



Radmotor

Zugmaschinen der Serie Reelmaster® 5410, 5510, 5610 und
Groundsmaster® 4300-D

Modellnr. 125-8785

Installationsanweisungen

⚠ WARNUNG:

KALIFORNIEN
Warnung zu Proposition 65

Dieses Produkt enthält eine Chemikalie oder Chemikalien, die laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend wirken, Geburtsschäden oder andere Defekte des Reproduktionssystems verursachen.

Wichtig: Die Installationsanweisungen für den Radmotor umfassen das Entfernen und Einbauen der neuen Radmotoren, Radmotorkomponenten und Hydraulikfilter. Wenn die Komponenten der Originalhydraulikanlage beschädigt wurden, müssen Sie weitere Reparaturen und ein Spülen unter Hochdruck der Hydraulikanlage vor dem Einbau der neuen Radmotore ausführen. Ihr Vertragshändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

⚠ WARNUNG:

Lassen Sie den Druck in der Anlage ab, bevor Sie die Schläuche abschließen oder an der Hydraulikanlage arbeiten. Stellen Sie den Motor ab und senken oder stützen Sie alle Mähwerke ab.

Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird. Verwenden Sie zum Ausfindigmachen von undichten Stellen Pappe oder Papier und niemals Ihre Hände. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Wenn Flüssigkeit in die Haut eindringt, muss sie innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Art von Verletzungen vertraut ist, chirurgisch entfernt werden. Diese Art von Verletzung kann zu Gangrän führen.

⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie beim Wechseln von Zubehör, Reifen oder Ausführen anderer Wartungsarbeiten die richtigen Blöcke, Flaschenzüge und Wagenheber. Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer festen, ebenen Fläche, z. B. einem Betonboden, abgestellt ist. Nehmen Sie vor dem Anheben der Maschine alle Anbaugeräte ab, die beim sicheren und richtigen Anheben der Maschine im Weg sein könnten. Blockieren Sie immer die Räder. Verwenden Sie Achsständer oder entsprechende Lasthaltergeräte, um die angehobene Maschine abzustützen. Wenn die Maschine nicht richtig abgestützt ist, kann sie sich bewegen oder umfallen und Verletzungen verursachen.



Prüfen der Radmotoren

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, senken Sie die Mähwerke ab und stellen den Motor ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. In den Toro Service Bulletins LR08–35 und R08–41 finden Sie eine Liste der Maschinen mit den betroffenen Motoren.
3. Prüfen Sie das Typenschild mit der Seriennummer des Radmotors (Bild 1). Es ist von der Unterseite der Maschine aus sichtbar.

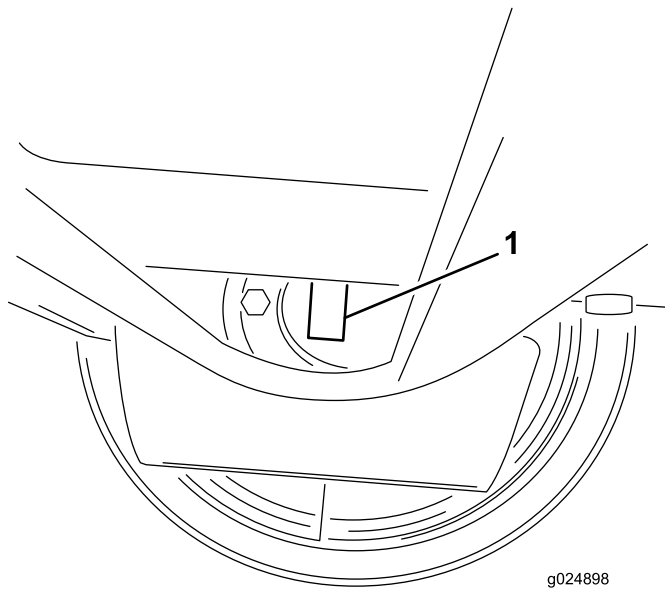


Bild 1

1. Typenschild mit Seriennummer des Radmotors

4. Der Code im julianischen Datum (Bild 2) bestätigt, dass der Motor Teil der betroffenen Charge ist. Betroffene Motoren haben einen Datumscode von 14311 bis 19511.

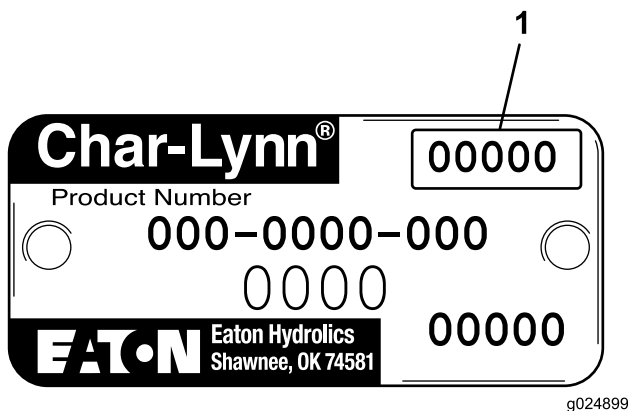


Bild 2

1. Code im julianischen Datum

5. Wenn der Motor betroffen ist, fotografieren Sie das Typenschild mit der Seriennummer. Das Foto wird mit

der Modell- und Seriennummer über einen PER-Fall (Policenausnahmebericht) an TAC weitergeleitet.

