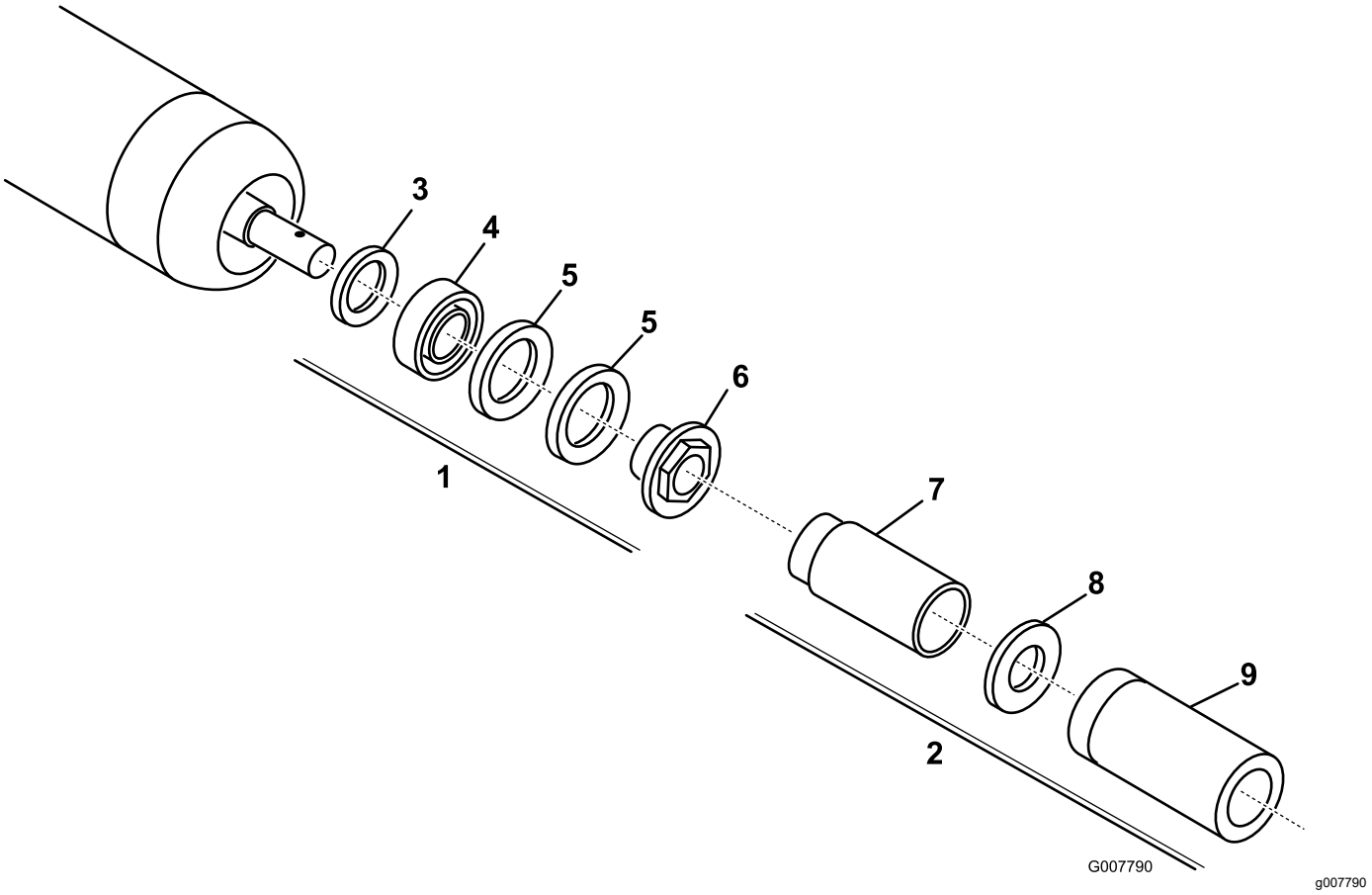


Bild 43

1. Kit zum Überholen der Rolle (Bestellnummer 114-5430)
2. Werkzeugkasten zum Überholen der Rolle (Bestellnummer 115-0803)
3. Innere Dichtung
4. Lager
5. Äußere Dichtung
6. Lagermutter
7. Werkzeug für innere Dichtung
8. Scheibe
9. Werkzeug für Lager bzw. äußere Dichtung

Einbauerklärung

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA erklärt, dass das (die) folgende(n) Gerät(e) den aufgeführten Richtlinien entspricht (entsprechen), wenn es (sie) gemäß den beiliegenden Anweisungen an bestimmten Modellen von Toro montiert wird (werden), wie in der relevanten Konformitätsbescheinigung angegeben.

