



Horizon-kontrollmodul

För åkgräsklippare i Z Master® Professional 7500 D-serien

Modellnr 72028—Serienr 407110000 och högre

Modellnr 72029—Serienr 407415806 och högre

Modellnr 72065—Serienr 400000000 och högre

Modellnr 72074—Serienr 406562805 och högre

Modellnr 72096—Serienr 407110000 och högre





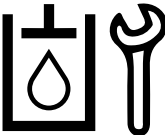


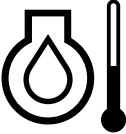




Modellnr 72098—Serienr 400000000 och högre

Programvaruguide




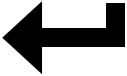











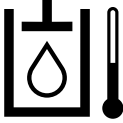

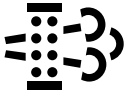
Läs den här informationen noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt. Läs *bruksanvisningen* för mer information.

Skärmsymboler

Informationsskärmen använder följande symboler:

 <p>Mätinstrument och mätare</p>	 <p>Lågt motorvarvtal</p>	 <p>Bearbetar</p>
 <p>Avancerade inställningar</p>	 <p>Underhåll av transmissionsolja</p>	 <p>Batterispänning</p>
 <p>Underhåll och service</p>	 <p>Motoroljans temperatur</p>	 <p>Motortimmar</p>
 <p>Bränslenivå</p>	 <p>Underhåll av motorolja</p>	 <p>Avbryt/avsluta</p>



 <p>PTO/kraftuttag</p>	<p>N</p> <p>Nej</p> <p>* Finns på den nedre raden på vissa menyskrmar</p>	 <p>Växla mellan skärmar</p>
 <p>Parkeringsbroms</p>	<p>Y</p> <p>Ja</p>	 <p>Enter/Retur</p>
<p>N</p> <p>Neutrallås</p> <p>* Finns på informationsskärmens översta rad</p>	 <p>Minska</p>	 <p>Föregående</p>
 <p>Operatörskontroll (OPC)</p>	 <p>Öka</p>	 <p>Nästa</p>
 <p>Högsta motorvarvtal</p>	 <p>Spela upp/starta</p>	 <p>Återställ</p>
 <p>Effektivt motorvarvtal</p>	 <p>Paus/stopp</p>	 <p>Felmeddelande</p>
 <p>Hydraulvätskans temperatur</p>	 <p>Aktiverade glödstift i motorn</p>	 <p>Dieselpartikelfilter</p>

Skärm

Skärmen visar ikoner och information avseende maskindrift och är bakgrundsbelyst för visning i svagt ljus. Skärmen är placerad ovanför knapparna.

Se avsnittet [Skärmsymboler \(sida 1\)](#) för symbolbeskrivningar.

Statuslampa

Statuslampan är flerfärgad för att indikera systemläget och sitter på panelens högra sida. Vid uppstart ändrar lampan färg från rött till orange till grönt för att bekräfta korrekt funktion.

- **Fast grönt ljus:** indikerar normal driftaktivitet
- **Blinkande rött ljus:** indikerar att ett fel har uppstått
- **Blinkande grönt och orange ljus:** indikerar att en kopplingsåterställning krävs

Knappar

Multifunktionsknapparna sitter längst ner på panelen. Ikonerna som visas på informationsskärmen ovanför knapparna anger aktuell funktion. Med knapparna kan du välja motorvarvtal och navigera genom systemmenyerna.

Larm

Om ett fel uppstår visas ett felmeddelande, lampan blir röd och larmet hörs tydligt enligt följande:

- Ett snabbt kvittrande ljud indikerar kritiska fel.
- Ett långsamt kvittrande ljud indikerar mindre kritiska fel, t.ex. underhålls- eller serviceintervall.

Obs: Under uppstart ljuder larmet en kort stund för att verifiera funktionaliteten.

Informationsskärmar

De huvudsakliga informationsskärmarna är följande:

- [Startskärm \(sida 4\)](#)
- [Skärm för avstängd motor \(sida 4\)](#)
- [Skärm för påslagen motor \(sida 4\)](#)

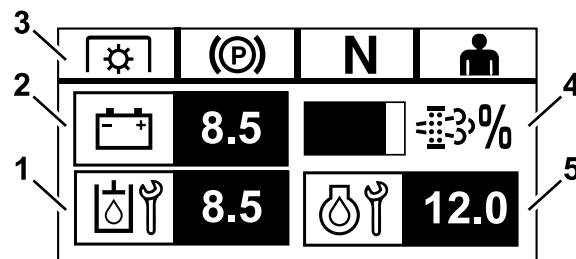
Startskärm

Under start visas en startbild på skärmen under en sekund, larmet ljuder, lysdioden tänds och ändras från röd till orange och sedan grön.

Motorskärmar

Skärm för avstängd motor

När nyckeln är i men motorn är avstängd så visas skärmen för avstängd motor ([Figur 3](#)).



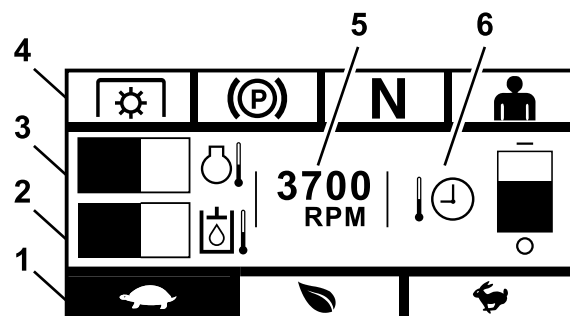
g216582

Figur 3

1. Skärmen växlar mellan antalet timmar som återstår tills nästa nödvändiga underhåll av transmissionsoljan och växellådan (i förekommande fall).
2. Batterispänningsdisplay
3. Säkerhetsbrytarnas indikatorer
4. Procentuell andel sot i dieselpartikelfiltret (DPF) – Nivån visas i ett stapeldiagram. Staplarna fylls i takt med att den procentuella andelen sot ökar. En hög procentandel sot indikerar att en DPF-regenerering kan vara nödvändig.
5. Skärmen växlar mellan antalet timmar som återstår tills nästa underhåll av motoroljan och den icke återställningsbara motortimräknaren.

Skärm för påslagen motor

När motorn är igång visas Skärm för påslagen motor ([Figur 4](#)).



g216584

Figur 4

1. Motorvarvtalsläge
2. Hydraulvätskans temperatur
3. Motortemperatur
4. Säkerhetsbrytarnas indikatorer
5. Motorvarvtal
6. Rekommenderad nedkylningstid för motorn

Motorvarvtalsläge

Tre lägen är tillgängliga: LÅG, EFFEKTIV och MAXIMAL.

- **LÅG:** Låg transporthastighet/lågt tomgångsvarvtal för att undvika att klippdäcket täpps igen vid klippning i våta förhållanden.
- **EFFEKTIV:** Medelhög transporthastighet och maximal bränsleekonomi för klippning under normala förhållanden.
- **MAXIMAL:** Maximal transporthastighet/högt tomgångsvarvtal för klippning i extrema förhållanden.

Panelen tänds och visar det aktuella motorvarvtalsläget (Låg är vald i [Figur 4](#)).

Säkerhetsbrytarnas indikatorer

Dessa tänds när varje reglage är i startläget (dvs. kraftuttaget är urkopplat, parkeringsbromsen är åtdragen, rörelseglagespakarna är i NEUTRALT LÅSLÄGE och föraren är närvarande).

- Kraftuttaget måste vara urkopplat, bromsen åtdragen och rörelseglagespakarna utåt (NEUTRALT LÅSLÄGE) för att kunna starta motorn. (Du behöver inte sitta i sätet för att starta motorn).

Obs: Startmotorn vevar med kraftuttagsbrytaren i PA-LÄGET (uppsytt). Systemet kopplar dock ur kraftuttaget och ett kraftuttagsåterställningsfel inträffar. För att koppla in kraftuttaget måste du återställa kraftuttagsbrytaren genom att vrida den till AV-LÄGET (nedtryckt) och sedan till PA-LÄGET.

- När kraftuttaget kopplas in måste du sitta i sätet med parkeringsbromsen urkopplad, alternativt med rörelseglagespakarna flyttade inåt; annars stängs motorn av.
- Motorn stängs av om antingen vänster- eller högerspaken, eller båda spakarna, flyttas från NEUTRALT LÅSLÄGE när parkeringsbromsen är inkopplad.

Obs: Se maskinens *bruksanvisning* för att lära dig mer om säkerhetssystemet.

Motortemperatur

Motortemperaturen visas med ett stapeldiagram. När temperaturen är hög och närmar sig överhettning blinkar stapeldiagrammet. När motorn har överhettats fylls stapeldiagrammet helt.

Motorvarvtal

Visar motorvarvtalet.

Bränslenivå (om en bränslesändare är tillgänglig)

Bränslenivån visas i ett stapeldiagram. Ett felmeddelande visas när bränslenivån i tanken sjunker till cirka 3,8 liter.

