



McLAUGHLIN®

2006 Perimeter Rd. Greenville, SC 29605
Kostnadsfritt: 800-435-9340 - Telefon: 864-277-5870
Fax: 864-235-9661 - www.mightymole.com

Säkerhets- och driftsmanual vakuumsystem

Innehållsförteckning

	Avsnitt
Inledning	1.0
Riskvarningsdekal.....	2.0
Placering av riskvarningsdekal	3.0
Driftkontroller och placering	4.0
Specifikationer och underhåll.....	5.0
Drift av maskinen	6.0
Garanti och returpolicy.....	7.0
Underhållsregister.....	8.0

Manualens artikelnummer: 8040100C

© 2012 McLaughlin Group, Inc.

reviderad 2015-05-

26

Alla rättigheter förbehålles. Ingen del av denna manual får reproduceras i någon form eller på något sätt utan att på förhand ha skriftligt tillstånd av McLaughlin Group, Inc.

INLEDNING

Denna manual innehåller viktig säkerhetsinformation och driftsanvisningar för ditt McLaughlin-system. Läs och förstå denna manual innan du använder utrustningen. Underlåtenhet att göra detta kan leda till allvarliga personskador eller skador på utrustningen.

Förvara denna manual tillsammans med utrustningen för framtida bruk. Se till att du överlämnar manualen till den nya ägaren om du säljer utrustningen. Du kan få en ersättningskopia av den här manualen från din lokala McLaughlin-återförsäljare eller genom att kontakta McLaughlin Group, Inc. direkt:

McLaughlin Group, Inc..
2006 Perimeter Road
Greenville, SC 29605 800-
435-9340 gratis 864-277-
5870 world wide 864-235-
9661 fax
mmole@mightymole.com e-
post www.mightymole.com

Bilder, anvisningar och specifikationer i denna manual kan komma att ändras. McLaughlin Group, Inc. förbehåller sig rätten att utföra produktförändringar närsomhelst. Kontakta din återförsäljare för McLaughlin Group, Inc. för att få den senaste informationen om utrustning från McLaughlin.

UNDERHÅLL

Veckovis underhåll:

Smörj alla smörjpunkter. (4-vägs ventil-cylinderpunkt på baksidan av tankbommens lager samt alla punkter på bomcylindrarna.

Kontrollera motorns luftfilter.

Kontrollera luftkompressorns luftfilter om sådant finns.

Kontrollera däcken (lufttryck och visuell inspektion map. fördjupningar och skärskador).

Om försedd med sådan, kontrollera bommens plast så att den inte har fördjupningar eller sprickor, och kontrollera även att packningsringen sitter tätt för att ge fullständig tätning.

Kontrollera att alla säkerhetsavstängningar fungerar korrekt (luftkompressor, övertryck och luft-/oljetemperatur).

Rengör vattentankens avstängningsbrytare genom att använda lågtrycksvatten för att förhindra att flottören fastnar.

Skölj ur bommen (spreja in vatten i bommens ändslang i vakuum för att rensa ut stenar eller avfall från mittsektionen för att förhindra att det uppstår djupa utmejslingar eller sprickor i PVC-slangen).

Fjärrladda bommen om natten om den nya typen av fjärrkontroll med laddare följde med. Skölj ur slidventilen för att undvika skador på delarna.

Kör aldrig varmvattenbehållaren vid förflyttning eftersom det kan göra att flammorna slocknar och att bränslet därmed mättar isoleringen. Det kan orsaka att varmvattenbehållaren kan bränna sönder.

Om det är osäkert om vakuum eller tryck är tillräckligt för prestandaändamål, ska en nollmätning alltid utföras som kontroll med avstängd motor. Fullt vakuum ska uppgå till 14–16 tum HG (36–40 cm HG) och trycket ska vara 4–6 PSI (0,3–0,4 bar).

UNDERHÅLL

Vattentrycket i viloläge ska vara 2 900–3 100 PSI-system. Rotationslansen ska ha 2 700–3 000 PSI (MAX. 3 000 PSI). Stålröret ska ha 1 400–1 600 PSI. Är utrustningen försedd med ett hålgörande verktyg ska trycket vara 1 600–2 000 PSI (MAX. 2 000 PSI).

Månatligt underhåll:

Töm bränsle- och vattenseparatorn.

Inspektera alla sugslangar och luftanslutningsslangar efter tecken på sprickor. Inspektera dörrtätningar efter hål och sprickor.

Riskvarningsdekal

UPPMÄRKSAMMA

SÄKERHETSUPPLYSNINGARNA

Detta är en säkerhetsvarningsskylt. Symbolen finns i manualen och på maskinen för att varna dig om möjliga kroppsskador eller dödsfall.



SIGNALORD

Säkerhetsvarningssymbolen används tillsammans med följande signalord: FAROR, VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSANVISNINGAR. När du ser dessa ord i manualen eller på dekalerna på maskinen, ska du läsa dem noggrant och följa alla anvisningar. Håll utkik efter dessa ord och lär dig vad de betyder.

FARA Överhängande fara, som om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarliga skador.

VARNING Möjlig farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.

FÖRSIKTIGT Möjlig farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre personskador eller skador på egendom.



LÄS OPERATÖRSMANUALEN

Läs och förstå operatörsmanualen för din maskin. Använd inte maskinen om du inte har läst och förstått de varningar och anvisningar som finns i den. Kontakta en McLaughlin-återförsäljare om din manual skadas eller försvinner.



Håll händer, fötter och beklädnad utom räckhåll från rörliga delar.

Se till att alla skärmar och skydd är på plats. Ändra inte på och avlägsna inte några skydd.

Särskilda

LÄS

Läs och förstå alla säkerhetsanvisningar och korrekta driftstekniker.

Säkerhetsdekalerna i manualen innehåller viktig information. Att förstå dessa dekaler hjälper dig att använda din utrustning korrekt. Ersätt dekaler som saknas eller är skadade.

Låt endast behörig personal använda utrustningen. Övervaka noggrant oerfarna operatörer.



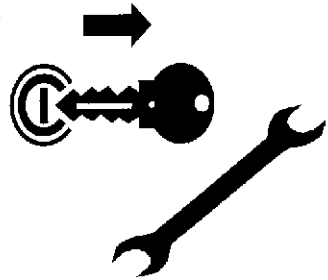
SÄKERHET OCH UNDERHÅLL

Se till att maskinen alltid är i ett gott funktionellt tillstånd. Säkerhetsanordningar måste alltid vara monterade och fungera korrekt.

Kontrollera maskinen dagligen innan

Utför inga ändringar på denna maskin. reservdelar från

Följ service- och underhållsintervallen.



PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

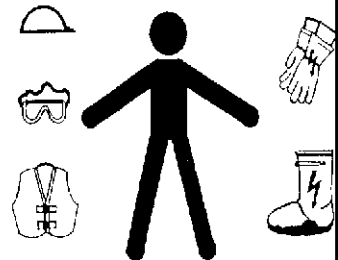
Korrekt skyddsutrustning krävs för en säker drift av denna utrustning.

Skyddsutrustning:

1. Hjälms
2. Säkerhetsglasögon/skärm
3. Säkerhetsväst
4. Hörselvärn

Använd åtsittande kläder.

Ta av smycken som armband, halsband och armbandsur. Bind upp långt



LOKALISERA UNDERJORDISKA

Innan arbetet påbörjas ska alla underjordiska ledningar ha lokaliserats.

Oavsiktlig kontakt med nedgrävda ledningar kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador. Kontakt med elledningar kan orsaka elchock. Kontakt med gasledningar kan orsaka explosion eller brand.



RÖRLIGA DELAR

Håll händer, fötter och beklädnad utom rörliga delar.

Se till att alla skärmar och skydd är på inte på och avlägsna inte några skydd.

Stäng av maskinen innan servicearbete utförs på den.

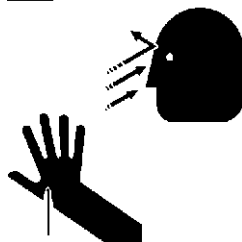


HÖGTRYCKSLUFT OCH

Denna maskin använder eventuellt vatten, luft eller hydraulvätska under högt tryck.

Vatten från stålrör och luft från lans kan orsaka allvarliga skador. Använd skyddskläder.

Släpp ut trycket innan servicearbete påbörjas.



BRÄNNBARA VÄTSKOR

Ångor och/eller bränsle kan explodera eller

börja brinna. Stäng av motorn innan

Se till att motor och trailer inte innehåller något bränsle. Torka upp eventuellt utspillt bränsle omedelbart.



HET VÄTSKA UNDER TRYCK

Het vätska kan vara brännande eller skållande.

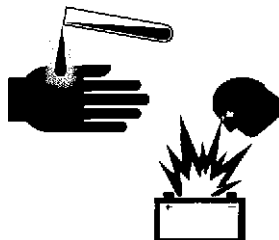
Använd skyddskläder vid servicearbetet.



BATTERISYRA OCH BRÄNNBARA ÅNGOR

Batteriet innehåller syra som kan orsaka allvarliga brännskador. Undvik kontakt med ögon, hud och beklädnad.

Ångor från batteriet kan explodera. Håll batteriet undan från gnistor och flammor. Kablar och verktyg kan skapa gnistor. Skydda ögon och ansikte från batteriet.



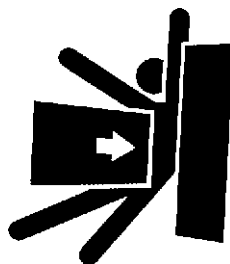
KROSSVIKT

Lagringstank och dörr är mycket tunga. Gå bort från dörren när tanken töms.

Trailermonterade system kan rulla eller välta om de inte är ordentligt fastspända på dragfordonet. Det följande måste efterlevas vid drift, tömning och servicering av tanken.

1. Trailerns koppling måste sitta ordentligt fast på dragfordonet.
2. Dragfordonets hjul måste vara låsta med stoppklossar.
3. Dragfordonets handbroms måste vara åtdragen.

Enheter monterade på underredet måste säkras ordentligt till transportfordonet eller systemet innan drift eller service påbörjas. Transportfordon måste ha sina hjul låsta med stoppklossar och handbromsen måste vara åtdragen under drift och service.



RISK FÖR KVÄVNING

Denna maskin producerar en stor volym av luftflöde.

Direktkontakt med mun och/eller näsa till vakuumluftflödet kan leda till död genom kvävning.

Tillåt inte kontakt mellan slangar eller verktyg och hud, hår eller beklädnad.

Håll aldrig den sugande delen av ett verktyg i närheten av ansiktet. Vakuumet kan göra att lungorna kollapsar.

Använd aldrig den här maskinen på ett

RISK FÖR FLYGANDE FÖREMÅL

Maskinen använder antingen vatten eller luft under tryck.

De verktyg som har markkontakt kan orsaka att föremål kastas omkring i luften.

Flygande föremål kan orsaka personskador eller skador på egendom.

Håll alla personer som inte måste vara där borta

TRANSPORT AV MASKINEN

Se till att alla komponenter är ordentligt förvarade.