Hinweis: Wenn der Radmotor nicht im betroffenen Datumsbereich liegt, ist keine weitere Aktion erforderlich.

Benötigte Spezialwerkzeuge

Hinweis: Die folgenden Spezialwerkzeuge (oder gleichwertige Werkzeuge) werden für die Diagnose und die Reparatur betroffener Einheiten benötigt:

- TOR6004: Radnabenzieher
- TOR6011: Hochdruckfilter
- TOR6007: Hydraulikschläuche
- Hydraulisches Druckmanometer, 0-500 psi (0-34,47 bar)
- Hydraulisches Druckmanometer 0-5000 psi (0-344,73 bar)
- Drehmomentschlüssel (oder Drehmomentverstärker), 400 ft. lb.
- Durchflussmessgerät, das 113,5 l/min messen kann (K-Line-Bestellnummer AT40004)
- Radmotor-Überbrückungskomponenten für die Reparatur: Die folgenden Komponenten werden statt der Radmotoren verwendet, damit der Kreislauf ohne Beschädigung der neuen Radmotoren gespült werden kann. Die Hydraulikschläuche können lokal hergestellt oder Hydraulikleitungen von Toro können gekauft werden. Weitere Informationen und zusätzliche Angaben finden Sie in den Schritten für das Spülen der Hydraulikanlage. Benötigte Komponenten:

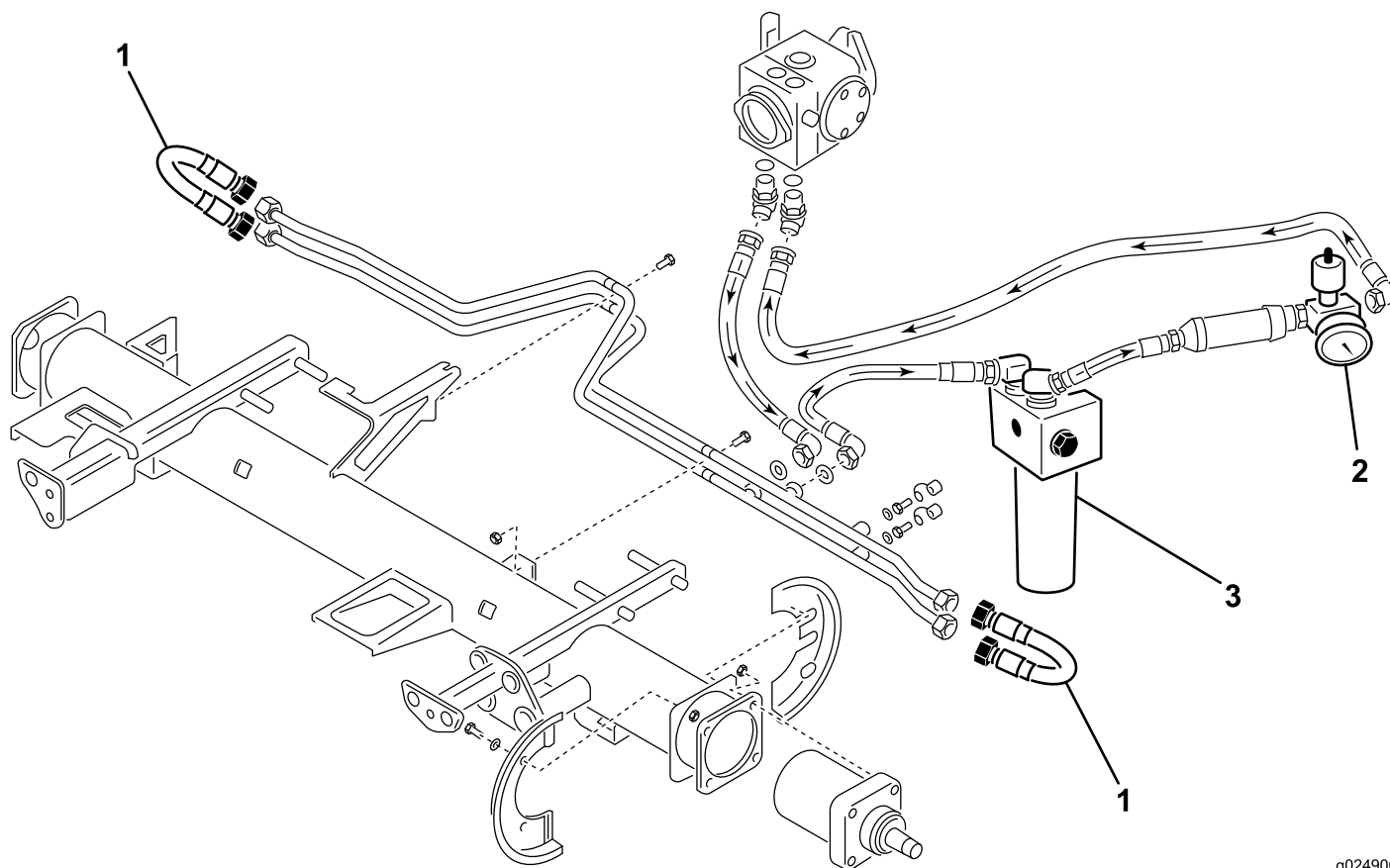
Toro Bestellnummer	Beschreibung	Menge
93-6834	Gerades Anschlussstück	4
108-1686	Hydraulikschlauch	2