Rekommenderad nedkylningstid för motorn

Rekommenderad tid att låta motorn gå på tomgång innan den stängs av visas i ett stapeldiagram. Nivån rör sig mot stapeldiagrammets botten i takt med att motorn svalnar och är helt tom när det är säkert att stänga av motorn. Om du stänger av motorn innan avkylningsperioden har löpt ut loggas ett fel i felloggen.

Regenererings-skärmar för dieselpartikelfilter (DPF)

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Vid regenerering blir dieselpartikelfiltret extremt varmt och kan orsaka allvarliga brännskador.

Håll kroppen och händerna borta från motorn under regenereringen.

Dieselpartikelfiltret (DPF) avlägsnar partiklar från avgaserna och förhindrar att de släpps ut i luften. I takt med att partiklar samlas i filtret utför motorn en regenerering för att förhindra igensättning och minskad motorprestanda. De flesta regenereringar utförs i bakgrunden och påverkar inte driften. Det finns fyra underhållslägen: passiv regenerering, automatisk regenerering, stationär regenerering och återhämtningsregenerering.

1. Passiv regenerering

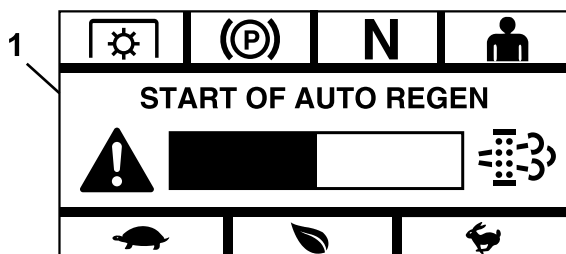
Detta är det primära regenereringsläget som pågår automatiskt under normal drift. När motorn körs med normal belastning ser avgastemperaturen till att DPF:n ligger över minimitemperaturen för regenerering, vilket innebär att viss ackumulering av partiklar (PM) i DPF:n kan förväntas.

2. Automatisk regenerering

Om motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) registrerar att DPF-baktrycket har överskridit ett acceptabelt tröskelvärde så kommer en automatisk regenerering att ske. Under den automatiska regenereringen begränsar inloppsstrykventilen luftflödet in i motorn medan insprutarna tillför ytterligare bränsle. Denna process ökar DPF-temperaturen, vilket innebär att ackumulerade partiklar kan brännas bort.

Den automatiska regenereringen avslutas efter behov. Maskinen kan användas medan en automatisk regenerering pågår.

Följande bilder visar skärmarna för den automatiska regenereringsprocessen.



Figur 5

g216606

1. Start av automatisk regenerering

När motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) fastställer att en automatisk regenerering behövs ljuder larmsignalen och på modulen visas skärmen Start av automatisk regenerering med ett stapeldiagram och en timer på 60 sekunder (Figur 5). När timern har gått ut påbörjas den automatiska regenereringsprocessen.

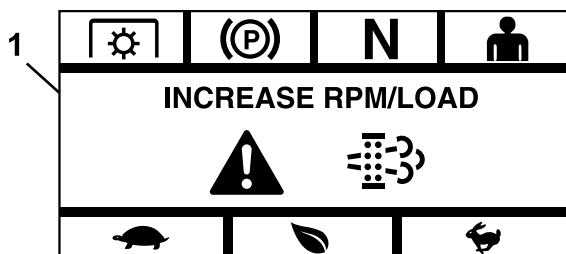
Obs: Ingen åtgärd krävs och du kan fortsätta att använda maskinen medan den automatiska regenereringsprocessen pågår.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Under den automatiska regenereringsprocessen stiger avgastemperaturerna och kan antända brandfarliga material.

Var försiktig om du använder maskinen i närheten av brandfarliga material.

Om automatisk regenerering behövs, men driftförhållandena stoppar processen från att påbörjas, uppmanas man av modulen att öka motorvarvtalet och/eller belastningen.

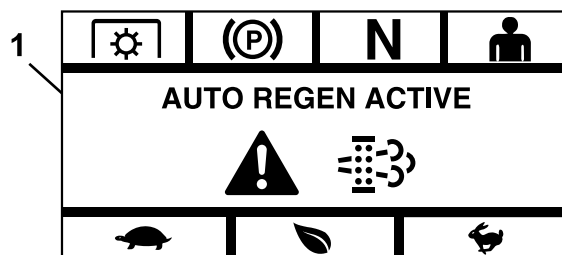


Figur 6

g216605

1. Öka varvtal per minut/belastning

När processen börjar ändras skärmen för att indikera att den automatiska regenereringsprocessen har aktiverats.

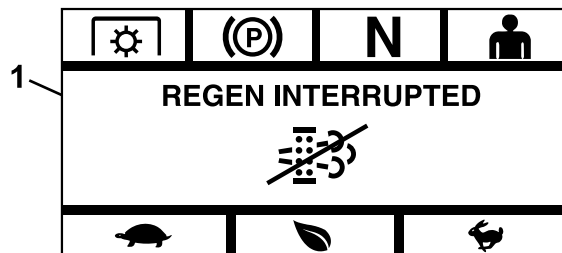


Figur 7

g216638

1. Aktiverad automatisk regenerering

Om regenereringen avbryts visas följande skärm:



Figur 8

g216681

1. Regenerering avbruten

Obs: Om du stänger av motorn under regenereringsprocessen så återupptas processen när du startar motorn igen och den når erforderlig temperaturnivå.

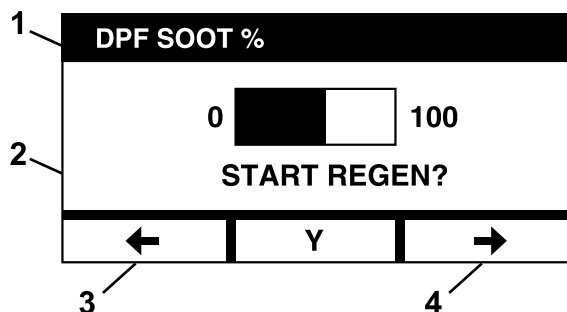
3. Stationär regenerering

Med tiden ackumuleras sot i DPF:n och en passiv eller automatisk regenerering är inte tillräcklig för att rensa filtret. Under den stationära regenereringen styr motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) motorvarvtalet, belastningen och luft- och bränsleblandningen för att utföra en kontrollerad förbränning av partiklar som samlats i DPF:n.

Om en stationär regenerering krävs kan det tyda på att motorn har gått på alltför mycket tomgång eller inte körts med tillräckligt tung belastning. Om flera påföljande regenereringar krävs kan det tyda på att DPF:n behöver servas, att det finns ett motorproblem (t.ex. fel typ av motorbränsle eller olja) eller att en DPF-tryckgivare inte fungerar korrekt.

Viktigt: En stationär regenerering kan initieras antingen av motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) eller användaren av fordonet. Du kan övervaka den procentuella andelen sot i DPF:n på skärmen för Avstängd

motor eller i Underhålls- och servicemenyn. Om den procentuella andelen sot i DPF:n är hög kan du manuellt initiera en stationär regenerering på skärmen för DPF-sot i Underhålls- och servicemenyn genom att välja Ja när alternativ ges.



Figur 9

g217322

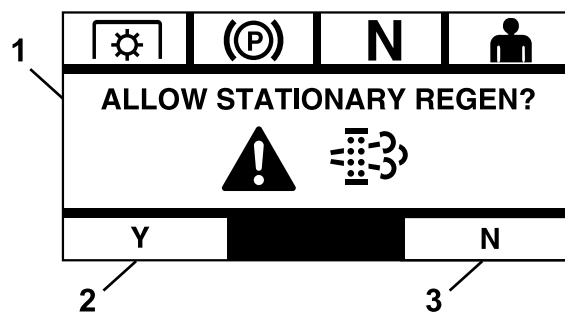
- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. Procentuell andel sot i DPF:n | 3. Föregående |
| 2. Starta regenerering | 4. Nästa |

Viktigt: Under en stationär regenerering måste du säkerställa att maskinen är parkerad på en hård, plan yta i ett välventilerat område. Denna process kör maskinen vid en högre avgastemperatur i cirka 30 minuter för att bränna bort uppsamlade partiklar i dieselpartikelfiltret.

Obs: Du kan inte använda maskinen under en stationär regenerering.

När motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) fastställer att en stationär regenerering krävs visas Tillåt stationär regenerering? på meddelandeskärmen. Välj J (ja) för att starta den stationära regenereringsprocessen eller N (nej) för att fördröja processen.

Kontrollera att maskinens tank är minst ¼ full. Koppla ur knivarna, för rörelse- och reglagespakarna till NEUTRALT LASLÄGE och koppla in parkeringsbromsen.

