



Hjulmotorsæt

Reelmaster® 5410/5510/5610- og Groundsmaster®
4300-D-traktionsenhed

Modelnr. 125-8785

Form No. 3382-510 Rev A

Monteringsvejledning

⚠ ADVARSEL

CALIFORNIEN

Advarsel i henhold til erklæring nr. 65

Dette produkt indeholder et eller flere kemikalier, der ifølge staten Californien er kræftfremkaldende og giver medfødte defekter eller forplantningsskader.

Vigtigt: Monteringsvejledningen for hjulmotorsættet dækker afmontering og montering af nye hjulmotorer, hjulmotorkomponenter og hydraulikfiltre. Hvis det originale traktionskredsløbs komponenter er blevet beskadiget, skal yderligere reparationer og udskylning af højtrykshydrauliksystemet foretages før montering af nye hjulmotorer. Kontakt din lokale distributør for at få yderligere information

⚠ ADVARSEL

Før hydrauliksystemet afkobles, eller der udføres noget arbejde på det, skal hele trykket i systemet fjernes. Stop motoren, sænk eller understøt alle skæreenheder.

Hold kroppen og hænderne væk fra små lækagehuller eller dyser, der sprøjter hydraulikvæske ud under højtryk. Brug papir eller pap, ikke hænderne, til at finde lækager. Hydraulikvæske, der trænger ud under tryk, kan have tilstrækkelig kraft til at gå gennem huden og forårsage alvorlig personskade. Hvis der sprøjtes væske ind i huden, skal det fjernes kirurgisk inden for nogle få timer af en læge, der er bekendt med denne type skader. En sådan personskade kan medføre koldbrand.

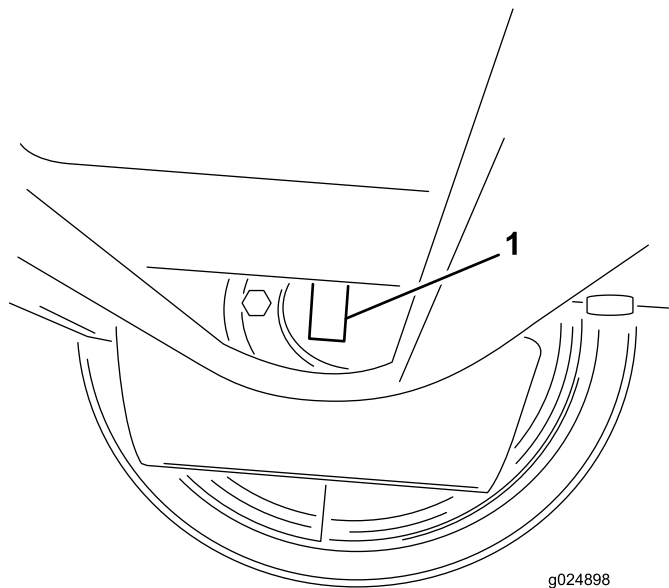
⚠ FORSIGTIG

Sørg for at benytte de korrekte blokke, hejseanordninger og donkrafte ved udskiftning af tilbehør, dæk eller ved udførelse af anden service. Sørg for, at maskinen er stillet på et fast, plant underlag, som for eksempel et betongulv. Før maskinen hæves, skal eventuelt udstyr, der kan gøre det svært at hæve maskinen på sikker og korrekt vis, fjernes. Sørg for altid at spærre eller blokere hjulene. Brug jack stand-donkrafte eller andre passende anordninger til fastholdelse af last for at understøtte den hævede maskine. Hvis maskinen ikke er korrekt understøttet, kan den flytte sig eller vælte, hvilket kan føre til personskade.



Eftersyn af hjulmotorerne

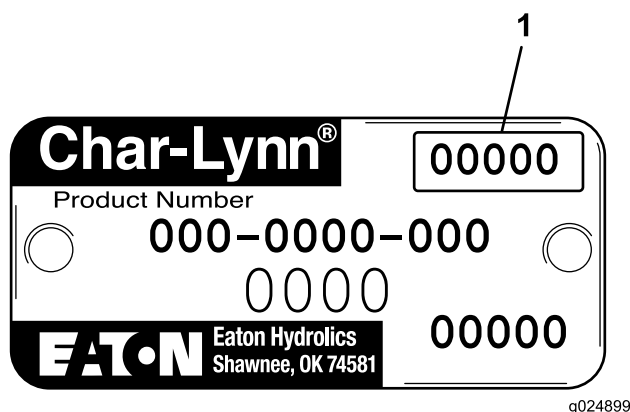
1. Parker maskinen på en plan flade, aktiver parkeringsbremsen, sænk klippeenhederne, og stop motoren. Fjern nøglen fra tændingen.
2. Se servicebulletinerne LR08–35 og R08–41 fra Toro for listen over maskiner med berørte motorer.
3. Efterse hjulmotorens serienummerplade (Figur 1). Den findes på undersiden af maskinen.