Stäng av motorn och stäng av vattensystemets tryck.

Trailerenheter ska kontrolleras för följande:

- 1) Att krok, säkerhetskedjor och trailerns kablage är korrekt anslutna.
- 2) Att vinschen är i ett helt tillbakadraget läge.

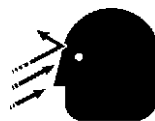
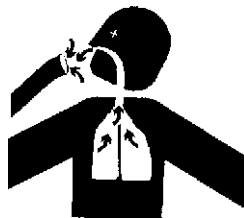
Stäng alla ventiler och

dörrar. Ta bort alla

stoppklossar.

KOM IHÅG: En helt eller delvis lastat enhet drar annorlunda jämfört med när den är tom. En lastad enhet kräver längre stoppsträckor. Dessutom har vätska en tendens att "plaska" vid stopp.

Se till att däcken är korrekt fyllda med luft och att bromsarna fungerar korrekt.





**VARNING: UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA ALLA
SÄKERHETSANVISNINGAR I DENNA MANUAL KAN LEDA TILL
DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. ANVÄND
INTE DEN HÄR MASKINEN PÅ ETT SÄTT SOM AVVIKER FRÅN**

Placering av riskvarningsdekal

HAZARD ALERT ΔΕΧΑΛ ΜΑΙΝΤΕΝΑΝΧΕ

Riskvarningsdekaler på din maskin innehåller viktig information som hjälper dig med att använda utrustningen på ett säkert sätt.
Underhåll av dekaler:

1 MAT

1. Håll dekaler rena. Rengör dem med tvål och vatten. Använd inte skarpa kemikalier eller

1. materialet, o be GE 010 Velyet Matte Lexan polykarbonatfilm. Spreja direkt på dekaler med en högtryckstvätt.

2. 3M 9672 tejp, 5 mm tjock.

2. Byt dekaler när substratets rensningsmedel eller tekniska utrustning (t.ex. UV, rengöring) är utslutet eller när det är nödvändigt att byta ut dekaler.

3. När en maskindel eller en dekal byts ut ska också dekalen bytas ut.

4. UV-skyddande tillsats.

5. Split backing paper.

4. Kontakta en lokal återförsäljare för mer information. Med hjälp av artikelnr. 5. Artikelnummer till utbytesdelarna finns på alla dekaler och in den här bruksanvisningen.

ΔΙΕΣΕΛ ΠΟΩΠΕΡ ΠΑΧΚΣ – ΣΚΙΑ ΟΝΛΨ



FLÄKT
OLJESIDA 1

FLÄKT
OLJESIDA 2

VATTENPUM
POLJA

MOTOR-
OLJA

KYLMED
EL

⚠ ΔΑΡΝΙΝΤ

Rörliga delar. Kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Stoppa motorn innan servicearbete

Dekal: J200425



ΔΑΡΝΙΝΤ

Läs bruksanvisningen. Kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Läs och förstå alla säkerhets- och driftsanvisningar. INNAN någon utrustning tas i bruk.

Dekal: J200420

DRIFTSENHETER, DIESEL - TJÄNSTESIDA

INSTRUKTIONE

TÖMNINGSPROCEDUR MANUELL

1. Öppna slidventil - töm ut vätska - stäng slidventil
2. Avlägsna inloppsportens plugg
3. Ställ brytaren ÖVERSTYR FULL TANK till läge PÅ - starta motorn
4. Sätt i inloppsportens plugg för att bygga upp vakuum
5. Lås upp tankdörr
6. STÅ INTE VID ENHETENS BAKSIDA - stäng av motorn
7. Vänta på att vakuomet frigör dörren - starta motorn
8. Vänd brytaren HÖJ TANK för att höja upp tanken
9. Efter tömning ska brytaren SÄNK TANK hållas ned för att sänka
10. Lås tankdörr

J200466

Dekal: J200466

ENHETER MED
DÖRR SOM
STÄNGS

INSTRUKTIONE

TÖMNINGSPROCEDUR HYDRAULISK

1. Öppna slidventilen på tankens inlopp - tanken bygger inte upp något vakuum
2. Ställ brytaren ÖVERSTYR FULL TANK till läge PÅ
3. Starta motorn
4. Vänd brytaren HÖJ TANK för att öppna dörren och höja upp tanken
5. Efter tömning ska brytaren SÄNK TANK hållas ned för att sänka tanken och stänga dörren

Dekal: J200481

ENHETER MED
DÖRR SOM
STÄNGS



DRIFTSENHETER, DIESEL - TJÄNSTESIDA

(FORTS)

⚠ VARNING	
	
Elektricitet eller Explosioner kan	
	
Lokalisera Ring 888-258-0808	

Dekal: J000210

	F A R A
	Krossvikt. Rullande eller tippande trailer kan orsaka dödsfall eller allvarliga Lås hjulen med bromsklossar och dra åt handbromsen innan drift Används ej om ej fästad till dragfordonet.
	J200400

Dekal: J200400



INSTRUKTIONE
STARTPROCEDUR
1. Fylla på vattentank 2. Öppna kulventil-utluftning av vattenpump 3. Ta bort pluggen från inloppsporten 4. Värm upp motor - (kallstart) 15 sekunder 5. Tryck ned murphybrytaren - starta motorn 6. Släpp murphybrytaren när lampan släcks

©2004 Hazard Communication System, LLC

800-748-0241

www.safetylabel.com 0413

Dekal: J200468

DRIFT OCH SÄKERHETSMAN

Dekal: J200465

⚠ VARNING

Roterande remskivor och remmar. Används inte utan skydd på plats.

Dekal: J200445

DRIFTSENHETER, DIESEL - VÄGSIDA

⚠ VARNING



Roterande
remskivor och
remmar.
Används inte
på

J200445

Dekal: J200445



⚠ VARNING



Rörliga delar.
Dödsfall eller allvarliga
skador
kan uppstå.
Stoppa motorn

Dekal: J200425

BATTERIER

	VARNING
	Brännbara ångor. Ångor kan explodera eller börja brinna. Hålls undan från gnistor och öppna lågor.
	Batterisyra. Batterisyra kan ge brännskador på hud och Skydda ansikte, händer och kropp vid servicearbeten.

Dekal: J200430



INUTI
DIESELHÖLJET



VSK100G



VT750G

TRAILERKOPPLINGAR

F A R A	
	<p>Krossvikt. Rullande eller tippande trailer kan orsaka dödsfall eller allvarliga Lås hjulen med bromsklossar och dra åt handbromsen innan drift eller Använd ej om ej fästad till dragfordonet.</p>
9200400	

Dekal: J200400



VATTENKOMPONENTE

V A R N I N G	
	<p>HÖGTRYCKSVATTEN Högtrycksvatten kan orsaka allvarliga skador. Håll undan händer och fötter. Använd skyddskläder.9200450</p>

Dekal: J200450

Reorder No. J200450



RADIATORE

⚠ VARNING



Het vätska
under tryck.
Hett kylmedel och
ånga kan orsaka

Öppnas ALDRIG när den
J200435

Dekal: J200435



BRÄNSLETA

⚠ VARNING



Brännbara vätskor.
Bränsle och ångor
kan explodera eller
börja brinna. Stäng
av motorn. INNAN
påfyllning av
bränsle. Torka upp

J200440

Dekal: J200440



DIESELENHET



VT750G



VSK100G/D

LAGRINGSTA

	VARNING BRAND- ELLER FÖRELIGGER. Brännbara ämnen skall ej befinnas i vakuum. J200473
---	--

Dekal: J200473

FARA

KVÄVNINGSRISK. Vakuumslangar kan orsaka dödsfall eller Håll slangar och borta från ansikte och J200415

Dekal: J200415



VARNING	
	Klämpunkter. Kan ge allvarliga skador. Håll undan händerna när dörren stängs eller

Dekal: J200455

LAGRINGSTANKAR

INSTRUKTIONE

TÖMNINGSPROCEDUR MANUELL

1. Öppna slidventil - töm ut vätskan - stäng slidventil
2. Avlägsna inloppsportens plugg
3. Ställ brytaren ÖVERSTYR FULL TANK till läge PÅ - starta motorn
4. Sätt i inloppsportens plugg för att bygga upp vakuum
5. Lås upp tankdörr
6. **STÅ INTE VID ENHETENS BAKSIDA** - stäng av motorn
7. Vänta på att vakuuemet frigör dörren - starta motorn
8. Vänd brytaren HÖJ TANK för att höja upp tanken
9. Efter tömning ska brytaren SÄNK TANK hållas ned för att sänka
10. Lås tankdörr

J200466

ENHETER MED
DÖRR SOM
STÄNGS

Dekal: J200466



F A R A

Krossvikt.
Lagringstank och dörr kan
orsaka dödsfall eller allvarliga
Lås endast upp dörren
under vakuum.
Gå undan från dörren
vid tömning.

J200410

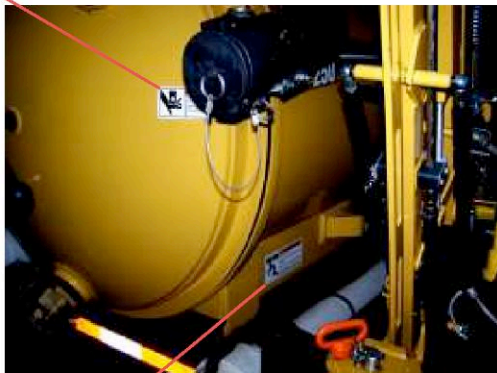
Dekal: J200410

LAGRINGSTANKAR (FORTS)

VARNING	
	<p>Klämpunkter. Allvarliga skador kan uppstå. Håll undan händerna när dörren stängs när tanken</p>

J200455

Dekal: J200455



VARNING	
	<p>KROSSVIKT DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA SKADOR UPPÅ</p>
	<p>TÖM TANK EFTER SERVICE MONTERA ALLTID SÄKERHETSSTÅNG VID ARBETE MED UPPHÖJD TANK</p>

J200458

Dekal: J200458

GASMOTORER OCH



VSK100G

⚠ VARNING



Roterande
remskivor och
remmar.
Används inte
utan skydd



ALLA

Dekal: J200445

**DRIFTS-
OCH
SÄKERHETSMAN**

Dekal: J200465



⚠ VARNING



Elektricitet eller
Explosioner kan



Lokalisera
Ring 888-258-0808

Dekal: J000210



FARA

Krossvikt.
Rullande eller tippande trailer kan orsaka
dödsfall
eller allvariga skador.
Lås hjulen med stoppklossar och dra åt
handbromsen
innan drift och service.