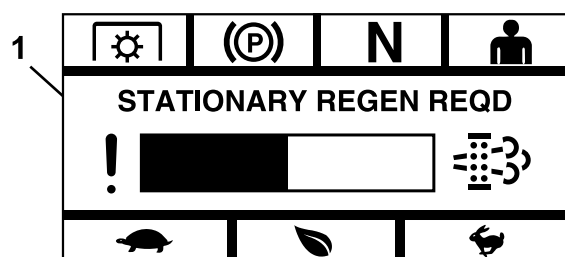


Figur 10

g216640

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Tillåt stationär regenerering | 3. Nej |
| 2. Ja | |

- Om du väljer N (nej) visas ett stapeldiagram på skärmen med en nedräkning på 120 minuter.

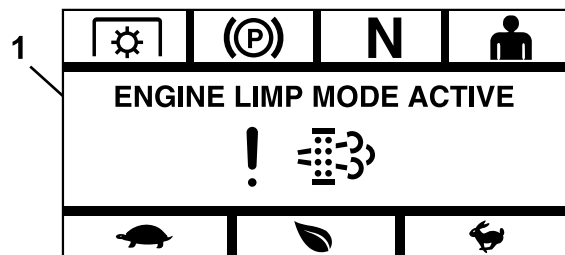


Figur 11

g216641

- Stationär regenerering krävs

Om du inte utför en stationär regenerering innan timern går ut går motorn in i ett nödkörningsläge och motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) kommer att kräva att en återhämtningsregenerering utförs. När modulen indikerar att motorn har gått in i nödkörningsläget minskar motorvarvtalet och/eller motoreffekten och det blir omöjligt att koppla in kopplingen.

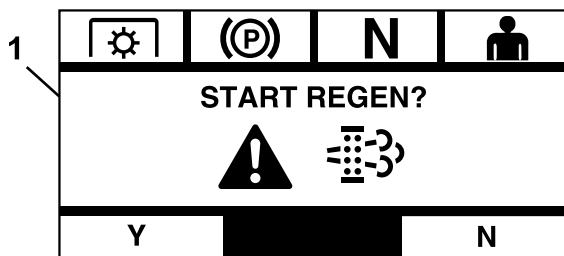


Figur 12

g216677

- Aktiverat nödkörningsläge

- Om du väljer J (ja) så kommer du att uppmanas att starta regenereringsprocessen (Figur 13).



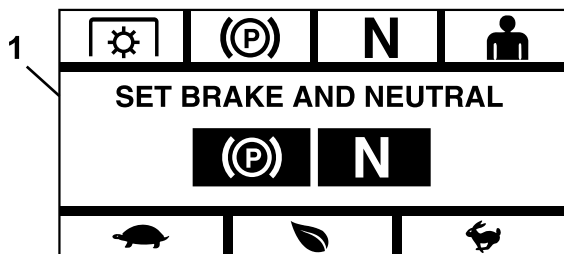
Figur 13

g216675

1. Starta regenerering

- A. Stäng av motorn och vänta tills alla rörliga delar har stannat. Kontrollera att maskinen står på en plan yta.
- B. För rörelsereglagen till neutralt låsläge och koppla in parkeringsbromsen.

Obs: Så fort du kopplar ur parkeringsbromsen eller flyttar rörelsereglagespakarna från NEUTRALT LÅSLÄGE avbryts processen och du uppmanas att koppla in parkeringsbromsen och föra rörelsereglagespakarna till NEUTRALT LÅSLÄGE (Figur 14).

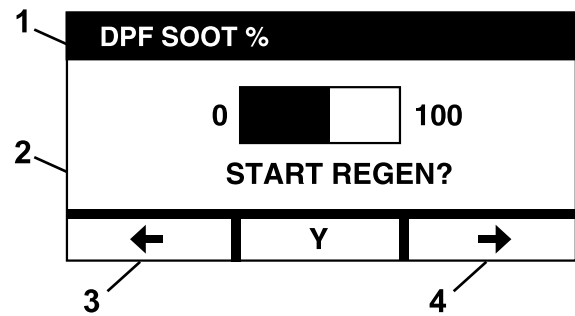


Figur 14

g216674

1. Koppla in parkeringsbromsen och neutralt låsläge

- C. Kontrollera att knivarna är urkopplade.
- D. Kontrollera att maskinens tank är minst 1/4 full.
- E. Välj J (ja) på skärmen Starta regenerering för att bekräfta regenereringsprocessen (Figur 15).

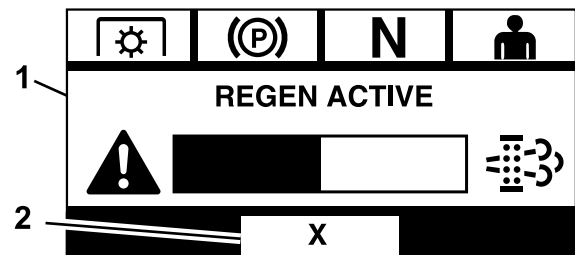


Figur 15

g217322

1. DPF-sot %
2. Starta regenerering?
3. Föregående
4. Nästa

Regenereringsprocessen börjar och på modulen visas skärmen Regenerering aktiverad (Figur 16). Om du trycker på avbryt-knappen så avbryts processen.



Figur 16

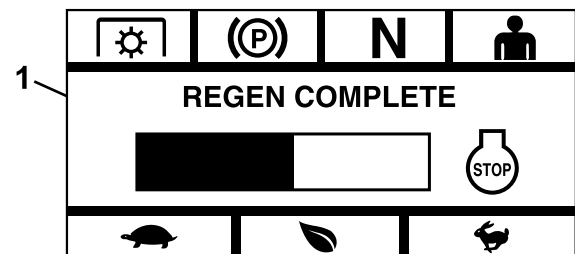
g216678

1. Regenerering aktiverad
2. Avbryt

Ett av tre utfall:

- **Slutförd** – om processen har slutförts visas skärmen Regenerering klar (Figur 17). Bilden inkluderar ett stapeldiagram med en nedräkning på 5 minuter.

Obs: Om du inte gör något och nedräkningstimmern på 5 minuter går ut så stängs motorn av.



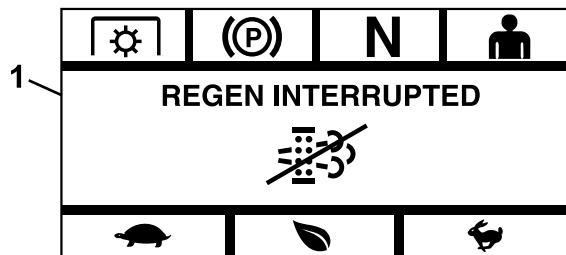
Figur 17

g216679

1. Regenerering slutförd

- **Avbruten** – om du avbryter processen visas skärmen Regenerering avbruten (Figur 18).

Om det var du som initierade processen avslutar modulen processen. Om processen initierades av motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) så kommer den elektroniska kontrollenheten att placera motorn i nödkörningsläget och begära återhämtningsregenerering.

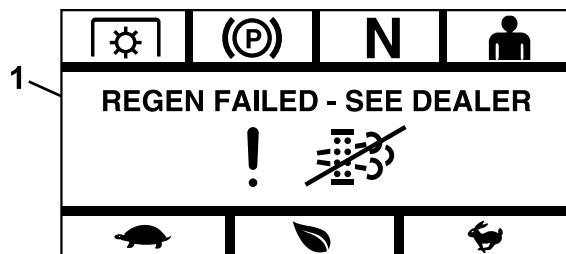


Figur 18

g216681

1. Regenerering avbruten

- **Misslyckades** – om motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) fastställer att en återhämtningsregenerering inte kan slutföras visas skärmen Regenerering misslyckades – kontakta återförsäljaren (Figur 19). Ta maskinen till en auktoriserad återförsäljare.



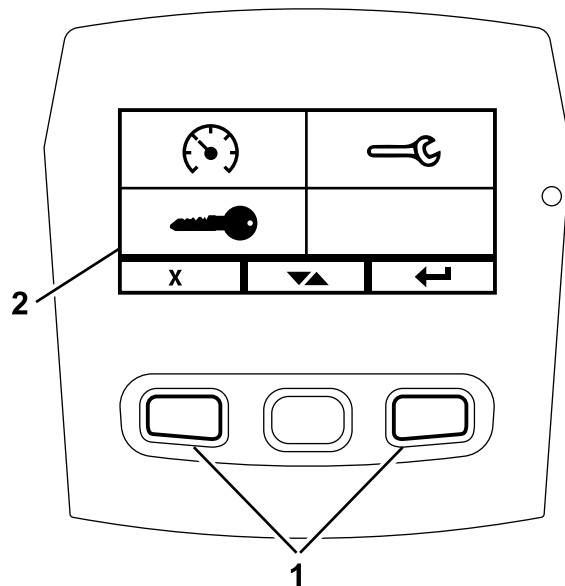
Figur 19

g216680

1. Regenerering misslyckades – kontakta återförsäljaren

Menyvalsskärm

Menyvalsskärmen visas när du för rörelsereglagespakarna till NEUTRALT LÄSLÄGE samt trycker och håller in de två externa LDU-knapparna.