Modellnr.	Seriennr.	Produktbeschreibung	Rechnungsbeschrei-bung	Allgemeine Beschreibung	Richtlinie
03189	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 8 Messern, 69 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 27IN 8-BLADE (RR) ES DPA CU	Schneideinheit	2006/42/EG
03190	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 11 Messern, 69 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 27IN 11-BLADE ES (RR) DPA CU	Schneideinheit	2006/42/EG
03191	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 8 Messern, 81 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 32IN 8-BLADE ES (RR) DPA CU	Schneideinheit	2006/42/EG
03192	400000000 und höher	69 cm EdgeSeries DPA-Schneideinheit mit 8 Messern für die Zugmaschine Reelmaster 3105-D	RM3105 27IN, 8BLD RR ES NO FRT ROLLER CU	Schneideinheit	2006/42/EG

Relevante technische Angaben wurden gemäß Anhang VII Teil B von Richtlinie 2006/42/EG zusammengestellt.

Toro sendet auf Anfrage von Staatsbehörden relevante Informationen zu dieser teilweise fertiggestellten Maschine. Die Informationen werden elektronisch gesendet.

Diese Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, bis sie in zugelassene Modelle von Toro eingebaut ist, wie in der zugehörigen Konformitätsbescheinigung angegeben und gemäß allen Anweisungen, wenn sie als konform mit allen relevanten Richtlinien erklärt werden kann.

Zertifiziert:



Tom Langworthy
Technischer Leiter
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Oktober 18, 2022

offizieller Vertragshändler:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

UK Declaration of Incorporation

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA erklärt, dass das (die) folgende(n) Gerät(e) den aufgeführten Richtlinien entsprechen, wenn es (sie) gemäß der beiliegenden Anweisungen an bestimmten Modellen von Toro montiert werden, wie in der relevanten Konformitätsbescheinigung angegeben.

Modellnr.	Seriennr.	Produktbeschreibung	Rechnungsbeschrei-bung	Allgemeine Beschreibung	Richtlinie
03189	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 8 Messern, 69 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 27IN 8-BLADE (RR) ES DPA CU	Schneideinheit	S.I. 2008 Nr. 1597
03190	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 11 Messern, 69 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 27IN 11-BLADE ES (RR) DPA CU	Schneideinheit	S.I. 2008 Nr. 1597
03191	407900000 und höher	Schneideinheit der Serie EdgeSeries DPA mit 8 Messern, 81 cm, Zugmaschine der Serie Reelmaster 3100-D	RM3100 32IN 8-BLADE ES (RR) DPA CU	Schneideinheit	S.I. 2008 Nr. 1597
03192	400000000 und höher	69 cm EdgeSeries DPA-Schneideinheit mit 8 Messern für die Zugmaschine Reelmaster 3105-D	RM3105 27IN, 8BLD RR ES NO FRT ROLLER CU	Schneideinheit	S.I. 2008 Nr. 1597

Die relevanten technischen Unterlagen wurden gemäß Schedule 10 nach S.I. 2008 Nr. 1597 zusammengestellt.

Toro sendet auf Anfrage von Staatsbehörden relevante Informationen zu dieser teilweise fertiggestellten Maschine. Die Informationen werden elektronisch gesendet.

Diese Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, bis sie in zugelassene Modelle von Toro eingebaut ist, wie in der zugehörigen Konformitätsbescheinigung angegeben und gemäß allen Anweisungen, wenn sie als konform mit allen relevanten Vorschriften erklärt werden kann.

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.



Tom Langworthy
Technischer Leiter
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Oktober 18, 2022

offizieller Vertragshändler:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom

Die Garantie von Toro

Beschränkte Garantie über zwei Jahre oder 1.500 Betriebsstunden

Bedingungen und abgedeckte Produkte

The Toro Company und das angeschlossene Unternehmen, Toro Warranty Company, gewährleisten gemäß eines gegenseitigen Abkommens, dass das gewerbliche Produkt von Toro (Produkt) für zwei Jahre oder 1.500 Betriebsstunden* (je nachdem, was zuerst eintritt) frei von Material- und Verarbeitungsschäden ist. Diese Garantie gilt für alle Produkte, ausgenommen sind Aerifizierer (diese Produkte haben eigene Garantiebedingungen). Bei einem Garantieanspruch wird das Produkt kostenlos repariert, einschließlich Diagnose, Lohnkosten, Ersatzteilen und Transport. Die Garantie beginnt an dem Termin, an dem das Produkt zum Originalkunden ausgeliefert wird.
* Mit Betriebsstundenzähler ausgestattete Produkte.

