

BRUKSANVISNING



WHITEMAN SERIE **MODELL HHXD5** **ÅKGLÄTTARE** **(B & S VANGUARD DM 950 DT DIESELMOTOR)**

Version nr. 1 (101025)

Den senaste versionen av denna
publikation finns på vår webb-
plats: www.multiquip.com



DENNA BRUKSANVISNING MÅSTE ALLTID MEDFÖLJA UTRUSTNINGEN.

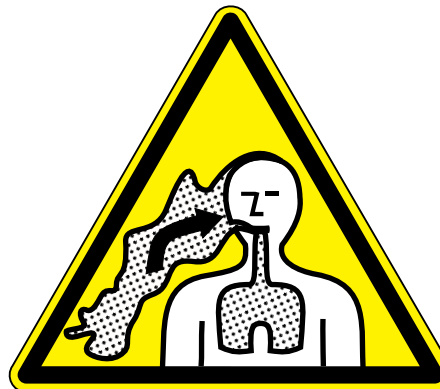
! VARNING



SILIKOSVARNING

Slipning, kapning/borring av murverk, betong, metall och andra material med silikat i kompositionen som kan avge damm eller ångor som innehåller kristallinkvarts. Silikat är en grundkomponent för sand, kvarts, tegel, granit och en mängd andra mineraler och bergarter. Upprepad och/eller avsevärd inhalering av luftburen kristallinkvarts kan orsaka allvarliga eller dödliga andningssjukdomar, inklusive silikos. Dessutom har myndigheter i vissa länder angett respirabel kristallinkvarts som ett ämne som är känt för att orsaka cancer. Vid kapning av sådana material, följ alltid försiktighetsåtgärderna som anges ovan.

! VARNING



FARA FÖR ANDNINGSVÄGARNÄ

Slipning, kapning/borring av murverk, betong, metall och andra material kan ge upphov till damm, ångor och dimmor som innehåller kemikalier som är kända för att orsaka allvarliga eller dödliga skador eller sjukdomar, såsom respiratoriska sjukdomar, cancer, fosterskador eller andra reproduktiva skador. Om du inte är bekant med processen och/eller materialet som kapas eller kompositionen för det verktyg som används, se säkerhetsdatabladet och/eller rådfråga din arbetsgivare, materialtillverkaren, leverantören, berörda myndighetsorgan eller andra källor som hanterar farligt. Myndigheter i vissa länder har publicerat listor över ämnen som är kända för att orsaka cancer, påverka fertiliteten och/eller andra skadliga effekter.

Kontrollera damm, dimma och ångor vid källan där det går. Tillämpa god arbetspraktik och följ rekommendationerna för tillverkarna eller leverantörerna samt de olika handelsorganisationerna. Vatten kan användas för att undertrycka damm när det går att kapa i blött. När riskerna med inhalering av damm, ångor och dimmor inte kan elimineras, måste alltid operatören och eventuella åskådare bära en godkänd andningsmask för det material som används.

HHXD5 Åkglättare

Silikos/andningsvarningar.....	2
Innehållsförteckning.....	3
Utbildningschecklista	4
Daglig före drift checklista.....	5
Säkerhetsinformation.....	6-11
Mått/Specifikationer (glättare).....	12
Specifikationer (motor)	13
Allmän information.....	14
Kontroller och indikatorer.....	15-17
Motorkomponenter (diesel).....	18
Inställning	19
Inspektion	20
Drift.....	21-23
Underhåll	24-42
Underhåll (gammaldags Comet koppling)	27-31
Underhåll (ny typ av koppling)	32-34
Avveckling av glättare	43
Bränslesystem diagram	44
Kopplingsschema (motor).....	46-47
Felsökning	48-51

OBSERVERA

Specifikationer och artikelnummer kan ändras utan förbehåll.

UTBILDNINGSCHECKLISTA

UTBILDNINGSCHECKLISTA

Denna checklista räknar upp några av minimikraven för maskinunderhåll och drift. Ta gärna loss den och gör fler kopior. Använd denna checklista när en ny operatör ska utbildas eller så kan den användas som en repetition för mer erfarna operatörer.

Checklista utbildning			
Nr.	Beskrivning	OK?	Datum
1	Läs hela bruksanvisningen.		
2	Maskinuppbyggnad, placering av komponenter, kontroll av motor och hydrauloljenivåer.		
3	Bränslesystem, tankning.		
4	Användning av spray och lampor.		
5	Kontroller (maskinen är inte igång).		
6	Säkerhetskontroller, säkerhetsbrytarens funktion.		
7	Nödstoppsprocedurer.		
8	Start av maskin, förvärmning, choke.		
9	Upprätthålla en hovring.		
10	Manövrering.		
11	Vinkling.		
12	Matchande bladvinkel. Twin-Pitch™		
13	Tekniker vid betongglättning.		
14	Avstängning av maskin.		
15	Lyftning av maskin (lyftöglor).		
16	Maskintransport och förvaring.		

DAGLIG CHECKLISTA FÖRE DRIFT

Daglig checklista före drift		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Motorns oljenivå.						
2	Hydrauloljenivå.						
3	Kylmedelsnivå.						
4	Bladens tillstånd.						
5	Bladvinklingsfunktion.						
6	Säkerhetsbrytarens funktion.						

SÄKERHETSINFORMATION

Använd inte och utför inte underhåll på utrustningen innan du läst hela bruksanvisningen. Försiktighetsåtgärder bör alltid följas när du använder denna utrustning. Underlåtenhet att läsa och förstå säkerhetsmeddelanden och bruksanvisningar kan leda till skador på dig själv och andra.



SÄKERHETSMEDELANDEN

De fyra säkerhetsmeddelanden som visas nedan kommer att informera dig om potentiella risker som kan skada dig eller andra. Säkerhetsmeddelandena adresserar i synnerhet exponeringsnivån för operatören och föregås av en av fyra rubriker: **FARA**, **VARNING**, **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD** eller **OBSERVERA**.

SÄKERHETSSYMBOLER



FARA

Anger en möjlig risksituation som, om den inte undviks, **KOMMER ATT** leda till **DÖDSFALL** eller **ALLVARLIG SKADA**.



VARNING

Anger en möjlig risksituation som, om den inte undviks, **KAN** leda till **DÖDSFALL** eller **ALLVARLIG SKADA**.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Anger en möjlig risksituation som, om den inte undviks, **KAN** leda till **MINDRE** eller **MÅTTLIG SKADA**.

OBSERVERA

Behandlar tillvägagångssätt som inte är relaterade till personlig skada.

Potentiella risker förknippade med driften av denna utrustning kommer att hänvisas till med varningssymboler som kan förekomma i denna bruksanvisning tillsammans med säkerhetsmeddelanden.

Symbol	Säkerhetsrisk
	Fara för dödliga avgaser
	Fara för explosivt bränsle
	Fara för brännskador
	Fara för roterande delar
	Fara för vätska under tryck
	Fara för hydraulvätska

ALLMÄN SÄKERHET

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Använd **ALDRIG** utrustningen utan ordentlig skyddsutrustning, splitterfria glasögon, andningsskydd, hörselskydd, stålhättade stövlar och andra skyddsanordningar som krävs för arbetet eller stadens och statliga bestämmelser



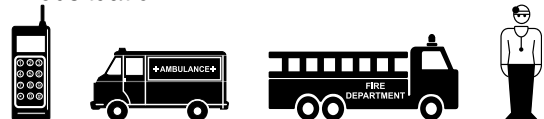
- Undvik att bära smycken eller löst sittande kläder som kan fastna på kontroller eller rörliga delar eftersom detta kan orsaka allvarliga skador.
- Använd **ALDRIG** utrustningen när du inte mår bra på grund av trötthet, sjukdom eller om använder mediciner.
- Använd **ALDRIG** utrustningen under påverkan av droger eller alkohol.



- **Städa ALLTID** arbetsområdet från skräp, verktyg, osv. som kan utgöra en fara medan utrustningen är i drift.
- Ingen annan än operatören får vara i arbetsområdet när utrustningen är i drift.
- Använd **INTE** utrustningen för något annat ändamål än det avsedda ändamålet eller tillämpningen.

OBSERVERA

- Denna utrustning bör endast användas av utbildad och kvalificerad personal 18 år och äldre.
- Vid behov ska du byta ut namnskylt, drifts- och säkerhetsdekaler när de blir svårlästa.
- Tillverkaren ansvarar inte för eventuella olyckor på grund av utrustningsmodificeringar. Otillåten utrustningsmodificering upphäver alla garantier.
- Använd **ALDRIG** tillbehör eller tillsatser som inte rekommenderas av Multiquip för denna utrustning. Skador på utrustningen och/eller skador på användaren kan uppstå.
- Ta **ALLTID** reda på var närmaste brandsläckare finns.
- Ta **ALLTID** reda på var närmaste förbandslåda finns.
- Ta **ALLTID** reda på var närmaste telefon är eller **ha en telefon på arbetsplatsen**. Dessutom bör du känna till telefonnumren till närmaste **ambulans, läkare och brandkår**. Denna information kommer att vara ovärderlig i en nödsituation.

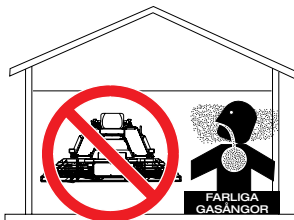


SÄKERHETSINFORMATION

GLÄTTARE SÄKERHET

FARA

- Motorbränslets avgaser innehåller giftig koloxid. Denna gas är färglös och luktlös och kan orsaka dödsfall vid inandning.
- Motorn i denna utrustning kräver tillräckligt fritt flöde av kylluft. Använd **ALDRIG** denna utrustning i slutna eller trånga utrymmen där fritt flöde av luften är begränsat. Om luftflödet är begränsat kommer det att orsaka skador på människor och egendom och allvarliga skador på utrustningen eller motorn.



- Använd **ALDRIG** utrustningen i en explosiv atmosfär eller nära brännbara material. En explosion eller brand kan orsaka svår kroppsskada eller dödsfall.



VARNING

- Använd **ALDRIG** handen för att hitta hydrauliska läckor. Använd en bit trä eller kartong. Hydraulisk vätska injicerad in i huden måste omedelbart behandlas av en kunnig läkare, annars kan allvarlig skada eller dödsfall uppstå.
- Håll **ALLTID** gott om avstånd till roterande eller rörliga delar när du använder glättaren.
- Koppla **ALDRIG** bort någon **nöd- eller säkerhetsanordning**. Dessa anordningar är avsedda för operatörens säkerhet. Bortkoppling av dessa anordningar kan orsaka svåra skador, kroppsskador eller dödsfall. Bortkoppling av någon av dessa anordningar upphäver alla garantier.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Tillåt **ALDRIG** passagerare eller medåkare på glättaren under drift.
- Smörj **ALDRIG** komponenter och försök inte utföra underhåll på en maskin i drift.
- Placera **ALDRIG** dina fötter eller händer innanför skyddsringarna under start eller drift av denna utrustning.