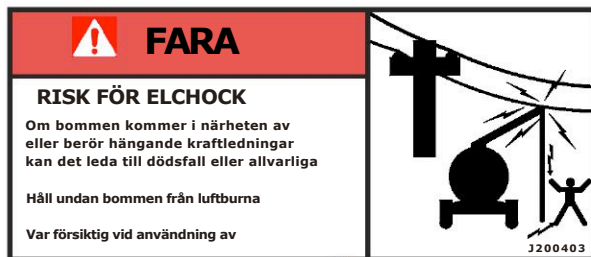
J200400

Dekal: J200400

BOM



Delat: J200411



Delat: J200403



VERKT



	FARA
KVÄVNINGSRISK. Vakuumslangar kan orsaka dödsfall eller	
Håll slangar och verktyg från ansikte och	
J200415	

Dekal: J200415

VARNING

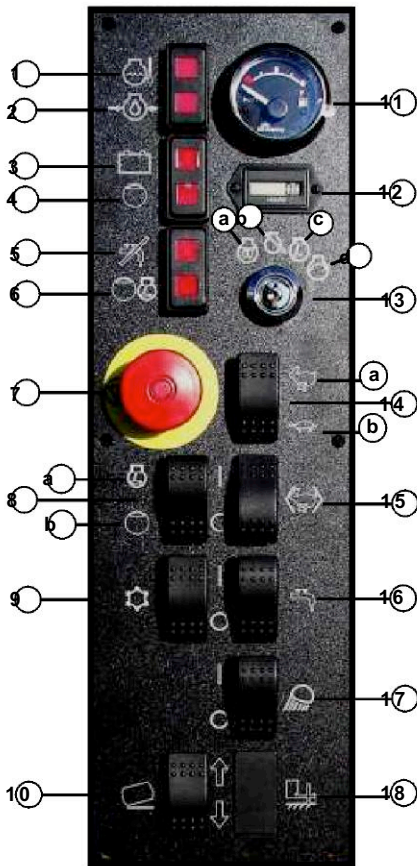
HÖGTRYCKSVATTEN
Högtrycksröret kan orsaka allvarliga skador.
Håll undan händer och fötter. Använd skyddskläder.

Dekal: J200450

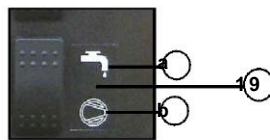
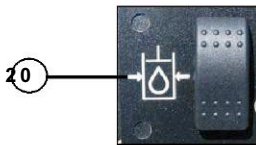
0058119371.01.000



DIESELSTYRNING



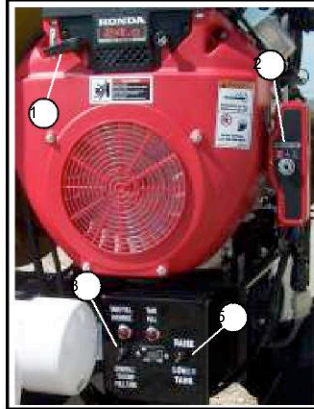
1. Indikator för kylmedlets
2. Oljetrycksindikator
3. Batteriindikator
4. Indikator för full tank
6. Indikator för övermanning av
7. Nödstop
8. Övermanningsomkopplare
 - a. Motorn kör medan tanken är full
 - b. Motorn stängs av medan tanken är full
- 9.
10. Hög tank/sänk tank
- 11.
12. Timräknare
13.
 - a Föruppv
 - b ärnning
 - c Av Kör
 - d Starta
14. Varvtalsreglage
 - a. Högt varvtal
 - b. Lägt varvtal
15. Automatiskt varvtal
16. Brytare för vattenpump
17. Brytare för arbetsljus
18. Brytare för hydraulisk
 - a. Vattenpump på/kompressor av
 - b. Kompressor på/vattenpump av
20. Extra Hydraulbrytare



GASSTYRNING



VSK100G (Kontrolldekal, artikelnr. 8040427)

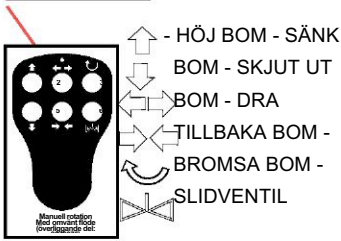


VT750G (Kontrolldekal, artikelnr. J200056)

- | | | |
|----|--------------------------------|--|
| 1. | Varvtalsreglage nedåt
Uppåt | Motorn kör på
Motorn kör på fullt varvtal. |
| 2. | Tändning
Medurs | Första stoppet
Andra stoppet |
| 3. | Växlingsbrytare
förbigås | Övermannig
Brytaren för flottörnivå |
| | Töm
Full Tank | i lagringstanken som normalt stängs
motorn stängs av när lagringstanken |
| 4. | Växlingsbrytare | Vattenpump |
| | | Slår av och på vattenpumpen. |
| 5. | Växlingsbrytare | Uppåt
Nedåt |
| | | Tanken höjs
Tanken sänks |

BOMSTYRNING

MANUELL ROTATION MED OMVÄNT FLÖDE BOMSÄNDARE



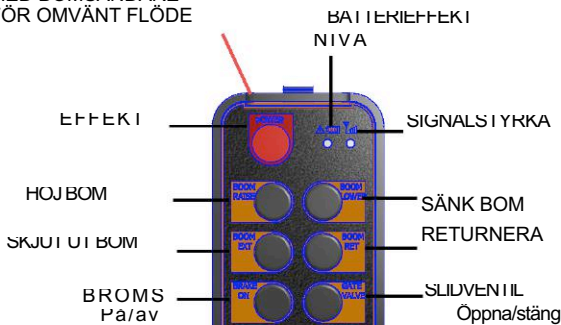
HYDRAULISK ROTATION MED BOMSÄNDARE FÖR OMVÄNT FLÖDE



MANUELL OCH HYDRAULISK ROTATION UTAN BOMSÄNDARE FÖR OMVÄNT FLÖDE



MANUELL ROTATION MED BOMSÄNDARE FÖR OMVÄNT FLÖDE



VAKUUMTANKENS

Dörrhandtag

Vakuumtankens dörr får endast vara upplåst under fullständigt vakuum. bakom enheten måste vara tom på personal innan dörren öppnas.

För att öppna dörren:

1. Ta bort pluggen från inloppsporten.
2. Starta motorn och kör på lågt varvtal.
3. Sätt tillbaka pluggen i inloppsporten.
4. Minst 5 tum Hg vakuum måste ha uppnåtts.
5. Vrid dörrhandtaget moturs tills det lossnar.
6. Stäng av motorn och förbli vid kontrollpanelen tills vakuuet frigör dörren.
7. Tanken kan höjas när det inte finns någon personal i området bakom och runt dörren.



FARA: KROSSVIKT. LAGRINGSTANK OCH DÖRR KAN ORSAKA DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LÄS ENDAST UPP DÖRREN UNDER VAKUUM. GÅ BORT FRÅN DÖRREN VID TÖMNING.

VATTENSYSTEM

Vattentank - kulventil och

Vattentankens kulventil är placerad i botten på tanken, på operatörssidan.

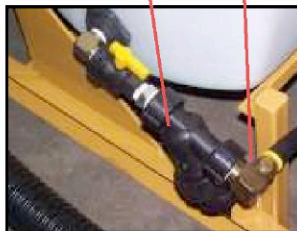
1. På Vrid handtaget i linje med ventilen.
2. Av Vrid handtaget vinkelrätt mot ventilen.

Kulventilen på vattentanken måste alltid vara öppen när vattenpumpen drar vatten från tanken. Om vattenpumpen körs med stängd kulventil kommer det att leda till skador på vattenpumpen. Stäng kulventilen för att rengöra silen eller för att serva vattensystemet utan att tömma tanken.

Den ledningsintegrerade silen skyddar vattenpumpen från partiklar som kan orsaka skador. En dräneringsplugg i botten på silen kan användas för att tömma hela systemet. Silen ska kontrolleras regelbundet efter slagg och rengöras.

Ledningsintegre

Drän



Ledningsintegrerad silDrä



VATTENSYSTEM

Vattenstödda verktyg

Vattenstödda verktyg har vattenstyrningen på själva
En utlösningsspak kontrollerar

1. På Tryck på utlösningsspaken.
2. Av Frige utlösningsspaken.

Byta verktyg under drift:

1. Stäng av vattenpumpens koppling på kontrollpanelen.
2. Tryck på utlösarspaken för att sänka trycket i slangen.
3. Koppla loss vattentillförselslangen och byt verktyg.
4. Sätt på vattenpumpens koppling på kontrollpanelen.

Utlösningsspa



VATTENSYSTEM

Reglerventiler

Reglerventilerna finns på
vattenslangtrummans
ventiler och på sidan av tanken. Ventilen på
sidan av tanken
styr rengöringen av tankens insida.

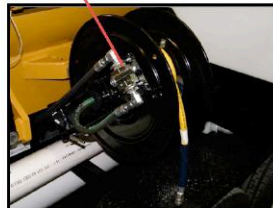
1. På Vrid handtaget i linje med kroppen.
2. Av Vrid handtaget vinkelrätt mot

Det går att byta verktyg när motorn är igång
genom att
stänga slangtrummans ventil och släppa ut
verktygstrycket.

Använd den här ventilen för att släppa ut
systemtrycket i vatten-
slangen.

OBS! För att kunna släppa ut systemtrycket
bortkopplat från slangen.

Slangtrummans



Ventil för rengöring av



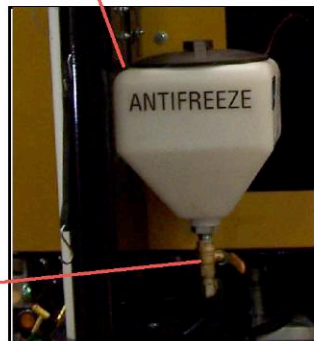
VATTENSYSTEM

Frostskydd och

Tanken för frostskyddsmedel är kopplad till
vattenpumpens inlopp. Frostskyddsmedelstankens
kulventil är placerad direkt under tanken. Ventilen ska
förbli stängd under frostskyddsmedelsproceduren.
Kontrollera alltid att frostskyddsmedelstanken inte är
tom och att vattentankens kulventil är stängd innan

Kulventil

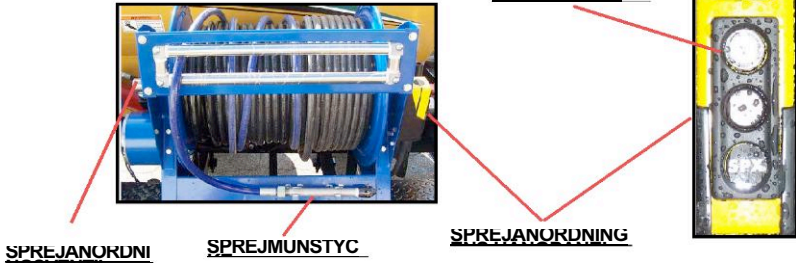
Tank för



Tillval

Sprejanordning

Sprejtrumman är placerad på sidan av trailerns underrede. Sprejtrumman används för att mata fram vattenslangen när avloppsledningarna ska sköljas ur. Sprejanordningens hängpanel innehåller



Pilpanel

Pilpanelen är placerad på baksidan, överst på lagringstanken. Den signalerar vilket håll ankommande trafik ska ta för att köra förbi maskinen medan den arbetar.



Tillval

Ventilvridare

Ventilvridaren Spin Doctor används för att styra ventiler. Den är placerad längst bak på trailerns underrede. Det finns två versioner: G2 och ValveSTAR-versionen. G2 är standard och ValveSTAR är försedd med GPS. Ytterligare en bruksanvisning följer med detta tillval.