Figur 1

1. Hjulmotorens serienummerplade

4. Den julianske datomærkning (Figur 2) bekræfter, om motoren stammer fra det berørte parti. Berørte motorer har datomærkningen 14311-19511.



Figur 2

1. Juliansk datomærkning

5. Når du identificerer en berørt hjulmotor, skal du fotografere serienummerpladen. Fotoet indsendes sammen med oplysninger om model og serienummer til centeret for teknisk assistance (Technical Assistance Center) som en anmodning om undtagelse fra police (PER, Policy Exception Request).

Bemærk: Hvis hjulmotoren ikke er fra det berørte parti, skal du ikke foretage dig yderligere.

Påkrævet specialværktøj

Bemærk: Følgende specialværktøj (eller tilsvarende) er påkrævet, for at du kan diagnosticere og reparere berørte enheder:

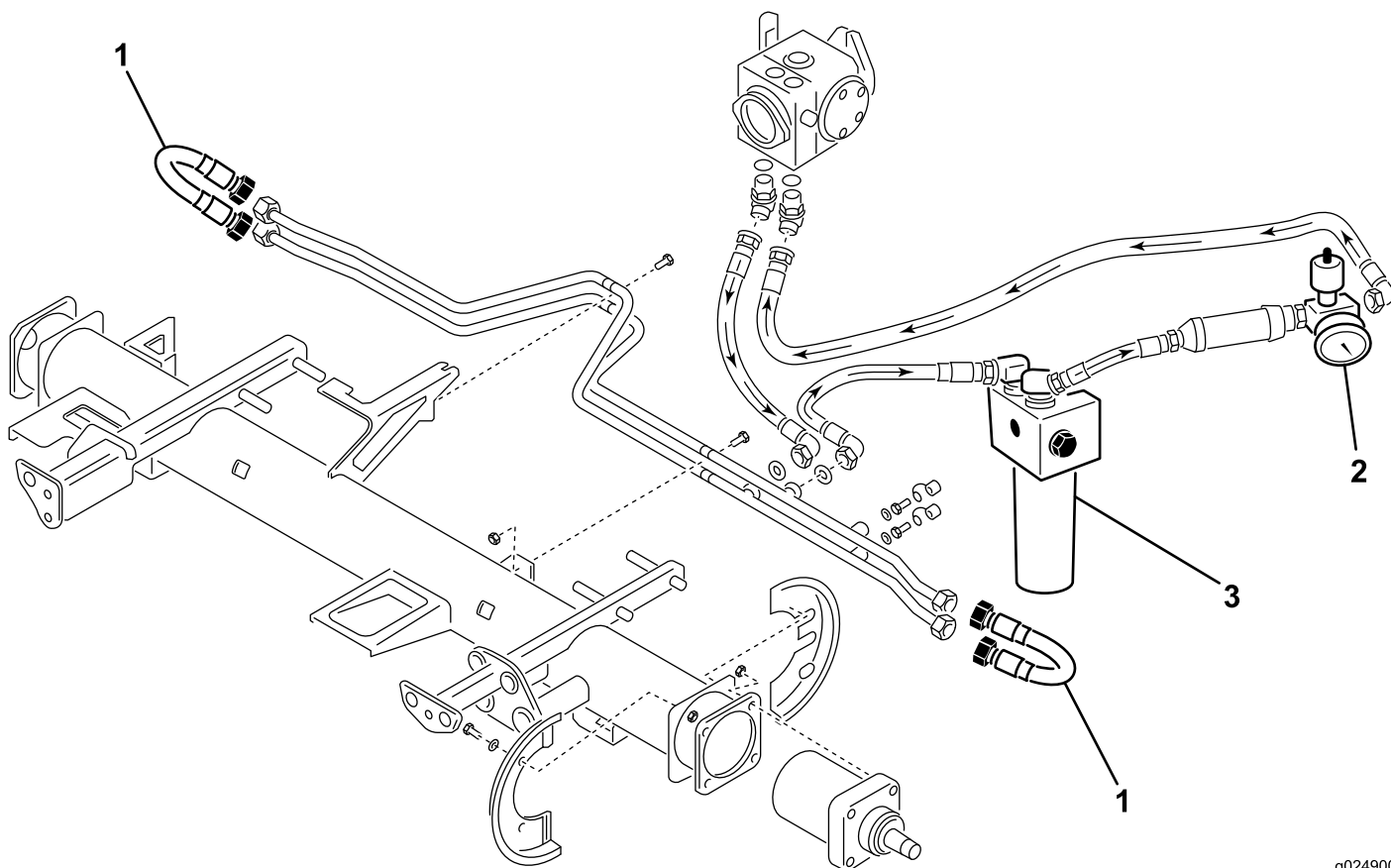
- TOR6004 – Hjulnavaftrækker
- TOR6011 – Højtryksfiltersæt
- TOR6007 – Hydraulikslangesæt
- Hydrauliktrykmåler, 0-500 psi (0-34,47 bar)
- Hydrauliktrykmåler, 0-5000 psi (0-344,7 bar)
- Momentnøgle 542 Nm (eller momentforstærker)
- Gennemstrømningsmåler, der kan måle 114 l/min. (K-serien, delnummer AT40004)
- Hjulmotoromløbskomponenter til reparation: Følgende komponenter anvendes i stedet for hjulmotorerne, så kredsløbene kan blive skyllet, uden at de nye hjulmotorenheder beskadiges. Hydraulikslangerne kan fremstilles lokalt, eller der kan indkøbes hydraulikrør fra Toro. Se proceduren for skylning af hydrauliksystemet i denne vejledning for at få nærmere oplysninger. Påkrævede komponenter:

Toro-delnummer	Beskrivelse	Antal
93-6834	Lige fitting	4
108-1686	Hydraulikslangeenhed	2

Test af maskinen

1. Afmonter forhjulene fra maskinen som følger:
 - Spær baghjulene for at forhindre, at maskinen bevæger sig.
 - Løsn låsemøtrikkerne på forhjulene.
 - Brug en donkraft til at løfte maskinen, så hjulene ikke rører jorden. Understøt maskinen med jack stand-donkrafte. Se den korrekte vejledning for donkraften i operatørmanualen.
 - Deaktiver parkeringsbremsen.
 - Afmonter låsemøtrikkerne, og aftag derefter hjulene og bremsetromlerne fra maskinen.
2. Fjern de forreste hjulmotorer fra traktionskredsløbet ved at fastgøre en omløbsslange ved hver hjulmotor, så den er placeret som vist i Figur 3. Omløbssløkkenslangen skal kunne klare 3625 psi (249,9 bar).

Bemærk: Hvis maskinen er udstyret med CrossTrax (4-hjulstræk), skal du montere yderligere to omløbsslanger ved den bageste manifold, som vist i Figur 4

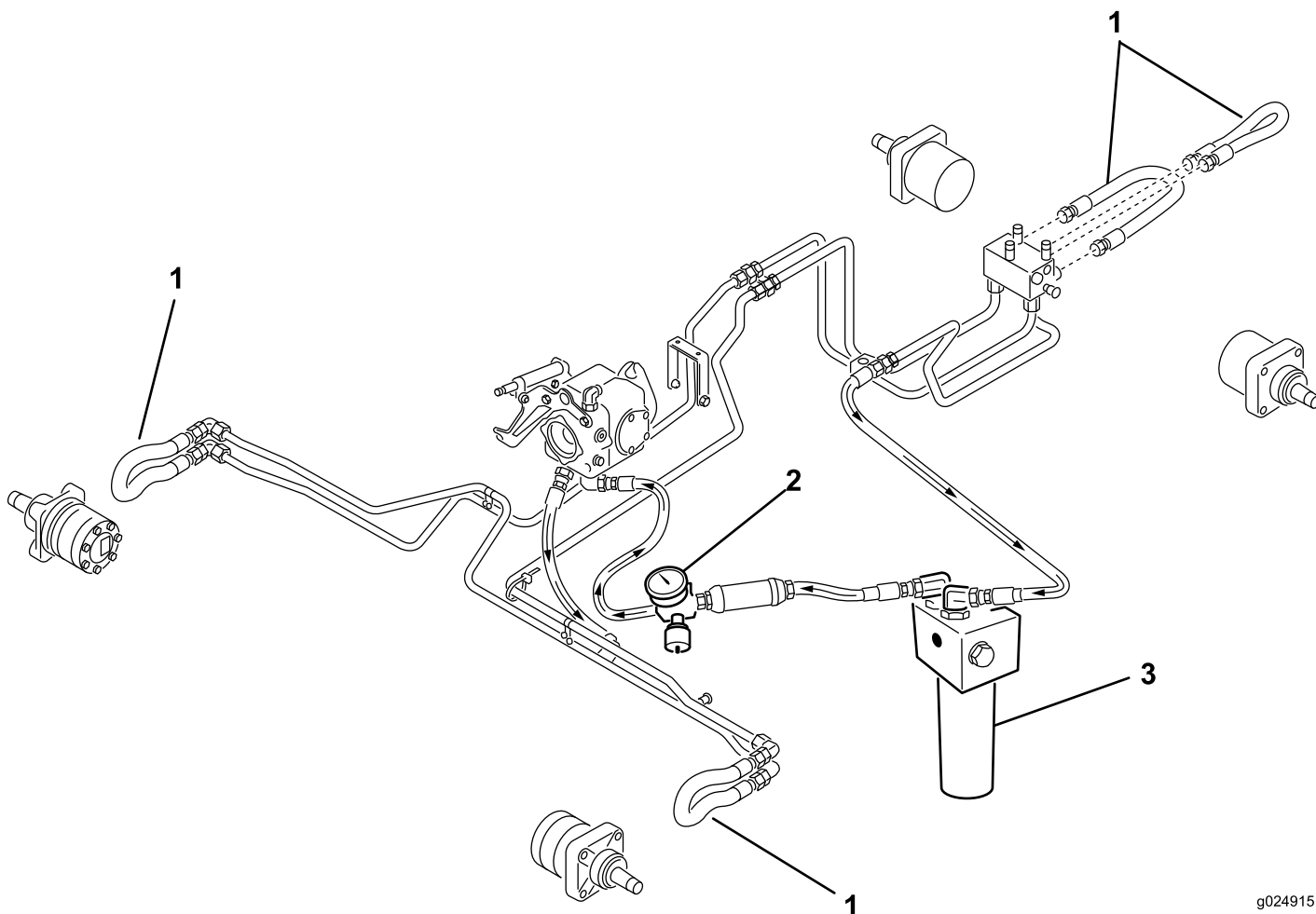


g024900

Figur 3
Med 2-hjulstræk

- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------|
| 1. Omløbsløkke (2) | 2. Gennemstrømningsmåler | 3. Filter |
|--------------------|--------------------------|-----------|

- Når alle løkker er monteret, skal du montere et højtryksfilter og et gennemstrømningsfilter, der kan måle 114 liter i minuttet, i traktionskredsløbets returrør, som vist i Figur 3 og Figur 4.



