

GROUND FORCE

WORLDWIDE

WORLD'S FINEST MINE SUPPORT EQUIPMENT

FÖRARHYTTSHANDBOK

DRIFT AV VATTENTRUCK

***Förvara alltid den här handboken i förarhytten.
För mer information, se Drift- och Underhållshandboken.***

Ground Force Worldwide

6001 E. Seltice Way

Post Falls, Idaho

83854

1 (208) 664-9291

info@gfworldwide.com | www.gfworldwide.com

VERSION 2.2

© Copyright 2018, av Ground Force Worldwide. Alla rättigheter förbehållna. Ingen del av denna handbok får reproduceras i någon form eller på något sätt (inklusive elektronisk lagring och anskaffning eller översättning till ett främmande språk) utan föregående överenskommelse och skriftligt medgivande från Ground Force Worldwide enligt USA:s och internationella upphovsrättslagar.

1: INSPEKTION FÖRE SKIFT

- ▶ **Inspektera området runt trucken för läckor och reparera alla hittade läckor. Inkludera insidan av alla fack.**
- ▶ **Inspektera alla hydrauliska anslutningar och dra åt alla lösa kopplingar.**
- ▶ **Inspektera slangar och selar. Säkra eventuella lösa föremål.**
- ▶ **Inspektera karossfästen dagligen och dra åt alla lösa fästen.**
- ▶ **Inspektera kaross-stiften. Kontrollera att fästbultarna är på plats och ordentligt åtdragna.**
- ▶ **Inspektera pumpfästen och -skydd.**
- ▶ **Kontrollera det diesel-matade värmesystemet, om sådant finns. Kontrollera att kylvätskenivån är tillräcklig, att bränsletanken är full och att de elektriska kontrollerna fungerar.**
- ▶ **Testa alla hydrauliska kontroller för korrekt funktion.**
- ▶ **Kontrollera att all säkerhetsutrustning finns tillgängligt och fungerar.**
- ▶ **Utför alla andra inspektioner före drift som krävs av kaross-tillverkaren och lokala förfaranden.**

OBSERVERA

Se avsnittet Underhåll i handböckerna Drift och Underhåll samt Delar och Scheman för mer information, specifikationer och ritningar.

2: GROUND FORCE DRIFT AV VATTENTRUCK

Ground Force vattentruck har ett vattenleveranssystem med kontroller i hytten för att reglera och justera sprutmönster för hög prestanda och maximal effektivitet. Alla hyttens reglage är placerade inom bekvämt räckhåll för förarens bekvämlighet och säkerhet.

Slangspolen och vissa underhålls-, inspektions- och driftsättningsåtgärder måste utföras utanför hytten.

Denna hyttandbok innehåller grundläggande driftsanvisningar för Ground Force vattensystem. För mer utförliga instruktioner, se Drifts- och Underhållshandboken.

1. Display för Vattenkontrollsystem
2. Kontroll för Vattenkontrollsystem
3. Kontroll för Vattenkanon *

* Tillvalsutrustning.





3: DISPLAY FÖR VATTENKONTROLLSYSTEM

Ground Force Vattenkontrollsystem (WCS)-skärmen har vissa pekskärmfunktioner. Dessa är markerade på denna bild.

Spruthuvuden, dumpventiler, vattenkanoner och droppstänger kan styras via pekskärmen. Tryck på varje objekt en gång för att aktivera eller inaktivera. Ventilen på skärmen kommer att visas grön när den är aktiv och röd när den är avaktiverad.

Tillval som arbetsbelysning, varningsljus, markhastighetskontroll eller en laddpump visas ovanför programlistan. Om de är aktiva visas symbolen gul. Om trucken inte är utrustad med dessa funktioner kommer de inte att synas.