Figur 20

g228165

1. Externa knappar 2. Menyvalsskärm

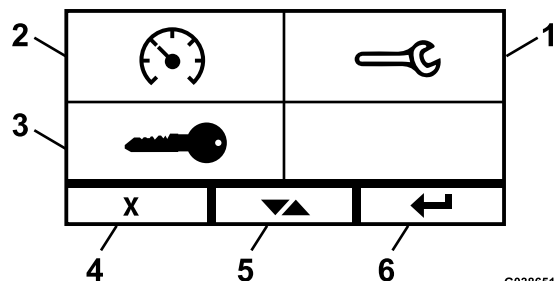
På menyvalsskärmen kan du växla mellan de olika menyalternativen genom att trycka på växlingsknappen. När önskat menyalternativ är markerat trycker du på Retur för att välja det.

Obs: Samtliga menyalternativ är låsta om rörelsereglagespakarna inte är i NEUTRALT LÄSLÄGE.

Tryck och håll in de två externa knapparna för att återgå till standardskärmen.

På menyvalsskärmen kan du växla mellan följande skärmar:

- [Underhålls- och servicemeny \(sida 10\)](#)
- [Meny för mätinstrument och mätare \(sida 12\)](#)
- [Meny för avancerade inställningar \(sida 14\)](#)



Figur 21

G038651

g038651

1. Underhåll och service 4. Avbryt/avsluta
2. Mätinstrument och mätare 5. Växla mellan skärmar
3. Avancerade inställningar 6. Enter/Retur

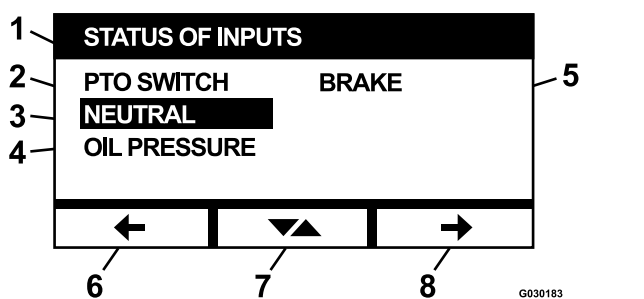
Underhålls- och servicemeny

Du kan bläddra mellan följande skärmar i Underhålls- och servicemenyn:

- **Status för indata (sida 10)**
- **Status för utdata (sida 10)**
- **Aktuella felmeddelanden (sida 10)**
- **Hydraultransmissionsolja (sida 10)**
- **Motorolja (sida 11)**
- **Maskininformation (sida 11)**
- **Modulinformation (sida 11)**

Status för indata

På den här skärmen anges systemets alla indata och markerar vilka som är aktiva. Indata med numeriska värden visar aktuellt värde.



Figur 22

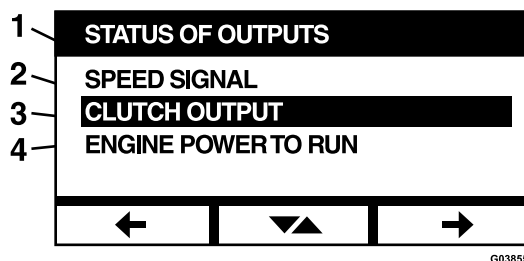
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Status för indata | 5. Broms |
| 2. Kraftuttagsbrytare | 6. Föregående |
| 3. Neutral | 7. Växla mellan skärmar |
| 4. Oljetryck | 8. Nästa |

Här följer en lista med tillgängliga objekt på skärmen Status för indata:

- Systemspänning
- Motorkommunikation (markerar om modulen kommunicerar med motorns elektroniska kontrollenhet, ECU)
- Kraftuttagsbrytare (markerar om den är på)
- Bränslegivarespänning (visar spänning)
- Neutralbrytare (markerar om den är på)
- Bromsbrytare (markerar om den är på)
- Sätetsbrytare (markerar om den är på)
- Oljetrycksbrytare (markerar om den är på)
- Motortemperatur (visar temperatur)

Status för utdata

På den här skärmen anges systemets alla utdata och markerar vilka som är aktiva. Utdata med numeriska värden visar aktuellt värde.



Figur 23

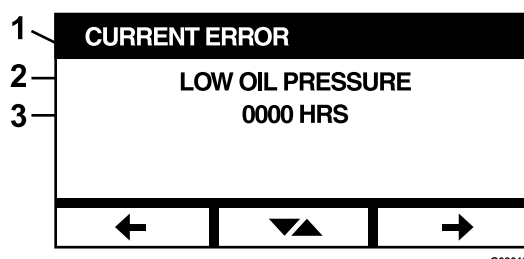
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Status för utdata | 3. Kopplingsutgång |
| 2. Hastighetssignal | 4. Motoreffekt för att köra |

Här följer en lista med tillgängliga objekt på skärmen Status för utdata:

- Motorvarvtalssignalen visar spänningssignalen som skickas från systemet till motorns ECU (elektronisk kontrollenhet).
- Kraftuttagets utdata (markerar om den är på)
- Motorns avstängningsutdata (markerar om den är på)
- Modulkommunikation (markerar om LDU och MCU kommunicerar)
- Larm (markerar om den är på)
- Startmotor (markerar om den är på)

Aktuella felmeddelanden

På den här skärmen visas det aktuella felet som text tillsammans med de motortimmar då felet inträffade. Med växlingsknappen kan du bläddra mellan skärmarna om flera fel är aktiva samtidigt. Om endast ett fel har uppstått så går det inte att ändra skärm med växlingsknappen.

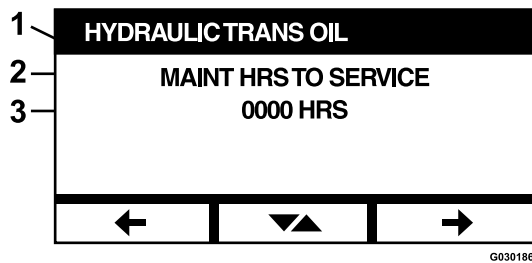


Figur 24

- | |
|---|
| 1. Aktuellt fel |
| 2. Felmeddelande (t.ex. lågt oljetryck) |
| 3. De motortimmar då felet inträffade |

Hydraultransmissionsolja

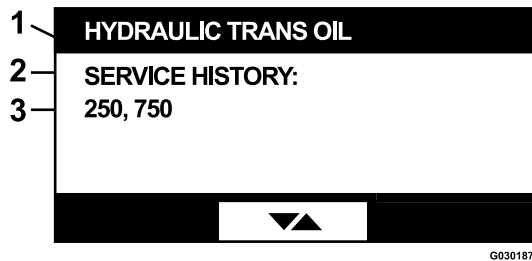
På denna servicepåminnelseskärm visas antal återstående timmar innan hydraultransmissionsoljan måste underhållas.



Figur 25

1. Hydraultransmissionsolja
2. Påminnelseavisering
3. Antal återstående motortimmar innan service måste utföras

Tryck på växlingsknappen för att även visa de motortimmar då återställningen av servicepåminnelserna utfördes.

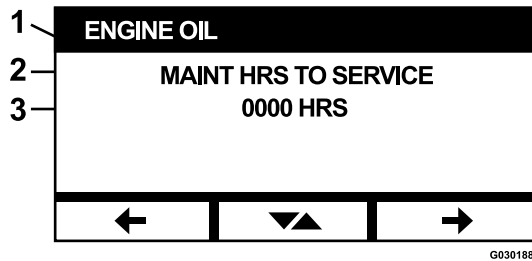


Figur 26

1. Hydraultransmissionsolja
2. Visar servicehistorik
3. Utförd återställning av servicepåminnelser (t.ex. efter 250 och 750 motortimmar)

Motorolja

På denna servicepåminnelse-skärm visas antal återstående timmar innan motoroljan måste underhållas.



Figur 27

1. Motorolja
2. Påminnelseavisering
3. Antal återstående motortimmar innan service måste utföras

Tryck på växlingsknappen för att även visa de motortimmar då återställningen av servicepåminnelserna utfördes.



Figur 28

1. Motorolja
2. Visar servicehistorik
3. Utförd återställning av servicepåminnelser (t.ex. efter 250 och 750 motortimmar)

Klippdäckets växellådsolja

Endast tillämpliga modeller

På den här skärmen visas antal återstående timmar innan klippdäckets växellådsolja måste underhållas.

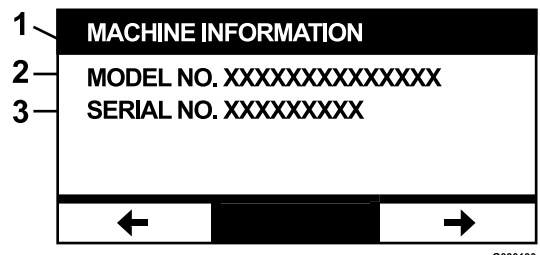


Figur 29

1. Klippdäckets växellådsolja
2. Påminnelseavisering
3. Antal återstående motortimmar innan service måste utföras

Maskininformation

På skärmen visas maskinens serienummer och modellnummer.