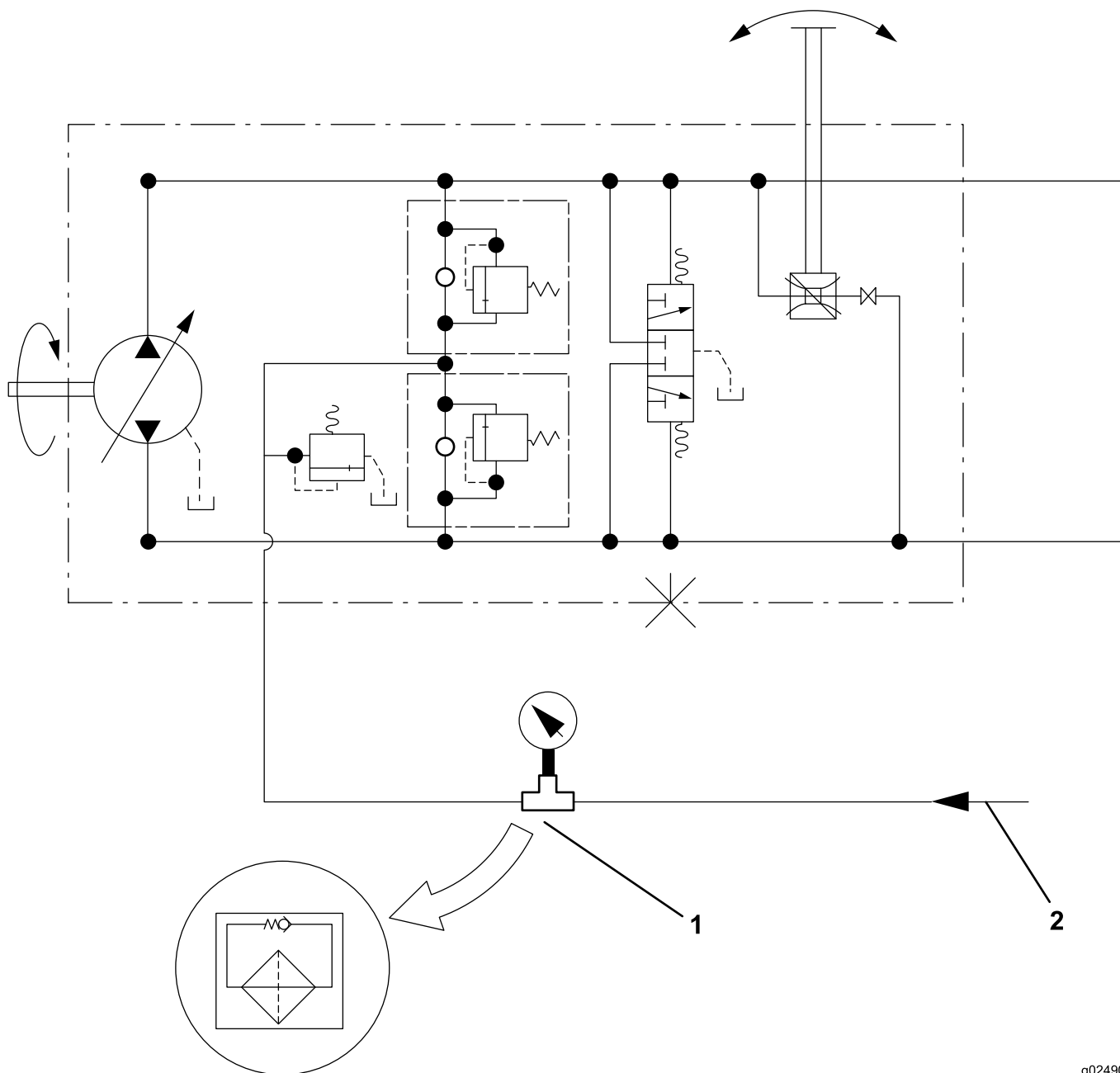
g024915

Figur 4
Med 4-hjulstræk

- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------|
| 1. Omløbsløkke (4) | 2. Gennemstrømningsmåler | 3. Filter |
|--------------------|--------------------------|-----------|

Vigtigt: Betjen ikke traktionskredsløbet i bakgear, når systemet testes.

4. Fjern den mindre ladehydraulikfilterhovedenhed, og monter en 34,5 bar-trykmåler (svarende til en 500 psi-trykmåler) integreret med ladeforsyningsslangen, som vist i Figur 5. Hvis trykmåleren er en integreret del af gennemstrømningsmålerenheden, skal du sikre dig, at gennemstrømningsmåleren er ubegrænset, før følgende tests udføres.



g024901

Figur 5

1. Trykmåler (oliefilter fjernet)

2. Gennemstrømning fra styreventil

Udfør følgende tests, og angiv resultaterne i de tomme felter på denne blanket. Alle hydrauliktestresultater skal indsendes til centeret for teknisk assistance (Technical Assistance Center), hvis du søger om tilladelse til at reparere andre komponenter end de berørte hjulmotorer.

5. Maskinen skal stå sikkert på donkrafte eller på en lift, og alle hjulene skal være løftet fra jorden. Start motoren, og giv fuld gas for at øge motorens omdrejningstal. Lad maskinen nå normal driftstemperatur.
6. Aflæs ladetrykket, mens maskinen er i frigear, og angiv det. Ladetrykket er _____ psi/bar.

7. Tryk traktionspedalen ned i fremadgående retning. Hvis gennemstrømningsmåleren er ubegrænset, bør der være meget lidt belastning på hydrostaten. Angiv, hvor mange liter i minuttet, der pumpes fra hydrostaten, angiv trykket, som aflæst på gennemstrømningsmåleren ved traktionsløkken, og angiv ladetrykket.

Hydrostaten pumper _____ l/min. ved _____ psi/bar, og ladetrykket er _____ psi/bar.