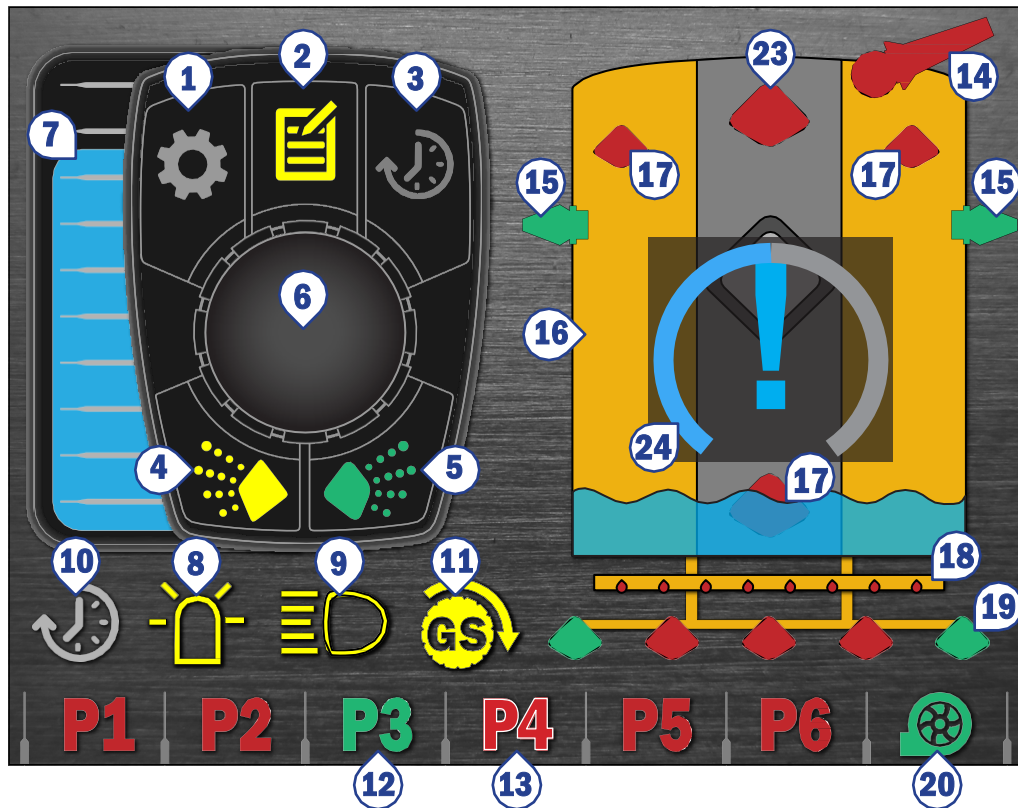
Symbolerna för tidsinställda  eller förskjutna  sprutmönster är endast indikatorer på att funktionen är aktiv. De är inte pekskärmaktiverade.

Vrid kontrollens mittknapp för att välja alternativ som inte är tillgängliga via pekskärmen, såsom programnummer och vattenpumpscontroller. WCS-skärmen slås på genom att karossen startas.



3: DISPLAY FÖR VATTENKONTROLLSYSTEM

1. Systemalternativ (Knapp 1)¹
2. Inställningsmeny (Knapp 2)¹
3. Timerkontroll (Knapp 3)¹
4. Spraypaus på vänster sida (Knapp 4)¹
5. Spraypaus på höger sida (Knapp 5)¹
6. Mittknapp
7. Vattennivåstapel²
8. Arbetsbelysning²
9. Varningsljus²
10. Tidsinställt läge
11. Markhastighet²
12. Aktivt program
13. Markerat program
14. Vattenkanon²
15. Sidospray
16. Vattentank
17. Gravitetsdräneringsventil²
18. Droppstång²
19. Bakre sprayhuvud
20. Vattenpumpsindikator
21. Förskjutet läge
22. Laddpump²
23. Mittavlopp
24. Lågnivåvarning (10 sekunder av vatten kvar)

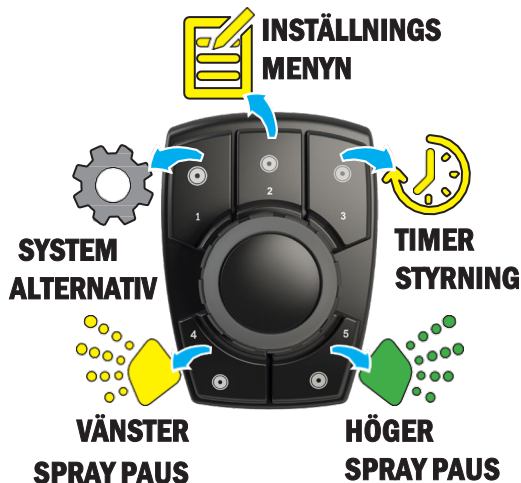


1. Representerar huvudkontrollens funktioner på skärmen. | 2. Tillvalsfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.

4: STYRENHET

Vattenkontrollsystemets styrenhet är en 5-knapps givare med en roterande mittknapp.

Se motsvarande avsnitt i denna handbok för specifika instruktioner om varje funktion.



5: KNAPPSATS *

Tillvals-knappsatsen med 8 knappar kan styra komponenter som lampor, sprayventiler eller en vattenkanon. Knappsatsen kommer att vara uppmärkt. Tryck en gång på en knapp för att aktivera en komponent och en gång till för att inaktivera den.