OBSERVERA

- Håll **ALLTID** maskinen i väl fungerande skick.
- Laga skador på maskinen omedelbart och byt ut trasiga delar.
- Förvara **ALLTID** utrustningen på rätt sätt när den inte används. Utrustningen bör förvaras på en ren och torr plats utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- En säkerhetsinstruktion för drifts- och underhållspersonal av betongglättare utgiven av Association of Equipment Manufacturers (AEM) kan erhållas mot en avgift genom att beställa via deras webbplats på www.aem.org.

Beställningsblankett PT-160

MOTORSÄKERHET

VARNING

- Placera **INTE** händerna eller fingrarna i motorrummet när motorn är igång.
- Använd **ALDRIG** motorn med värmesköldar eller skyddsplåtar borttagna.
- Håll fingrar, händer, hår och kläder borta från alla rörliga delar för att förhindra skador.
- Ta **INTE** bort kylarlocket medan motorn är varm. Kokande vatten under högt tryck kommer att forsa ut ur kylaren och svårt skälla alla personer i närheten av glättaren.
- Ta **INTE** bort kylvätskeavtappningspluggen medan motorn är varm. Het kylvätska kommer att forsa ut ur kylaren och svårt skälla alla personer i närheten av glättaren.
- Ta **INTE** bort motoroljeavtappningspluggen medan motorn är varm. Het olja kommer att forsa ut ur oljetanken och svårt skälla alla personer i närheten av glättaren.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Vidrör **ALDRIG** de heta grenrören, ljuddämparen eller cylindern. Låt dessa delar svalna före underhåll av utrustningen.



OBSERVERA

- Använd **ALDRIG** motorn utan ett luftfilter eller med ett smutsigt luftfilter. Svåra motorskador kan uppstå. Serva luftfiltret ofta för att förhindra motorfunktionsfel.
- Mixtra **ALDRIG** med fabrikinställningarna av motorn eller motorregulatorn. Skador på motorn eller utrustning kan uppstå om drift i hastigheter över de högsta tillåtna sker.



BRÄNSLESÄKERHET

FARA

- Starta **INTE** motorn i närheten av utspillt bränsle eller brandfarliga vätskor. Bränsle är ytterst brandfarligt och dess ångor kan orsaka en explosion om de antänds.
- Tanka **ALLTID** på en väl ventilerad plats, på avstånd från gnistor och öppen eld.
- Var **ALLTID** ytterst försiktig när du arbetar med **brandfarliga** vätskor.
- Fyll **INTE** bränsletanken medan motorn är igång eller varm.
- Överfyll **INTE** tanken, eftersom utspillt bränsle kan antändas om det kommer i kontakt med heta motordelar eller gnistor från tändsystemet.
- Förvara bränslet i lämpliga behållare, i väl ventilerade utrymmen och på avstånd från gnistor och lågor.
- Använd **ALDRIG** bränsle som rengöringsmedel.
- Rök **INTE** omkring eller i närheten av utrustningen. Brand eller explosion kan uppstå genom bränsleångor eller om bränsle spills på en varm motor.



BATTERISÄKERHET

FARA

- Tappa **INTE** batteriet. Det finns risk för att batteriet kan explodera.
- Utsätt **INTE** batteriet för öppen låga, gnistor, cigaretter etc. Batteriet innehåller brännbara gaser och vätskor. Om dessa gaser och vätskor kommer i kontakt med en låga eller gnista, kan en explosion inträffa.



VARNING

- Använd **ALLTID** skyddsglasögon när du hanterar batteriet för att undvika ögonirritation. Batteriet innehåller syror som kan orsaka skador på ögon och hud.
- Använd välisolerade handskar när du lyfter upp batteriet.
- Håll **ALLTID** batteriet laddat. Om batteriet inte är laddat kommer brännbar gas att bildas.
- Ladda **INTE** batteriet om det är fruset. Batteriet kan explodera. Om det är fruset ska du värma batteriet till åtminstone 61°F (16° C).
- Ladda **ALLTID** batteriet i en väl ventilerad miljö för att undvika risken för en farlig koncentration av brännbara gaser.
- Om batterivätskan (utspädd svavelsyra) kommer i kontakt med **kläder eller hud** måste du genast skölja huden eller kläderna med rikligt med vatten.
- Om batterivätskan (utspädd svavelsyra) kommer i kontakt med **ögonen** måste du genast skölja med rikligt med vatten och kontakta närmaste läkare eller sjukhus för att söka läkarvård.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Koppla **ALLTID** bort **batteriets MINUS-pol** innan du utför service på utrustningen.
- Håll **ALLTID** batterikablarna i gott skick. Reparera eller byt ut alla slitna kablar.

TRANSPORTSÄKERHET

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Låt **ALDRIG** någon person eller ett djur stå under utrustningen medan du lyfter.
- Åkglättare är mycket tunga och otympliga att flytta runt. Använd rätt förfarande för tunga lyft och försök **INTE** att lyfta glättaren i skyddsringarna.



OBSERVERA

- Det enklaste sättet att lyfta glättaren är att använda lyftöglorna som är svetsade på ramen. Dessa lyftöglor är placerade på vänster och höger sida av förarstolen.
En rem eller kedja kan kopplas till dessa lyftöglor, som gör att en gaffeltruck eller kran att lyfta upp glättaren till och från en betongplatta. Remmen eller kedjan ska ha ett minimum av 2 000 pounds (1 000 kg) lyftkapacitet och lyftutrustningen måste kunna lyfta minst denna vikt.
- **Transportera ALDRIG** glättaren med skurskivor fästa om inte säkerhetsanordningar används och särskilt har godkänts för sådan transport av tillverkaren.
- **Lyft ALDRIG** glättaren mer än tre fot från marken med skurskivor fästa.
- Kontrollera att lyftöglorna inte är skadade före lyft.
- Se alltid till att kran eller lyftanordning är ordentligt fastsatt i lyftöglorna i utrustningen.
- Stäng **ALLTID** av motorn innan transport.
- Lyft **ALDRIG** utrustningen medan motorn är igång.
- Dra åt tanklocket ordentligt och stäng bränslekranen för att förhindra att bränsle rinner ut.
- Använd lämplig lyftkabel (vajer eller rep) med tillräcklig hållfasthet.
- Lyft **INTE** maskinen till onödiga höjder.
- Spänn **ALLTID** fast utrustningen under transport genom att säkra utrustningen med rep.

BOGSERINGSSÄKERHET

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Utöver att uppfylla **Vägverkets bogseringsbestämmelser** ska du kontrollera din lokala kommuns eller ditt landstings säkerhetsregler för bogsering innan du bogserar din glättare.
- För att minska risken för olyckor under transport av glättaren på allmän väg, se **ALLTID** till att släpet som håller glättaren och dragfordonet är mekaniskt felfria och i gott skick.
- Stäng **ALLTID** av motorn innan transport.
- Kontrollera att drag och koppling på dragfordonet är klassade för lika med eller större än släpets bruttovikt.
- Kontrollera **ALLTID** drag och koppling för slitage. Bogsera **ALDRIG** ett släp med bristfälliga drag, kopplingar, kedjor, etc.
- Kontrollera lufttrycket i däckerna på både dragfordonet och släpet. **Släpets däck ska vara pumpade till 50 psi kalla.** Kontrollera också däckens slitbaneslitage på båda fordonen.
- Se **ALLTID** till att släpet är utrustat med en **säkerhetskedja**.
- Fäst **ALLTID** släpets säkerhetskedjor ordentligt på dragfordonet.
- Kontrollera **ALLTID** att fordonets och släpets färdriktnings-, reserv-, broms- och släpets lampor är anslutna och fungerar.
- Vägverkets krav kan omfatta följande:
 - Anslut och testa elektrisk bromsfunktion.
 - Säkra portabla strömkablar i kabelränna fästa med band.
- Högsta hastighet för landsvägsbogsering är 90 km/h om inget annat anges. Rekommenderad terrängbogsering får inte överstiga 25 km/h eller under, beroende på typ av terräng.
- Undvik plötsliga stopp och starter. Detta kan orsaka sladd eller överknytning. Jämna, gradvisa starter och stopp kommer att förbättra bogseringen.
- Undvik skarpa svängar för att förhindra rullning.



- Släpet bör hela tiden hållas i horisontell position vid bogsering.
- Høj och lås släpets hjulställning i upp-position vid bogsering.
- Placera **stödblock** under hjulen för att hindra rullning vid parkering.
- Placera stödblock under släpets stötfångare för att förhindra tippning vid parkering.
- Använd släpets domkraft för att anpassa släpets höjd till en horisontell position vid parkering.

MILJÖSÄKERHET

OBSERVERA

- Avyttra farligt avfall på rätt sätt. Exempel på potentiellt farligt avfall är använd motorolja, bränsle och bränslefilter.
- Använd **INTE** mat- eller plastbehållare för att avyttra farligt avfall.
- Håll **INTE** avfall, olja eller bränsle direkt på marken, ner i ett avlopp eller i någon vattentäkt.



MÅTT/SPECIFIKATIONER (GLÄTTARE)

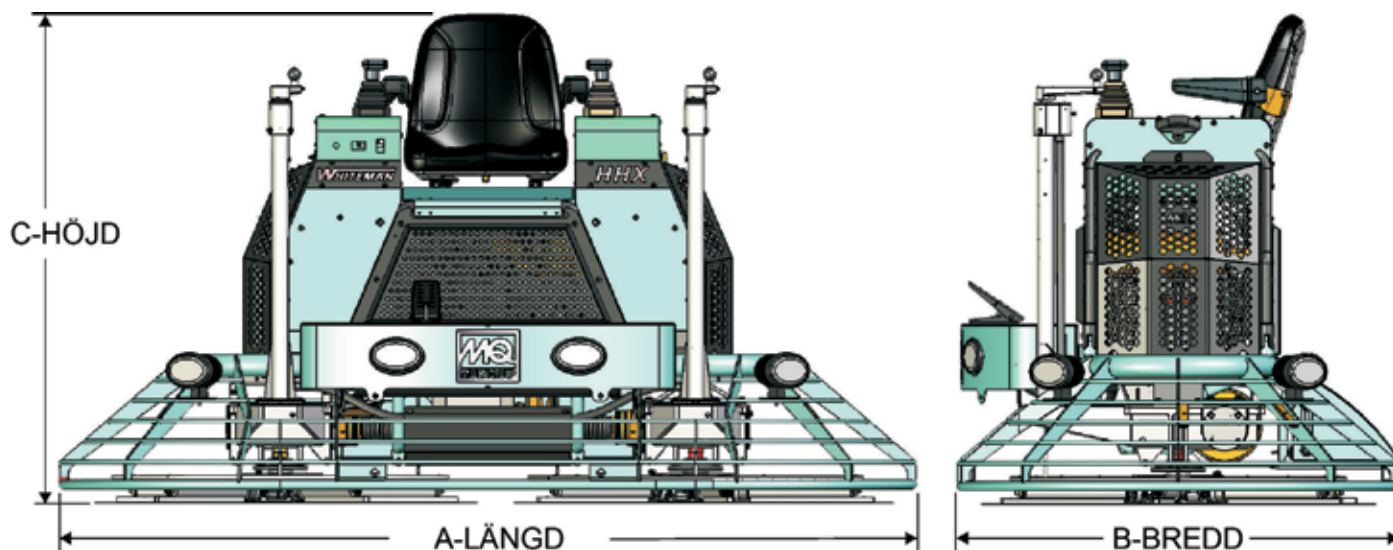


Bild 1. HHX mått

Tabell 1. HHX specifikationer	
SPECIFIKATIONSPARAMETER	HHXD5 (VANGUARD)
A-längd – tum (cm)	98,00 (249)
B-bredd – tum (cm)	50,0 (127)
C-höjd – tum (cm)	54,0 (137,2)
Vikt – pund. (kg) I drift	1 440 (658)
Vikt – pund. (kg) Leverans	1 515 (692)
Ljudtrycksnivå – dBA ²	tbd
Vibration – ft/s ² (m/s ²) ³	tbd
Bladspetshastighet– FPM (m/s)	1425 (7,24)
Bränsletank - gallons (liter)	9 (34)
Rotor – VARV/MIN (RPM)	40 till 170
Vägbredd – tum (cm)	91 (231)
Hydraulisk olja 4	Whiteman Art.nr. 10139 Or ISO 68 AWMV