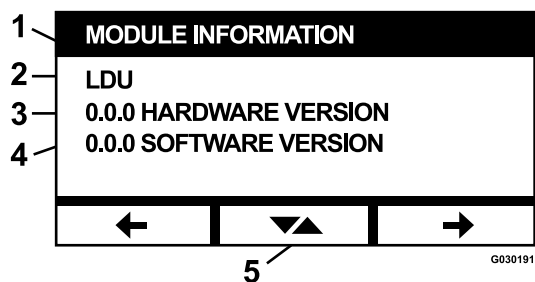
Figur 30

1. Maskininformation
2. Modellnummer
3. Serienummer

Modulinformation

På skärmen visas aktuell installerad programvaruversion och maskinvaruversion

för både LDU:n (Logic-displayenhet) och MCU:n (huvudkontrollenhet). Välj växlingsknappen för att se MCU-skärmen.



Figur 31

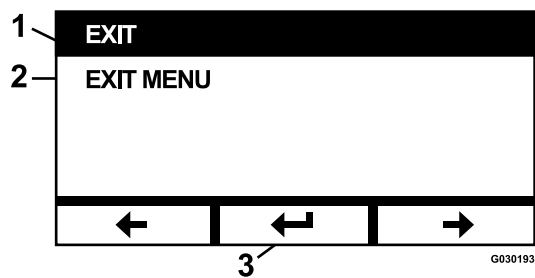
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Modulinformation | 4. Programvaruversion |
| 2. LDU | 5. Växla |
| 3. Maskinvaruversion | |



Figur 32

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Modulinformation | 3. Maskinvaruversion |
| 2. MCU | 4. Programvaruversion |

Tryck på piltangenten för föregående eller nästa för att stänga skärmen. Om du trycker på Retur så återvänder du till menyvalsskärmen.



Figur 33

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Avsluta | 3. Enter/Retur |
| 2. Avsluta meny | |

Meny för mätinstrument och mätare

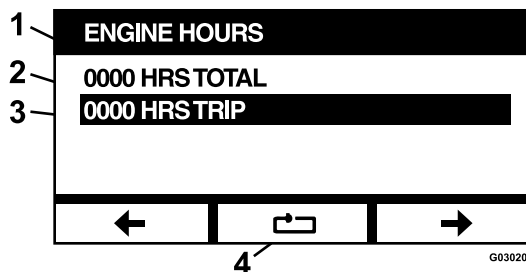
Du kan bläddra mellan följande skärmar i menyn för mätinstrument och mätare:

- [Motortimmar \(sida 12\)](#)

- [Kraftuttagstimmar \(sida 12\)](#)
- [Bränsleförbrukning \(sida 13\)](#)
- [Bränsleekonomi \(sida 13\)](#)
- [Körstatistik \(sida 13\)](#)

Motortimmar

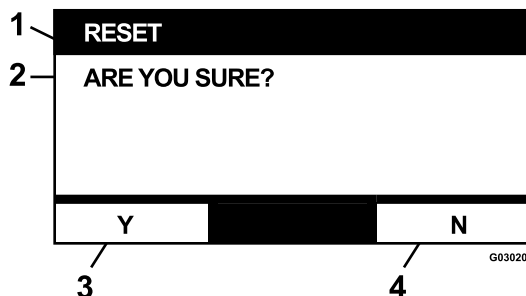
På den här skärmen visas en icke-återställningsbar motortimräknare med det totala antalet motortimmar och en återställningsbar reseräknare.



Figur 34

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Motortimmar | 3. Körtimmar |
| 2. Totalt antal timmar | 4. Återställ körtimmar |

Om du vill återställa mätaren för körtimmar markerar du mätaren för körtimmar och trycker på återställningsknappen. För att bekräfta återställningen trycker du på J (ja). Om du vill avbryta trycker du på N (nej) (Figur 35).

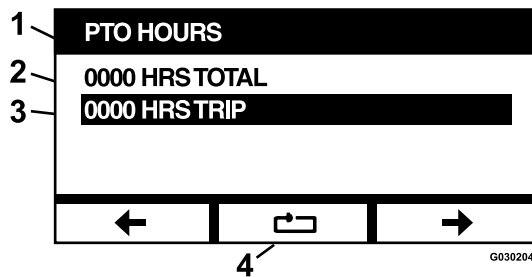


Figur 35

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. Återställ | 3. J (ja) |
| 2. Är du säker? | 4. N (nej) |

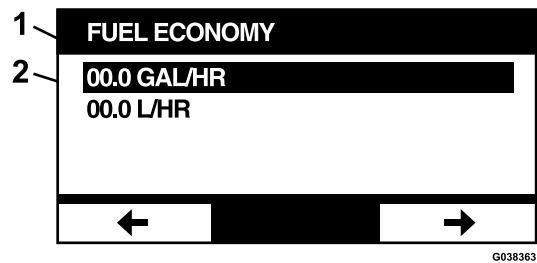
Kraftuttagstimmar

På den här skärmen visas en icke-återställningsbar kraftuttagsräknare med det totala antalet timmar och en återställningsbar kraftuttagsräknare.



Figur 36

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Kraftuttagstimmar | 3. Körstimmar |
| 2. Totalt antal timmar | 4. Återställ körtimmar |



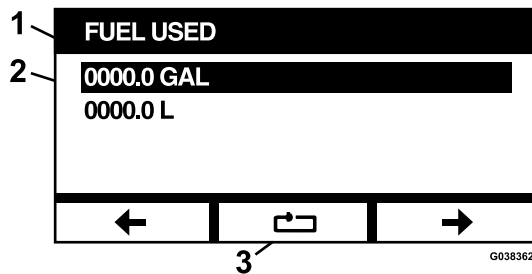
Figur 38

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Bränsleekonomi | 2. Visar amerikanska gallon/liter per timme |
|-------------------|---|

Om du vill återställa mätaren för körtimmar markerar du mätaren för körtimmar och trycker på återställningsknappen. För att bekräfta återställningen trycker du på J (ja). Om du vill avbryta trycker du på N (nej) (Figur 35).

Bränsleförbrukning

På den här skärmen visas den totala bränsleförbrukningen i amerikanska gallon/liter från och med den senaste återställningen. Tryck på återställningsknappen för att återställa bränsleräknaren.



Figur 37

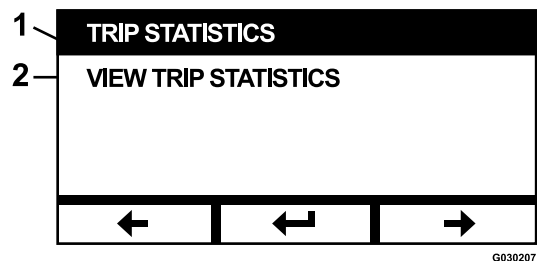
- | | |
|--|--------------|
| 1. Bränsleförbrukning | 3. Återställ |
| 2. Visar amerikanska gallon/liter som förbrukats | |

Bränsleekonomi

På den här skärmen visas bränsleförbrukningen per motortimme i amerikanska gallon/liter.

Körstatistik

Det finns fem skärmar för körstatistik att bläddra igenom och visa.

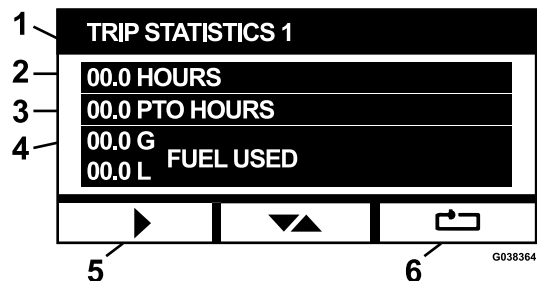


Figur 39

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. Körstatistik | 2. Visa körstatistik |
|-----------------|----------------------|

Varje skärm har återställbara räknare för följande parametrar: motortimmar, kraftuttagstimmar och total bränsleförbrukning i amerikanska gallon/liter.

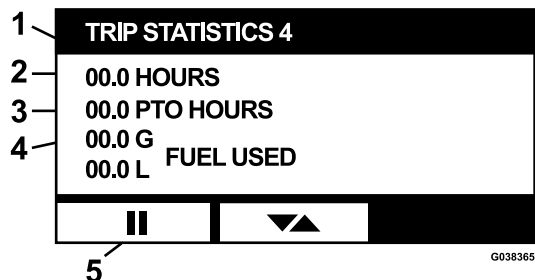
Du kan pausa eller stoppa insamlingen av statistik samt spela upp eller starta insamlingen av körstatistik. När t.ex. körstatistik 1 pausas så markeras statistiken och återställningsknappen blir tillgänglig. Om du trycker på återställningsknappen så återställs alla tre parametrar. Om du trycker på uppspelningsknappen så startar datainsamlingen.