Testen der Maschine

1. Entfernen Sie die Vorderräder der Maschine mit den folgenden Schritten
 - Blockieren Sie die Hinterräder, um ein Bewegen der Maschine zu vermeiden.
 - Lösen Sie die Radnabenmuttern an den Vorderrädern.
 - Heben Sie die Maschine mit einem Achsständer so an, dass das Rad Bodenfreiheit hat. Stützen Sie die Maschine mit Achsständern ab. Weitere Anweisungen zum richtigen Abstützen finden Sie in der Bedienungsanleitung.
 - Lösen Sie die Feststellbremse.
 - Entfernen Sie die Radnabenmuttern und nehmen Sie dann die Räder und die Bremsstrommeln von der Maschine ab.
2. Entfernen Sie die vorderen Radmotoren vom Antriebskreislauf. Schließen Sie hierfür einen

Überbrückungsschlauch an jeden Radmotor an und positionieren ihn so, wie in Bild 3 abgebildet. Der Überbrückungsschlauch muss für 3625 psi (249,9 bar) ausgelegt sein.

Hinweis: Wenn die Maschine CrossTrax (Allradantrieb) hat, bringen Sie zwei zusätzliche Überbrückungsschläuche am hinteren Verteiler an, wie in Bild 4 abgebildet.



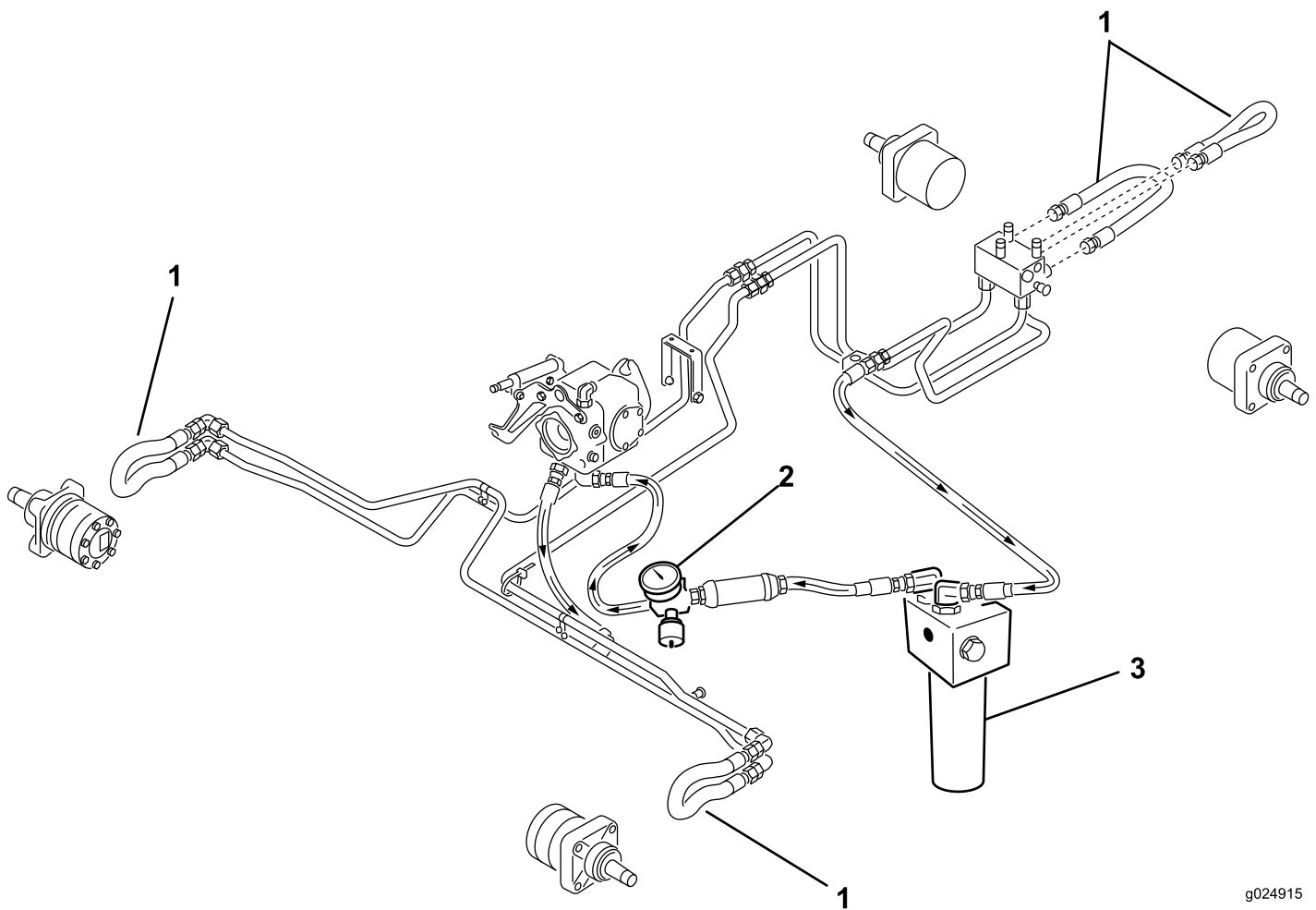
g024900

Bild 3

Bild zeigt Zweiradantrieb

- | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------|
| 1. Überbrückungsschleife (2) | 2. Durchflussmessgerät | 3. Filter |
|------------------------------|------------------------|-----------|