8. Tryk traktionspedalen helt ned i fremadgående retning, og begræns langsomt gennemstrømningsmåleren i traktionsløkken, indtil trykmåleren på gennemstrømningsmåleren når 1000 psi (68,95

bar). Angiv, hvor meget der pumpes fra hydrostaten, og ladetrykket.

Hydrostaten pumper _____ l/min. ved 1000 psi (69 bar), og ladetrykket er _____ psi/bar.

9. Fortsæt med at begrænse gennemstrømningsmåleren i traktionsløkken, indtil trykmåleren står på 2000 (137,9 bar). Angiv, hvor meget der pumpes fra hydrostaten, og ladetrykket.

Hydrostaten pumper _____ l/min. ved 2000 psi (137,9 bar), og ladetrykket er _____ psi/bar.

10. Fortsæt med at begrænse traktionsløkkens gennemstrømningsmåler, indtil traktionstrykket når overtryk, holder op med at stige, eller motoren går i stå. Angiv trykaflæsningen på gennemstrømningsmåleren.

Hydrostaten kan producere et tryk på _____ psi/bar.

11. Hvis hydrostaten producerede 76 liter eller mere i minuttet ved 1000 psi (68,95 bar), og ladetrykket var 150 psi (10,34 bar) eller højere med et konstant traktionskredsløbstryk, der var højere end 1000 psi (68,95 bar), skal du fortsætte til **Skylning og filtrering af maskinen**, da der ikke er behov for yderligere diagnosticering.

12. Hvis hydrostaten producerede mindre end 76 liter i minuttet ved 1000 psi (68,95 bar), eller hvis ladetrykket faldt til under 75 psi (5,17 bar) med traktionstryk, der var højere end 1000 psi (68,95 bar), skal hydrostaten genmonteres. Men det er nødvendigt med flere tests først. **Genmonter ikke hydrostaten nu.**

Fjern gennemstrømningsmåleren fra traktionskredsløbet, og monter den på tandhjulspumpesektionens P1-udgang. Mål tandhjulspumpesektionens P1-gennemstrømning ved 2000 psi (137,9 bar).

Tandhjulspumpesektionens P1-gennemstrømning ved 2000 psi (137,9 bar) er _____ l/min.