OBSERVERA

Knappsatsen kommer att överskrida det program som valts på WCS-displayen.



6: BELYSNING *

Arbetsljus och varningsljus kan ha en eller flera av dessa kontroller:

1. **WCS-skärm:** Om det finns en arbets- eller säkerhetsljus på WCS-skärmen, tryck på pekskärmknappen.



2. **Knappsats:** tryck på knappen märkt **ARBETSLJUS** eller **SÄKERHETSLJUS**.
3. **Strömbrytare:** En separat strömbrytare kan installeras i karossens hytt.

* Tillvalsfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.

7: HUVUDMENY

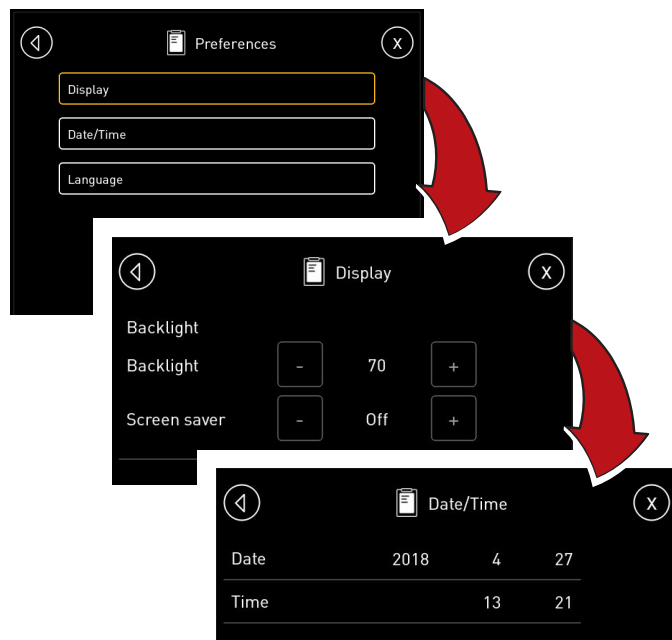
Tryck på Systemalternativ (Knapp 1) på kontrollenheten för att komma åt huvudmenyn. Navigera med kontrollen eller pekskärmen. **X** och **◀** knapparna på menyskärmarna är endast pekskämsaktiverade.

► **JUSTERA, DIAGNOSTIK OCH SYSTEMMENY**

För hjälp med menyerna Justera, Diagnostik och System, se Drift- och Underhållshandboken.

► **INSTÄLLNINGSMENY**

Inställningsmenyn låter operatören justera skärmens ljusstyrka och skärmläckare, ställa in datum och tid och välja språk för WCS-skärmen. Tryck på **X** eller **◀** för att återgå till huvudskärmen.

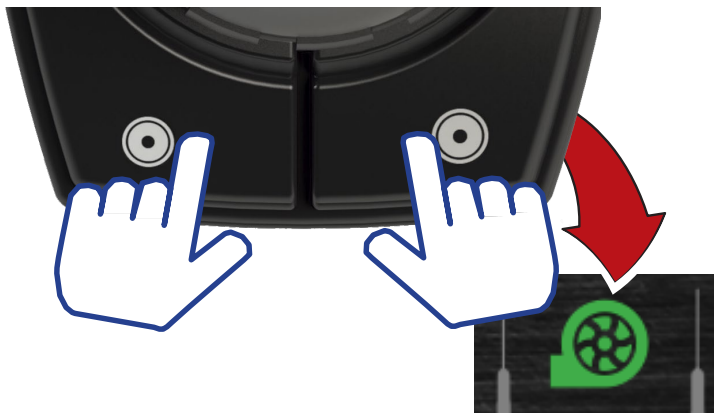


OBSERVERA

Vattenkontrollsystemet kan inte behålla datum- och tidsinställningarna efter att batteriet kopplats bort.

8: STARTA VATTENPUMP

Tryck och håll de två nedre knapparna på kontrollenheten, knapp 4 och knapp 5, i minst två sekunder tills vattenpumpsikonen i det nedre högra hörnet av skärmen blir grön.



9: TANKFILLNING OCH PUMPAVLUFTNING

Ground Force vattentanken har ett lågt gravitationscentrum för ökad säkerhet. På grund av denna design kan vattenpumpen behöva avluftas efter att tanken tömts.

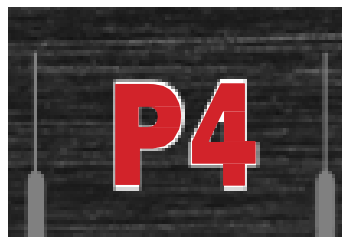
Om det är svårt att upprätta vattenpumpens flöde, följ processen nedan för att avlufta vattenpumpen.