3. Bringen Sie nach dem Befestigen aller Schleifen in der Rücklaufleitung des Antriebskreislaufrs einen Hochdruckfilter und ein Durchflussmessgerät (muss 113,5 l/min messen können) an, wie in Bild 3 und Bild 4 abgebildet.



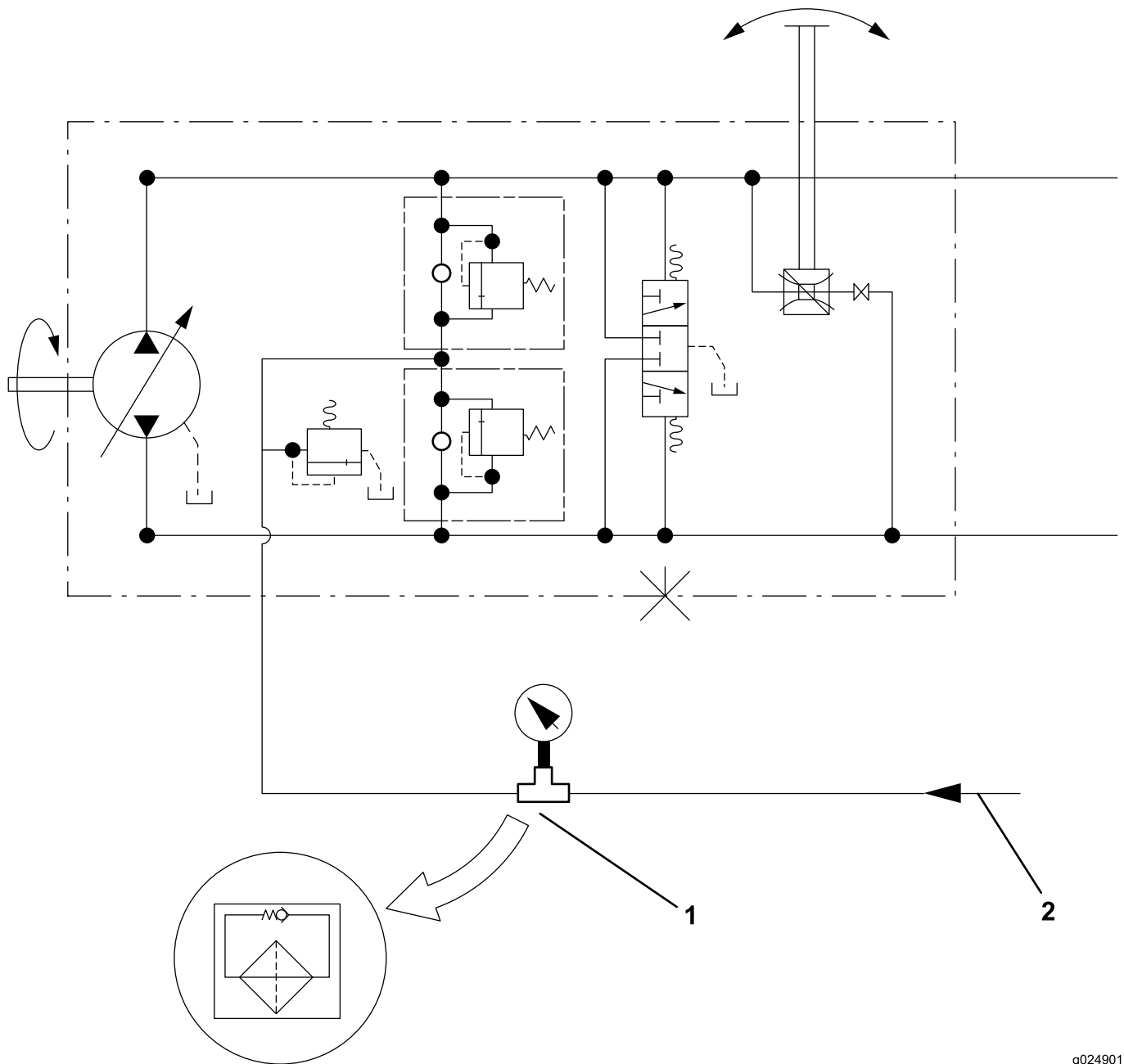
g024915

Bild 4
Bild zeigt Allradantrieb

- | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------|
| 1. Überbrückungsschleife (4) | 2. Durchflussmessgerät | 3. Filter |
|------------------------------|------------------------|-----------|

Wichtig: Verwenden Sie beim Durchführen von Tests den Antrieb nicht im Rückwärtsgang.