Anweisungen für die Inanspruchnahme von Wartungsarbeiten unter Garantie

Sie müssen den offiziellen Distributor oder Vertragshändler für gewerbliche Produkte, von dem Sie das Produkt gekauft haben, umgehend informieren, dass Sie einen Garantieanspruch erheben. Sollten Sie Hilfe beim Ermitteln eines offiziellen Distributors oder Vertragshändler für gewerbliche Produkte benötigen oder Fragen zu den Garantieansprüchen und -verpflichtungen haben, können Sie uns unter folgender Adresse kontaktieren:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1-952-888-8801 oder +1-800-952-2740
E-Mail: commercial.warranty@toro.com

Verantwortung des Besitzers

Als Produkteigentümer sind Sie für die erforderlichen Wartungsarbeiten und Einstellungen verantwortlich, die in der *Bedienungsanleitung* angeführt sind. Reparaturen von Defekten am Produkt, die durch unterlassene erforderliche Wartung und Einstellungen aufgetreten sind, werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Nicht von der Garantie abgedeckte Punkte und Bedingungen

Nicht alle Produktfehler oder Fehlfunktionen, die im Garantiezeitraum auftreten, stellen Verarbeitungs- oder Materialfehler dar. Diese Garantie schließt Folgendes aus:

- Produktversagen aufgrund der Verwendung von Ersatzteilen, die keine Toro-Originalteile sind, oder aufgrund der Installation oder Verwendung von Anbaugeräten, Modifikationen oder nicht genehmigtem Zubehör.
- Produktfehler, die aufgrund nicht ausgeführter Wartungs- und/oder Einstellungsarbeiten entstehen.
- Produktfehler, die auf den missbräuchlichen, fahrlässigen oder waghalsigen Einsatz des Produkts zurückzuführen sind.
- Durch Verwendung verbrauchte Teile, die nicht defekt sind. Beispiele von Teilen, die sich beim normalen Produkteinsatz abnutzen oder verbraucht werden, sind u. a. Bremsbeläge und Bremsbacken, Kupplungsbeläge, Messer, Spindeln, Rollen und Lager (abgedichtet oder schmierbar), Untermesser, Zündkerzen, Laufräder und Lager, Reifen, Filter, Riemen und bestimmte Sprühfahrzeugkomponenten, wie z. B. Membrane, Düsen und Sicherheitsventile.
- Durch Einwirkung von außen aufgetretene Defekte wie unter anderem Witterung, Lagerungsmethoden, Verunreinigung, Verwendung ungeeigneter Kraftstoffe, Kühlmittel, Schmiermittel, Zusätze, Dünger, Wasser oder Chemikalien.
- Defekte oder Leistungsprobleme aufgrund von Kraftstoffen (z. B. Benzin, Diesel oder Biodiesel), die nicht den Branchennormen entsprechen.
- Normales Geräuschniveau, normale Vibration und Abnutzung und normaler Verschleiß. Normale Verbrauchsgüter sind u. a. Schäden am Sitz aufgrund von Abnutzung oder Abrieb, abgenutzte, lackierte Oberflächen, verkratzte Aufkleber oder Fenster.

Teile

Teile, die als vorgeschriebene Wartungsarbeiten ausgewechselt werden müssen, werden für den Zeitraum bis zur geplanten Auswechslung des Teils garantiert. Teile, die im Rahmen dieser Garantie ausgewechselt werden, sind für die Länge der Originalproduktgarantie abgedeckt und werden das Eigentum von Toro. Es bleibt Toro überlassen, ob ein Teil repariert oder ausgewechselt wird. Toro kann überholte Teile für Reparaturen unter Garantie verwenden.