G2

ValveSTAR



Styrning



Tillval

Varmvat

Varmvattenbehållaren är placerad på sidan av trailerns underrede. Varmvattenbehållaren värmer upp det vatten som maskinen använder.



VARMVAT

VARMVATTENBEHAL

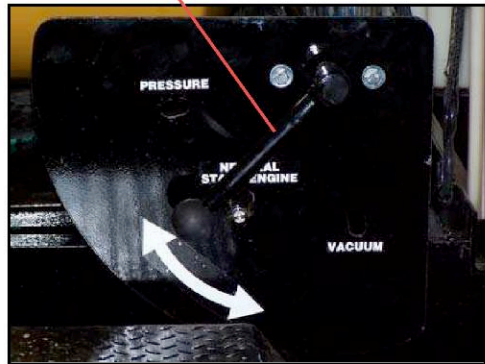
Omvänt flöde

Tryck Trycker ut luft ur tankportar och bom, om levererad.

Neutral Luft cirkulerar inuti fläkten. Använd detta läge för att starta

Vakuüm Drar in luft i tanken.

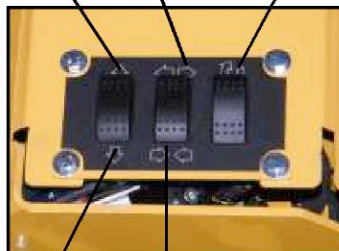
HANDTAG FOR



Manuell övermaning av bom vid nödfall

Syftet med de manuella övermanningsomkopplarna är att ge en möjlighet att styra bommen så att den placeras i förvaringsvagnen om sändaren har skadats eller försvunnit.

HÖG SKJUT UT BROMSA



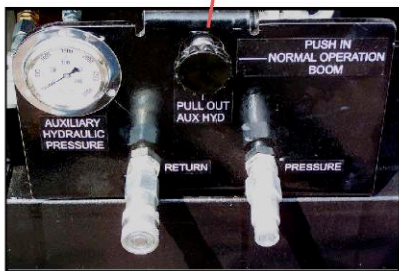
SANK DRA

Tillval: Extra Hydraulik

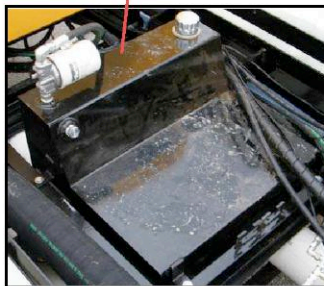
Extra hydraulik

Extra hydraulik ger möjlighet för anslutning av hydraulverktyg och vridning av en hydraulbom. Styrningen är belägen under motorns kontrollpanel. Slanganslutningarna är också placerade vid styrningen.

STYRNING

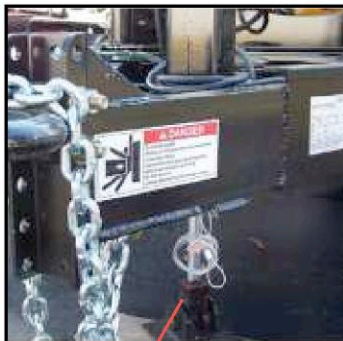


HYDRAULTANK



Hydraullyft

Hydraullyften är placerad på framsidan av trailern. Hydraullyften används för att automatiskt höja/sänka trailerkopplingen.



HYDRAULLYFT

UNDERHÅLL

GASMOTOR (Enligt specifikationer i bruksanvisningen för Honda GX670)

Specifikationer för motorolja:

SAE 10W-30, API SJ	
Över 10 °C (50 °F)	SAE 30 eller SAE 10W-30
0°–18 °C(0°–50 °F)	SAE 5W-30/10W-30
Under -18 °C (0 °F)	SAE 5W-30

Serviceintervall: Se motorns bruksanvisning för ett fullständigt serviceschema.

- Byta motorolja: De första 20 timmarna, var 100:e timme
- Byta oljefilter: Var 200:e timme
- Rengör luftfilter: Var 50:e timme
- Byta luftfilter: Var 200:e timme
- Byta bränslefilterpatron: Var 200:e timme

DIESELMOTOR (Enligt specifikationer i Kubota Bruksanvisning)

Specifikationer för motorolja:

Ska vara MIL-L-2104C eller ha egenskaper för API-klassificering CD/CE-klasser.	
Över 25 °C (77 °F)	SAE 30 eller SAE 10W-30/10W-40
0–25 °C (32°–77 °F)	SAE 20 eller SAE 10W-30/10W-40
Under 0 °C (32 °F)	SAE 10W eller SAE 10W30/10W-40
Förväntat temperaturområde innan nästa oljebyte.	

Serviceintervall: Se motorns bruksanvisning för ett fullständigt serviceschema.

- Byta motorolja: De första 50:e timmarna, var 200:e timme.
- Byta oljefilter: De första 50:e timmarna, var 200:e timme.
- Kontrollera och/eller byta ut: Var 100:e timme
- Byta bränslefilterpatron: Var 400:e timme
- Motorkylmedel: kontrollera kylmedelsnivån dagligen, byt kylmedel vart annat år.

Fyll på med en 50/50-blandning av vatten och frostskyddsmedel för bilar. OBS! Använd endast frostskyddsmedel av typen etylenglykol.

WARNING: FÖRSÖK ALDRIG BYTA ELLER FYLLA PÅ OLJA MEDAN MOTORN ÄR IGÅNG. DET KAN LEDA TILL PERSONSKADOR ELLER FEL PÅ UTRUSTNINGEN. LÅT ENHETEN SVALNA INNAN UNDERHÅLLSARBETE PÅBÖRJAS.

FLÄKT

Rekommenderad vätsketyp: Industriell typ, för hårda förhållanden, EJ

RENGÖRINGSMEDEL, motoroljans temperaturintervall:

-1 °C (30° F) och under	SAE 20
-1-32 °C (30-90 ° F)	SAE 30
32 °C(90° F) och över	SAE 40

Fyll på varje växelslut separat.

Ta bort ventilatorn från varje växelslut.

Håll på olja genom ventilatorporten.

Se till att oljan når korrekt nivå i alla siktglas.

Serviceintervall: Kontrollera oljenivån dagligen. Byt olja var 400:e timme eller två gånger per år.

WARNING: FÖRSÖK ALDRIG ATT BYTA ELLER FYLLA PÅ OLJA MEDAN FLÄKTEN ÄR IGÅNG. DET KAN LEDA TILL PERSONSKADOR ELLER FEL PÅ UTRUSTNINGEN. LÅT ENHETEN SVALNA INNAN UNDERHÅLLSARBETE PÅBÖRJAS.

VATTENPUMP

- Remspänning: Kontrollera remmarna dagligen den första veckan, därefter en gång per vecka.
Spänningen ska mätas med ett Browning remspänningskontrollverktyg eller liknande.
Dra åt till nedanstående specifikation: Remmarna byts ut när de är slitna eller uttöjda.
- Remspänningsspecifikation: Nya remmar - 44 N
- Rekommenderat Allmän pumpserie 100 olja eller SAE 30, EJ LÖSNINGSMEDEL, Motor
- Vätsketyyp: Olja. Ta bort påfyllningslocket och fyll på vevhuset till prickerna på oljemätarfönstret.
- Serviceintervall: Kontrollera oljenivån dagligen.
Byt olja efter 50 timmars inkörningsperiod.
Byt olja var 400:e timme eller var 3:e månad beroende på vad som kommer först.

VARNING: FÖRSÖK ALDRIG BYTA ELLER FYLLA PÅ OLJA MEDAN VATTENPUMPEN ÄR IGÅNG. DET KAN LEDA TILL PERSONSKADOR ELLER FEL PÅ UTRUSTNINGEN.

LÅT ENHETEN SVALNA INNAN UNDERHÅLLSARBETE PÅBÖRJAS.

LUFTFILTERELEMENT

- Serviceintervall: Kontrollera elementen dagligen. Rengör med lågtrycksvatten vid behov. Byt ut när det är utslitet. **Byt ut skadade element omedelbart. Använd aldrig utrustningen utan elementet.**

CYKLONSEPARATOR

- Serviceintervall: Öppna och rengör huset efter att tanken har tömts. Torka ren den med en handduk. Spreja inte in vatten i huset medan motorn är igång.

2	Tankens ledstång	2 pumpar (E/T på VSK100G/D)
1	Tankdörr	1 pump (E/T på hydrauldörrar)
1	Trailerlyft	2 pumpar
1	Motoraxel	2 pumpar (endast på HD-enheter)
1	Bomlager	2 pumpar per bultdistans (fortsätt runt hela lagret)
1	Stift, bombroms	1 pump (endast till bomenheter)
1	Tätning till bomtub	2 pumpar (endast till bomenheter)
1	Handtag för omvänt	1 pump (endast för enheter med omvänt flöde)
2	Ventil för omvänt flöde	1 pump (endast för enheter med omvänt flöde)

- Serviceintervall: Smörj alla förskruvningar veckovis.
Använd fett EP NLGI 2 med tillsatser för att skydda mot slitage, rost och oxidering.

ELEKTRISK-HYDRAULISK DRIVENHET

- Rekommenderad vätsketyyp: Industriell typ av hydraulvätska.
Temperaturintervall: -18°-40 °C (0-120 °F) SAE klass 10 hydraulikolja eller Dextron II ATF. 0-80 °C (32 - 175 °F) SAE klass 20 hydraulikolja.
- Kapacitet: 3 qts. 2,8 l
- Inställningar för tryckbegränsningsventil: 2 500 psi (173 bar)
- Serviceintervall: 200 timmar eller en gång per år, beroende av vad som kommer först.
- Filter: Rengör silfilter om pumpens prestanda försämras.

DÖRRTÄTNING

- Rengör dörrtätningen dagligen och efter att tanken har tömts.

VERKTYG

Avlägsna smuts och lera dagligen. Låt inte lera ansamlas på insidan av verktyget. Det begränsar avfallsflödet och minskar verktygets prestanda. Kontrollera att munstyckena är rena och fungerar korrekt. Koppla loss igensatta munstycken. Rengör och byt ut munstycken efter behov. Kontrollera förskruvningarna dagligen samt tillståndet för verktygens slangar. Dra åt eller byt ut efter behov. Byt ut trasiga och utslitna verktyg.

VAKUUMSLANGAR

Rengör slangarna med vatten. Spreja inte med högtrycksvattenverktyg. Vatten under högt tryck från högtrycksvattenverktyg kan skära sönder slangarna. Kontrollera att det inte finns några hål, sprickor, etc. i slangarna. Ta hand om skadade slangar genom att skära bort den skadade delen. Byt ut slangarna vid behov.

VAKUUMMÄTARE

Vakuummätarens visare kan inte stanna på noll på grund av internt tryck i kåpan. Återställ mätaren om den visar på vakuum när maskinen är avstängd och tankportarna är öppna.

1. Öppna kontrollpanelen.
2. Vänd spaken överst på mätaren till läget "ÖPPEN". Låt ventilen lufta ut.
3. Vänd spaken till läget "STÄNGD".
4. Stäng kontrollpanelen.