► **TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR AVLUFNING AV VATTENPUMP:**

1. Parkera trucken mot en uppförsbacke.
2. Starta vattenpumpen.
3. Öppna vattenkanonens ventil.
4. Öka motorvarvtalet.
5. Observera vattenflödet från vattenkanonen. När ett klart flöde (inga luftbubblor) har etablerats, stäng vattenkanonens ventil.
6. Om vattenpumpen inte avluftas på ett tillförlitligt sätt, kontakta Ground Force för ytterligare felsökning och tips.

10: VÄLJ PROGRAM

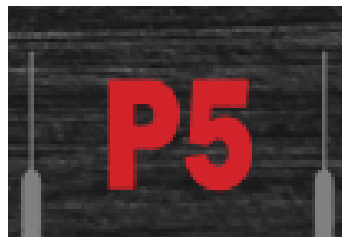
Vrid mittknappen på kontrollen för att välja ett program. Det aktiva programmet visas grönt. Ett inaktivt program visas rött. En vit markering indikerar det valda programmet. Tryck på mittknappen för att välja.



MARKERAT PROGRAM
(TRYCK PÅ MITTKNAPPEN FÖR ATT
VÄLJA)



AKTIVT PROGRAM



INAKTIVT PROGRAM

11: BÖRJA SPRAYA VATTEN

1. Utför inspektion före skift
2. Fyll tanken
3. Starta vattenpumpen
4. Välj program

Ground Force vattentruck är nu klar för drift.

BÖRJA SPRAYA

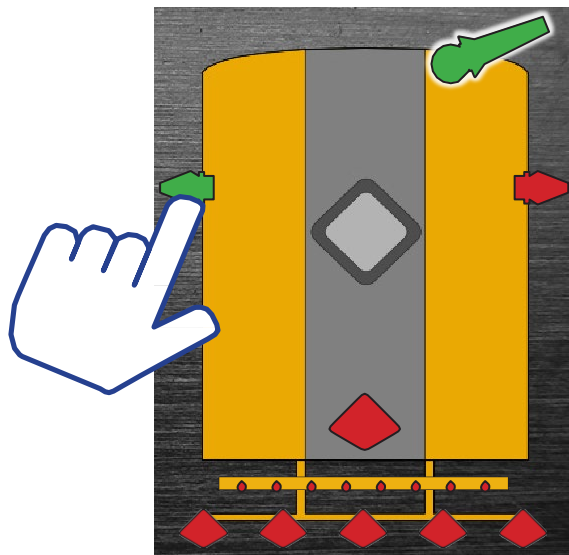
Tryck på mittknappen för att påbörja vattentillförseln.



12: SNABB LÄGG TILL VENTIL

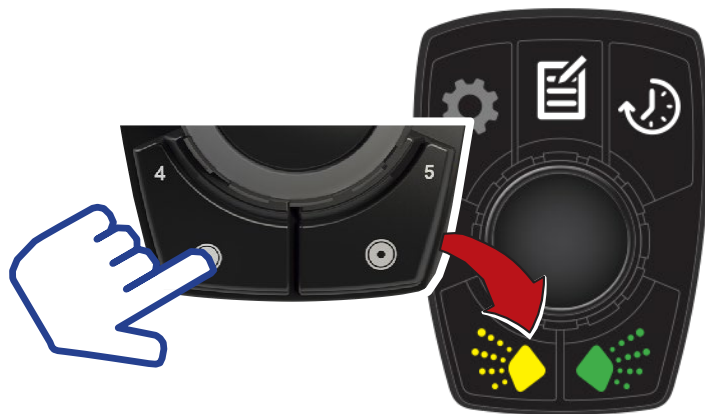
För att tillfälligt lägga till eller ta bort en sprayventil till ett befintligt program, välj ut den på WCS-pekskärmen.

De valda ventilerna förblir inte aktiva om operatören väljer ett annat program.



13: PAUSA SPRAY

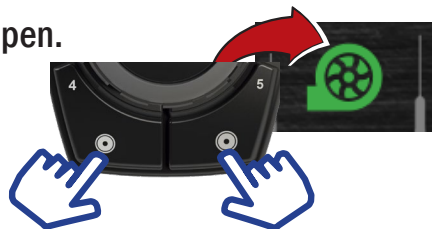
För att tillfälligt stoppa vattentillförseln, välj en eller båda av de nedre knapparna på kontrollenheten (knapparna 4 och 5). Knappen/knapparna blir gula på WCS-skärmen tills de trycks ned igen.