Hvis tandhjulspumpegennemstrømningen er mindre end 20 l/min. på Reelmaster 5419, mindre end 27 l/min. på Reelmaster 5510/5610 eller mindre end 42 l/min. på Groundsmaster 4300, skal tandhjulspumpen udskiftes. Men først skal der udføres yderligere trin for at skylle systemet. **Udskift ikke tandhjulspumpen nu.**

13. Hvis maskinen er konfigureret med CrossTrax (4-hjulstræk), og hydrostaten producerede mindre end 76 liter i minuttet ved 1000 psi (68,95 bar), eller hvis ladetrykket faldt til under 75 psi (5,17 bar) med traktionstryk, der var højere end 1000 psi (68,95 bar), skal de baggerste hjulmotorer også udskiftes. **Udskift dem ikke nu.**

Skylning og filtrering af maskinen

1. Hvis du flyttede højtryksfilter- og gennemstrømningsmålerenheden til tandhjulspumpen i forbindelse med

testen under trin 13 under **Test af maskinen**, skal du genmontere den ved hydrostatløkken, som vist under trin 4.

2. Afmonter klippeenhedens motorer, eller øg afstanden mellem knivcylinderen og bundkniven for hver knivcylinder, for at eliminere let kontakt. Sænk klippeenhedsarmene for at tillade kredsløbsindkobling.
3. Sørg for, at alle maskinens hjul er løftet fra jorden, start motoren, og giv fuld gas for at øge motorens omdrejningstal.
4. Tryk langsomt traktionspedalen ned, indtil den er helt i bund. Luk langsomt gennemstrømningsmåleren, indtil trykmåleren viser 1000 psi (68,95 bar). Lad traktoren køre i denne tilstand i ti minutter. Eventuelt tilbageværende snavs i traktionskredsløbet fjernes på denne måde.
5. Udkobl traktionskredsløbet, og indkobl knivcylinderdrevet for at rense olien i det kredsløbssystem. Lad det køre/filtrere i ti minutter. Stop derefter motoren.
6. Tøm hydraulikbeholderen, men lad tanken sidde i. Fjern hydrauliktankens store metaldæksel, som er skruet fast øverst på tanken. Pump eller sug den resterende olie op fra tanken. Brug enten en ren klud og/eller en vådstøvsuger til at fjerne eventuelle metalrester fra bunden af tanken. Sørg også for, at sugekurvens overflade er ren og fri for snavs. Ved alvorlig forurening skal tanken og sien muligvis afmonteres for at blive rengjort og rensat.
7. Afmonter traktionskredsløbsrør og -fittings, og blæs trykluft gennem hvert enkelt rør for at fjerne eventuelt resterende snavs. Brug klude til at opfange olie og snavs for enden af rørene. På enheder med 4-hjulstræk skal du fjerne aflastningsventilen og kontraventilerne i 4-hjulstrækmanifolden, så systemet kan blive grundigt rengjort.

Afmontering af testudstyret

Fjern højtryksfilteret, gennemstrømningsmålerenheden og ladetrykmåleren.