TRAILER

Trailern som levereras med utrustningen har ett elektriskt eller tröghetsbaserat automatiskt bromssystem. Bromsen aktiveras om trailern lossnar från dragfordonet.

VARNING: ANVÄND INTE DET AUTOMATISKA BROMSSYSTEMET SOM PARKERINGSBROMS.

Drift: Fäst kabeln till dragfordonets dragkrok. Se till att kabeln inte är helt sträckt med tanke på trailers vändningsradie.

Systemkontroll. Systemet kräver ett batteri på 12 volt, 5A/tim. (Behövs ej vid tröghetsbromsar.)

1. Ta loss trailers elkontakt.
2. Dra ut kabelbrytaren om trailern har elektriska bromsar. Dra tröghetsbromsens spak framåt på trailers med tröghetsbromsar.
3. Dra trailern framåt med dragfordonet.
4. Trailers bromsar ska vara aktiverade och ge motstånd mot rörelse.
5. Montera kabelbrytaren.
6. Sätt i trailers elkontakt.

Serviceintervall:

Hjullager:	Smörjes en gång per år. Ta loss mittpluggen på axlarna och smörj med standardfett för hjullager.
Bromsar:	Kontrollera bromsarna dagligen. Justera dem vid behov.
Däck:	Kontrollera däckens slitage och korrigerar lufttryck dagligen.

ELSKYDDSHANDSKAR OCH ELSKYDDSTÖVLAR

Elskyddshandskar och elskyddstövlar måste kontrolleras noggrant innan de används.

Gummihandskarna måste alltid vara lufttestade i fältet innan de används. Gummihandskarna måste kontrolleras både på insidan och utsidan. Handskarna måste också förvaras med kanten utåt, aldrig vända ut-och-in. Handskarna måste dessutom också förvaras i en handskpåse som skydd mot mekaniska och kemiska skador. ASTM In-Service-specifikation F-496 kräver att intervallat för den elektriska omprovningen inte överstiger sex månader. Dessutom ska en visuell inspektion av handskarna utföras i fält av en därför ansvarig person med ett intervall som inte överstiger sex månader. Kontakta McLaughlin för en förteckning på testlabb i ditt område.

Gummihandskar är ett grundläggande skydd mot elektriska stötar eftersom händerna är den mest sannolika delen av kroppen som först får kontakt med strömförande delar.

För att gummihandskar och gummistövlar ska kunna utgöra ett skydd måste de tas på innan man är i en position där det finns risk för att komma i kontakt med strömförande ledningar eller utrustning.

Låt inte gummihandskarna eller gummistövlarna komma i kontakt med petroleumbaserade produkter som t.ex. hämmare, hydraulvätskor och andra smörjmedel. Se också till att handskarna inte kommer i kontakt med bränslen som bensin eller diesel. Torka handskarna rena med en ren trasa så fort som möjligt efter kontakt. Skölj inte av handskarna med vatten under högt tryck.

Elsäkerhetsstövlar ger inget skydd om andra delar av kroppen har kontakt med marken (t.ex. vid knäböjning).

Inspektera gummihandskar, läderytterkläder och gummistövlar visuellt inför varje gång de ska användas.

1. Leta efter tecken på fysiska skador (skärskador, revor, hål, etc.).
2. Leta efter tecken på fysisk försämring (styvhet, tunna eller svullna punkter, missfärgade områden, etc.).
3. Byt ut omedelbart om det finns misstänkta skador.

Procedur för fältluftprovning av gummihandskar.

1. Ta tag i handskragen och dra den över fingrarna.
2. Håll handsken nedåt och snurra kragen uppåt mot din kropp för att försluta kragen.
3. Böj den upprullade kragen till en U-form för att fånga luften inuti handsken. Kläm på den upplåsta handsken så att handskfingrarna ploppar ut.
4. Kläm på den upplåsta handsken för att se om det går att se skador som avslöjas av att handsken är upplåst.
5. Håll den upplåsta handsken tätt till ansiktet och örönen. Kläm på handsken för att känna och höra om det kommer ut luft genom eventuella hål.
6. Vänd handsken med rätsidan utåt.

Skölj handskar och stövlar dagligen med rent vatten både på in- och utsidan och se till att de är ordentligt torra innan de används igen. Applicera ett lager Armor-All skyddsmedel på stövlarnas utsida.

FARA: RISK FÖR ELSTÖTAR. KONTAKT MED ELLEDNINGAR LEDER TILL DÖDEN ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LOKALISERA ALLA UNDERJORDSDRAGNA LEDNINGAR. BÅR ALLTID PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING.

FARA: SKADADE HANDSKAR ELLER STÖVLAR GER INTE TILLRÄCKLIG SKYDD MOT ELEKTRICITET.

Drift av maskinen

START AV GASMOTOR

VARNING: RÖRLIGA DELAR. KAN LEDA TILL DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA SKADOR. ANVÄNDS INTE UTAN ATT SKYDDSANORDNINGAR ÄR PÅ PLATS.

1. Ta bort locket från lagringstankens inlopp.
2. Varvtalskontrollen måste vara i läget för tomgång. (Starta inte motorn på högsta varvtal.)
3. Dra ut motorchoken.
4. Vrid nyckeln medurs för att starta motorn. Låt motorn gå ett par minuter.
5. Tryck in motorchoken. Låt motorn värmas upp under 3–5 minuter innan maskinen tas i bruk.

START I KYLIG VÄDERLEK

Se under avsnittet för motorunderhåll för information om rätt oljekrav innan maskinen används i kylig väderlek. Låt motorn köra i 5–10 minuter innan choken frigörs. Använd inte aerosolbaserade startvätskor.

START AV DIESELMOTOR

VARNING: RÖRLIGA DELAR. KAN LEDA TILL DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA SKADOR. ANVÄNDS INTE UTAN ATT SKYDDSANORDNINGAR ÄR PÅ PLATS.

1. Ta bort locket från lagringstankens inlopp.
2. Öppna inloppets slidventil på lagringstanken. (Om tillämpligt)
3. Sätt luftflödeshandtaget i startläge. (Endast för enheter med omvänt flöde)
4. Varvtalsbrytaren måste vara i läget för Låg hastighet. (Starta inte motorn på högsta varvtal.)
5. Vrid nyckeln moturs och håll kvar i 10–15 sekunder. (Föruppvärmning)
6. Vrid nyckeln medurs för att starta motorn.
7. Låt motorn värmas upp på tomgång under 3–5 minuter innan maskinen tas i bruk.

START I KYLIG VÄDERLEK:

Se under avsnittet för motorunderhåll för information om rätt oljekrav innan maskinen används i kylig väderlek. Öka tiden för föruppvärmning till 20 sekunder. (Värm inte upp i förväg i mer än 20 sekunder) Om motorn inte startar, fortsätt med föruppvärmning mellan försöken.

VIKTIGT: Använd inte aerosolbaserade

startvätskor. **AVSTÄNGNINGSPROCEDUR**

1. Minska motorns varvtal till tomgång.
2. Bekräfta att alla brytare är i nedåtgående läge.
3. Sätt luftflödeshandtaget i startläge. (Endast för enheter med omvänt flöde)
3. Stäng av motorn och ta ur nyckeln.
4. Stäng av vattentrycket i de vattenstödda verktygen genom att trycka på utlösaren.

START MED HJÄLPSTARTKABLAR

VARNING: BRÄNNBARA ÅNGOR. ÅNGOR KAN EXPLODERA ELLER BÖRJA BRINNA. HÅLLS UN DAN FRÅN GNISTOR OCH ÖPPNA LÅGOR. BATTERISYRA KAN GE BRÄNNSKADOR PÅ HUD OCH ÖGON. SKYDDA ANSIKTE, HÄNDER OCH KROPP VID SERVICEARBETEN.

Använd endast ett 12-voltssystem för start med hjälpstartkablar. Använd endast godkända hjälpstartkablar. Undvik oavsiktlig kontakt mellan kablar och omgivande komponenter.

1. Anslut den första RÖDA klämman till den POSITIVA (+) polen till det urladdade batteriet.
2. Anslut den andra RÖDA klämman till den POSITIVA (+) polen till det laddade batteriet.
3. Anslut den första SVARTA klämman till maskinbädden på maskinen med det laddade batteriet.
4. Anslut den andra SVARTA klämman till maskinbädden på maskinen med det urladdade batteriet.

ANVISNINGAR GÄLLANDE INNAN

Innan vakuumsystemet användas på en arbetsplats ska operatören utbildas i vakuumsugning av slam samt i lokalisering av kablar. Alla avsnitt i bruksanvisningen ska läsas och förstås. Innan påbörjning av utsugning av ett hål ska operatören:

1. Kontrollera alla vätskenivåer i motor, vakuumpump och vattenpump.
2. Kontrollera alla vakuumslangar och verktyg så att de inte är förträngda eller skadade.
3. Kontrollera alla filter och rengöra eller byta ut dem vid behov.



FÖRSIKTIGHETSANVISNINGAR: ANVÄND INTE UTRUSTNINGEN

4. Inspektera all säkerhetsutrustning, stövlar, handskar etc. med avseende på slitage och skador. Byt ut dem vid behov.
5. Kontrollera alla kartor över matarledningar för att hitta de nedgrävda ledningar som behöver exponeras.
6. Om utgrävningar ska göras i närheten av eller på bilvägar, se till att de lokala myndigheterna har kontaktas angående regler för trafikstyrning och säkerhet.
7. Se till att du är bekant med det material du arbetar med.



VARNING: ANVÄND INTE VAKUUM PÅ FARLIGA ELLER BRÄNNBARA MATERIAL MED DETTA SYSTEM. KONSULTERA STATLIGA KOMMUNALA OCH LOKALA

ANSLUTA VAKUUMSLANGAR OCH VERKTYG

1. Lossa vakuumslangen från förvaringen.
2. Montera slangens handel i slangens hona på tankens inloppsport och läs kuggspakarna.
Om det finns en bom på maskinen så ska slangens hane fästas i slangens hona på slutet av bommen och därefter låses kuggspakarna.
3. Sätt fast ytterligare vakuumslangar om det behövs med tanke på avstånd.
4. Hämta nödvändiga verktyg från verktygsförvaringen.



FÖRBEREDELSE PÅ ARBETSPLATSEN

Koordinera med alla lokala tillförel- och kartläggningsinstanser innan utgrävning, dikesgrävning eller borming utförs, när det ska göras hål för icke-destruktiv exponering av nedgrävda matarledningar. Det tilltänkta utgrävningsområdet ska märkas ut. Larmtjänsten ska ha kontaktas och området ska vara markerat eller utrymt. Om någon av ägarna av de underjordiska anläggningarna inte tar del av larmtjänsten ska de kontaktas och deras underjordiska anläggningar ska märkas ut. Använd en rör- eller kabeldetektor för att avsöka området som ska utgrävas för att avgöra om det finns några omärkta anläggningar. Det kan också hjälpa till med att bestämma en mer precis angivelse av platsen för uppmärkta anläggningar. Konsultera kartor för områdets anläggningar eller be om tips angående icke-metalliska rör som avlopps- eller stormvattenledningar som eventuellt inte är uppmärkta.