OBSERVERA

1. Ljudtrycksnivån är klassad "A". Uppmätt vid operatörens öronposition medan åkglättaren är verksam på full gas på betong på ett sätt som oftast upplevs under "normala" omständigheter. Ljudtrycksnivån kan variera beroende på betongens beskaffenhet. Hörselskydd rekommenderas alltid.
2. Vibrationsnivån som anges är det maximalt erhållna RMS-värdet (effektivt värde) på handtaget när du använder åkglättaren på härdad betong på ett sätt som oftast upplevs under "normala" omständigheter. Värderna har hämtats från alla tre rörelseaxlarna. De värden som visas utgör det maximala RMS-värdet från dessa mätningar.

SPECIFIKATIONER (MOTOR)

Tabell 2. HHXD5 motorspecifikationer	
Modell	Vanguard DM950DT
Typ	Diesel, turbo
Cylindrar	3
Cylindervolym	58,1 kub.tum (953 cc)
Motorstyrka (<i>Maximal uteffekt</i>)	31 hk (21,1 kw) vid 3600 varv/min
Cylinderdiameter och slaglängd	2,83 tum x 3,07 (72 mm x 78 mm)
Maximalt vridmoment (<i>intermittent</i>)	72,1 Nm vid 2400 varv/min
Kompressionsförhållande	24,8
Kylsystem	vattenkyld
Motoroljekapacitet	3,2 qt. (3 liter) 3,5 qt. (3,3 liter) med oljefilterbyte
Smörjsystem	Tryckmatning med spin-on filter
Bränsletank	9 gal. (34 liter)
Bränsletillförselsystem	Direktinsprutning
Rak växellåda sammansatt växelkapacitet	144 oz. (4,26 liter) ISO 220 AGMA GR 5EP
Bränsle	Diesel - Nummer 2-D (ASTM D975) cetantal 40 eller högre
Startsystem	12V elstart med glödstift
Torrvikt	196 pund. (89 Kg)
Mått (<i>L x B x H</i>)	17,8. X 17,6. x 21,2 tum (452,6 mm x 447,6 mm x 538 mm).

HHX ÅKGLÄTTARE INTRODUKTION

HHX är avsedd för planing och putsning av betongplattor.

Gå ett varv runt din glättare. Lägg märke till alla viktiga komponenter såsom motor, blad, luftrenare, bränslesystem, bränsleavstängningsventil, tändningen mm. Se till att motorns och växellådans smörjmedelsnivåer ligger inom det rimliga driftområdet och upprätthåll en lämplig nivå av hydraulvätska i hydraulvätsketanken.

Läs alla säkerhetsanvisningar noggrant. Säkerhetsanvisningar hittas i hela denna bruksanvisning och på maskinen. Förvara alla säkerhetsanvisningar i gott, läsbart tillstånd. Operatörerna bör vara välutbildade inom drift och underhåll av glättaren.

Titta på operatörens kontrollstyrspakar. Fatta kontrollstyrspakarna och flytta runt dem lite. Observera hur man genom att flytta styrspakarna får växellådorna och ramen att röra sig.

Lägg märke till fotpedalen som kontrollerar motorn och bladhastigheten. Ta även en titt på glättarens kraftöverföring. Notera och kom ihåg hur remmarna ser ut, det är så här remmarna ska se ut när de är rätt justerade.

Innan du använder din glättare, prova den på ett plant bevattnat avsnitt av färdig betong. Denna testkörning ökar ditt förtroende i att använda glättaren och samtidigt bekantar du dig med glättarens kontroller och indikatorer. Dessutom kommer du att förstå hur glättaren kommer att fungera under verkliga förhållanden.

MOTOR HHXD5

HHXD5 Åkglättare är utrustad med en vätskekyld 31 hk Vanguard dieselmotor. Se motorns bruksanvisning för specifika instruktioner om motorns drift. Denna bruksanvisning medföljer åkglättaren vid leverans. Vänligen kontakta din närmaste Multiquip återförsäljare för att få en ny om den ursprungliga instruktionsboken försvinner.

BLAD

Bladen på åkglättaren putsar betongen då de vrids omkring på ytan. Bladen klassificeras som en kombination (10 eller 8 tum breda), putsning (6 tum breda). HHX är utrustad med fem blad per rotor lika fördelade i ett radiellt mönster och fästa vid en vertikal roterande axel med hjälp av en **spindelmontering**.

VÄXELLÅDOR

HHX består av två skilda växellådsmonteringar som inneslutits i robusta gjutna växellådshöljen i aluminium.

Växellådshöljet har 50 % mer oljekapacitet än konkurrenternas, vilket möjliggör att mer smörjning kan tillhandahållas vid viktiga punkter.

HYDRAULISK STYRNING

Styrspakskontroller med dubbla handgrepp finns placerade till vänster och höger om operatören för att styra HHX. Styrspakarna är kopplade till tre hydrauliska styrningscylindrar som är placerade inom maskinens ram. Specifierad förklaring av hur styrspakskontrollerna påverkar styrningen av glättaren finns i användningsavsnittet i denna bruksanvisning.

Se styrningsdiagrammet (tabell 3) för information om de effekter styrningsstyrspakarna har på styrningsriktningen av maskinen.

LEDER MED KONSTANT HASTIGHET (CV-LEDER)

Leder med konstant hastighet försäkrar en effektiv överföring av kraften till drivaxeln och upprätthåller växellådornas tidsanpassning utan någon chans till slirning.

UTBILDNING

För rätt utbildning använd ”**UTBILDNINGSCHECKLISTA**” som finns på framsidan av denna bruksanvisning. Denna checklista kommer att ge ett utkast för när en erfaren operatör utbildar en ny operatör.

Bild 2, bild 3 och bild 4 visar placeringen av kontroller, indikatorer och allmänna underhållsdelar. Varje kontroll kanske utför mer än en funktion.

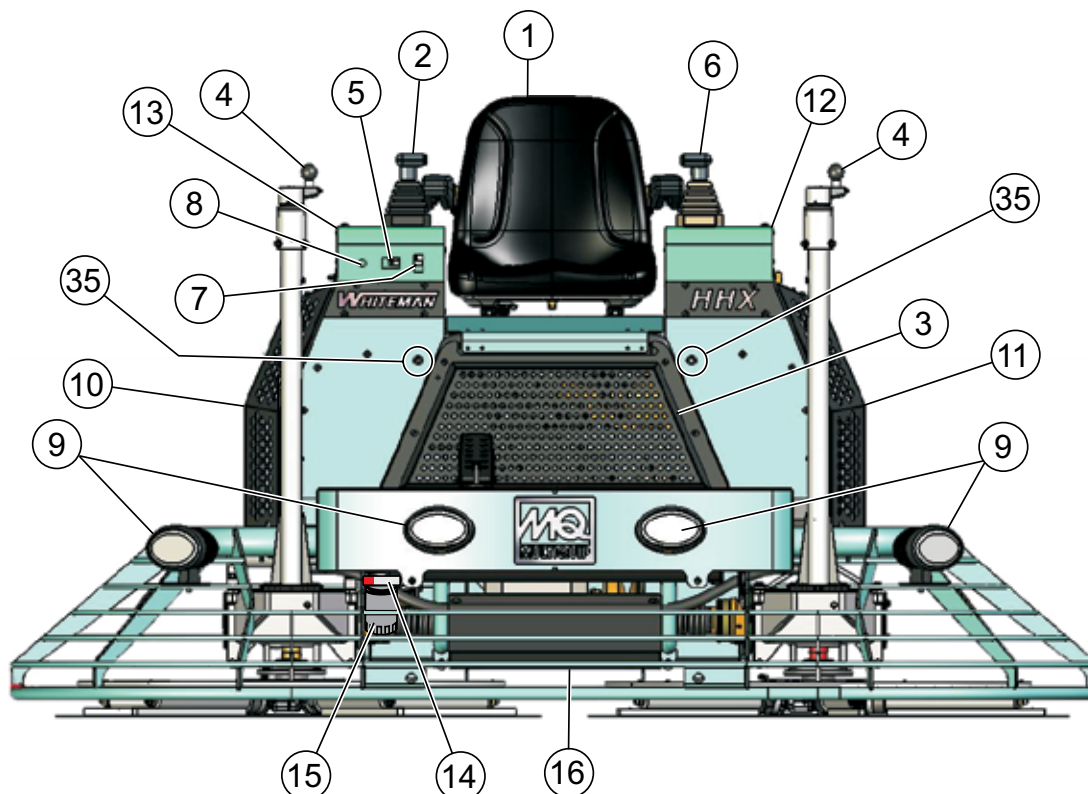


Bild 2. HHXD5 Kontroller och indikatorer (framsida)

1. **Säte - Plats där operatören kan sitta.** Motorn startar inte om inte operatören sitter. Sätet är justerbart, framåt och bakåt för operatörens komfort.
2. **Styrspak med styrningskontroll (höger sida)** — låter enheten röra sig antingen framåt, bakåt, till vänster eller höger.
3. **Frontskydd** — Ta bort denna skyddskåpa för att nå vänster sida av motorn och andra inre komponenter.
4. **Vinkelkontroll** — Anpassar bladvinkeln separat för varje sida av glättaren.
5. **Timmätare** — Anger antalet timmar maskinen har varit i bruk eller timmar som motorn kördes.
6. **Styrspak med styrningskontroll (vänster sida)** — låter enheten röra sig antingen framåt, bakåt, till vänster eller höger. Se sidan 24 för ytterligare information.
7. **Ljusströmbrytare** — När den är aktiverad tänds fyra halogenlampor. Belysning ger bättre sikt vid arbete inomhus.
8. **Tändningsströmbrytare** — Med nyckeln i vrider du den medurs för att starta motorn.
9. **Lampor - 12V halogen, 4 fram och 2 bak.**
10. **Höger sideskydd** — Ta bort för att få tillgång till kylaren och för att öppna höger skyddsplåt för underhåll.
11. **Vänster sideskydd** — Ta bort för att få tillgång till batteriet och för att öppna vänster skyddsplåt för underhåll.
12. **Vänster skyddsplåt** — Öppna för att ge åtkomst för service och underhåll.
13. **Höger skyddsplåt** — Öppna för att ge åtkomst för service och underhåll.
14. **By-Pass indikator** — Inspektionsglas placerat i linje och strax över det hydrauliska By-Pass filtret. Systemet är i By-Pass läge när indikatorn är i det röda området.
15. **Hydrauliskt By-Pass Filter** — Filtrerar föroreningar från hydraulsystemet under By-Pass läge.
16. **Magnetisk avloppsplugg** — Ta bort för att tömma hydrauloljan ur hydraulsystemet.