Tryck på knappen igen för att återuppta driften. För att stoppa båda sidorna samtidigt, tryck på mittknappen en gång.

14: SLANGSPOLE *

1. Se till att vattentanken har tillräckligt med vatten.
2. Starta vattenpumpen.



3. Om vattentanken är utrustad med en brytare för hög tomgång, starta den höga tomgången innan du för ut vatten.

OBSERVERA

Karossens parkeringsbroms måste vara åtdragen innan den höga tomgången kopplas in.

4. Avlägsna slangens från spolen genom att dra slangens bort från spolen. Ha alltid fullständig kontroll över slangens. Slangens låses på plats när spärrhaken för slangspolen låses.

5. Öppna kulventilen och börja spraya.

6. När du är klar med att använda slangspolen, stäng kulventilen.

7. Rulla tillbaka slangens genom att dra i den för att frigöra spärrhaken och långsamt föra slangens tillbaka till spolen.

⚠ VARNING

För alltid tillbaka en slang i en fjäderupprullad slangspole; låt inte slangens rullas tillbaka av sig själv. Ha alltid fullständig kontroll över slangens.

Innan spänningen på slangens släpps måste kulstoppet på slangens komma i kontakt med ledrullarna.

* Tillvalsfunktion.

15: VATTENKANON *

1. Se till att vattentanken är full och att vattenpumpen är avluftad och startad.
2. Om det finns ett program för vattenkanonen, välj programmet med hjälp av Vattenkontrollsystemet eller knappsatsen.
3. Om det inte finns något program, använd Vattenkontrollsystemet för att skapa ett nytt program.
4. När vattenkanonen är aktiv, använd kanonens kontroller (vanligtvis en joystick eller tryckknappsfjärrkontroll) för att rikta vattenströmmen.

⚠ VARNING

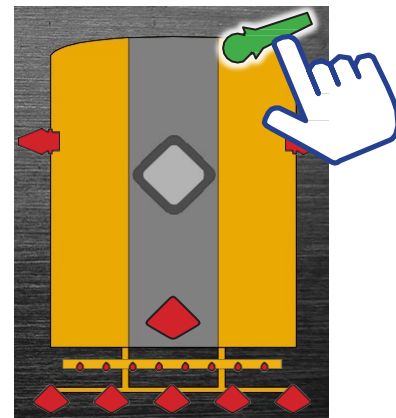
Vattenströmmen från vattenkanonen är mycket kraftfull. Rikta vattenkanonen bort från all utrustning och personal före användning.

5. Höj motorvarvtalet för att öka vattenkanonens räckvidd.
6. Använd motorvarvtalet och joysticken eller fjärrkontrollen för att rikta vattenströmmen.

OBSERVERA

Vissa vattenkanonkontroller är programmerbara. Se tillverkarens manual för programmeringsinformation.

* Tillvalsfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.



16: REDIGERA PROGRAM

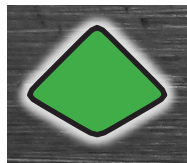
Ground Force WCS har 6 redigerbara program.

1. För att skapa eller redigera ett vattenkontrollprogram, vrid kontrollen för att markera ett programnummer (P1 - P6). En vit markering visas. Tryck på mittknappen en gång för att välja, så ändras programnumret till grönt med en vit markering.

2. Tryck på Inställningsmeny (Knapp 2) på styrenheten. Symbolen på skärmen blir gul.



► VENTILINDIKATORNYCKEL



VENTILEN ÄR AKTIV



VALD VENTIL



TILLGÄNGLIGT ATT VÄLJA



MARKERAD VENTIL

TRYCK MITTKNAPPEN FÖR ATT VÄLJA

3. Välj sprayventiler att lägga till i programmet. Använd kontrollen eller pekskärmen för att lägga till sprayventiler till programmet.
 - a. Om du använder mittknappen, vrid till varje tillgänglig ventil. En gul ruta kommer att omge ventilen när knappen roteras. Tryck på mittknappen en gång för att lägga till ventilen i programmet, eller vrid för att fortsätta till nästa ventil.
 - b. Om du använder pekskärmen, tryck på varje ventil.
4. När du är klar trycker du på Inställningsmeny (Knapp 2) för att spara ändringarna och återgå till driftläge.

17: YTTRELLIGARE PROGRAMALTERNATIV

För att komma åt fler alternativ för ett program, innan du lämnar redigeringsläget, välj clipboard-ikonen i mitten av kontrollenheten på WCS-skärmen.