VARNING: NÄR MATARLEDNINGAR FRILÄGGS FÖR ATT UNDGÅS VID EN UTGRÄVNINGSPPLIKATION, BEKRÄFTA DÅ ATT DE FRILAGDA LEDNINGARNA ÄR DE SOM AVSES. UTGRÄVNINGAR KAN INNEHÅLLA FLERA LEDNINGAR ELLER ÖVERGIVNA LEDNINGARTILLSAMMANS MED DE LEDNINGAR SOM SKA FRILÄGGAS.

Etablera och upprätthåll procedurer för trafikstyrning för att hålla utgrävningspersonalen säker under arbetets gång. Trafikkoner eller barrikaderingar ska användas för att skapa ett säkert område runt vakuumarbetsplatsen. Vid arbete som utförs i förhållanden med dåligt ljus ska arbetslampor användas för att belysa området för bättre synlighet.

Avgör vilken säkerhetsutrustning som ska användas. När vakuumutgrävning av slam görs ska säkerhetsutrustning bestående av ögonskydd, väl synlig beklädnad eller väst, hjälm, handskar, hörselvärn och säkerhetsstövlar användas. När vakuumutgrävning av slam utförs kring strömförande ledningar ska icke ledande, isolerade stövlar bäras. Detta för att skydda operatören från att få elstötar om reduceringsverktyget kommer i kontakt med en läckande strömledning.

Elskyddsstövlar ska underhållas i enlighet med tillverkarens särskilda anvisningar. Läs och följ dessa anvisningar noggrant. De finns i avsnitt 5 i den här bruksanvisningen. Byt ut utslitna eller trasiga stövlar. Använd alltid personlig skyddsutrustning, inklusive hjälm, reflexväst, arbetsstövlar och säkerhetsglasögon. Hörselvärn ska också användas när vakuumsystemet används.

VARNING: HA INTE LÖST SITTANDE KLÄDER ELLER LÅNGT HÅR. DET KAN SUGAS IN I VAKUUMSLANGEN OCH ORSAKA ALLVARLIGA PERSONSKADOR .

UTGRÄVNING AV HÅL (endast system med vattentillförsel)

Utgrävning av hål åstadkoms genom användning av ett förminskingsverktyg. Verktyget kombinerar funktionerna "förminskning" och "bortforsling" av material från marken. Slutresultatet är ett litet hål i marken från vilket nedgrävda anläggningar kan identifieras visuellt. I förminskingsstegen används vatten under högt tryck för att reducera jorden till en mängd som är liten nog till att sugas upp med hjälp av vakuuum. Det är viktigt att låta vattnet reducera jordmängden för att inte skada den anläggning som exponeras av verktyget. I bortforslingssteget förs den reducerade jorden ut ur markhålet.

Starta jobbet på platsen genom att:

1. Placera vakuumenheten så tätt som möjligt på det område som ska grävas ut.
2. dra åt handbroms och placera ut hjulens stoppklossar. (Trailerenheterna måste förbli upphängda till dragfordonet.)
3. starta drivenheten och låt motorn värma upp. (se uppstartsproceduren i det här avsnittet i bruksanvisningen).
4. Placera ut nödvändiga trafikstyrningsanordningar.
5. Använda korrekt personlig säkerhetsskyddsutrustning, inklusive elskyddsstövlar när så krävs.
6. När markhål förbereds i gräsbevuxna områden, använd en spade eller andra lämpliga verktyg för att gräva loss och avlägsna gräs från det område som ska grävas ut. Om det ska grävas hål under asfalt eller betong, använd en uppbrytare eller såg som drivs med hydraulik eller luft för att avlägsna det översta lagret av materia och blotta jorden.
7. Anslut vattenledningen till reduceringsverktyget.
8. Anslut vakuumslangen till reduceringsverktyget.
9. Ansluta vakuumslangen till lagringstankens inloppsport. Om ytterligare en slang behövs kan den fästas med de kamlåskopplingar som finns på slangändarna. Korta slangar rekommenderas för att minska igentäppningsrisken i vakuumslangarna. Om vakuumslangen är ansluten till lagringstanken och motorn är igång så använder reduceringsverktyget vakuuum. Stoppa vakuumanvändningen genom att stänga av motorn på drivenheten.

FARA: KVÄVNINGSRISK - KAN ORSAKA ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL. HÅLL SLANGAR OCH VAKUUMVERKTYG BORTA FRÅN ANSIKTE OCH KROPP.

10. Slå på vattenpumpens koppling och öppna slangtrummans ventil.
11. Placera reduceringsverktyget vertikalt vid platsen för det önskade markhålet.
12. Kläm på reduceringsverktygets utlösningsspak och förflytta reduceringsverktyget i en halvcirkelformat rörelse med handtaget. Det gör att vattenstrålarna kan gräva ut ett cylindriskt hål i marken.

VARNING: FLYGANDE FÖREMÅL KAN ORSAKA ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER LEDA TILL BLINDHET. ANVÄND SKYDDSGLASÖGON.

VARNING: HÖGTRYCKSVATTEN Högtrycksröret kan orsaka allvarliga skador. ANVÄND SKYDDSKLÄDER OCH RIKTA INTE VERKTYG SOM ANVÄNDER VATTEN UNDER HÖGT TRYCK MOT KROPPEN.

13. Var uppmärksam på förändringar i jordens egenskaper under det att reduceringssteget fortsätter med att blotta anläggningen. Ett mjukt området som snabbare tillåter genomträngning betyder oftast att reduceringsverktyget närmar sig anläggningen. Stanna upp när du stöter på motstånd. Ta bort reduceringsverktyget från markhålet och identifiera anläggningen eller hindret.
14. Strålarna som kommer från reduceringsverktyget rensar också undersidan på små anläggningar. Om anläggningen inte kan friläggas totalt från ett hål så måste hålets storlek förstoras för att hela anläggningen ska kunna ses. Det är viktigt att hela anläggningen kan ses för att kunna avgöra dess storlek.
15. Lagringstanken är försedd med en "full tank" motoravstängningsgivare för vätsketillämpningar. När vätskenivån i tanken når kapacitetsnivån stänger en givare automatiskt av motorn. Det förhindrar att tanken blir överfylld och skickar vätska till filtreringssystemet. Töm lagringstanken när vakuumsystemet har stängts av automatiskt. (se avsnittet betecknat Tömma lagringstanken)
16. När markhålet är färdigrävt ska slangtrummans kulventil stängas och vattenpumpens koppling ska stängas av. Stäng av motorn om den inte har stängts av automatisk och ta ur nyckeln. Tryck på reduktionsverktygets utlösningsspak för att frige eventuellt vattentryck innan fränkoppling. Alla verktyg och slangar ska förvaras på ett säkert sätt innan de förs till platsen för bortskaftande av avfallet.

VAKUUMUTGRÄVNING

Vakuumutgrävning är ett förfarande där vått eller torrt material tas bort medelst en kraftfull luftström. Detta görs med hjälp av ett vakuumverktyg.

VARNING: SUG INTE UPP FARLIGT GODS MED VAKUUM MED DETTA SYSTEM. KONSULTERA STATLIGA KOMMUNALA OCH LOKALA FÖRESKRIFTER ANGÅENDE KLASSIFICERINGEN AV FARLIGT GODS.

Starta jobbet på platsen genom att:

1. Placera vakuumenheten så tätt som möjligt på det område som ska grävas ut.
2. Dra åt handbromsen och placera ut bromsklossar vid hjulen.
3. Placera ut nödvändiga trafikstyrningsanordningar.
4. Starta drivenheten och låt motorn värma upp. (se uppstartsproceduren i det här avsnittet i bruksanvisningen).
5. Använda rätt sorts personlig skyddsutrustning.
6. Ansluta vakuumslangen till reduceringsverktyget.
7. Ansluta vakuumslangen till lagringstankens inloppsport. Om ytterligare en slang behövs kan den fästas med de kamlåskopplingar som finns på slangändarna. Korta slangar rekommenderas för att minska igentäppningsrisken i vakuumslangarna. Om vakuumslangen är ansluten till lagringstanken och motorn är igång så använder vakuumverktyget vakuum. Stoppa vakuumanvändningen genom att stänga av motorn på drivenheten.

FARA: KVÄVNINGSRISK - KAN ORSAKA ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL. HÅLL SLANGAR OCH VAKUUMVERKTYG BORTA FRÅN ANSIKTE OCH KROPP.

8. När vätskor sugs upp med vakuum är det mer effektivt att överföra vätskan till en sprejburk genom att inte helt sänka ned saneringsverktyget i vätskan. Genom att en del av vakuumverktyget inte är nedsänkt i vätskan förflyttas materialet genom vakuumröret snabbare till lagringstanken av luftflödet. Denna teknik är också effektiv när djupa vertikala sträckor bearbetas med vakuum.
9. Lagringstanken är försedd med en "full tank" motoravstängningsgivare för vätsketillämpningar. När vätskenivån i tanken når kapacitetsnivån stänger en givare automatiskt av motorn. Det förhindrar att tanken blir överfylld och skickar vätska till filtreringssystemet. Töm lagringstanken när vakuumsystemet har stängts av automatiskt. (se avsnittet betecknat Tömning lagringstanken)
9. Avstängningssensorn "full tank" fungerar inte vid vakuumsugning av torra material. Vakuumsugning ska stoppas när smutsnivån i lagringstanken har nått siktglasets eller när man kan höra att smuts cirkulerar i cyklonseparatorn.
10. När du är klar ska motorn stängas av om den inte har stängts av automatiskt, och nyckeln ska tas ur. Alla verktyg och slangar ska förvaras på ett säkert sätt innan de förs till platsen för bortskaffande av avfall.

TÖMMA LAGRINGSTANKEN - DÖRR MED MANUELL STÄNGNING

VARNING: SUG INTE UPP FARLIGT GODS MED VAKUUM MED DETTA SYSTEM. KONSULTERA STATLIGA KOMMUNALA OCH LOKALA FÖRESKRIFTER ANGÅENDE **KLASSIFICERINGEN AV FARLIGT GODS**.

Att tömma vakuumlageringstanken innebär flera faror som operatören bör vara medveten om.



FARA: KROSSVIKT. LAGRINGSTANK OCH DÖRR KAN ORSAKA DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LÄS ENDAST UPP DÖRREN UNDER VAKUUM. GÅ BORT FRÅN DÖRREN VID TÖMNING.



FARA: KROSSVIKT. RULLANDE ELLER LUTANDE ENHET KAN LEDA TILL DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LÄS HJULEN MED BROMSKLOSSAR OCH DRÅ ÅT **HANDBROMSEN INNAN DRIFT ELLER SERVICEARBETE. FÅR EJ ANVÄNDAS ELLER SERVAS OM EJ FASTGJORD TILL FORDONET.**

Innan vakuumfunktionen påbörjas ska en plan och plats för bortskaffande av avfall i tanken fastställas.