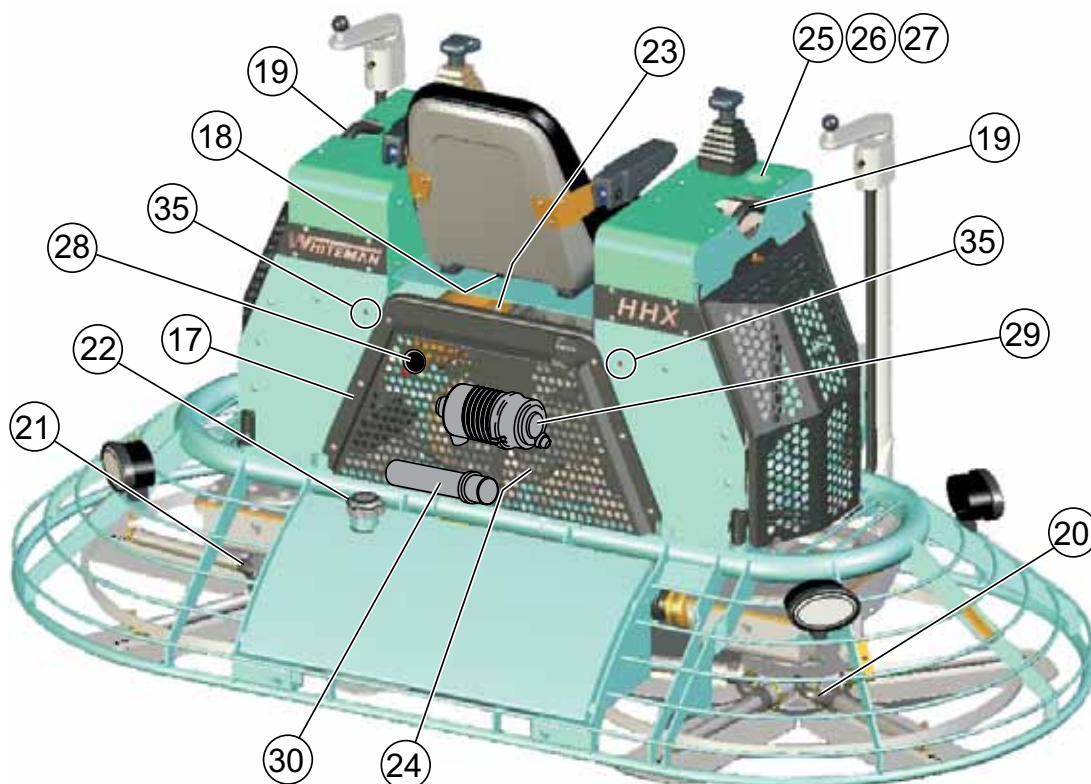


Bild 3. HHXD5 Kontroller och indikatorer (baksida)

- 17. **Bakskydd** — Ta bort för att nå höger sida av motorn och interna komponenter för service och underhåll.
- 18. **Strömbrytare för säkerhetsstopp** — Stänger ned motorn när operatören inte sitter på plats.
- 19. **Lyftpunkter** - Placerade på både vänster och höger sida av huvudramen. Används när glättaren måste lyftas upp på en betongplatta.
- 20. **Spindel höger sida** — Omfattar (grundläggande) glättararmar, blad, slitplåt, och stötkrage etc.
- 21. **Spindel vänster sida** — Omfattar (grundläggande) glättararmar, blad, slitplåt, och stötkrage etc.
- 22. **Tanklock** — Ta bort detta lock för att fylla på bränsle.
- 23. **Motoroljesticka** — Anger oljenivån i motorn. Fyll på olja vid behov.
- 24. **Oljefilter** — Tillhandahåller oljefiltrering för motorn.
- 25. **Oljeindikatorlampa** — Lyser röd när oljetrycket är lågt.
- 26. **Vattentemperaturlampa** — Lyser röd när vattentemperaturen är hög.
- 27. **Laddningsindikator** — Lyser röd när elsystemet inte laddas ordentligt.
- 28. **Avgasutlopp** — Avgaser dras genom ljuddämparen och ut på baksidan av det bakre gallret.
- 29. **Luftfilterset** — Hjälper till att förhindra att smuts och skräp kommer in i bränslesystemet. Lyft låsspärren på kapseln för att få tillgång till filterelementet.
- 30. **Dokumentetlåda** — Används för att förvara och skydda bruksanvisningen.

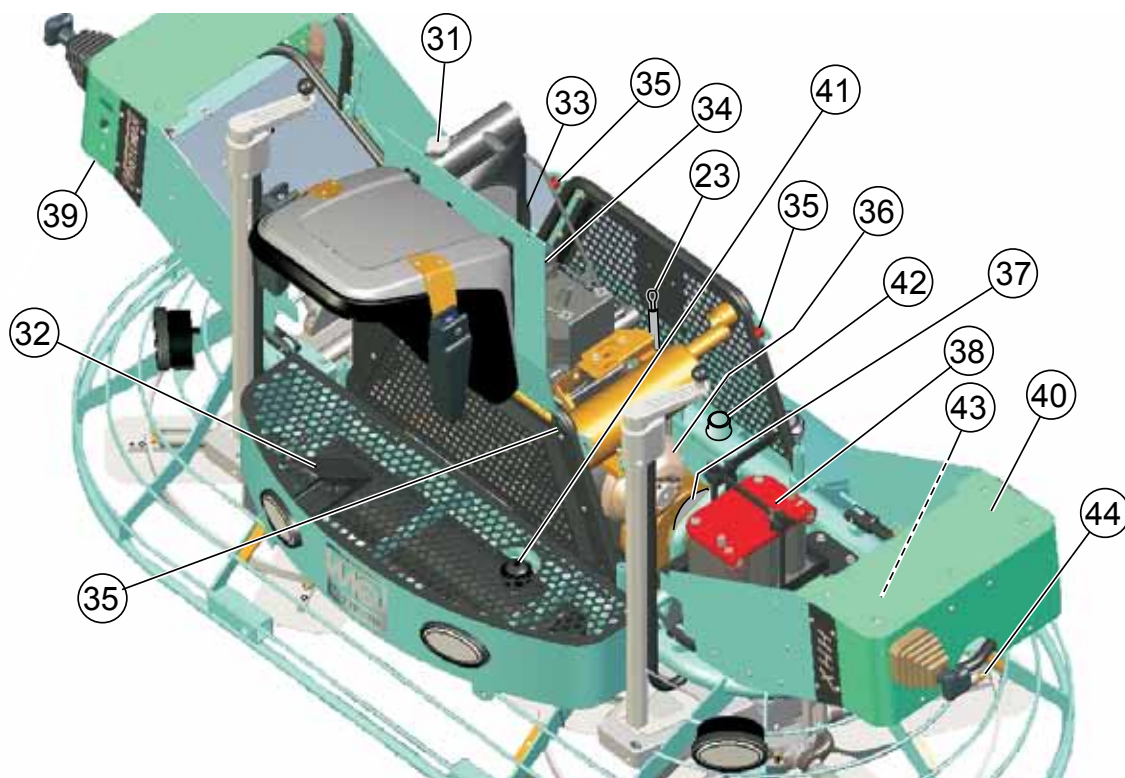


Bild 4. HHXD5 Kontroller och indikatorer (skyddsplåt öppen)

31. **Kylare/påfyllningslock** — Rymmer kylmedel eller vatten nödvändigt för att hålla motorn vid en säker driftstemperatur. Ta bort detta lock för att tillsätta vatten eller frostskyddsmedel.
32. **Bladhastighetspedal** — Långsam bladhastighet erhålles genom att man trycker lätt på fotpedalen medan maximal bladhastighet erhålles genom att trycka ner pedalen helt.
33. **Överflödsbehållare** — levererar kylmedel till kylaren när kylarens nivå är låg. Fyll till angiven nivå som visas på flaskan.
34. **Motoroljepåfyllningslock** — Ta bort detta lock för att fylla på motorolja.
35. **Placering av bultar för fäste av skyddsplåt (4 platser)** — Ta bort för att öppna skyddsplåt.
36. **Koppling och rem** — Remskivor överför kraft från motorn till växellådorna
37. **Reservremshållare** — innehåller en extra drivrem för snabbt rembyte.
38. **Batteri** — Ger +12V DC till det elektriska systemet
39. **Skyddsplåt höger sida** — Ta bort två bultar för att öppna för åtkomst vid service och underhåll.
40. **Skyddsplåt vänster sida** — Ta bort två bultar för att öppna för åtkomst vid service och underhåll.
41. **Påfyllningslock för flamskyddsmedelsspray** — Ta bort detta lock för att fylla på flamskyddsmedelsspray.
42. **Expansionstank** — Översvämningsskydd för hydraulisk vätska.
43. **Testpunkt hydrauliskt tryck** — Anslut testmätaren för att bestämma hydrauliskt tryck under drift.
44. **Kontrollknapp för flamskyddsmedelsspray** — finns på båda styrpakarna. När den trycks in, gör den att flamskyddsmedelsspray flödar genom munstycket.

Följande avsnitt är avsett som en grundläggande guide till åkglättaren, och skall inte anses vara en komplett guide för betongefterbehandling. V rekommenderar att alla operatörer (erfarna och oerfarna) läser "Slabs on Grade" publicerad av American Concrete Institute, Detroit Michigan.