Garantie für Deep-Cycle und Lithium-Ionen-Akkus

Deep-Cycle- und Lithium-Ionen-Akkus habe eine bestimmte Gesamtzahl an Kilowatt-Stunden, die sie bereitstellen können. Einsatz-, Auflade- und Wartungsverfahren können die Nutzungsdauer des Akkus verlängern oder verkürzen. Während der Nutzung der Akkus in diesem Produkt nimmt die nützliche Arbeit zwischen Aufladeintervallen langsam ab, bis die Akkus ganz aufgebraucht sind. Für das Auswechseln aufgebrauchter Akkus (aufgrund normaler Nutzung) ist der Produkteigentümer verantwortlich. Hinweis: (Nur Lithium-Ionen-Akku): Nach 2 Jahren anteilig. Zusätzliche Informationen finden Sie in der Garantie des Akkus.

Lebenslange Garantie auf die Kurbelwelle (nur Modell ProStripe 02657)

Ein mit einer originalen Toro-Friktionsscheibe und kurbelsicherer Messer-Brems-Kupplung (integrierte Messer-Brems-Kupplung (BBC) + Friktionsscheibenbaugruppe) als Erstausrüstung ausgestatteter ProStripe, welcher durch den ursprünglichen Käufer in Übereinstimmung mit den empfohlenen Betriebs- und Wartungsverfahren verwendet wird, ist durch eine lebenslange Garantie gegen Verbiegen der Motorkurbelwelle abgedeckt. Maschinen, die mit Kupplungsscheiben, Messerbremskupplungseinheiten (BBC) und anderen Vorrichtungen ausgestattet sind, fallen nicht unter die lebenslange Garantie der Kurbelwelle.

Für die Kosten von Wartungsarbeiten kommt der Eigentümer auf.

Motoreinstellung, Schmierung, Reinigung und Polieren, Austausch von Filtern, Kühlmittel und die Durchführung der empfohlenen Wartungsarbeiten sind einige der normalen Arbeiten, die der Eigentümer auf eigene Kosten an den Toro-Produkten durchführen muss.

Allgemeine Bedingungen

Im Rahmen dieser Garantie haben Sie nur Anspruch auf eine Reparatur durch einen offiziellen Toro-Distributor oder Vertragshändler.

Weder The Toro Company noch Toro Warranty Company haftet für mittelbare, beiläufige oder Folgeschäden, die aus der Verwendung der Toro-Produkte entstehen, die von dieser Garantie abgedeckt werden, einschließlich aller Kosten oder Aufwendungen für das Bereitstellen von Ersatzgeräten oder Service in angemessenen Zeiträumen des Ausfalls oder nicht Verwendung, bis zum Abschluss der unter dieser Garantie ausgeführten Reparaturarbeiten. Außer der Abgasnormgarantie, auf die im Anschluss verwiesen wird (falls zutreffend), besteht keine ausdrückliche Garantie. Alle abgeleiteten Gewährleistungen zur Verkäuflichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck sind auf die Dauer der ausdrücklichen Gewährleistung beschränkt.

Einige Staaten lassen Ausschlüsse von beiläufigen oder Folgeschäden nicht zu oder schränken die Dauer der abgeleiteten Gewährleistung ein. Die obigen Ausschlüsse und Beschränkungen treffen daher ggf. nicht auf Sie zu. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte legale Rechte; Sie können weitere Rechte haben, die sich von Staat zu Staat unterscheiden.

Hinweis in bezüglich der Garantie auf die Emissionskontrolle

Die Emissionssteueranlage des Produkts kann von einer separaten Garantie abgedeckt sein, die welche die Anforderungen der EPA (amerikanische Umweltschutzbehörde) und/oder CARB (California Air Resources Board) erfüllen. Die oben angeführten Beschränkungen hinsichtlich der Betriebsstunden gelten nicht für die Garantie auf der

Emissionssteueranlage. Siehe die Angabe zur Garantie hinsichtlich der Motoremissionskontrolle in der Bedienungsanleitung oder in den Unterlagen des Motorherstellers.

Länder außer USA oder Kanada

Kunden, die Produkte von Toro kaufen, die von den USA oder Kanada exportiert wurden, sollten sich an den Toro-Vertragshändler wenden, um Garantiepolicen für das entsprechende Land oder die Region zu erhalten. Sollten Sie aus irgendeinem Grund nicht mit dem Service des Händlers zufrieden sein oder Schwierigkeiten beim Erhalt der Garantieinformationen haben, wenden Sie sich an den Ihr offizielles Toro Service Center.