Figur 40

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Körstatistik 1 | 4. Visar bränsle i amerikanska gallon/liter |
| 2. Visar motortimmar | 5. Spela upp/starta |
| 3. Visar kraftuttagstimmar | 6. Återställ |

När körstatistiken spelas upp så markeras inte statistiken och återställningsknappen blir svart och kan ej användas. Om du trycker på pausknappen så stoppas datainsamlingen.



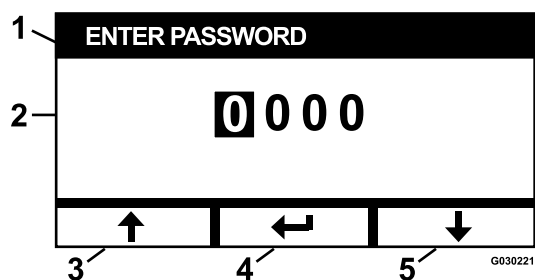
Figur 41

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Körstatistik 4 | 4. Visar bränsle i amerikanska gallon/liter |
| 2. Visar motortimmar | 5. Paus/stopp |
| 3. Visar kraftuttagstimmar | |

Tryck på växlingsknappen på skärmen för körstatistik 5 för att gå tillbaka till huvudskärmen för körstatistik.

Meny för avancerade inställningar

När menyn för avancerade inställningar väljs uppmanas du att ange ett fyrsiffrigt lösenord i modulen. Standardsiffrorna på skärmen är 0 0 0 0.



Figur 42

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1. Ange lösenord | 4. Enter/Retur |
| 2. Aktiverade siffror | 5. Minska |
| 3. Öka | |

Lösenordet är **1 9 8 2**. När den aktiverade siffran är markerad trycker du på knapparna för att öka eller minska för att bläddra igenom siffrorna 0 till 9. Tryck på Retur för att välja den markerade siffran.

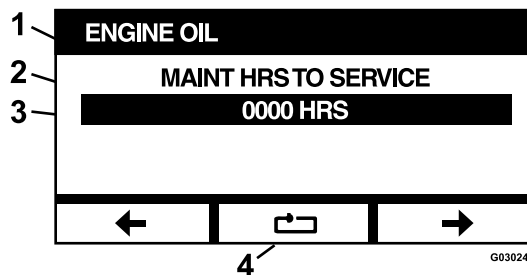
Om du anger fel lösenord går modulen tillbaka till menyvalsskärmen. När rätt lösenord anges kan du bläddra mellan följande skärmar:

- [Motorolja \(sida 14\)](#)
- [Hydraultransmissionsolja \(sida 14\)](#)
- [Tidigare fel \(sida 15\)](#)
- [Larm \(sida 15\)](#)

- [Motorinställningar \(sida 15\)](#)
- [Kalibrera motorinställningar \(sida 16\)](#)
- [Fabriksinställningar \(sida 16\)](#)

Motorolja

Efter att nödvändigt underhåll har utförts så kan du på den här skärmen återställa antalet timmar till nästa serviceintervall för motorolja.



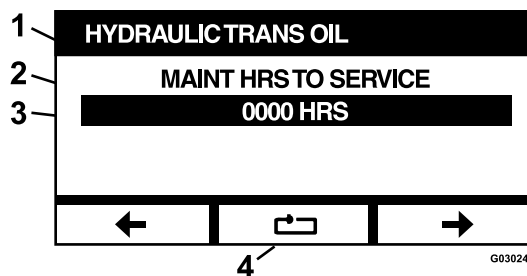
Figur 43

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. Motorolja | 3. Återstående timmar till service |
| 2. Påminnelseavisering | 4. Återställ |

Om du trycker på återställningsknappen visas en skärm där du uppmanas att bekräfta återställningspåminnelsen.

Hydraultransmissionsolja

Efter att nödvändigt underhåll har utförts så kan du på den här skärmen återställa antalet timmar till nästa serviceintervall för hydraultransmissionsolja.



Figur 44

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Hydraultransmissionsolja | 3. Återstående timmar till service |
| 2. Påminnelseavisering | 4. Återställ |

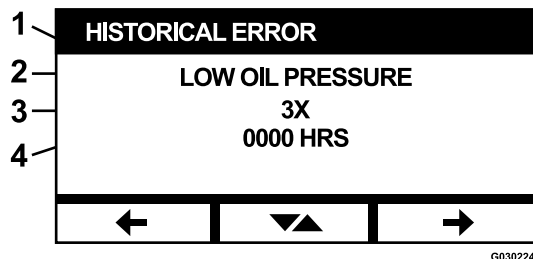
Om du trycker på återställningsknappen visas en skärm där du uppmanas att bekräfta återställningspåminnelsen.

Varje gång du återställer servicepåminnelsen för hydraultransmissionsolja uppmanas du via modulen att välja om maskinen servades med Toro

Premium-hydraulolja. Tryck på J (ja) eller N (nej) så att ett korrekt underhållsschema kan fastställas.

Tidigare fel

På den här skärmen visas fel som inte längre är aktiva. Loggen räknar antalet gånger felet har inträffat under maskinens livslängd och den motortimme då det senast inträffade. I loggen visas felen med det senast inträffade först.



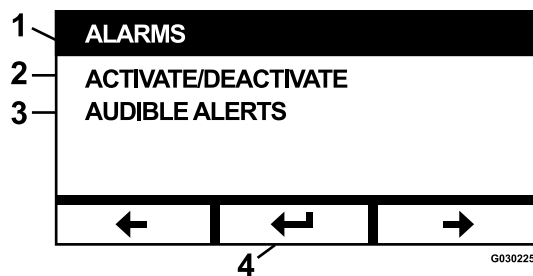
Figur 45

- | | |
|--|---|
| 1. Tidigare fel | 3. Antal gånger felet inträffade under maskinens livslängd (t.ex. 3X) |
| 2. Aktuellt fel (t.ex. lågt oljetryck) | 4. Motortimme då felet senast inträffade |

Larm

På larmskärmen kan du aktivera och avaktivera det hörbara larmet för enskilda fel. Tryck på Retur för att gå till inställningen för individuella fellarm.

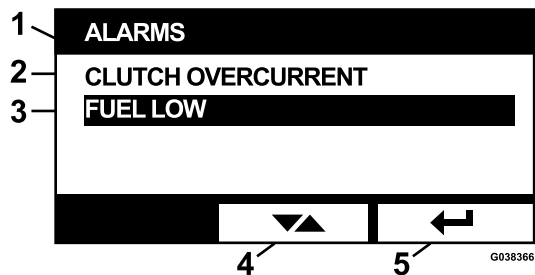
Obs: Alla hörbara larm kan inte avaktiveras.



Figur 46

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Larm | 3. Ljudvarningar |
| 2. Aktivera/avaktivera | 4. Retur |

Det markerade felet indikerar att det hörbara larmet är aktiverat. Om du trycker på Retur ändras statusen för det hörbara larmet till På eller Av.



Figur 47

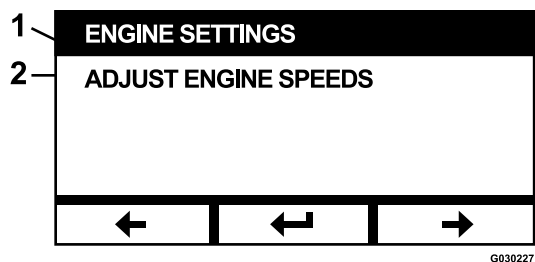
- | | |
|-----------------------|----------|
| 1. Larm | 4. Växla |
| 2. Överströmskoppling | 5. Retur |
| 3. Låg bränslenivå | |

Du kan avaktivera varningssignalen för följande fel:

- Service av luftfilter
- Service av motorolja
- Service av transmissionsolja
- För hög transmissionstemperatur
- Service av växellådsolja (i förekommande fall)
- Låg bränslenivå
- Överströmskoppling
- Kopplingsåterställning krävs
- Motorfelkoder
- Systemet har för hög spänning, > 16 V likström
- Systemet har för låg spänning, < 9 V likström
- Låg systemspänning
- Motorstoppskydd

Motorinställningar

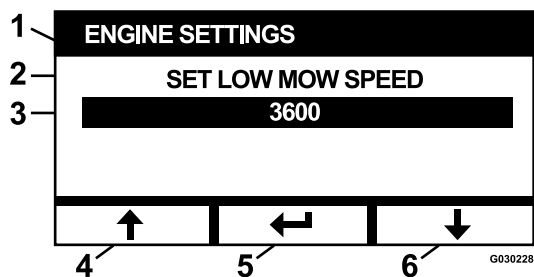
På den här skärmen kan du justera motorvarvtalet för **Maximal**, **Effektiv** och **Låg** effekt för både transport (urkopplad koppling) och klippning (inkopplad koppling) i steg om 50 varv/min.