MOTORKOMPONENTER (DIESEL)

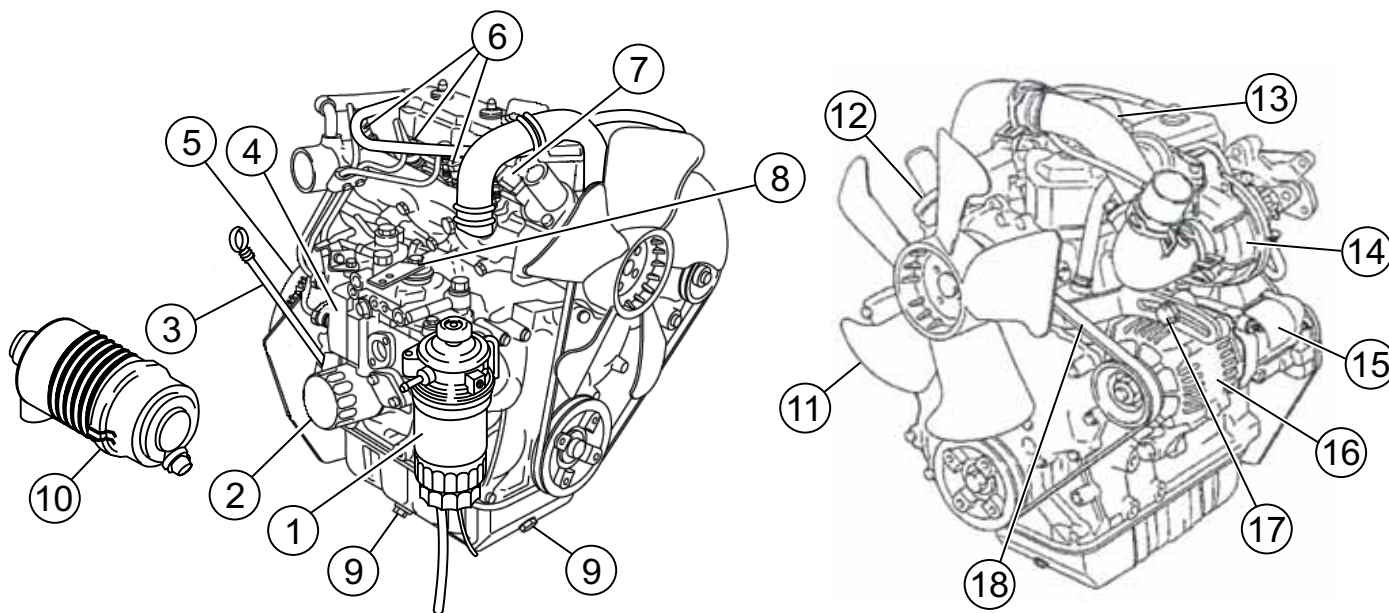


Bild 5. Motorkomponenter (Diesel)

Följande hänvisar till de grundläggande motorkomponenterna för referens (bild 5). Se tillverkarens motormanual för instruktioner och information om drift och underhåll. Motorn som visas ovan är en Briggs & Stratton Vanguard dieselmotor.

1. **Bränslefilter** — Förhindrar smuts och annat skräp från att komma in i bränsleinsprutningssystemet.
2. **Oljefilter** — Förhindrar smuts och annat skräp från att komma in i motoroljan.
3. **Oljemätstickan** - Avlägsna för att kontrollera mängden och tillståndet av oljan i vevhuset. Lyft sätet för åtkomst.
4. **Insprutningspump** — Tillhandahåller ständigt tryck för bränsleleverans till insprutare.
5. **Svänghjul** — kopplat till hydraulisk motor.
6. **Bränsleinsprutare** — tillhandahåller bränsle till förbränningskamrarna.
7. **Kylvätskans temperatur sändarenhet** — apparat som mäter kylvätskans temperatur.
8. **Regulatorspak** — Denna spak begränsar motorns varvtal (hög tomgång eller låg tomgång) genom en hastighetskontrollsanordning kopplad till gaspedalssystemet.
9. **Oljedränering** — Används för att dränera vevhusoljan. Avyttra alltid förbrukad olja och oljefilter på ett

miljövänligt sätt. LÅT INTE använd oljan rinna ut på marken eller i ett vattenavlopp.

10. **Luftfilter** — Förhindrar smuts och annat skräp från att komma in i motorns induktionssystem.
11. **Fläkt** - Ger kylluft till kylaren.
12. **Kylvätskans inlopp** — cirkulerar kylvätska via kylaren.
13. **Motoroljepåfyllningslock** — Ta bort för att fylla på motorolja.
14. **Turboladdare** — tillhandahåller extrakraft över naturligt aspirerade enheter.

! VARNING



Motorkomponenter kan generera extrem värme. För att förhindra brännskador ska du **INTE** vidröra dessa områden medan motorn är igång eller omedelbart efter drift. Använd **ALDRIG** motorn om ljudämparen har tagits bort.

15. **Elstart** - Startar motorn när startnyckeln vrids till "START".
16. **Generator** - Ger ström till det elektriska systemet och laddar batteriet.
17. **Remspänningsbult** — Lossa för att späna fläktremmen.
18. **Drivrem** — Byt om fransig eller sliten.

INSTÄLLNINGSSINSTRUKTIONER FÖR GLÄTTAREN

Ändamålet med detta avsnitt är assistera användaren med inställningen av en **NY** glättare. Om din glättare redan är monterad (säten, handtag, rattar och batteri), så kan detta avsnitt hoppas över.

OBSERVERA

Den nya åkglättaren kan inte tas i bruk förrän installationsinstruktionerna är slutförda. Dessa installationsinstruktioner behöver bara göras vid upppackning av en **NY** glättare.

Innan paketering och leverans av denna Whiteman Åkglättare, blev den körd och testad på fabriken. Meddela oss om det finns några problem med glättaren.

OBSERVERA

HHX glättare har ett säte som är monterat på spår, liknande ett bilsäte. Detta säte kan justeras framåt och bakåt via kontrollstyrspaken under sätets framsida.

BATTERIINSTALLATION

Denna glättare levererades med våtladdat batteri. Detta batteri kan behöva laddas en kort tid enligt tillverkarens anvisningar.

För att installera batteriet på glättaren ska du se till att batteriet är rätt placerat i batterilådan och att polerna är ordentligt anslutna. Den positiva kabeln, normalt röd, förknippas med "+" symbolen på batteriet. Den negativa kabeln, normalt svart, förknippas med "-" symbolen på batteriet, (bild 6). Anslut den positiva kabeln till den positiva polen på batteriet och anslut sedan den negativa kabeln till den negativa polen. Stäng batteriets plaströlje och fäst batterilådan.

! FARA

Följ alla försiktighetsåtgärder som specificerats av batteritillverkaren när du arbetar med batteriet.



Brännbar, explosiv gas. (Producerar vätgas under laddning eller under drift). Håll området kring batteriet väl ventilerat och på säkert avstånd från brandkällor.



Batterielektrolyter innehåller frätande, giftiga kemikalier. (utspädd svavelsyra). Undvik kontakt med ögon och hud.



Stötar eller brand till följd av elektrisk kortslutning. Koppla loss batterikablarna innan du inspekterar elsystemet och "gnista" aldrig batteripolerna för att testa laddningen.

OBSERVERA

VAR ALLTID säker på att batterikablarna är ordentligt anslutna till batteripolerna. Den **RÖDA** kabeln är ansluten till den positiva polen på batteriet och den **SVARTA** kabeln är ansluten till den negativa polen på batteriet.

! FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Följ alla försiktighetsåtgärder som specificerats av batteritillverkaren när du arbetar med batteriet. Se ytterligare specifik säkerhetsinformation på sidan denna bruksanvisning.

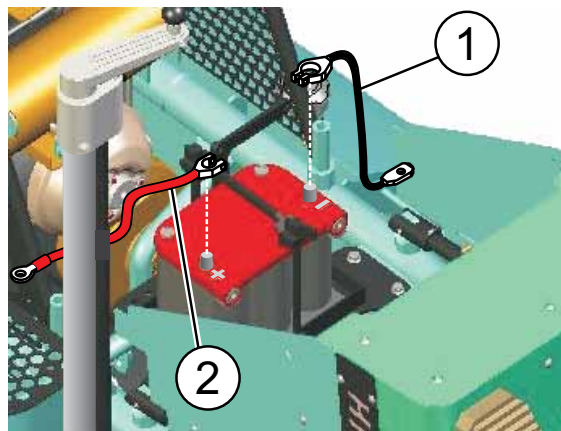


Bild 6. Batterikablarnas placering

Detta avsnitt är avsett att hjälpa operatören med den första starten av HHX:en. Det är oerhört viktigt att detta avsnitt studeras noga innan du försöker använda glättaren i arbetet.

ANVÄND INTE din åkglättare förrän detta avsnitt förstås fullständigt.

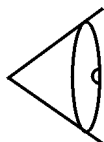
! VARNING

Underlåtenhet att förstå driften av HHX:en kan resultera i allvarliga skador på glättaren eller personskador.

Se bild 2, bild 3 och bild 4 för placeringen av kontroller eller indikatorer som det refereras till i denna bruksanvisning.

MOTOROLJENIVÅ

1. Lyft (luta) sätet framåt för att komma åt oljestickan.
2. Dra motoroljestickan ur hållaren.
3. Avgör om motoroljenivån är låg (bild 7), tillsätt rätt mängd motorolja för att få oljenivån till en normal säker nivå (Se Rekommenderade viskositetsklasser, tabell 4)..



! FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Överfyll **INTE** motorolja. Oljenivån skall inte vara över den översta fyllningslinjen.

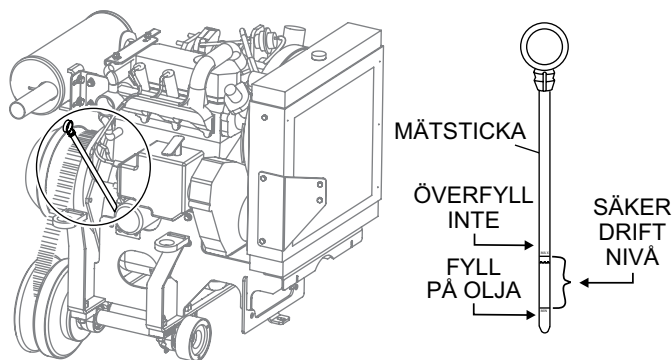
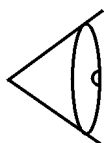


Bild 7. Motoroljemätsticka

VÄXELLÅDANS OLJENIVÅ

1. Kontrollera växellådans oljenivå i båda växellådorna genom att titta på inspektionsglaset på baksidan av växellådan. Se bild 8.



2. Oljenivån i växellådan bör vara i mitten av inspektionsglaset (bild 8). Växellådsoljans kapacitet är 1 US gallon, (3,79 liter). Om ytterligare olja behövs skruvar du av oljepåfyllningspluggen som är belägen på toppen av växellådan och fyller på med ISO 220 EN GMA GR 5 EP olja.

PÅFYLLNINGSPLUGG

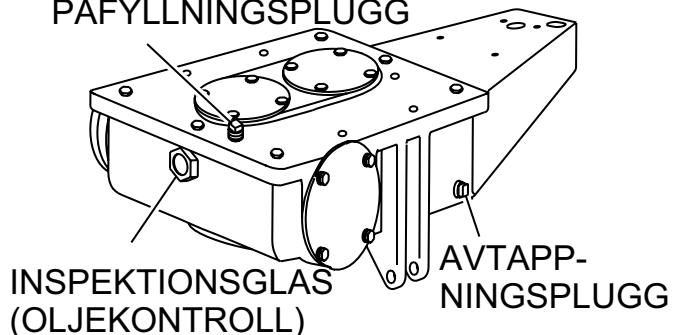


Bild 8. Växellådans oljepluggar

BRÄNSLE

För att avgöra om motorbränslenivån är låg, se inspektionsmätaren på sidan av bränsletanken. Om bränslenivån är låg fyller du på med ren diesololja.

