Form No. 3370-375 Rev A

TORO®

Count on it.

Bedienungsanleitung

Vertikutierer

Zugmaschinen der Serie Greensmaster® 3300 und 3400 TriFlex™

Modellnr. 04720—Seriennr. 312000001 und höher

CE

Für die Registrierung oder den Download der Bedienungsanleitung oder des Ersatzteilkatalogs gehen Sie bitte auf www.Toro.com.

Originaldokuments (DE)

Einführung

Dieses Produkt entspricht allen relevanten europäischen Richtlinien. Weitere Angaben finden Sie in der separaten produktspezifischen Konformitätsbescheinigung.

Die Vertikutierspindel wird an einem Aufsitzrasenmäher befestigt und sollte nur von geschulten Lohnarbeitern in kommerziellen Anwendungen eingesetzt werden. Sie ist hauptsächlich für das Vertikutieren von Gras auf gepflegten Grünflächen in Parkanlagen, Golfplätzen, Sportplätzen und öffentlichen Anlagen gedacht.

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.

Wenden Sie sich hinsichtlich Informationen zu Produkten und Zubehör sowie Angaben zu Ihrem örtlichen Vertragshändler oder zur Registrierung des Produkts direkt an Toro unter www.Toro.com.

Wenden Sie sich an einen offiziellen Vertragshändler oder den Kundendienst von Toro, wenn Sie eine Serviceleistung, Originalersatzteile von Toro oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. In Bild 1 wird der Standort der Modell- und Seriennummern auf dem Produkt angegeben. Tragen Sie hier bitte die Modell- und Seriennummern des Geräts ein.

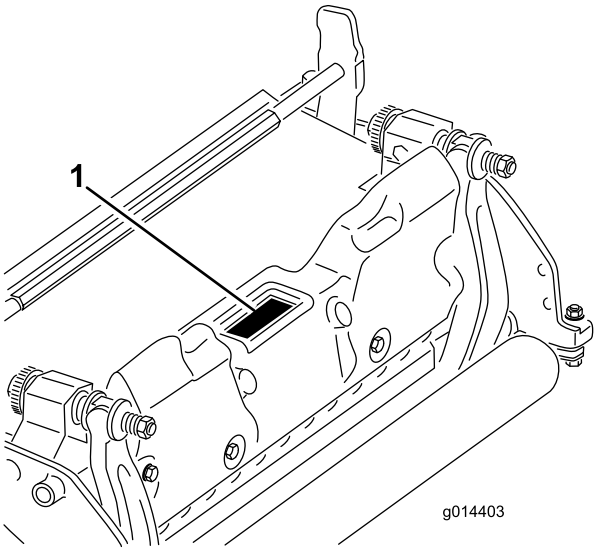


Bild 1

1. Position der Modell- und Seriennummern

Modellnr. _____

Seriennr. _____

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



Bild 2

1. Sicherheitswarnsymbol

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

Inhalt

Einführung 2
Sicherheit 3
Sicherheits- und Bedienungsschilder 4
Einrichtung 5
1 Einbauen der Frontrolle 5
2 Einstellen der Messerspindeln für eine positive Einstellung (über Bodenniveau) 5
3 Einstellen der Messerspindeln für eine negative Einstellung (unter Bodenniveau) 5
4 Befestigen der Vertikutierspindel 6
Produktübersicht 7
Technische Daten 7
Anbaugeräte/Zubehör 7
Betrieb 7
Schulungszeitraum 7
Betriebshinweise 7
Wartung 8
Auseinanderbauen der Spindel 8

© 2011—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

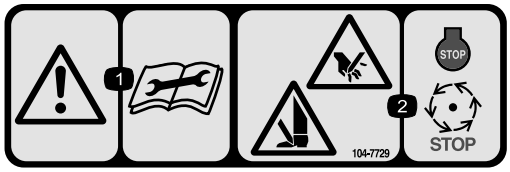
Sicherheit

Die Vermeidung von Gefahren und Unfällen hängt von der Aufmerksamkeit, der Vorsicht und der richtigen Schulung der Bediener ab, die das Gerät einsetzen, transportieren, warten und einlagern. Eine unsachgemäße Bedienung oder Wartung der Maschine kann zu Verletzungen oder Lebensgefahr führen. Befolgen Sie zwecks Reduzierung der Verletzungsgefahr diese Sicherheitsanweisungen.