Figur 48

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Motorinställningar | 2. Justera motorvarvtal |
|-----------------------|-------------------------|

Om du trycker på uppåtpilen ökar motorvarvtalet och om du trycker på nedåtpilen minskar motorvarvtalet. Om du trycker på Retur bekräftas hastigheten och du flyttas automatiskt till nästa skärm/inställning för motorvarvtal.



Figur 49

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Motorinställningar | 4. Uppåtpil – öka |
| 2. Ställ in låg klipp hastighet | 5. Retur |
| 3. Motorvarvtal i varv/min (t.ex. 3 600 varv/min) | 6. Nedåtpil – minska |

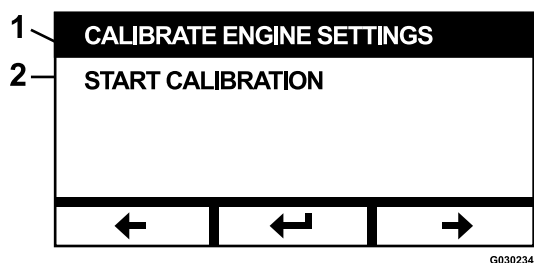
Systemet tillåter inte följande åtgärder:

- Den effektiva hastigheten kan inte ställas in högre än maxhastigheten.
- Den låga hastigheten kan inte ställas in högre än den effektiva hastigheten.

Obs: Den maximala hastigheten kan ställas in så att den är lika med den effektiva klipp hastigheten så att det effektiva läget kan användas vid klippning.

Kalibrera motorinställningar

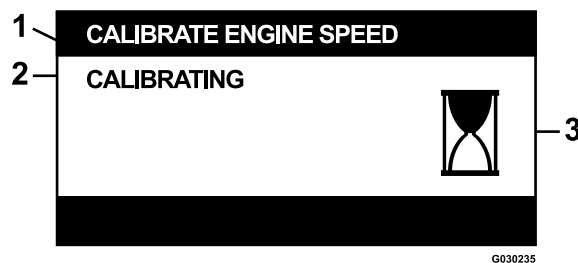
På den här skärmen kan det faktiska motorvarvtalet kalibreras för att matcha det reglerade motorvarvtalet. Returknappen blir svart om knivarna inte är urkopplade, parkeringsbromsen inte är inkopplad och rörelse-reglagespakarna inte är i NEUTRALT LÄSLÄGE. Tryck på Retur för att starta kalibreringsprocessen när ovanstående åtgärder har utförts.



Figur 50

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Kalibrera motorinställningar | 2. Starta kalibrering |
|---------------------------------|-----------------------|

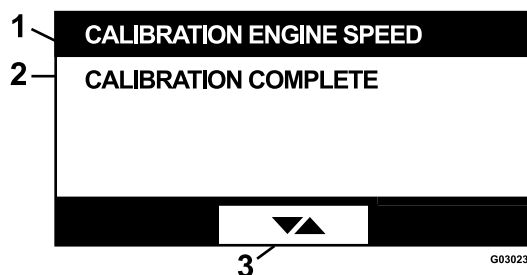
Det tecknade timglasets som visas indikerar att kalibrering pågår.



Figur 51

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1. Kalibrera motorvarvtal | 3. Bearbetar |
| 2. Kalibrerar | |

När kalibreringen är slutförd kan du växla tillbaka till den primära skärmen Kalibrera motorvarvtal.



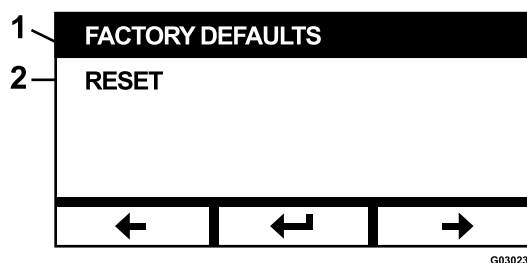
Figur 52

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Kalibrering av motorvarvtal | 3. Växla mellan skärmar |
| 2. Kalibrering slutförd | |

Fabriksinställningar

På den här skärmen kan du återställa systeminställningarna till fabriksinställningarna. Om du trycker på Retur visas bekräftelseskärmen. Tryck på J (ja) för att återställa eller N (nej) för att avbryta.

Obs: När systemet återställs återgår motorvarvtalsinställningarna och larminställningarna till fabriksinställningarna.



Figur 53

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1. Fabriksinställningar | 2. Återställ |
|-------------------------|--------------|

När skärmen Avsluta visas trycker du på Retur för att gå tillbaka till menyvalskärmen.

Gå tillbaka till standardskärmen (Påslagen motor eller Avstängd motor)

Det finns tre sätt att gå tillbaka till standardskärmen:

- Tryck på piltangenten för föregående eller nästa tills skärmen Avsluta visas och tryck sedan på Retur för att gå tillbaka till menyvalsskärmen.
- Vrid tändningsnyckeln till AV-LÄGET och starta antingen om motorn eller vrid nyckeln till PÅ-LÄGET.
- Tryck och håll in de två externa knapparna.

Ställa in motorvarvtalen

Vid start är lågt motorvarvtal systemets standardvärde. Ikonen på informationsskärmen är markerad.

- Tryck på knappen under symbolen för effektivt hastighetsläge för att öka motorvarvtalet så att ett effektivt motorvarvtal kan uppnås.

Ikonen för effektivt hastighetsläge är markerad.

- Tryck på knappen under symbolen för maximalt hastighetsläge för att öka motorvarvtalet så att ett maximalt motorvarvtal kan uppnås.

Ikonen för maximalt hastighetsläge är markerad.

Obs: Om kraftuttagsbrytaren kopplas in, oavsett hastighetsinställning, kommer motorvarvtalet anpassas till klipp hastigheten.

Justera den elektroniskt styrda hastighetsjusteringen för låg hastighet

När du klipper i ett lågt hastighetsläge ska du trycka och hålla in knappen för låg hastighet för att minska motorvarvtalet (till minst 2 250 varv/min). Tryck på knappen för låg hastighet igen för att återgå till motorns standardinställning.

Automatiskt tomgångsläge

Om föraren lämnar sätet och säkerhetsspärrarna tillåter att motorn fortsätter att köras så går systemet in i det automatiska tomgångsläget och ställer automatiskt om motorvarvtalet till låg transporthastighet. När föraren återvänder till sätet återgår systemet automatiskt till det tidigare valda motorvarvtalsläget. Om du väljer en annan motorvarvtalsinställning lämnar systemet det

automatiska tomgångsläget och låter motorn köras med den valda hastigheten.

Felmeddelanden

Om ett fel uppstår visas ett textmeddelande i stället för motortemperatur, motorvarvtal och bränslenivå. Utöver att visa felet i ett textmeddelande så aktiverar systemet en röd lysdiod och det hörbara larmet.

- Systemet kan visa följande fel:
 - **Service av luftfilter:** Ett luftfilter krävs.
 - **Service av motorolja:** Underhåll av motorolja krävs.
 - **Service av transmissionsolja:** Underhåll av transmissionsolja krävs.
 - **Service av klippdäckets växellådsolja (i förekommande fall):** Underhåll av klippdäckets växellådsolja krävs.
 - **Lågt oljetryck:** Lågt motoroljetryck har upptäckts.
 - **Låg bränslenivå:** Bränslenivån är låg.
 - **För hög motortemperatur:** För hög motortemperatur har upptäckts.
 - **Systemet har för hög spänning, > 16 V likström:** Systemspänningen är för hög (högre än 16 V).
 - **Systemet har för låg spänning, < 9 V likström:** Systemspänningen är för låg (lägre än 9 V).
 - **Överströmskoppling:** Överströmskopplingen för klippning är för hög.
 - **Kopplingsåterställning krävs:** Kraftuttagsbrytaren måste stängas av för att aktivera kraftuttaget.
 - **Motorfelkoder:** Systemet visar motorfelkoder som tillhandahållits av motortillverkaren.
 - **Fel på kopplingsutgång:** Kopplingsutgången är öppen eller kortsluten.
 - **Låg systemspänning:** Spänningen är för låg (lägre än 12,3 V).
 - **Motorkommunikationsfel:** Kommunikationen mellan motorn och modulen förlorades.
 - **Modulkommunikationsfel:** Kommunikationen mellan LDU- och MCU-modulerna förlorades.
 - **Aktiverat motorstoppskydd:** Klippdäcket har avaktiverats för att förhindra motorstopp.
 - **Aktiverat nödkörningsläge:** Motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) har placerat motorn i nödkörningsläget, vilket kan begränsa

motorvarvtalet och/eller minska motoreffekten. Som ett resultat av detta kopplar modulen ur kopplingen.

- Du kan bekräfta och tysta några av felena som angetts ovan. För rörelse- och tryckreglagespakarna till NEUTRALT LÄSLÄGE och tryck ned och håll in mittknappen.