! VARNING

Hantera bränsle säkert. Motorbränslen är mycket brandfarliga och kan vara farliga om de hanteras felaktigt. Rök **INTE** under tankning. Försök inte att tanka åkglättaren om motorn är varm eller i drift.

! VARNING

Förvara aldrig åkglättaren med bränsle i tanken under en längre tid. Tappa bränsle i en lämplig behållare. Töm genom att öppna bränslepyskranen på botten av tanken. Städa alltid undan spillt bränsle omedelbart.

HYDRAULVÄTSKEFILTER

För att avgöra om hydraulvätskefiltret behöver bytas ska du se inspektionsmätaren ovanför hydraulfiltret som finns under fotplattformen. Om mätaren befinner sig i det röda området, vilket indikerar ett filter by-pass läge, behöver filtret bytas.

STARTA MOTORN

1. Placera ena foten på glättarens plattform, ta tag i någon del av ramen (INTE STYRSPAKARNA), häv dig upp på glättaren och sätt dig sedan i förarstolen.

OBSERVERA

HHX är utrustad med en strömbytare för säkerhetsstopp som inte kommer att tillåta start av motorn om inte en operatör sitter i förarstolen. Vikten av en operatör trycker ner en elektrisk strömbrytare, som tillåter motorn att starta.



VARNING

Avaktivera eller koppla ALDRIG bort strömbrytaren för säkerhetsstopp. Den är avsedd för operatörens säkerhet och skador kan uppstå om den avaktiveras, kopplas bort eller underhålls felaktigt.

OBSERVERA

Strömbrytaren för säkerhetsstopp bör användas för att stoppa motorn efter varje användning. Att göra det verifierar att strömbrytaren fungerar ordentligt och därigenom tillhandahåller skydd åt operatören. Kom ihåg att vrida om nyckeln till "OFF" läget efter att ha stoppat maskinen. Om du inte gör det kan batteriet försämrats.

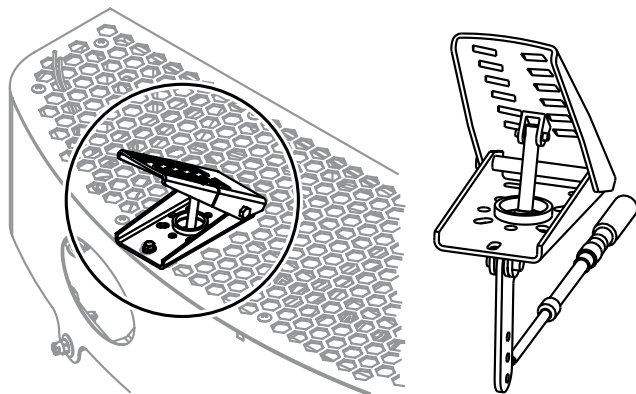


Bild 9. Fotpedal för bladhastighetskontroll

2. Fotpedalen (bild 9) kontrollerar blad- och motorhastighet. Fotpedalens position bestämmer bladhastigheten. Långsam bladhastighet erhålles med ett lätt tryck på pedalen. Maximal bladhastighet erhålles med fullt nedtryckt pedal.
3. Håll din fot **BORTA FRÅN** fotpedalen. Om motorn är kall ska du justera choken men starta alltid motorn på tomgång (utan att röra fotpedalen).

4. Sätt i **tändningsnyckeln** i tändningslåset.
5. Vrid tändningsnyckeln medurs i (start) position. Indikatorlamporna för **olja** och **laddning**, (bild 10) ska vara tända

OBSERVERA

Indikatorlamporna för OIL (olja) och CHARGE (laddning) tänds när tändningen är i läge ON, och motorn INTE är igång. Vid KALL väderlek ska du vrida och hålla startnyckeln moturs till PREHEAT position, vänta tills förvärmningsindikatorn släcks innan du vrider tändningsnyckeln medurs till startläge. Två eller tre förvärmningscykler kan behövas i mycket kallt väder.

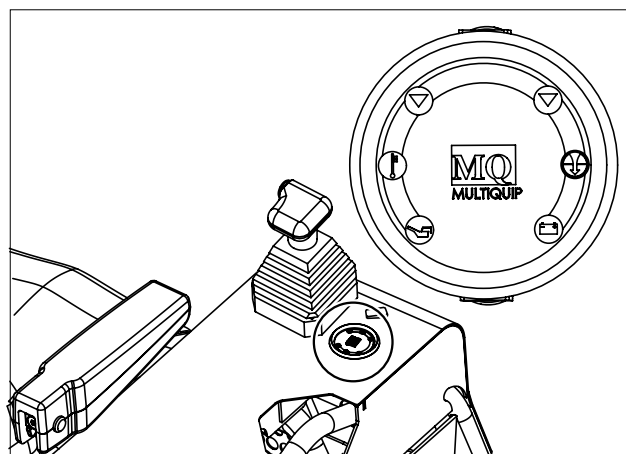


Bild 10. Olje- och laddningslampor

6. Vrid tändningsnyckeln helt medurs och lyssna efter startljud från motorn. När motorn har startat släpper du tändningsnyckeln.
7. Om motorn misslyckas med att starta på detta sätt ska du konsultera motorns bruksanvisning som levereras med glättaren.
8. Testa säkerhetsströmbrytaren genom att stå upp en kort stund. Strömbrytaren under sätet bör göra så att motorn stannar. Om säkerhetsströmbrytaren inte stänger av motorn. Stäng av motorn med nyckelströmbrytaren och laga säkerhetsströmbrytaren. Se felsökningstabellen för möjliga problem.
9. Upprepa detta avsnitt ett par gånger för att bli fullt förtrogen med motorstartproceduren.

10. Låt motorn gå på tomgång i 3-5 minuter. Om choke används trycker du choken i öppet läge så snart motorn fungerar smidigt.

STYRNING

Två styrspakar (bild 11) placerade till vänster och höger om förarstolen ger styrkontroll åt HHX Åkglättare. Tabell 3 illustrerar de olika riktningspositionerna hos styrspakarna och deras effekt på åkglättaren.

OBSERVERA

Alla riktningshänvisningar med hänsyn till styrningskontrollspakarna är angivna från **operatörens** sittplats.

1. Tryck både vänster och höger kontrollstyrspak framåt. Se bild 11.

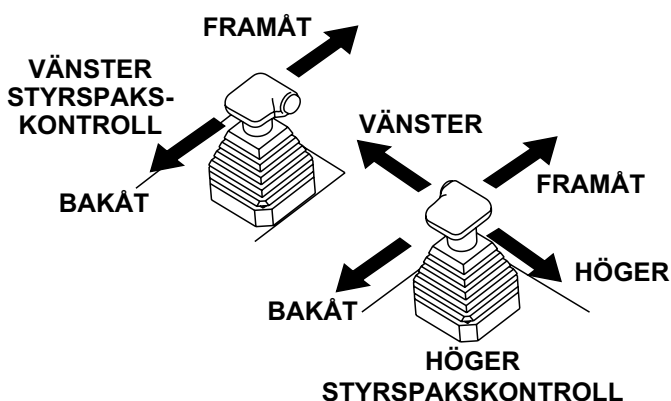


Bild 11. Vänster och höger kontrollstyrspakar

2. Tryck snabbt ner den högra fotpedalen halvvägs med din högra fot. Lagg märke till att åkglättaren börjar röra sig i riktning framåt. För tillbaka båda kontrollstyrspakarna till deras neutrala position för att stoppa rörelsen framåt, ta sedan bort din högra fot från höger fotpedal.
3. Öva på att hålla maskinen stilla när du ökar bladhastigheten. När omkring 75 % av maximal bladhastighet har uppnåtts kommer bladet att röra sig i rätt efterbehandlingshastighet. Maskinen kan vara svår att hålla stilla. En bra användningsövning är att försöka hålla åkglättaren stilla.
4. Öva manövrering av glättaren med den information som anges i tabell 3. Försök att öva kontrollerade rörelser som om du polerade en platta av betong. Öva kantning och att täcka ett stort område.

5. Försök att justera bladens vinkel. Detta kan göras när glättaren är stoppad eller när glättaren är i rörelse, vilket som känns bekvämast. Testa funktionen hos valfri utrustning som flamskyddsmedelspray och lampor om sådana finns på utrustningen.

6. Tryck både vänster och höger styrspak bakåt och upprepa steg 3 till 6 genom att ersätta ordet framåt med bakåt.

Bladvinkel

Tabell 3. Kontrollstyrspak riktningsposition

KONTROLLSTYRSPAK & RIKTNING	RESULTAT
För VÄNSTER styrspak FRAMÅT ↑	Orsakar bara den vänstra sidan av åkglättaren att röra sig framåt
För VÄNSTER styrspak BAKÅT ↓	Orsakar bara den vänstra sidan av åkglättaren att röra sig bakåt.
För HÖGER styrspak FRAMÅT ↑	Orsakar bara den högra sidan av åkglättaren att röra sig framåt.
För HÖGER styrspak BAKÅT ↓	Orsakar bara den högra sidan av åkglättaren att röra sig bakåt.
För BÅDA styrspakarna FRAMÅT ↑ ↑	Orsakar åkglättaren att röra sig framåt i en rak linje.
För BÅDA styrspakarna BAKÅT ↓ ↓	Orsakar åkglättaren att röra sig baklänges i en rak linje.
För BÅDA styrspakarna åt HÖGER → →	Orsakar åkglättaren att röra sig till höger.
För BÅDA styrspakarna åt VÄNSTER ← ←	Orsakar åkglättaren att röra sig till vänster.

Ibland kan det vara nödvändigt att matcha bladvinkeln mellan de två bladuppsättningarna. Det finns vissa tecken på att detta kan bli nödvändigt. Till exempel kan skillnaderna i vinkel medföra en märkbar skillnad i ytfinish mellan de två uppsättningarna blad. Eller så skulle skillnaden i bladvinkel kunna göra maskinen svår att kontrollera. Detta beror på

den yta som är i kontakt med betongen (bladuppsättningen med större kontaktyta tenderar att fastna mer i betongen.

Matcha bladvinkeln för båda bladuppsättningarna

Glättare utrustade med Twin Pitch™ kontroller kan behöva "synkronisera" bladvinkeln mellan de två bladuppsättningarna. Om bladen behöver synkroniseras kan det lätt utföras genom att utföra följande. Se bild 12.

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

När du vrider på ett justeringshandtag ska du inte tvinga det att vrida, eftersom skador på kabeln kan uppstå. Om kabeln märkbart börjar vrida sig är detta ett bra tecken på att en sida antingen redan är fullt vinklad eller att den har fastnat på grund av betong, skräp eller korrosion.