4. Entfernen Sie den kleineren Ladehydraulikfilterkopf und setzen Sie ein Druckmanometer für 500 psi (34,47 bar) in das Ladezufuhrrohr ein, wie in Bild 5 abgebildet. Wenn das Druckmanometer Teil eines Durchflussmessgeräts ist, stellen Sie sicher, dass das Durchflussmessgerät nicht restriktiert ist, bevor Sie die folgenden Tests durchführen:



g024901

Bild 5

1. Druckmanometer (Ölfilter ist entfernt)

2. Fluss vom Lenkventil

Führen Sie die folgenden Tests durch und notieren Sie die Ergebnisse in den leeren Feldern dieses Formulars. Alle Ergebnisse hydraulischer Tests müssen an TAC übermittelt werden, wenn Sie eine Genehmigung für die Reparatur anderer Komponenten zusätzlich zu den betroffenen Radmotoren anstreben.

5. Bocken Sie die Maschine auf Achsständern auf oder verwenden Sie eine Hubvorrichtung und stellen Sie sicher, dass alle Räder der Maschine Bodenfreiheit haben. Lassen Sie dann den Motor an und erhöhen Sie die Motordrehzahl auf Vollgas. Warten Sie, bis die Maschine die Betriebstemperatur erreicht.

6. Notieren Sie den Ladedruckwert, wenn die Maschine im Leerlauf ist. Der Ladedruck ist _____ psi/bar.
7. Treten Sie auf das Fahrpedal in Vorwärtsrichtung. Bei nicht restriktiertem Durchflussmessgerät sollte fast keine Ladung auf dem Hydrostat sein. Notieren Sie die Liter pro Minute, die der Hydrostat pumpt, notieren Sie den Druck am Antriebskreislauf-Durchflussmessgerät und notieren Sie den Ladedruck.

Die Hydrostatausgabe ist _____ l/min bei _____ psi/bar und der Ladedruck ist _____ psi/bar.

8. Wenn das Fahrpedal ganz in der Vorwärtsrichtung durchgetreten ist, restriktieren Sie das Durchflussmessgerät im Antriebskreislauf langsam,

bis das Druckmanometer am Durchflussmessgerät 1000 psi (68,95 bar) erreicht. Notieren Sie die Ausgabe des Hydrostats und den Ladedruck.

Die Hydrostatausgabe ist _____ l/min bei 1000 psi (68,95 bar) und der Ladedruck ist _____ psi/bar.

9. Restriktieren Sie das Durchflussmessgerät im Antriebskreislauf weiter, bis das Druckmanometer am Durchflussmessgerät 2000 psi (137,9 bar) zeigt. Notieren Sie die Ausgabe des Hydrostats und den Ladedruck.

Die Hydrostatausgabe ist _____ l/min bei 2000 psi (137,9 bar) und der Ladedruck ist _____ psi/bar.

10. Restriktieren Sie das Durchflussmessgerät im Antriebskreislauf weiter, bis der Antriebsdruck Überdruck hat, nicht mehr ansteigt oder der Motor abstellt. Notieren Sie den Druckwert am Durchflussmessgerät.

Der Hydrostat kann einen Druck von _____ psi/bar erzeugen.

11. Wenn der Hydrostat 75,7 l/min oder mehr als 1000 psi (68,95 bar) erzeugt und der Ladedruck 150 psi (10,34 bar) oder höher bei einem konstanten Druck des Antriebskreislaufs von mehr als 1000 psi (68,95 bar) war, machen Sie mit **Spülen und Filtern der Maschine** weiter, da keine weitere Diagnostik erforderlich ist.
12. Wenn der Hydrostat weniger als 75,7 l/min bei 1000 psi (68,95 bar) erzeugt oder der Ladedruck unter 75 psi (5,17 bar) bei einem Druck des Antriebskreislaufs von mehr als 1000 psi (68,95 bar) abfällt, muss der Hydrostat überholt werden; zuerst sind jedoch weitere Tests erforderlich. **Überholen Sie den Hydrostat nicht zu diesem Zeitpunkt.**

Entfernen Sie das Durchflussmessgerät vom Antriebskreislauf und bringen es am Auslauf des Getriebepumpenabschnitts P1 an. Messen Sie den Durchfluss des Getriebepumpenabschnitts P1 bei 2000 psi (137,9 bar).

Die Ausgabe in Liter pro Minute des Getriebepumpenabschnitts P1 beträgt bei 2000 psi (137,9 bar) _____.

Wenn der Durchfluss der Getriebepumpe am Reelmaster 5410 unter 20 l/min liegt, am Reelmaster 5510/5610 unter 27 l/min oder am Groundsmaster 4300 unter 42 l/min liegt, muss die Getriebepumpe ausgetauscht werden. Zuerst sind jedoch weitere Schritte zum Spülen des Systems erforderlich.

Tauschen Sie die Getriebepumpe zu diesem Zeitpunkt nicht aus.