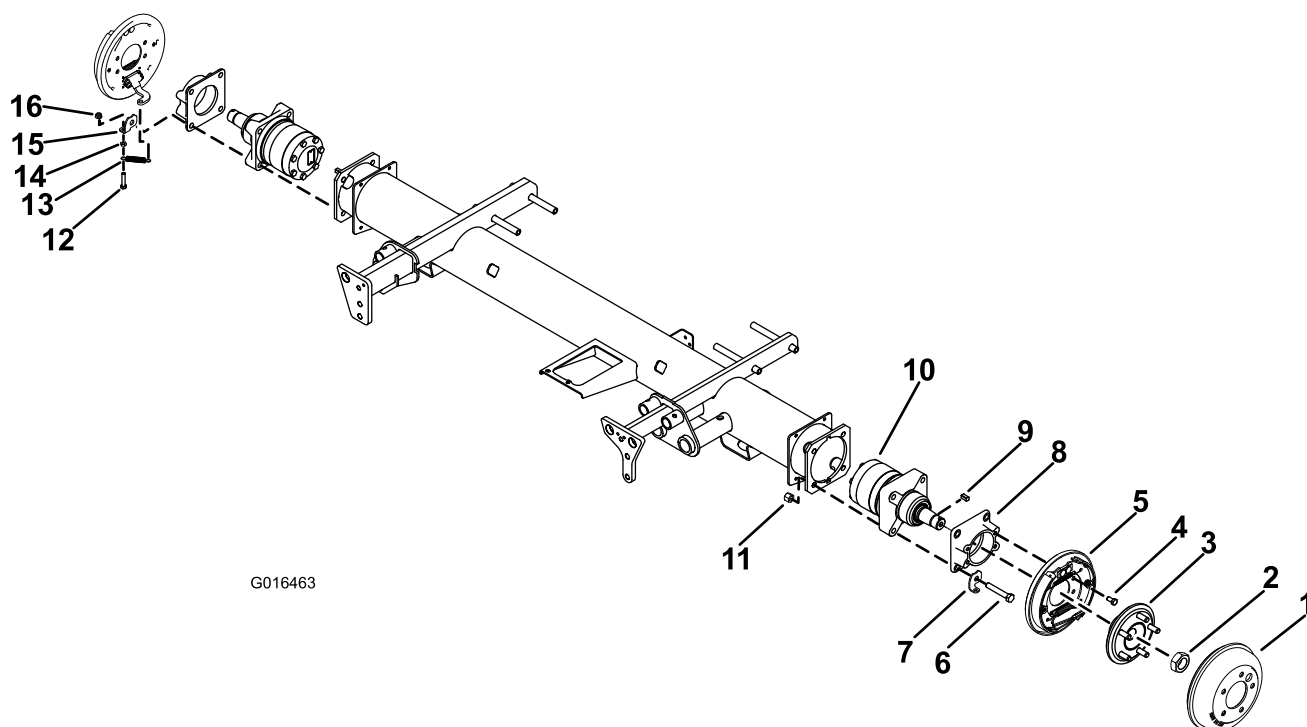
Afmontering af de gamle komponenter

1. Løsn, men afmonter ikke fuldstændigt låsemøtrikken, der fastgør hjulnavet på hjulmotoren. Løsn låsemøtrikken mindst to omgange. Dette vil hindre navet i at flyve af, når konussen udløses.

Vigtigt: SLÅ IKKE på hjulnavet, navaftækkeren eller hjulmotoren med en hammer under afmontering eller montering af hjulnavet. Hammerslag kan forårsage skade på hjulmotoren.

2. Brug en passende navaftækker (TOR6004) til at løsne hjulnavet fra hjulmotoren.

3. Afmonter låsemøtrikken og hjulnavet fra motorakslen.
 4. Fjern de (4) skruer, der fastholder bremsen til bremseadapteren. Fjern bremsen.
- Bemærk:** Du behøver ikke at fjerne bremsekablet fra bremsen.
5. Rens grundigt hydraulikrørender og -fittings på hjulmotoren for at hindre forurening af hydrauliksystemet.
 6. Mærk hydraulikforbindelserne på hjulmotoren af hensyn til genmonteringen.
 7. Afbryd hydraulikrørene fra fittingerne på hjulmotorerne. Aftap rørene ned i en passende beholder.
 8. Sæt hætter eller propper på de afbrudte rør og fittings for at hindre forurening.
 9. Understøt hver hjulmotor for at hindre dem i at falde ned.
 10. Afmonter de (4) låsemøtrikker, der fastgør bremseadapteren, hjulmotoren og fjederclipsen til stellet.
 11. Afmonter bremseadapteren, hjulmotoren og bremsefjederbeslaget fra maskinen.
 12. Bemærk retningen af fittingerne for at forenkle monteringen på de nye motorer. Afmonter fittingerne fra motoren, og kasser O-ringene.



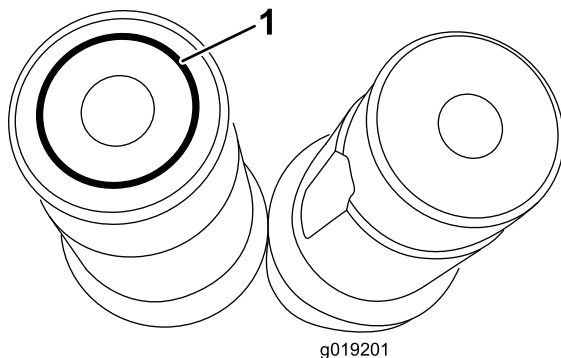
Figur 6

- | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|---|
| 1. Bremsetromle | 5. Bremse, venstre | 9. Firkantnøgle | 13. Forlængerfjeder |
| 2. Sekskantmøtrik | 6. Skruer, 3/2 x 1 tomme | 10. Hjulmotor, venstre | 14. Kontramøtrik, 5/16 tomme |
| 3. Nav | 7. Bremsefjederbeslag eller fjederclips, venstre | 11. Låsemøtrik, 1/2 tomme | 15. Bremsefjederbeslag eller fjederclips, højre |
| 4. Skruer, 3/4 x 3/8 tomme | 8. Bremseadapter | 12. Skruer, 5/16 x 1-1/2 tomme | 16. Flangemøtrik, 5/16 tomme |

Montering af de nye komponenter

1. Smør og monter de nye O-ringe på fittingerne, der tidligere blev afmonteret fra hjulmotorerne.
2. Monter fittingerne i hjulmotorportene, så de vender som bemærket i afmonteringsprocessen.