1. Bekräfta innan ankomsten till avfallsplatsen att vattentanken har en lämplig nivå för rengöring, om tillämpligt.
2. Dra åt handbromsen och sätt stoppklossar under hjulen efter ankomst till avfallsplatsen.
3. Öppna inloppsporten.
4. Det rekommenderas att vätskor töms ut ur tanken innan den höjs upp. Använd 4-tums slidventilen i dörren för att tömma ut överflödigt vätska.
5. Slå på övermanningsbrytaren för full vakuumtank på operatörskonsolen och se till att vattenpumpens koppling är av. Övermaning är endast nödvändigt när lampan för full lagringstank är tänd.
6. Starta motorn med ett lågt varvtal. Stäng inloppsporten.
7. När motorn går på tomgång och alla inloppsportar är stängda uppnås vakuum när vakuumsäkerhetsventilen öppnas. Ett vislande ljud hörs när vakuumsäkerhetsventilen öppnas.
8. När säkerhetsventilen visslar kan dörren låsas upp. Vrid dörrhandtaget moturs tills det är helt löst.
9. Gå tillbaka till operatörskontrollerna och stäng av motorn. Håll all personal på behörigt avstånd från enheten. Vänta tills vakuumtrycket sjunker. När vakuumtrycket sjunker frigörs dörren och avfallet kan tömmas ut ur tanken.
10. Starta motorn och höj upp tanken. Lagringstanken är mycket tung. Gå bort från dörren medan tanken höjs upp.
11. När tanken har tömts kan den rengöras medan den är i upphöjt läge. Torka av dörrtätning och motstående fläns från smuts på de enheter som inte rengörs efter tömning för att undvika skador på dörrtätningen.
12. Öppna cyklondörren och avlägsna avfall. Stäng cyklondörren.
13. Luftfiltret ska rengöras en gång om dagen. Öppna luftfilterluckan och kontrollera luftfilterelementen. Om luftfilterelementet är smutsigt ska det tas ur och rengöras med vatten. Luftfiltren kan rengöras med sprejörret. Det rengjorda luftfiltret kan monteras efter att det har rengjorts och har torkat. Skadade luftfilter ska omedelbart bytas ut. Enheten får inte användas utan luftfilterelement, skador på fläkten kan uppstå.
14. Sänk ner tanken. Vrid nyckeln moturs till avstängningsläget och ta ur nyckeln.
15. Se till att alla verktyg och slangar är säkert undanstuvade innan platsen för bortskaffande av avfall lämnas.

TÖMMA LAGRINGSTANKEN - DÖRR MED HYDRAULSTÄNGNING

VARNING: SUG INTE UPP FARLIGT GODS MED VAKUUM MED DETTA SYSTEM. KONSULTERA STATLIGA KOMMUNALA OCH LOKALA FÖRESKRIFTER ANGÅENDE KLASSIFICERINGEN AV FARLIGT GODS.

Att tömma vakuumlageringstanken innebär flera faror som operatören bör vara medveten om.



FARA: KROSSVIKT. LAGRINGSTANK OCH DÖRR KAN ORSAKA DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LÄS ENDAST UPP DÖRREN UNDER VAKUUM. GÅ BORT FRÅN DÖRREN VID TÖMNING.



FARA: KROSSVIKT. RULLANDE ELLER LUTANDE ENHET KAN LEDA TILL DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR. LÄS HJULEN MED BROMSKLOSSAR OCH DRÅ ÅT **HANDBROMSEN INNAN DRIFT ELLER SERVICEARBETE. FÅR EJ ANVÄNDAS ELLER SERVAS OM EJ**

Innan vakuumfunktionen påbörjas ska en plan och plats för bortskaffande av avfall i tanken fastställas.

1. Bekräfta innan ankomsten till avfallsplatsen att vattentanken har en lämplig nivå för rengöring, om tillämpligt.
2. Dra åt handbromsen och sätt stoppklossar under hjulen efter ankomst till avfallsplatsen.
3. Öppna inloppsporten.
4. Det rekommenderas att vätskor töms ut ur tanken innan den höjs upp. Använd slidventilen längst ner i dörren för att tömma ut överflödigt vätska.
5. Slå på övermanningsbrytaren för full vakuumtank på operatörskonsolen och se till att vattenpumpens koppling är av. Övermaning krävs endast när lageringstanken är full.
6. Starta motorn på låg tomgång.
7. Tryck in och håll kvar dörröppningsbrytaren. Dörren låses upp och öppnas.
8. När dörren har öppnats ska du trycka in och hålla kvar brytaren för höjning av tank.
9. När tanken har tömts kan den rengöras medan den är i upphöjt läge. Torka av dörrtätning och motstående fläns från smuts på de enheter som inte rengörs efter tömning för att undvika skador på dörrtätningen.
10. Öppna cyklondörren och avlägsna avfall. Stäng cyklondörren.
11. Sänk ned tanken och stäng dörren. Vrid nyckeln moturs till avstängningsläget och ta ur nyckeln.
12. Luftfiltret ska rengöras en gång om dagen. Öppna luftfilterluckan och kontrollera luftfilterelementen. Ta ur och rengör luftfilterelementen med vatten om de är smutsiga. Luftfiltren kan rengöras med sprejröret. Det rengjorda luftfiltret kan monteras efter att det har rengjorts och har torkat. Skadade luftfilter ska omedelbart bytas ut. Enheten får inte användas utan luftfilterelement, skador på fläkten kan uppstå.
13. Se till att alla verktyg och slangar är säkert undanstuvade innan platsen för bortskaffande av avfall lämnas.

RENGÖRING AV TANK (Enheter försedda med ett vattensystem)

FARA: KROSSVIKT. RULLANDE ELLER TIPPANDE ENHET KAN ORSAKA DÖDSFALL ELLER ALLVARLIGA SKADOR. LÅS HJULEN MED BROMSKLOSSAR OCH DRA ÅT HANDBROMSEN INNAN DRIFT ELLER SERVICEARBETE. FÅR EJ ANVÄNDAS ELLER SERVAS OM EJ FASTGJORD TILL FORDON.

För enheter som har avfall i tanken, följ anvisningarna för tömning av lagringstank innan du fortsätter.

1. Starta motorn.
2. Höj tanken när tanken är tom eller när dörren är olåst. (På modeller som är försedda med en dörr som stängs med hydraulik måste dörrens säkerhetsstift monteras vid arbete under höjd dörr.) (V100G/D-modeller är försedda med en dörrhållare för att möjliggöra åtkomst och rengöring.)
3. Fäst sprejröret på vattenslangen.
4. Kör motorn på högt varvtal.
5. Slå på vattenpumpens koppling.
6. Öppna slangtrummans kulventil. (Modell VSK100G har inte någon kulventil)

VARNING: HÖGTRYCKSVATTEN FRÅN HÖGTRYCKSRÖRET KAN ORSAKA ALLVARLIGA SKADOR. ANVÄND SKYDDSKLÄDER OCH RIKTA INTE VERKTYG SOM ANVÄNDER VATTEN UNDER HÖGT TRYCK MOT KROPPEN.

7. Enheten kan nu rengöras med sprejröret och en automatisk tankrengöring, om försedd med sådan. Var försiktig med sprejröret vid rengöring av dörrtätningen. Dörrtätningen kan skadas om sprejröret hålls för nära dörrtätningen eller om det sprejas med högt tryck.
8. Den automatiska tankrengöringen aktiveras genom att man öppnar tankrengöringens kulventil.
Material
sköljs ut ur lagringstanken. Stäng ventilen för tankrengöring när tanken är tillräckligt ren.
9. Stäng kulventilen och stäng av vattenpumpens koppling.
10. Frige eventuellt kvarvarande vattentryck i vattenslangen genom att klämma på utlösaren på sprejvattenpistolen.
11. Sänk ner tanken. Kör motorn på lågt varvtal. Vrid nyckeln till avstängningsläget och ta ur nyckeln.
12. Förvara alla verktyg och slangar på ett säkert sätt innan du lämnar utrustningen.

RENGÖRING AV VERKTYG OCH SLANGAR

Alla verktyg och slangar ska rengöras innan förvaring. Skräp som ansamlats på verktyg och slangar försämrar prestandan.

1. Anslut de smutsiga verktygen och slangarna till lagringstankens inlopp.
2. Anslut sprejröret till högtrycksvattenslangen.
3. Starta motorn och kör på lågt varvtal.
4. Slå på vattenpumpens koppling.
5. Öppna slangtrummans kulventil. (Modell VSK100G har inte någon kulventil)

VARNING: HÖGTRYCKSVATTEN FRÅN HÖGTRYCKSRÖRET KAN ORSAKA ALLVARLIGA SKADOR. ANVÄND SKYDDSKLÄDER OCH RIKTA INTE VERKTYG SOM ANVÄNDER VATTEN UNDER HÖGT TRYCK MOT KROPPEN.

6. Sänk trycket i sprejröret till det lägsta värdet.
7. Använd sprejröret för att skölja av verktyg och slang. Material på insidan av verktyg och slang sugas in med vakuum i lagringstanken.
8. När det är färdigt ska kulventilen stängas och vattenpumpens koppling stängas av.
9. Frige eventuellt kvarvarande vattentryck i vattenslangen genom att klämma på utlösaren på sprejvattenpistolen.
10. Kör motorn på lågt varvtal. Stäng av motorn och ta ur nyckeln.
11. Förvara alla verktyg och slangar på ett säkert sätt innan du lämnar utrustningen.

FROSTSKYDD TILL VATTENSYSTEMET

Alla vakuumsystem som är försedda med ett vattensystem ska fyllas på med frostskyddsmedel om de ska förvaras eller transporteras under kyliga förhållanden. System som inte har fyllts på med frostskyddsmedel är benägna att få frostsador på vattensystemet.

ENDAST ENHETER FÖRSEDDA MED VATTENSYSTEM

1. Ta bort dräneringspluggen från silen och avlägsna överflödigt vatten från systemet.
2. Sätt tillbaka dräneringspluggen.
3. Bekräfta att inga verktyg är anslutna till högtrycksvattenslangen.
4. Placera slutänden av högtrycksvattenslangen i vattentanken.
5. För enheter med frostskyddsmedeltankar ska kulventilen vid vattentanken nu stängas. För enheter som inte har en frostskyddsmedelstank ska kulventilen vid vattentanken förbli öppen.
6. Håll på 4–7 liter frostskyddsmedel i frostskyddsmedelstanken och öppna frostskyddsmedlets kulventil. För enheter som inte har en frostskyddsmedeltank ska 4–11 liter frostskyddsmedel hållas på i vattentanken.

FÖRSIKTIGHETSANVISNINGAR: SE TILL ATT VATTENPUMPEN INTE TORRKÖRS. SE TILL ATT DET ALLTID FINNS FROSTSKYDDSMEDEL SYNLIKT. TORRKÖRNING AV VATTENPUMPEN LEDER TILL SKADOR PÅ VATTENPUMPEN.