13. Wenn die Maschine mit CrossTrax (Allradantrieb) konfiguriert ist und der Hydrostat weniger als 75,7 l/min bei 1000 psi (68,95 bar) erzeugt oder der Ladedruck unter 75 psi (5,17 bar) bei einem Druck des Antriebskreislaufs von mehr als 1000 psi (68,95

bar) abfällt, müssen die hinteren Radmotore auch ausgetauscht werden. **Tauschen Sie sie zu diesem Zeitpunkt nicht aus.**

Spülen und Filtern der Maschine

1. Wenn Sie den Hochdruckfilter und das Durchflussmessgerät in Schritt 13 unter **Testen der Maschine** für Tests an die Getriebepumpe angeschlossen haben, bringen Sie sie wieder, wie in Schritt 4, am Hydrostatkreislauf an.
2. Entfernen Sie die Mähwerkmotoren oder vergrößern Sie den Abstand zwischen Spindel und Untermesser an jeder Spindel, um einen leichten Kontakt zu vermeiden. Senken Sie die Mähwerkarme ab, um ein Aktivieren des Kreislaufs zu ermöglichen.
3. Alle Räder der Maschine müssen weiterhin Bodenfreiheit haben. Lassen Sie dann den Motor an und erhöhen Sie die Motordrehzahl auf Vollgas.
4. Treten Sie das Fahrpedal langsam ganz durch. Schließen Sie das Durchflussmessgerät langsam, bis das Druckmanometer 1000 psi (68,95 bar) anzeigt. Lassen Sie die Maschine so für 10 Minuten laufen. Dies entfernt Restrückstände aus dem Antriebskreislauf.
5. Kuppeln Sie den Antriebskreislauf aus und kuppeln Sie dann den Spindelantrieb ein, um das Öl in diesem Kreislauf zu reinigen. Lassen Sie die Maschine für 10 Minuten laufen bzw. filtern. Stellen Sie dann den Motor ab.
6. Leeren Sie den Hydraulikbehälter; nehmen Sie den Behälter jedoch nicht ab. Nehmen Sie den großen Metalldeckel vom Hydraulikbehälter ab, der oben am Behälter mit Schrauben befestigt ist. Saugen Sie das restliche Öl aus dem Behälter oder pumpen es ab. Entfernen Sie Metallrückstände unten im Behälter mit einem sauberen Lappen oder einem Nass-Sauger. Stellen Sie auch sicher, dass die Oberfläche des Sauggitters sauber ist und keine Rückstände aufweist. Bei stärkeren Verschmutzungen müssen Sie den Behälter und das Sieb u. U. entfernen, säubern und spülen.
7. Schließen Sie die Leitungen des Antriebskreislaufs an den Anschlussstücken ab und blasen Sie Druckluft durch die Leitungen, um restliche Rückstände zu entfernen. Fangen Sie Öl und Rückstände am Ende der Leitungen mit Lappen auf. Bei Geräten mit Allradantrieb müssen das Überdruckventil und die Rückschlagventile im Allradantriebsverteiler entfernt werden, damit das System gründlich gereinigt werden kann.

Entfernen der Testgeräte

Entfernen Sie den Hochdruckfilter, das Durchflussmessgerät und das Ladedruckmanometer.

Entfernen der alten Komponenten

1. Lockern Sie die Sicherungsmutter (nicht entfernen), mit der die Radnabe am Radmotor befestigt ist. Lösen Sie die Sicherungsmutter um mindestens zwei Umdrehungen. Die Nabe fliegt dann nicht herunter, wenn Sie die Spannbüchse lösen.

Wichtig: Schlagen Sie beim Entfernen oder Einbauen der Radnabe nicht mit einem Hammer auf die Radnabe, die Riemenscheibe oder den Radmotor. Ein Hämmern kann den Radmotor beschädigen.

2. Lösen Sie die Radnabe mit dem entsprechenden Werkzeug (TOR6004) vom Radmotor.
3. Nehmen Sie die Sicherungsmutter und die Radnabe von der Motorwelle ab.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Bremse am Bremsadapter befestigt sind. Nehmen Sie die Bremse ab.

Hinweis: Der Bremszug muss nicht von den Bremsen entfernt werden.

5. Reinigen Sie die Enden der Hydraulikleitungen und der Anschlussstücke am Radmotor gründlich, um eine Verunreinigung der Hydraulikanlage zu vermeiden.
6. Beschriften Sie die Hydraulikanschlüsse am Radmotor für die Montage.
7. Schließen Sie die Hydraulikleitungen von den Anschlussstücken am Radmotor ab. Lassen Sie den Leitungsinhalt in einen geeigneten Behälter ablaufen.
8. Stecken Sie Kappen oder Deckel auf die abgeschlossenen Leitungen und Anschlussstücke, um eine Verunreinigung zu vermeiden.
9. Stützen Sie jeden Radmotor ab, damit er nicht herunterfällt.
10. Entfernen Sie die vier Sicherungsmuttern, mit denen der Bremsadapter, der Radmotor und der Federclip am Rahmen befestigt sind.
11. Entfernen Sie den Bremsadapter, Radmotor und die Bremsfederhalterung von der Maschine.
12. Achten Sie auf Ausrichtung der Anschlussstücke, um den Einbau der neuen Motorkomponenten zu vereinfachen. Entfernen Sie die Anschlussstücke vom Motor und werfen Sie die O-Ringe weg.