Använd pekskärmen eller kontrollen för att navigera i menyskärmarna.



Ytterligare alternativ inkluderar:

- **PIN-skydd**
- **Tidsinställt läge (PÅ - AV - PÅ)**
- **Förskjutet läge (VÄNSTER - HÖGER - VÄNSTER)**

Efter att ha ställt in alternativ för ett program, tryck på knappen Inställningsmeny igen eller välj **X** eller **◀** för att återgå till huvudskärmen. Upprepa vid behov för att skapa upp till 6 program.

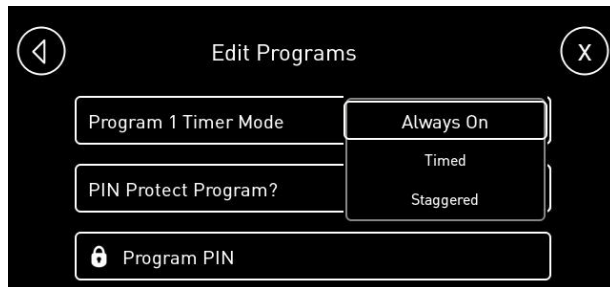
► **STÄLL IN PINKOD**

PIN-koder tillåter personal på plats att låsa ett programmerat sprutmönster. Navigera till "PIN-skydda program?" och välj "Ja". Välj en 4-siffrig PIN-kod och ange den i fältet Program PIN.

Efter att ha ställt in koden, stäng av med chassinnyckeln, stäng sedan av batterikraften i minst 10 sekunder och starta sedan om.

► **TIDSINSTÄLLDA OCH FÖRSKJUTNA LÄGEN**

Välj Program Tidsinställt Läge och välj Alltid på, Tidsinställd (PÅ-AV-PÅ) eller Förskjuten (HÖGER-VÄNSTER-HÖGER).



18: JUSTERA TIMER

För att justera fördröjningen för tidsinställda och förskjutna lägen, tryck på knappen för Timerkontroll på kontrollenheten. En ratt kommer att visas på WCS-skärmen.



► JUSTERA FÖRSKJUTET LÄGE

I förskjutet läge visas mittratten gul. Vrid kontrollen för att välja **på** och **av** intervall.

Efter att ha ställt in det första intervallet, tryck på mittknappen för att acceptera valet och gå till nästa inställning. Tryck på mittknappen igen för att acceptera den andra inställningen.



När du är klar trycker du på Timer kontroll för att avsluta Inställningsmenyn.

► JUSTERA TIDSINSTÄLLT LÄGE

I tidsinställt läge kan **på**- och **av**-intervallen justeras separat från minst 5 sekunder till maximalt 40 sekunder. Urtavlan visas grönt för **på** och rött för **av**.

Tryck på mittknappen för att acceptera inställningen och gå till nästa inställning. Tryck på mittknappen igen för att acceptera den andra inställningen.

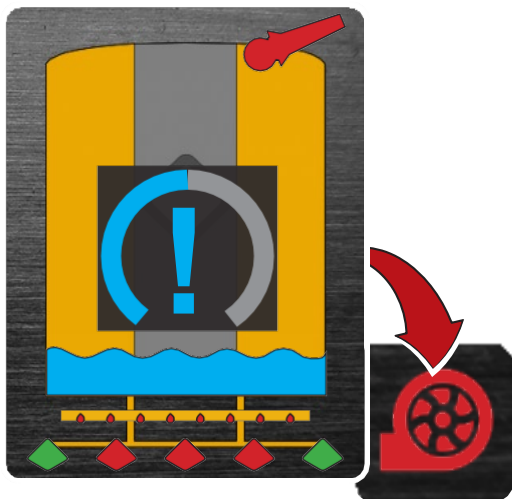


19: LÅG-NIVÅ VARNING

När mindre än 10 sekunder vatten återstår vid den aktuella flödes hastigheten, kommer en varning att visas på WCS-huvudskärmen.

När vattennivån når låg-värdet för avstängning, stängs vattenpumpen automatiskt av för att förhindra skador.

När vattennivån är över låg-värdet för avstängning, kommer vattenpumpen att aktiveras igen.



20: KRINGGÅ LÅG-NIVÅ

Kringgå-funktionen startar vattenpumpen igen i 15 sekunder efter att lågnivåavstängningen stängt av den. För att aktivera kringgå-funktionen, tryck på Knapp 2 (Inställningsmeny).

Använd kontrollen eller pekskärmen för att välja den röda vattenpumpssymbolen och starta om pumpen i 15 sekunder.