Om du bekräftar ett fel tas felmeddelandet bort från ikonområdet för motortemperatur, motorvarvtal eller bränslenivå och det hörbara larmet tystas. Felet fortsätter dock att visas på den aktiverade felskärmen i Underhålls- och servicemenyn och lysdioden fortsätter att lysa rött.

- Följande fel avger ett långsamt, pipande ljud som du kan bekräfta och tysta:
 - ◇ **Service av motorolja**
 - ◇ **Service av transmissionsolja**
 - ◇ **Låg bränslenivå**
 - ◇ **Överströmskoppling**
 - ◇ **Kopplingsåterställning krävs**
 - ◇ **Motorfelkoder**
 - ◇ **Aktiverat motorstoppskydd**
 - ◇ **Service av luftfilter**
 - ◇ **Service av klippdäckets växellåda**
- Följande fel avger ett snabbt, pipande ljud som kan bekräftas och tystas:
 - ◇ **Systemet har för hög spänning, > 16 V likström**
 - ◇ **Systemet har för låg spänning, < 9 V likström**
- Följande felkoder avger ett snabbt, pipande ljud och kan varken bekräftas eller tystas:
 - ◇ **Lågt oljetryck**
 - ◇ **För hög motortemperatur**
 - ◇ **Motorkommunikationsfel**
 - ◇ **Modulkommunikationsfel**
 - ◇ **Fel på kopplingsutgång**
 - ◇ **Aktiverat nödkörningsläge**
- För att skydda systemkomponenterna från att överskrida tröskelvärdena begränsar systemet motorvarvtal och/eller avaktiverar kopplingen, vilket gör att du kan köra upp maskinen på en släpvagn eller ta den till ett serviceområde.

Följande fel kan inträffa:

1. **Överströmskoppling**

I händelse av överström begränsar systemet motorvarvtalet till hastigheten för effektivt transportläge och maskinen placeras i säkert transportläge. Säkert transportläge begränsar motorvarvtalet, blockerar kraftuttaget och kopplar ur kopplingen.

Ett felmeddelande om överströmskoppling visas. Vrid tändningslåset till AV och sedan tillbaka till PÅ för att lösa felet.

2. **Systemet har för hög spänning, > 16 V likström**

Om spänningen överstiger 16 V kommer systemet att koppla ur kopplingen och visa felmeddelandet Systemet har för hög spänning, > 16 V likström.

3. **Systemet har för låg spänning, < 9 V likström**

Om spänningen är lägre än 9 V tillåter inte systemet att kopplingen kopplas in och visar felmeddelandet Systemet har för låg spänning, < 9 V likström. Om kopplingen var inkopplad innan felet inträffade tillåter systemet att kopplingen förblir inkopplad. Låg spänning kan dock leda till att kopplingen kopplas ur av sig själv.

4. **Lågt oljetryck**

Om systemet upptäcker att motorn har ett lågt oljetryck begränsas motorvarvtalet till hastigheten för effektivt transportläge och maskinen placeras i säkert transportläge. Säkert transportläge begränsar motorvarvtalet, blockerar kraftuttaget och kopplar ur kopplingen. Ett felmeddelande om lågt oljetryck visas. Vrid tändningslåset till AV och sedan tillbaka till PÅ för att lösa felet.

5. **För hög motortemperatur**

När motorn är på väg att överhettas börjar stapeldiagrammet för motortemperaturen att blinka och det hörbara larmet att pipa. Om temperaturen stiger över den övre gränsen begränsar systemet motorvarvtalet till hastigheten för effektivt transportläge och maskinen placeras i säkert transportläge. Säkert transportläge begränsar motorvarvtalet, blockerar kraftuttaget och kopplar ur kopplingen. Ett felmeddelande om för hög motortemperatur visas. Felmeddelandet försvinner när temperaturen sjunkit under en säker gräns.

6. **För hög transmissionstemperatur**

När transmissionen är på väg att överhettas börjar stapeldiagrammet för transmissionstemperaturen att blinka och det hörbara larmet piper. Om temperaturen stiger över den övre gränsen begränsar systemet motorvarvtalet till hastigheten för effektivt transportläge och maskinen placeras i säkert transportläge. Säkert transportläge begränsar motorvarvtalet,

blockerar kraftuttaget och kopplar ur kopplingen. Ett felmeddelande om för hög transmissionstemperatur visas. Felmeddelandet försvinner när temperaturen sjunkit under en säker gräns.

7. **Aktiverat nödkörningsläge**

Om motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) fastställer att ett betydande motorproblem har uppstått eller att DPF:n kräver en återhämtningsregenerering så placeras motorn i ett nödkörnings- eller säkerhetsläge med ett lägre motorvarvtal och/eller minskad motoreffekt. För att skydda systemkomponenterna blockerar modulen kraftuttaget och visar felmeddelandet Aktiverat nödkörningsläge.

Felsökning

Systemfelmeddelande	Statuslys-diod	Systemåtgärder	Problembeskrivning	Rekommenderad korrigerande åtgärd
Service av motoroljan	Blinkar rött		Det är dags att underhålla motoroljan.	Byt motorns olja och filter. Följ återställningsproceduren. Se Motorolja (sida 14) .
Service av transmissionsoljan	Blinkar rött		Det är dags att underhålla transmissionsoljan.	Byt ut transmissionsoljan och filtren. Följ återställningsproceduren. Se Hydraultransmissionsolja (sida 14) .
Lågt oljetryck	Blinkar rött	Säkert transportläge – motorn är begränsad till effektivt läge och kraftuttaget är urkopplat.	Motoroljetrycket ligger under gränsen.	Vrid tändningslåset för att åtgärda felet. Kontrollera oljenivån. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
	Grön	Larmet piper en gång och displayen för motortemperaturen blinkar.	Motortemperaturen är hög.	Kontrollera oljenivån. Rengör motorn från skräp. Undersök motorfläkten. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
För hög motortemperatur	Blinkar rött	Säkert transportläge – motorn är begränsad till effektivt läge och kraftuttaget är urkopplat.	Motortemperaturen är över gränsen.	Kontrollera oljenivån. Rengör motorn från skräp. Undersök motorfläkten. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Låg bränslenivå	Blinkar rött		Bränslenivån är låg.	Kontrollera bränslenivån och tillsätt bränsle efter behov.
Systemet har för hög spänning, > 16 V likström	Blinkar rött	Neka inkoppling av koppling/koppla ur kopplingen.	Systemspänningen är för hög (över 16 V).	Kontrollera batteriet och motorns laddningssystem. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Låg systemspänning	Blinkar rött		Systemspänningen är lägre än 12,3 V.	Kontrollera batteriet och motorns laddningssystem. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Systemet har för låg spänning, < 9 V likström	Blinkar rött	Neka inkoppling av kopplingen/koppla ur kopplingen.	Systemspänningen är under den nedre gränsen på 9 V.	Kontrollera batteriet och motorns laddningssystem. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Överströmskoppling	Blinkar rött	Säkert transportläge – motorn är begränsad till effektivt läge och kraftuttaget är urkopplat.	Kopplingsströmmen är över gränsen.	Vrid tändningslåset för att åtgärda felet. Kontrollera kraftuttagskopplingen och tillhörande kablagedragning. Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Kopplingsåterställning krävs	Växelvis grön/orange		Kraftuttagsbrytaren är inkopplad och modulen har spärrat kopplingsutgången på Av-läget.	Vrid kraftuttagsbrytaren till AV-LÄGET och sedan tillbaka till PA-LÄGET för att koppla in kopplingen.
Fel på kopplingsutgång	Blinkar rött		Kopplingsutgången har kortslutits eller är öppen.	Om kopplingen har fastnat i PA-LÄGET ska du sluta använda maskinen och kontakta en auktoriserad återförsäljare. Kontrollera kopplingsanslutningen och tillhörande kablagedragning om det finns en öppen krets.
Motorns felfunktionsindikator (MIL)	Blinkar rött		Den elektroniska kontrollenheten (ECU) har upptäckt ett fel.	Se bruksanvisningen från motortillverkaren för information om felbeskrivning och felsökning.

Systemfelmeddelande	Statuslys-diod	Systemåtgärder	Problembeskrivning	Rekommenderad korrigerande åtgärd
Motorkommunikationsfel	Blinkar rött		Kommunikationen mellan modulen och motorns elektroniska kontrollenhet (ECU) har förlorats.	Kontrollera de elektriska anslutningarna på modulen samt kopplingarna mellan motorkablaget och chassikablaget. Kontrollera anslutningarna på motorns elektroniska kontrollenhet (ECU). Kontakta en auktoriserad återförsäljare.
Modulkommunikationsfel	Blinkar rött	Säkert transportläge – motorn är begränsad till effektivt läge och kraftuttaget är urkopplat.	Kommunikationen mellan LDU-modulen och MCU-modulen har förlorats.	Kontrollera elanslutningarna i LDU- och MCU-modulen.

Anteckningar:

Anteckningar:



Count on it.