- Lesen, verstehen und befolgen Sie vor dem Einsatz des Vertikutierers alle Anweisungen in den Bedienungsanleitungen für die Zugmaschine und den Vertikutierer.
- Die Zugmaschine oder Vertikutierer dürfen niemals von Kindern verwendet werden. Erwachsene, die nicht richtig geschult wurden, dürfen die Zugmaschine oder Vertikutierer nicht verwenden. Nur geschulte Bediener, die diese Anleitung gelesen haben, sollten die Zugmaschine oder Vertikutierer einsetzen.
- Setzen Sie die Vertikutierer nie ein, wenn Sie Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Halten Sie alle Schutzbleche und Sicherheitseinrichtungen an der vorgesehenen Stelle intakt. Sollte ein Schutzblech, eine Sicherheitseinrichtung oder ein Aufkleber unleserlich oder beschädigt sein, reparieren Sie das entsprechende Teil bzw. tauschen Sie es aus, ehe Sie die Maschine erneut einsetzen. Ziehen Sie ebenfalls alle lockeren Muttern und Schrauben fest, um den sicheren Betriebszustand des Vertikutierers jeder Zeit sicherzustellen.
- Tragen Sie immer feste Schuhe. Setzen Sie die Vertikutierer nie ein, wenn Sie Sandalen, Tennis- und Laufschuhe oder kurze Hosen tragen. Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, die sich in sich bewegenden Teilen verfangen könnten. Tragen Sie immer lange Hosen und fest Schuhe. Wir empfehlen das Tragen einer Schutzbrille, von Sicherheitsschuhen und eines Helms, wie es von einigen örtlichen Behörden und Versicherungsgesellschaften vorgeschrieben ist.
- Entfernen Sie alle Grünabfälle und anderen Objekte, die vom Vertikutierer aufgegriffen und ausgeworfen werden können. Halten Sie alle Unbeteiligten aus dem Arbeitsbereich fern.
- Stellen Sie den Motor ab, wenn der Vertikutierer auf einen festen Gegenstand prallt oder das Gerät ungewöhnliche Vibrationen aufweist. Prüfen Sie den Vertikutierer auf beschädigte Teile. Reparieren Sie alle Schäden, bevor Sie den Vertikutierer anlassen und einsetzen.
- Senken Sie die Vertikutierer auf den Boden ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Vertikutierer in einem einwandfreien Betriebszustand befinden, indem Sie Muttern und Schrauben festgezogen halten.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um ein versehentliches Anlassen des Motors zu vermeiden, wenn Sie die Maschine warten, einstellen oder einlagern.
- Führen Sie nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten durch. Wenden Sie sich bitte, falls größere Reparaturen erforderlich werden sollten oder Sie praktische Unterstützung benötigen, an Ihren Toro Vertragshändler.
- Kaufen Sie nur Toro Originalersatzteile und Zubehör, um die optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten. **Kaufen Sie nicht Universalersatzteile oder -zubehör von anderen Herstellern.**Achten Sie, um den Ursprung der Teile sicherzustellen, auf das Logo von Toro. Der Einsatz unzulässiger Ersatzteile und von unzulässigem Zubehör kann zum Verlust Ihrer Toro Garantieansprüche führen.

Sicherheits- und Bedienungsschilder

Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Schilder aus oder ersetzen Sie sie.



104-7729

1. Warnung: Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
2. Schnitt- bzw. Amputationsgefahr für Hände und Füße: Stellen Sie den Motor ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.

Installation

Einzelteile

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

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
1	Keine Teile werden benötigt	–	Bauen Sie die Frontrolle ein.
4	Keine Teile werden benötigt	–	Befestigen Sie die Vertikutierspindel.