Tryck på Inställningsmeny igen för att återgå till huvudskärmen.



21: MARKHASTIGHETSKONTROLL *

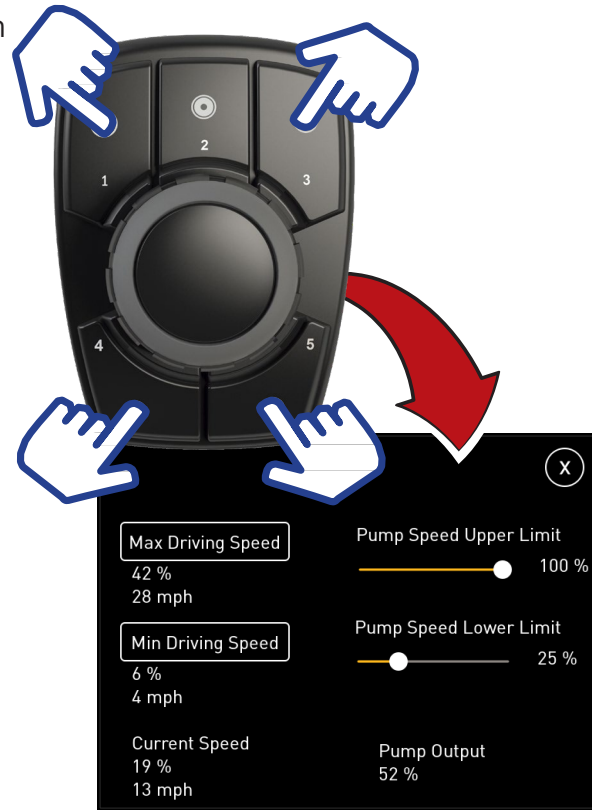
Markhastighetskontrollen låter föraren ställa in vattenfördelningen så att den matchar karossens markhastighet.

OBSERVERA

För att justera hastighetsinställningar måste kaross-motorn vara igång och handbromsen indragen.

Tryck på knapparna 1, 3, 4 och 5 samtidigt för att öppna sidan för kalibreringsinställningar.

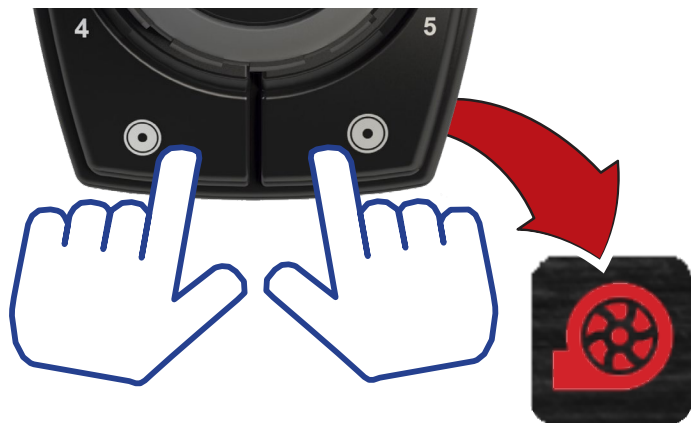
- Lossa handbromsen och kör framåt med den lägsta hastighet som önskas för vattning.
- Tryck på knappen **Minsta körhastighet**
- Accelerera till den högsta önskade hastigheten.
- Tryck på knappen **Maximal körhastighet**
- Använd skjutreglaget för att justera de övre och nedre flödesgränserna för vattenpumpen.
- Efter att ha ställt in hastighet och pumpnivåer, tryck **X** uppe i högra hörnet på menysidan för att återgå till huvudskärmen. Vattenkontrollsystemet sparar inställningarna.



* Tillvalsfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.

22: STOPPA VATTENFLÖDE

Tryck och håll ned de två nedre knapparna på kontrollenheten för att stänga av vattenpumpen. Håll i minst två sekunder tills vattenpumpsikonen i nedre högra hörnet av skärmen blir röd.



OBSERVERA

Vattenpumpen är konstruerad för att gå kontinuerligt under vattentillförseln. Den stannar automatiskt när lågnivå värdet för avstängning har uppnåtts.

23: STABILITET

När du använder en maskin i lutning måste följande kriterier beaktas: maskinkonfiguration och modell, underhållsskick, driftshastighet, terrängförhållanden, vätskenivåer och däcktryck. Förarens skicklighet och omdöme är av största betydelse.