Bemærk: Den venstre hjulmotor er enten identificeret med en gul prik eller en ring, der er indbygget i motorens aksel, vist i Figur 7.



Figur 7

1. Ring, der er indbygget i akslen

3. Placer hjulmotoren mod stellet. Monter fjederclipsen, bremseadapteren og hjulmotoren på stellet med (4) 1/2 x 3 tommes maskinskruer.
4. Monter og tilspænd de (4) 1/2 tommes låsemøtrikker på maskinskruerne for at fastgøre motoren, bremseadapteren og fjederclipsen på stellet. Tilspænd skruerne til 91-113 Nm. Sørg for, at fjederclipsen vender som vist i figur Figur 6.
5. Monter bremsen på bremseadapteren med (4) 3/8 x 3/4 tommes maskinskruer. Tilspænd maskinskruerne til 27-45 Nm.
6. Rengør hjulmotorakslen og hjulnavskonussen grundigt. **Brug ikke anti-seize eller fedt på navet eller hjulmotorakslen.**
7. Monter firkantnøglen i hjulmotorakslens notgang. Ret hjulnavet ind med firkantnøglen, og skub hjulnavet på motorakslen. Fastgør navet med låsemøtrikken. Tilspænd låsemøtrikken til 549-671 Nm.

Vigtigt: Brug af en momentforstærker sammen med en standardmomentnøgle anbefales ikke, men er et muligt alternativ til en momentnøgle med kapacitet på 678 Nm.

8. Fjern hætterne eller propperne fra de afmonterede hydraulikrør- og fittinger.
9. Fastgør bremsekablets gaffel på bremseaktuators håndtag med en gaffelbolt og låseclips, hvis denne blev fjernet tidligere.

10. Monter bremsetromlen, forhjulet og forlængerfjederen på maskinen. Tilspænd hjullåsemøtrikkerne til 95-122 Nm.

11. Gentag proceduren for den modsatte hjulmotor.

Opdatering af komponenterne (efter behov)

- Genmonter hydrostaten. Brug sæt 120-6285 (Sæt – Reparation, hydrostat). Ved afmontering af hydrostaten skal du fotografere skaden og sende fotoene sammen med hydrauliktestresultatet. Se servicevejledningen for at få vejledning i genmontering af hydrostaten.
- Hvis tandhjulspumpen ikke bestod hydrauliktesten, skal du afmontere og fotografere komponenterne, der er vist på næste side, og sende fotoene sammen med testresultatet. Udskift tandhjulspumpe. Se servicevejledningen for at få vejledning i udskiftning af tandhjulspumpen.
- Hvis du har testet en maskine med CrossTrax (4-hjulstræk), og testen indikerede, at de bageste motorer skal udskiftes, skal du gøre det nu. Følg proceduren for udskiftning af de forreste hjulmotorer, når du skal udskifte de bageste motorer, da den er næsten identisk.

Udskiftning af hydraulikfiltrene

Sådan udskiftes hydraulikfiltrene:

- Rengør området rundt om ladekredsløbet/styringsfilterets (86-3010) monteringsområde, og sæt en bakke under filteret.
- Afmonter filteret.
- Smør pakningen på det nye filter med hydraulikolie.
- Sørg for, at området omkring det sted, hvor filteret skal monteres, er rent.
- Monter filteret med hånden, indtil pakningen berører monteringsoverfladen. Drej dernæst endnu 1/2 omgang.
- Gentag proceduren på reservoirfilteret (94-2621).
- Start motoren, og lad den køre i ca. to minutter for at lukke luft ud af systemet.
- Stop motoren, og kontroller, om der er lækager.

Genmontering af hydraulikbeholderen

- Saml komponenterne til hydraulikbeholderen igen.
- Sørg for, at alle hydraulikrør bliver samlet og efterspændt.
- Fyld hydraulikbeholderen op med frisk olie.

Sidste kontroller

1. Kontroller oliestanden i hydrauliksystemet, og efterfyld om nødvendigt.

2. Prøvekør kortvarigt maskinen for at kontrollere alle forbindelser for lækage før montering af hjulene.
3. Kontroller igen oliestanden i hydrauliksystemet, og efterfyld om nødvendigt.
4. Monter hjulene.
5. Fjern jack stand-donkraftene, og prøvekør maskinen for at kontrollere ydeevnen.

Indsendelse af oplysninger

Indsend følgende elementer som en anmodning om undtagelse fra police (PER, Policy Exception Request)

- Model og serienummer
- Tydelige og klare fotos af de serienumre, der tidligere blev fjernet fra hjulmotorerne.
- Alle hydrauliktryk- og gennemstrømningsmålinger, der blev angivet under trin 7-13 under **Test af maskinen**.
- Fotos af beskadigede komponenter (hvis relevant)

Bemærkninger:

Bemærkninger:



Count on it.