1

Einbauen der Frontrolle

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Der Vertikutierer wird ohne Frontrolle geliefert. Montieren Sie die Rolle mit den losen Teilen, die dem Vertikutierer beiliegend, und den Installationsanweisungen für die Rolle.

2

Einstellen der Messerspindeln für eine positive Einstellung (über Bodenniveau)

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

1. Stellen Sie den Vertikutierer auf eine ebene Fläche.
2. Legen Sie eine Messlehre mit der gewünschten Messerhöhe über dem Boden unter jedes Ende des Vertikutierers (Bild 3).

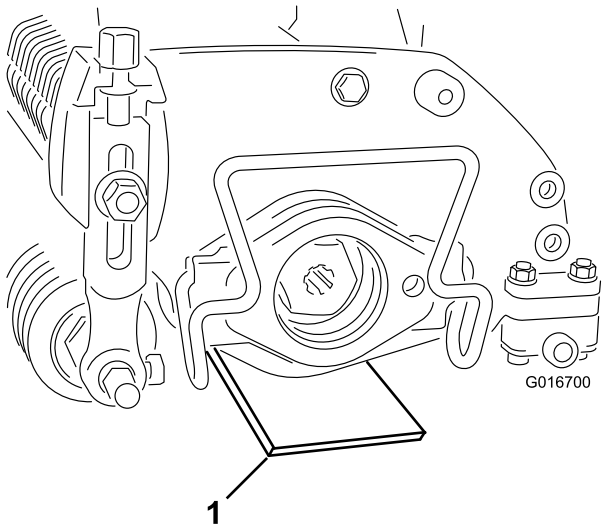


Bild 3

1. Messlehre

3. Lösen Sie beide Muttern für die Schnitthöhe, wenn die Heckrolle die ebene Fläche berühren.
4. Drehen Sie die Schnitthöhe, bis beide Enden der Frontrolle die ebene Fläche berühren.
5. Prüfen Sie den Kontakt mit einem Stück Papier an jedem Ende der Rolle.
6. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern der beiden Handräder für die Schnitthöhe fest.

3

Einstellen der Messerspindeln für eine negative Einstellung (unter Bodenniveau)

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Hinweis: Es wird empfohlen, dass die Messerspindeln bei der negativen Einstellung höchstens 5 mm einstechen.

1. Stellen Sie den Vertikutierer auf eine ebene Fläche.
2. Legen Sie vier Messlehren mit der gewünschten Einstechtiefe des Messers unter die Frontrolle und die Hinterräder des Vertikutierers (Bild 4).

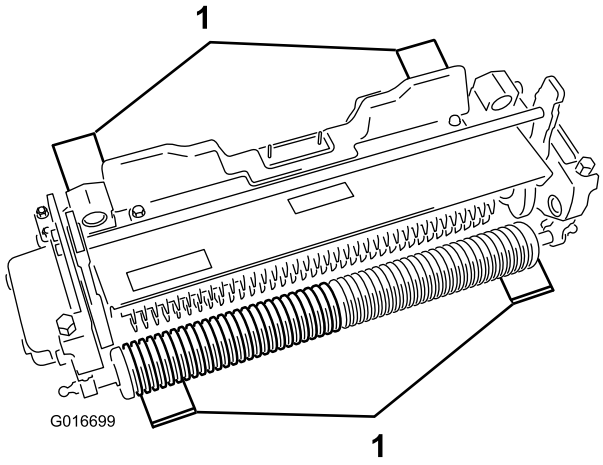


Bild 4

1. Messlehre (4)

3. Lösen Sie beide Muttern für die Schnitthöhe, wenn die Heckrolle die ebene Fläche berühren.
4. Drehen Sie die Schnitthöhe, bis beide Enden der Frontrolle die ebene Fläche berühren.
5. Prüfen Sie den Kontakt mit einem Stück Papier an jedem Ende der Rolle.
6. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern der beiden Handräder für die Schnitthöhe fest.