Driftsbegränsningar

Grad

Maximal arbetsgrad:

20%

Maximal sidograd:

10%

24: DAGLIGT UNDERHÅLLSSCHEMA

► Inspektera följande visuellt:

- **Hydraulvätskenivå**
- **Kontrollera slangar och kopplingar för läckor**
- **Slangar och ledningsnät är säkrade**
- **Vätskenivåer för värmesystems bränsle och expansionstankar**
- **Pumpmonteringsbultar**
- **Karossfästen**
- **Bakre karossstift**
- **Tankfästen**

► Kontrollera att de hydrauliska styrventilerna fungerar korrekt

► Kontrollera att säkerhetsutrustningen finns och fungerar

► Kontrollera att alla ventiler fungerar korrekt

► Kontrollera att tillsatsvärmesystemet fungerar korrekt

OBSERVERA:

För alla komponenter som inte kommer från Ground Force, se tillverkarens handbok för underhåll, säkerhet och driftinformation. För att be om tillverkarens handböcker, kontakta Ground Force.

25: FRYSSKYDD

Om vattentrucken kommer att parkeras i kallt väder, töm tanken och alla komponenter för att förhindra frysskador.

1. Pumpa ut så mycket vatten som möjligt och flytta trucken till ett område med tillräcklig dränering.
2. Öppna gravitationsventilen/ventilerna.*
3. Välj vattenkanonen* på WCS-displayen. Rikta vattenkanonens munstycke nedåt för att tömma eventuellt instängt vatten.
4. Öppna eventuella lågpunktsavtappningsventiler och petkranar. De kan finnas i följande områden:
 - Ställrör för bakre spruthuvud
 - Tank lågpunkt dräneringsport
 - Vattenpump dräneringsport
 - Eventuella andra dräneringsporter på vattentanken och komponenter

5. Röj slangspolen.*
 - a. Stäng slangspolens kulventil.
 - b. Anslut tryckluft till armaturen.
 - c. Blås ut allt vatten som fastnat i slangen.
 - d. Öppna kulventilen igen.
6. Lämna alla ventiler öppna varje gång trucken är oanvänd i kallt väder.
7. Stäng alla ventiler innan vattentrucken tas i bruk igen.

OBSERVERA

Försummelse att utföra dessa förfaranden för kallt väder kommer att ogiltigförklara alla garantier.

* Tilläggfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.

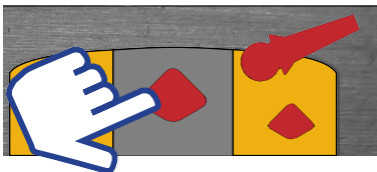
26: ELEKTRISKT DRÄNERINGSSYSTEM*

Det elektriska dräneringssystemet öppnar alla dräneringsventiler för att helt tömma tanken och spraykomponenterna.

OBSERVERA

Slangspolen måste blåsas ut separat.

1. Stäng av vattenpumpen.
2. Välj ikonen för mittdränering på WCS-skärmen med hjälp av pekskärmen eller kontrollen.



3. Låt tanken tömmas helt innan du stänger av strömmen till chassit med nyckeln.
4. Dräneringsventilerna ska stängas automatiskt när karossen startas och hydrauliken kopplas in.

OBSERVERA

Se till att avtappningsventilerna är stängda innan tanken fylls.

* Tillvalsfunktion. Skärmen visar tillgängliga funktioner.

27: FELSÖKNING

Om problem uppstår, ring när som helst för att prata med en av våra Produktsupportrepresentanter på +1 (208) 664-9291. Innan du ringer är det bra om du har lite grundläggande information tillgänglig för att vi ska kunna hjälpa dig att fastställa problemet.

1. Vad är serienumret på din maskin?

Beskriv problemet. Vilka är symptomen? Finns det ett mönster för deras förekomst?

Ge så mycket information som möjligt.

Hydrauliskt:

Vad är temperaturen för hydrauloljan och omgivningen? Finns det tecken på överhettning? Är funktionerna svaga eller långsamma?

Elektriskt:

Vad är huvudsyste mets spänning? Finns det felindikerin gar på kontrollpan elen?

Mekaniskt:

Tillhandahå ll bilder och beskrivning ar av de berörda komponent erna.

GROUND FORCE MANUFACTURING, LLC

6001 E. Seltice Way

Post Falls, ID 83854 USA

Telefon: +1 (208) 664-9291

Fax: +1 (208) 664-9475

E-post för Reservdelar och Produktsupport: PPSR@gfworldwide.com

Serviceavdelningens E-post: Service@gfworldwide.com

Allmän E-post: info@gfworldwide.com

Webbsida: www.gfworldwide.com