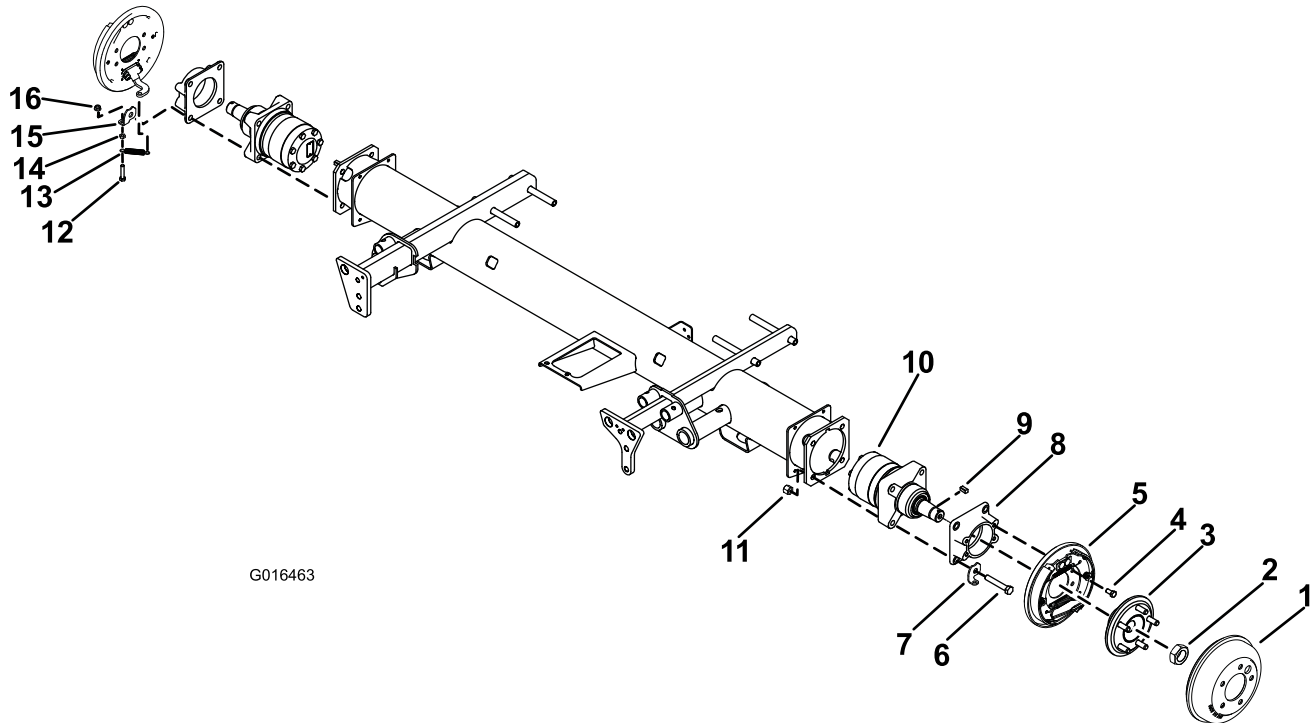


Bild 6

- | | | | |
|--------------------------|--|------------------------------|--|
| 1. Bremsstrommel | 5. Linke Bremse | 9. Vierkantschlüssel | 13. Verlängerungsfeder |
| 2. Sechskantmutter | 6. Schraube, 3/2" x 1" | 10. Linker Radmotor | 14. Klemmmutter, 5/16" |
| 3. Nabe | 7. Bremsfederhalterung oder Federclip, links | 11. Sicherungsmutter, 1/2" | 15. Bremsfederhalterung oder Federclip, rechts |
| 4. Schraube, 3/4" x 3/8" | 8. Bremsadapter | 12. Schraube, 5/16" x 1-1/2" | 16. Bundmutter, 5/16" |

Installieren der neuen Komponenten

1. Schmieren Sie die neuen O-Ringe ein und befestigen Sie auf den vorher von den Radmotoren abgenommenen Anschlussstücken.
2. Befestigen Sie die Anschlussstücke in den Radmotoranschlüssen und achten darauf, dass sie wie beim Entfernen ausgerichtet sind.

Hinweis: Der linke Radmotor hat einen gelben Punkt oder ein Ring ist in die Motorwelle gefräst, wie in Bild 7 dargestellt.