1. Lyft vinkelanpassningshandtaget på endera sidan. När det är lyft kopplas den sidan bort från Twin Pitch™ systemet.
2. Justera för att matcha den motsatta sidan.
3. När det är justerat sänker du handtaget till Twin Pitch™ driftläge.

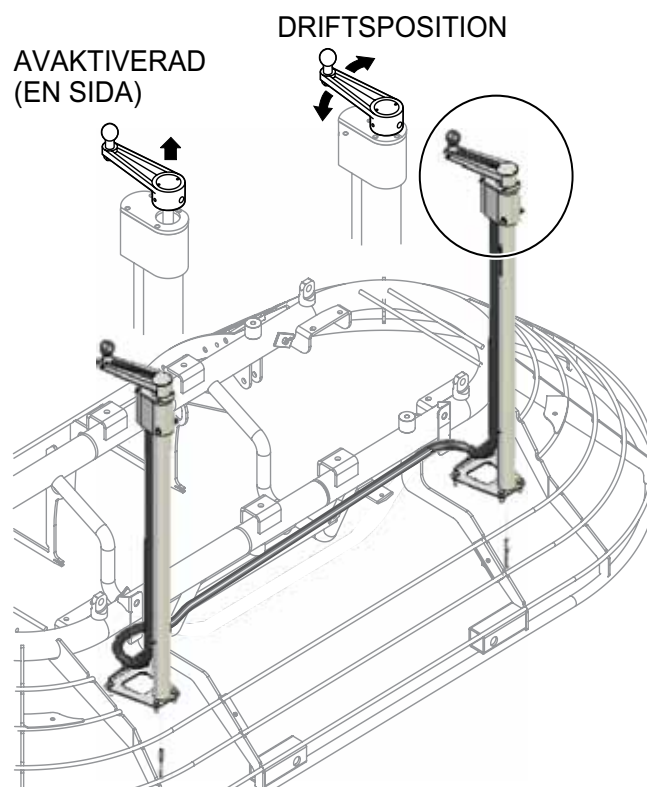


Bild 12. Vinkeltorn

UNDERHÅLL

När du utför underhåll på glättare eller motor ska du följa alla säkerhetsmeddelanden och regler för säker drift som anges i början av denna bruksanvisning. Se motorhandboken som levereras med din maskin för lämpligt motorunderhållsschema och felsökningsguiden vid problem.

På framsidan av boken finns det en "daglig checklista före användning". Gör kopior av denna checklista och använd den dagligen.

VARNING

Oavsiktliga starter kan orsaka allvarlig skada eller dödsfall.

Sätt ALLTID PÅ/AV strömbrytaren i AV position.

Koppla ur och jorda tändstiftskablarna och koppla ur den negativa batterikabeln från batteriet innan service.

UNDERHÅLLSPLAN

Daglig (8-10 timmar)

1. Avlägsna smuts och olja ordentligt från motorn och kontrollområdet. Kontrollera olje- eller kylmedelsläckage.
2. Kontrollera vätskenivåer i motorn och växellådor, fyll på vid behov. Kontrollera luftfiltret. Se avsnittet om luftfilterservice.

Varje vecka (30-40 timmar)

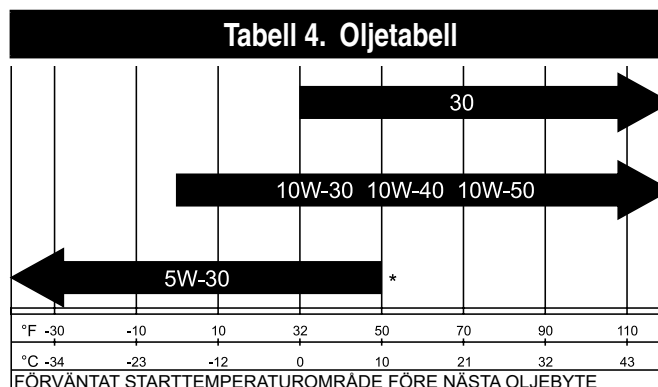
1. Smörj armar, stötkrage och styrlänkar.
2. Byt blad vid behov.
3. Kontrollera och rengör eller ersätt motorluftfiltret vid behov. (Se följande avsnitt om luftfilterunderhåll.)
4. Byt motorolja och filter vid behov. (Se följande avsnitt om olja och filter)
5. Kontrollera och dra åt alla fästanordningar vid behov.

Varje månad (100-150 timmar)

1. Ta bort, rengör, sätt tillbaka och smörj armarna och stötkragen. Justera bladarmarna.
2. Byt växellådans smörjmedel efter de första 100 timmarnas drift. Byt varje 500-600 timmar.
3. Kontrollera drivremmen för överdrivet slitage.
4. Byt motorolja och filter vid behov, se motorns bruksanvisning.

Varje år (500-600 timmar)

1. Kontrollera armbussningar, stötkragens bussningar, axeltätningar och remmar. Byt dem vid behov.
2. Kontrollera vinkelkontrollkablar för slitage.
3. Byt växellådans smörjmedel.
4. Kontrollera och justera bladhastighet.
5. Byt bränslefilterelement.



* En syntetisk 5W-30 olja kan användas

VARNING

Visst underhållsarbete eller maskinjusteringar kräver specialiserade kunskaper och färdigheter. Att försöka utföra underhållsarbete eller justeringar utan den rätta kunskapen, skickligheten eller utbildningen kan resultera i skador på utrustningen eller personskada. Om du är osäker ska du kontakta din återförsäljare.

Luftrenare (dagligen)

Briggs & Stratton Vanguard motorn är försedd med ett utbytbart, pappersluftfilterelement med hög densitet. Kontrollera luftrenaren dagligen eller innan motorn startas. Kontrollera och korrigera kraftig uppbyggnad av smuts och skräp tillsammans med lösa eller skadade komponenter (bild 13).

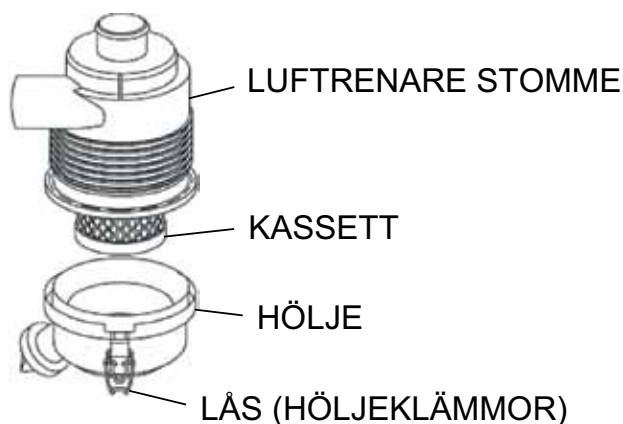


Bild 13. Luftrenare

1. Lås upp höljets klämmor (4) och ta bort höljet (3).
2. Ta bort kassetten (2) från luftrenaren (1).
3. Rengör kassetten genom att försiktigt knacka änden med handtaget på en skruvmejsel. Byt kassetten om den är mycket smutsig eller skadad.
4. Rengör noga luftrenarens hölje.
5. Installera kassetten i luftrenaren.
6. Installera höljet och lås höljets klämmor.

OBSERVERA

Om du kör motorn med lösa eller skadade luftrenarkomponenter kan ofiltrerad luft släppas in i motorn och orsaka onormalt snabbt slitage och fel.

Byta motorolja och oljefilter

1. Byt motorolja och filter efter de första 5 timmarnas användning och byt sedan olja var 6 månad eller varje 150 timmar.
2. Ta bort oljepåfyllningslocket och fyll vevhuset med olja av rekommenderad viskositetsgrad som anges i tabell

4. Använd renande olja av hög kvalitet klassificerad "för service CF, eller CF-4". Fyll till den övre gränsen av oljemätsticken. Överfyll inte.

3. Vevhusets oljekapacitet med oljefilterbyte är 3,5 qts (3,3 liter).

Oljefilter (300 timmar)

1. Byt ut motorns oljefilter (bild 14) vartannat oljebyte eller efter 300 timmar. Se din motors bruksanvisning för specifika detaljer för att utföra den här åtgärden.

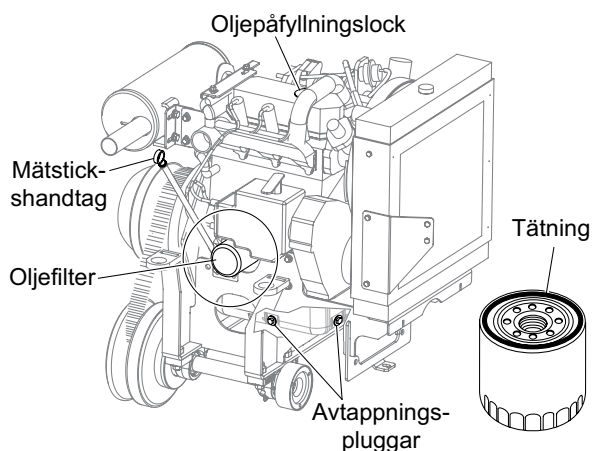


Bild 14. Oljefilterbyte

2. Var noga med att täcka tätningen (bild 14) på det nya oljefiltret med ren motorolja.

Bränslefilter

- Byt motorns bränslefilter (bild 15) varje 800 timmar. Se din motors bruksanvisning för specifika detaljer för att utföra den här åtgärden.

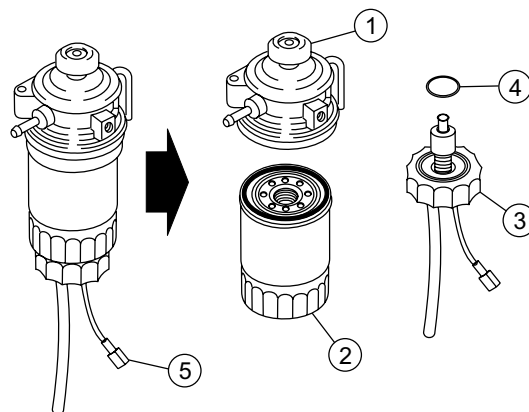


Bild 15. Bränslefilter

Olja/vattenseparator

Töm ut vatten från botten av bränslefiltret genom att lossa avtappningspluggen och låta vattnet rinna ut. Se din motors bruksanvisning för specifika detaljer för att utföra den här åtgärden.

Olje- och bränsleledningar

1. Kontrollera olje- och bränsleledningar och anslutningar regelbundet för läckor eller skador. Reparera eller byt vid behov.
2. Byt olje- och bränsleledningar vartannat år för att bibehålla ledningens prestanda och flexibilitet.

Kylare/Kylsystem

VARNING

Het kylvätska kan orsaka svåra brännskador. Ta INTE bort locket om kylaren är varm.

1. Kontrollera och rengör kylarflänsar.
2. Kontrollera kylvatten.
3. Kontrollera kylarslangar för slitage eller sprickor.
4. Kontrollera kylarlokets tätning.