7. Öppna lagringstankens inlopp och starta motorn. Kör motorn på lågt varvtal under frostskydd.
8. Sätt på vattenpumpen.
9. Öppna slangtrummans kulventil på de enheter som har en slangtrumma.
10. Håll upp frostskyddsbrytaren.
11. Flödet kommer nu ut ur vattenslangens ände. Släpp frostskyddsbrytaren så snart det märks att frostskyddsmedel kommer ut ur slangens. Kom ihåg att frostskyddsmedlet i tanken inte ska ta helt slut.
12. Stäng slangtrummans kulventil på de enheter som har en slangtrumma.
13. Fortsätt till steg 17 för enheter som inte är försedda med ett inbyggt tankrengöringssystem.
14. Öppna slidventilen i tankdörren och öppna tankrengöringens kulventil.
15. Håll upp frostskyddsbrytaren.
16. Flödet kommer nu ut genom tankdörrens ventil. Släpp frostskyddsbrytaren så snart frostskyddsmedel detekteras. Stäng slidventilen i tankdörren och stäng tankrengöringens kulventil.
17. Håll upp frostskyddsbrytaren.
18. Flödet återvänder nu till vattentanken via bypassslangen. Det ser man genom att titta i vattentanken. Släpp frostskyddsbrytaren när frostskyddsmedel detekteras.

OMVÄNT FLÖDE

Omvänt flöde används för att lösa upp förträngningar i slangar eller för att avlägsna smuts från lagringstanken.

1. Vid vakuumsugning är flödesregleringsventilen i vakuumläge.
2. Vid en igensättning ska slidventilen på tanken och/eller (tillval) bommen stängas.
3. Flytta flödesriktningsventilen till tryck.
4. Låt systemet bygga upp ett tryck på 5 psi. Säkerhetsventilen tillåter nu att systemet överskrider 5 psi.
5. Se till att slangen är placerad i en säker riktning.
6. Öppna slidventilen till den igensatta slangen.
7. När hindret är avlägsnat ska flödeskontrollventilen ställas tillbaka till vakuum.

AVLÄGSNA SMUTS FRÅN LAGRINGSTANKEN

1. Fäst slangen till den nedre slidventilen för att överföra slaggmaterial från tanken till därför avsedda områden.
2. Se till att flödeskontrollventilen är i neutralt läge.
3. Starta enheten och sätt enheten i högt varvtal.
4. Sätt kontrollflödesventilen till tryckläget.
5. Öppna den nedre slidventilen med slangen festsatt och riktad mot ett säkert håll.
6. Sätt tillbaka flödesventilen till neutralt läge.
7. Stäng den nedre slidventilen och stäng av maskinen.
8. Nu kan operatören antingen återgå till arbetet eller avlägsna fast avfall från tanken.

BOM

Bommen är till för att manövrera sugslangen och är inte en lyftmekanism eller lyftanordning.

1. Ta bort fjärrkontrollen från tjänstesidans dörr.
2. Starta enheten och växla upp till högt varvtal.
3. Hög bommen med fjärrkontrollen så att den går förbi alla hinder i färdriktningen.
4. Använd fjärrkontrollen för att låsa upp stiftet på den manuella bommen, och ta tag i repet och svinga bommen i position.
5. Släpp knappen för att låsa fast stiftet.
6. (Hydraulstyrd bom) Använd fjärrkontrollen för att flytta bommen till önskat läge.
7. Använd fjärrkontrollen för att sänka ned bommen så att handtaget till slangen lätt kan tas bort, och så att den första delen av slangen lätt kan sättas fast.
8. Fäst den första delen av slangen och höj därefter bommen för att kunna fästa den andra delen av bommen. Fäst slanghandtaget till den nedre delen av slangen i en lättmanövrerad position och sätt fast fjärrkontrollen för att underlätta driften.
9. Nu är bommen klar att tas i bruk.

RENGÖRING

1. Gör rent slanghandtaget och fjärrkontrollen och avlägsna därefter den första delen av slangen. Sänk bommen till en position där det är lätt att ta bort den andra delen av slangen.
2. Dra in bommen och hög bommen för att rensa bort alla hinder i färdriktningen. Lås upp stiftet och svinga bommen tillbaka i läge ovanpå konsolen.
3. Rengör slangarna och placera dem i därför avsett förvaringsutrymme.
4. Sänk motorns varvtal och stäng av motorn. Lägg tillbaka fjärrkontrollen på dess plats inuti dörren.

TABELL ÖVER MATERIALDENSITET AEM Kommittén för utrustning för

vakuumutgrävning OBS! Vikten för H2O är 8,3 lb. per gallon.

	Specifik vikt	lb. per kubik-	lb. per kubik-	lb. per kubik-	0 % H2O lb. per Gal.	25 % H2O lb. per Gal.	50 % H2O	75 % H2O
Jord, mylla, torr, utgrävd	1.25	78	2106	1249	10.4	9.9	9.36	8.83
Jord, fuktig, utgrävd	1.44	90	2430	1442	12	11.1	10.17	9.23
Sand, lös	1.44	90	2430	1442	12	11.1	10.17	9.23
Caliche	1.44	90	2430	1442	12	11.1	10.17	9.23
Jord, packad	1.52	95	2565	1522	12.7	11.6	10.5	9.4
Jord, våt, utgrävd	1.6	100	2700	1601	13.4	12.1	10.83	9.57
Sand, torr	1.6	100	2700	1601	13.4	12.1	10.83	9.57
Lera, våt, klumpig	1.6	100	2700	1601	13.4	12.1	10.83	10.83
Sand, pressad	1.68	105	2835	1682	14	12.6	11.17	9.73
Grus, torrt, 1/4 till 2 tum	1.68	105	2835	1682	14	12.6	11.17	9.73
Jord, mjuk lös lera	1.73	108	2916	1730	14.4	12.9	11.37	9.83
Sand och grus, torrt	1.73	108	2916	1730	14.4	12.9	11.37	9.83
Lera, våt utgrävd	1.83	114	3078	1826	15.2	13.51	11.77	10.04
Sand, vattenfylld/våt	1.92	120	3240	1922	16	14.11	12.17	10.24
Jord, tät	2	125	3375	2002	16.7	14.61	12.51	10.4
Sand och grus, vått	2	125	3375	2002	16.7	14.61	12.51	10.4
Grus, vått, 1/4 till 2 tum	2	125	3375	2002	16.7	14.61	12.51	10.4
Sand, våtpackad	2.08	130	3510	2082	17.4	15.11	12.84	10.57

VARIABLER SOM PÅVERKAR VOLYMEN VATTEN SOM KRÄVS FÖR UTGRÄVNING

1. Materialtyp
2. Materialets renhet
3. Komprimering
4. Vatteninnehåll
5. PSI för vattenrör
6. GPM för vattenflöde
7. CFM för vakuum
8. TUM/HG för vakuum
9. Individuell operator

Källa: Pocket Ref by Thomas J. Glover, Copyright 1989/1999, 2nd Edition, pg 427/436

GARANTI POLICY FÖR RETUR AV GODS

BEGRÄNSAD GARANTI

Tillverkaren garanterar att dess produkter är utan fel i material och tillverkning under en period på tolv månader från leveransdatumet från fabriken. Tillverkaren har inte något ansvar för några skador som uppstår på eller orsakas av dess produkter på grund av installation, felaktig förvaring, obehörig service, ändringar av produkten, försummelse eller missbruk eller bruk av produkten på ett sätt som ej överensstämmer med dess design. Denna garanti gäller inte för några komponenter som inte är tillverkade av tillverkaren. Dock begränsar inte tillverkarens garanti här några garantier utställda av tillverkare av komponenter som innehas av kunden.

Anspråk på grund av defekter i material och arbete ska utfärdas skriftligt till tillverkaren inom tio dagar från att felet har upptäckts. Tillverkaren kan antingen skicka ut en servicerepresentant eller få produkten returnerad till fabriken för inspektion på köparens räkning. När felet har noterats, utställer tillverkaren ett auktoriseringsnummer till köparen för retur av gods. Auktoriseringsnumret för returgods måste följa med den returnerade produkten. Om tillverkaren bedömer att det föreligger ett fel i materialet eller arbetet så byts produkten ut eller repareras, enligt tillverkarens gottfinnande, utan kostnad utom för den auktoriserade transporten. Köparen har ansvaret för att all underhållservice, bestående av smörjning och rengöring av utrustningen, utbyte av förbrukningsdelar, mindre justeringar samt driftskontroller, utförs i enlighet med de procedurer som anges i tillverkarens underhållsdokument.

FÖREGÅENDE GARANTI GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER OCH INGEN REPRESENTATION OCH INGA GARANTIER, UTTRYCKLIGEN ELLER UNDERFÖRSTÅDDA (INKLUSIVE MEN EJ BEGRÄNSAT TILL EN GARANTI FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT SYFTE) GÖRS AV TILLVERKAREN I SAMBAND MED TILLVERKNING ELLER FÖRSÄLJNING AV DENNES PRODUKTER. INGEN ANSTÄLLD, DISTRIBUTÖR ELLER REPRESENTANT HAR BEHÖRIGHET ATT ÄNDRA DENNA GARANTI PÅ VÄGNAR AV TILLVERKAREN. KÖPARENS ÅTGÄRDER HÄR ÄR EXKLUSIVA OCH GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA ÅTGÄRDER. TILLVERKARENS ANSVAR OAVSETT OM I KONTRAKT, VID SKADESTÄND, UNDER GARANTI, ELLER PÅ ANNAT SÄTT SKALL INTE GÅ UTANFÖR DENNES SKYLDIGHET ATT REPARERA ELLER ERSÄTTA, ENLIGT EGET GOTTFINNANDE, EN PRODUKT ELLER DEL SOM TILLVERKAREN ANSER VARA DEFEXT MED AVSEENDE PÅ MATERIAL ELLER ARBETE. TILLVERKAREN SKALL INTE HA ANSVAR FÖR INSTALLATIONSKOSTNADER OCH/ELLER BORTSKAFFANDE ELLER HA ANSVAR FÖR DIREKTA, INDIREKTA, SÄRSKILDA ELLER EFTERFÖLJANDE SKADOR AV NÅGON ART.

ALLMÄN RETUR AV HANDELSVAROR

1. Alla returer måste vara godkända på förhand
 - A. Ring vår reservdelsavdelning för att erhålla ett RGA-nummer
 - B. Ange RGA-numret på kartongens utsida
 - C. Lägg med den dokumentation som påkrävs eller särskilda anvisningar
 - D. Returnerat gods utan RGA-nummer accepteras ej
2. Alla returer är underkastade en avgift på 20 % för lagringskostnader.
3. Specialprodukter kan inte returneras
 - A. Delar som ej lagerförs
 - B. Anpassade delar
 - C. Är du osäker på vilken status en artikel har när den beställs kan du fråga din McLaughlin-representant om artikeln stämmer överens med något av ovanstående villkor.
4. Produkter måste returneras inom trettio dagar från det ursprungliga orderdatumet.
5. Produkter som inte returneras inom 30 dagar från det datum som RGA:n utställs accepteras ej.
6. Delarna måste vara i oavvänt tillstånd. Använda delar kan inte returneras.

Antec

Lined writing area for notes.