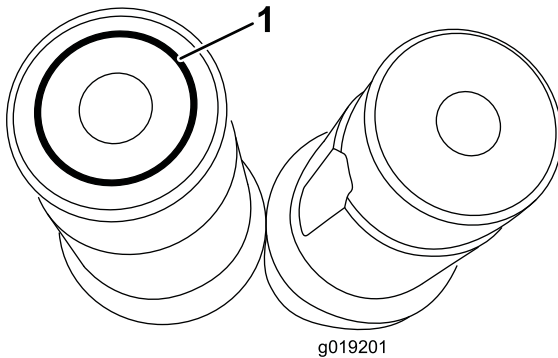


Bild 7

1. Gefräster Ring in Welle

3. Positionieren Sie den Radmotor am Rahmen. Befestigen Sie den Federclip, den Bremsadapter und den Radmotor mit vier Kopfschrauben (1/2" x 3").
4. Setzen Sie die vier Sicherungsmuttern (1/2") auf die Kopfschrauben und ziehen sie an, um den Motor, den Bremsadapter und den Federclip am Rahmen zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben auf 91-113 N-m an. Stellen Sie sicher, dass der Federclip so ausgerichtet ist, wie in Bild 6 abgebildet.
5. Montieren Sie die Bremse mit den vier Kopfschrauben (3/8" x 3/4") am Bremsadapter. Ziehen Sie die Kopfschrauben auf 27-45 N-m an.
6. Reinigen Sie die Radmotorachse und Radnabenbüchse gründlich. **Tragen Sie kein Gleitmittel oder Schmiermittel auf der Nabe oder der Radmotorachse auf.**
7. Setzen Sie den Vierkantschlüssel in den Schlüsselschlitz der Radmotorwelle ein. Richten Sie die Radnabe mit dem Vierkantschlüssel aus und schieben Sie die Radnabe auf die Motorwelle. Befestigen Sie die Nabe mit der Sicherungsmutter. Ziehen Sie die Sicherungsmutter mit 549-671 N-m an.

Wichtig: Die Verwendung eines Drehmomentverstärkers mit einem normalen Drehmomentschlüssel wird nicht empfohlen; Sie können es jedoch tun, wenn Sie keinen Drehmomentschlüssel mit 678 N-m haben.

8. Nehmen Sie die Kappen oder Deckel von den abgeschlossenen Hydraulikleitungen und Anschlussstücken ab.
9. Befestigen Sie den Bremszuglastösenbolzen (falls Sie ihn entfernt haben) mit einem Lastösenbolzen und Splint am Bremsaktuatorhebel.
10. Montieren Sie die Bremstrommel, das Vorderrad und die Verlängerungsfeder an der Maschine. Ziehen Sie die Radmuttern auf 95-122 N-m an.
11. Wiederholen Sie die Schritte am anderen Radmotor.

Aktualisieren der Komponenten

(bei Bedarf)

- Überholen Sie den Hydrostat. Verwenden Sie Kit 120-6285 (Kit, Reparatur, Hydrostat). Fotografieren Sie den Schaden am ausgebauten Hydrostat und legen Sie die Fotos den Hydrauliktestergebnissen bei. Anweisungen zum Überholen des Hydrostats finden Sie in der Wartungsanleitung.
- Wenn die Getriebepumpe die Hydrauliktests nicht bestanden hat, bauen Sie sie aus und fotografieren Sie die auf der nächsten Seite abgebildeten Komponenten. Legen Sie die Fotos den Testergebnissen bei. Tauschen Sie die Getriebepumpe aus. Anweisungen zum Austauschen der Getriebepumpe finden Sie in der Wartungsanleitung.
- Wenn Tests an einer Maschine mit CrossTrax (Allradantrieb) darauf hinweisen, dass die hinteren Motoren ausgetauscht werden müssen, tauschen Sie sie jetzt aus. Führen Sie zum Austauschen der hinteren Motoren die Schritte für den Austausch der vorderen Radmotoren aus, die sehr ähnlich sind.

Wechseln des Hydraulikölfilters

Tauschen Sie die Hydraulikfilter wie folgt aus:

- Reinigen Sie den Bereich um den Befestigungsbereich für den Ladekreis- bzw. Lenkfilter (86-3010) und stellen Sie eine Ablaufwanne unter den Filter.
- Entfernen Sie den Filter.
- Schmieren Sie die Dichtung des neuen Filters mit sauberem Motoröl ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Anbaubereich des Filters sauber ist.
- Setzen Sie den Filter mit der Hand ein, bis die Dichtung die Kontaktfläche berührt. Ziehen Sie sie dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fester.
- Wiederholen Sie die Schritte für den Behälterfilter (94-2621).

- Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften.
- Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie die Dichtheit.

Überholen des Hydraulikbehälters

- Bauen Sie die Komponenten wieder in den Hydraulikbehälter ein.
- Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikleitungen angeschlossen und fest angezogen sind.
- Füllen Sie den Hydraulikbehälter mit frischem Öl.

Abschließende Prüfungen

1. Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls und füllen bei Bedarf nach.
2. Lassen Sie die Maschine für kurze Zeit laufen, um alle Verbindungen auf undichte Stellen zu prüfen, bevor Sie die Räder montieren.
3. Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls erneut und füllen bei Bedarf nach.
4. Montieren Sie die Räder.
5. Entfernen Sie die Achsständer und machen Sie eine Testfahrt mit der Maschine, um die Leistung zu prüfen.

Senden der Informationen

Senden Sie die folgenden Elemente über einen PER-Fall (Policenausnahmebericht)

- Modell- und Seriennummer
- Lesbare, scharfe Fotos der Seriennummern der vorher entfernten Radmotoren
- Alle Werte für den Hydraulikdruck und den Durchfluss, die Sie in den Schritten 7 bis 13 unter **Testen der Maschine** aufgezeichnet haben.
- Fotos der beschädigten Komponenten (bei Bedarf)

Hinweise:

Hinweise:



Count on it.