4

Befestigen der Vertikutierspindel

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Wichtig: Wenn die Vertikutierspindel eine negative Einstellung hat, müssen Sie darauf achten, dass die Messerspindeln durch einen Kontakt mit Betonböden oder gepflasterten Oberflächen nicht beschädigt werden.

Produktübersicht

Technische Daten

Traktoren	Diese Vertikutierer können an den Zugmaschinen Greensmaster 3300 und 3400 montiert werden.
Schnitthöhe	Die Vertikutiertiefe wird an der Frontrolle mit zwei vertikalen Schrauben eingestellt und mit zwei Kopfschrauben arretiert.
Schnitthöhenbereich	Der Schnitthöhenbereich liegt zwischen 4,78 mm (0,188") unter Bodenniveau und 6,35 mm (0,250") über Bodenniveau.
Spindellager	Zwei abgedichtete Kugellager aus Edelstahl mit tiefen Rillen
Rollen	Die hintere Rolle ist eine Stahlganzrolle mit einem Durchmesser von 5,1 cm.
Grasschutzblech	Nicht verstellbares Schutzblech mit verstellbarer Schnittleiste, um den Schnittgutauswurf von der Spindel bei nassem Gras zu verbessern.
Gegengewicht	Ein Gusseisengewicht, das gegenüber dem Antriebsmotor befestigt ist, um den Vertikutierer auszugleichen.
Nettogewicht	33 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. Wenden Sie sich an Ihren Offizieller Toro Vertragshändler oder den Vertragshändler oder besuchen Sie www.Toro.com für eine Liste des zugelassenen Sortiments an Anbaugeräten und Zubehör.

Betrieb

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

Schulungszeitraum

Vor dem Einsatz der Vertikutierspindeln auf einem Grün sollten Sie die Leistung der Vertikutierspindel mit der gewünschten Einstellung auswerten. Ermitteln Sie in einem geräumten, nicht verwendeten Bereich, ob Sie die gewünschten Ergebnisse erzielen. Stellen Sie die Vertikutierspindeln ein, wenn Sie die Einstellungen ändern müssen.

Betriebshinweise

- Setzen Sie die Zugmaschine bei Vollgas mit verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten ein, um die Vertikutierlasten zu erfüllen.
- Die Vertikutiermesser sollten höchstens 5 mm (3/16") in den Boden einstechen.
- Die Kraft für die Verwendung des Vertikutierers hängt von den Rasen- und Bodenbedingungen ab.
- Manchmal müssen Sie die Fahrgeschwindigkeit verringern.

Wartung

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

Auseinanderbauen der Spindel

Bauen Sie die Spindel auseinander, wenn Sie ein Messer auswechseln oder die Spindellager austauschen müssen.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die zwei Wellenhalter und das Distanzstück vorhanden sind, bevor Sie das Lager auf der Spindel befestigen (Bild 5). Ziehen Sie die Muttereinsätze mit 136 N-m an.

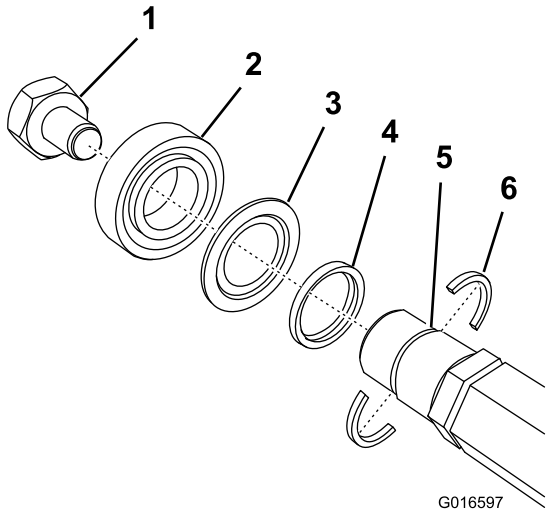


Bild 5

1. Muttereinsatz mit Linksgewinde
2. Lager
3. Dichtung
4. Distanzstück
5. Schlitz in Welle
6. Wellenhalter (2) (zuerst befestigen)

Hinweise:

Hinweise:

Hinweise:

Toro Komplettgarantie

Eine eingeschränkte Garantie

Bedingungen und abgedeckte Produkte

The Toro ® Company und die Niederlassung, Toro Warranty Company, gewährleisten gemäß eines gegenseitigen Abkommens, dass das kommerzielle Produkt von Toro (Produkt) für zwei Jahre oder 1500 Betriebsstunden* (je nach dem, was zu erst eintritt) frei von Material- und Verarbeitungsschäden ist. Diese Garantie gilt für alle Produkte, ausgenommen sind Aerifiziergeräte (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 kommerzielle 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 kommerzielle Produkte benötigen oder Fragen zu den Garantieansprüchen und verpflichtungen haben, können Sie uns unter folgender Adresse kontaktieren:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Verantwortung des Eigentümers

Als Produkteigentümer sind Sie für die erforderlichen Wartungsarbeiten und Einstellungen verantwortlich, die in der Betriebsanleitung angeführt sind. Ein Nichtausführen der erforderlichen Wartungs und Einstellungsarbeiten kann zu einem Verlust des Garantieanspruchs führen.

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. Der Hersteller dieser Artikel gibt möglicherweise eine eigene Garantie.
- Produktfehler, die aufgrund nicht ausgeführter Wartungs und/oder Einstellungsarbeiten entstehen. Die Nichtdurchführung der in der *Betriebsanleitung* aufgeführten empfohlenen Wartungsarbeiten für das Toro Produkt kann zu einer Ablehnung der Ansprüche im Rahmen der Garantie führen.
- Produktfehler, die auf den missbräuchlichen, fahrlässigen oder waghalsigen Einsatz des Produkts zurückzuführen sind.
- Teile, die sich abnutzen, außer bei fehlerhaften Teilen. Beispiele von Teilen, die sich beim normalen Produkteinsatz abnutzen oder verbraucht werden, sind u. a. Bremsbeläge, Kupplungsbeläge, Messer, Spindeln, Untermesser, Zinken, Zündkerzen, Laufräder, Reifen, Filter, Riemen und bestimmte Sprühgerätkomponenten, wie z. B. Membrane, Düsen und Sicherheitsventile.
- Durch äußere Einflüsse verursachte Fehler. Als äußere Einflüsse werden u. a. Wetter, Einlagerungsverfahren, Verunreinigung, Verwendung nicht zugelassener Kühlmittel, Schmiermittel, Zusätze, Dünger, Wasser oder Chemikalien angesehen.
- 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 Schilder 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.

Hinweis zur Deep-Cycle-Batteriegarantie:

Deep-Cycle-Batterien habe eine bestimmte Gesamtzahl an Kilowatt-Stunden, die sie bereitstellen können. Einsatz-, Auflade- und Wartungsverfahren können die Nutzungsdauer der Batterie verlängern oder verkürzen. Während der Nutzung der Batterien in diesem Produkt nimmt die nützliche Arbeit zwischen Aufladeintervallen langsam ab, bis die Batterien ganz aufgebraucht sind. Für das Auswechseln aufgebrauchter Batterien (aufgrund normaler Nutzung) ist der Produkteigentümer verantwortlich. Ein Auswechseln der Batterie (für die Kosten kommt der Eigentümer auf) kann im normalen Garantiezeitraum erforderlich sein.

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 Händler.

Weder The Toro Company noch Toro Warranty Company haftet für mittelbare, beiläufige oder Folgeschäden, die aus der Verwendung der Toro Products 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 den Emissionsgewährleistungen, auf die im Anschluss verwiesen wird (falls zutreffend) besteht keine ausdrückliche Gewährleistung.

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 zur Motorgarantie:

Das Emissionskontrollsystem des Produkts kann von einer separaten Garantie abgedeckt sein, die 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 das Emissionskontrollsystem. Weitere Angaben finden Sie in der Aussage 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 Distributor (Händler) 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 Importeur der Produkte von Toro. Wenden Sie sich in letzter Instanz an die Toro Warranty Company.

374-0253 Rev A