FARA

Följ alla försiktighetsåtgärder som specificerats av batteritillverkaren när du arbetar med batteriet.



Brännbar, explosiv gas. (Producerar vätgas under laddning eller under drift). Håll området kring batteriet väl ventilerat och på avstånd från brandkällor.



Batterielektrolyter innehåller frätande, giftiga kemikalier. (utspädd svavelsyra). Undvik kontakt med ögon och hud.



Stötar eller brand till följd av elektrisk kortslutning. Koppla loss batterikablarna innan du inspekterar elsystemet och "gnista" aldrig batteripolerna för att testa laddningen.

Batteri/Laddningssystem

1. Kontrollera och rengör batteripolerna vid korrosion.
2. Kontroll och håll batteriets elektrolyter mellan övre och undre gränserna som finns angivna på batteriet. Använd eller ladda aldrig utan tillräckligt med vätska i batteriet.
3. Försök aldrig att ladda ett batteri som är fruset. Batteriet kan explodera om det inte först tinas.
4. Koppla bort den negativa polen (-) på batteriet under lagring. Om enheten kommer att förvaras där den omgivande temperaturen kommer att sjunka till -15°C eller lägre ska du avlägsna och förvara batteriet på en varm och torr plats.

Långtidsförvaring

- Ta bort batteriet.
- Tappa bränsle från bränsletanken.
- Rengör utsidan med en trasa fuktad med ren olja.
- Förvara övertäckt med plast på fukt- och dammfri plats borta från direkt solljus.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Förvara aldrig åkglättaren med bränsle i tanken under en längre tid. Städa alltid undan spillt bränsle omedelbart.

Motorfinjustering

Se din motorhandbok för specifik information för att finjustera din motor.

OBSERVERA

Se motorhandboken som levereras med din maskin för lämpligt motorunderhållsschema och felsökningsguiden för problem.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Koppla ALLTID bort batterikablarna innan service eller underhåll utförs på glättaren.

UNDERHÅLL (GAMMALDAGS COMET KOPPLING)

OBSERVERA

Detta avsnitt är avsett att hjälpa användare med underhåll av drivremsmontage med en gammaldags Comet koppling.

Kontrollera drivremmen

Drivremmen måste bytas så fort den börjar visa tecken på slitage. Återanvänd **INTE** en rem under några omständigheter. Tecken på överdrivet remslitage är fransning, skrikande vid användning, remmar som avger rök eller en doft av bränt gummi vid användning.

Under normala driftförhållanden håller en drivrem ungefär cirka 150 timmar. Om din glättare inte når denna typ av livslängd för drivremsslitage ska du kontrollera drivremmen för korrekt remskivejustering och avstånd.

Du får åtkomst till drivremmen genom att ta bort vänster sidas bakgaller och öppna vänster skyddsplåt. Inspektera sedan drivremmen visuellt för att se om det finns tecken på skador eller onormalt slitage. Om drivremmen är sliten eller skadad ska du byta drivremmen

! VARNING



Försök **INTE** att föra in händer eller verktyg i remområdet när motorn är igång och skyddskåpan har tagits bort. Håll fingrar, händer, hår och kläder borta från alla rörliga delar för att förhindra kroppsskador.

! VARNING



Låt hela glättaren svalna innan du utför denna procedur.

Ta bort drivremmen

- Lämna den befintliga drivremmen intakt tills du blir instruerad att klippa den.
- Låt motorn stanna kvar på plats för detta förfarande. Det är inte nödvändigt att förflytta motorn för att byta drivrem.

- Lokalisera kopplingsborttagningsverktyget som tillhandahålls med glättaren, art.nr 23294 placerad inom dokumentationsrutan. (bild 16)
- En 3/4 X 1 X 3-1/4 tums tråkloss kan hjälpa till att hålla den nedre remskivan avsides under borttagning och byte av rem).

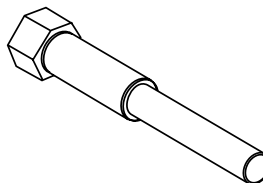


Bild 16. Övre kopplings (remskivans) borttagningsverktyg

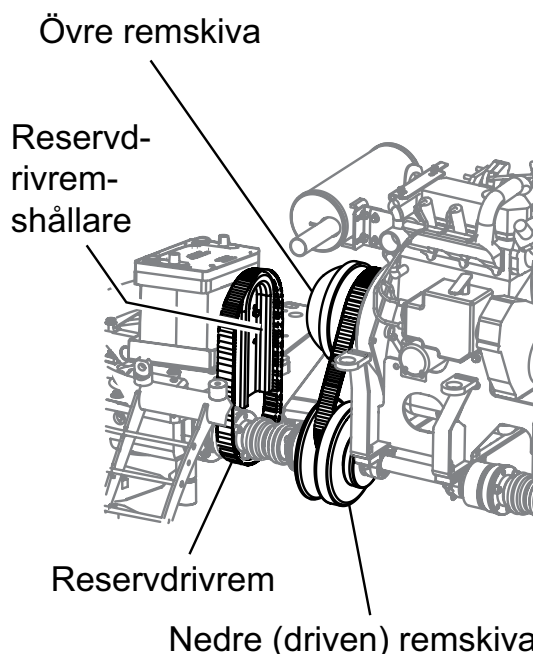


Bild 17. Drivrem, remhållare och remskivor

1. Ta bort vänster sidas bakgaller och öppna vänster skyddsplåt (se bild 4) för att få tillgång till drivremmen, reservdrivrem och remskivor (bild 17) Kläm drivremmen som visas i bild 18, och dra kilremmen uppåt. Detta kommer att öppna ytorna på den nedre remskivan.

UNDERHÅLL (GAMMALDAGS COMET KOPPLING)

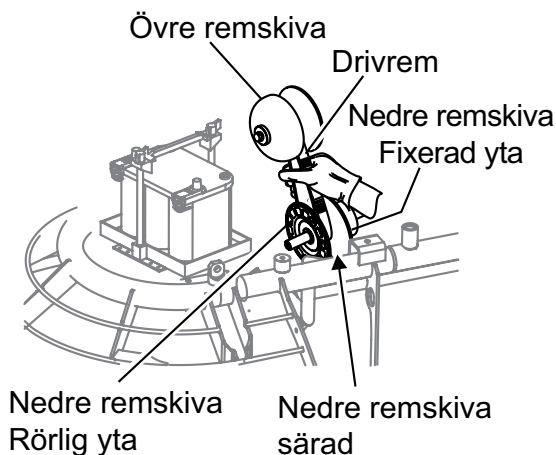


Bild 18. Expandera den nedre remskivan

2. En tråkloss införd mellan den rörliga ytan och den fixerade ytan på den nedre remskivan kan bidra till att hålla de nedre remskiveytorna öppna under installationen av den nya drivremmen. Se bild 19.

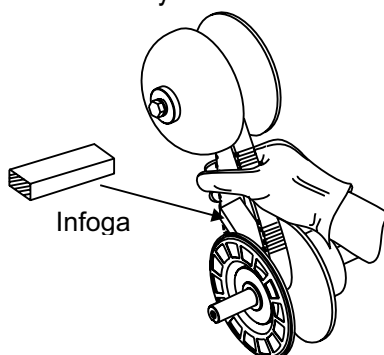


Bild 19. Hålla den nedre remskivan öppen

3. Om remmen inte återanvänds (rekommenderas) ska du SKÄRA AV drivremmen. Se till att alla remrester avlägsnas från remskivorna.

Installera drivremmen (med ny drivrem)

HHX:en är utrustad med en ersättningsdrivremshållare (reserv), som är monterad på den inre sidan av plattformen mellan batteriet och kopplingen. Förvissa dig om att det ALLTID finns en extra drivrem i drivremshållaren innan glättaren placeras på en platta för att putsa betong.

I händelse av ett drivremsfel, kan reservdrivremmen (ersättare) användas för snabba byten på byggsplatsen för att fortsätta glättarens drift.

1. Se vid behov instruktionerna för att avlägsna drivremmen. Se till att alla rester av den gamla remmen har tagits bort från remskivorna.
2. Ta bort de 2 bultarna som håller drivremshållaren. (bild 20) Detta kommer att möjliggöra fri rörlighet för bältet vid installation. Var försiktig så att du inte förorenar ersättningsremmen med fett eller smuts.
3. Ta bort 5/8 bulten från den övre remskivan. Du måste hålla svänghjulet på plats med hjälp av en stor platt skruvmejsel eller lämpligt spett.
4. Håll återigen svänghjulet på plats enligt ovan och träd det särskilda borttagningsverktyget för övre remskiva (bild 16), i den övre remskivan. Dra åt tills taperlocket lossnar. Skjut remskivan från axeln.
5. Placera ersättningsremmen i den nedre remskivan först. (En tråkloss kan hjälpa till att hålla den nedre remskivan öppen).
6. Placera den andra änden av remmen över den övre remskivan i remskivsspåret och skjut tillbaka remskivan på den koniska axeln.
7. Använd gängan, (Loctite Blue 246) på 5/8" bulten, träd in i remskivan och dra åt.
8. Sätt tillbaka reservremshållaren och drivremsskyddet.
9. Ersätt den reservremmen innan nästa glättaranvändning. Se förfarande för byte av reservdrivrem.

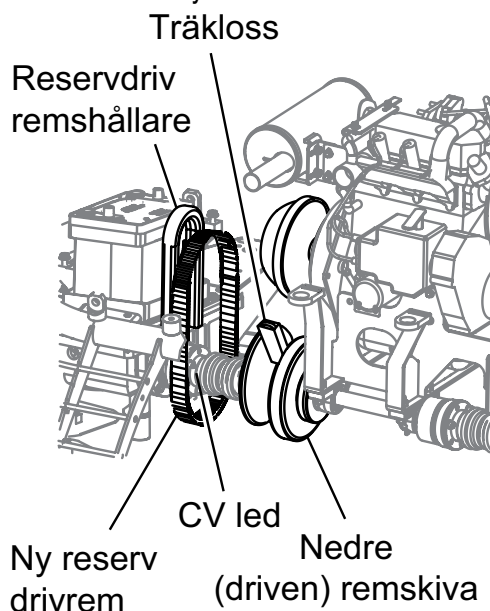


Bild 20. Installation av drivrem

UNDERHÅLL (GAMMALDAGS COMET KOPPLING)

Byte av reservdrivrem

För att byta ut en reservdrivrem ska du vara beredd att koppla bort CV-leden från den vänstra växellådan. Se bild 21.

OBSERVERA

Det kommer att bli nödvändigt att koppla bort CV-leden från den vänstra växellådans koppling. Detta innebär avlägsnande av de tre skruvarna som fäster CV-leden till växellådan.

1. Placera glättaren på lämpliga stöd och iaktta alla försiktighetsåtgärder.
2. Ta bort vänster bakgaller och öppna vänster skyddsplåt
3. Ta bort de tre skruvarna som fäster CV-leden på den vänstra växellådkopplingen.
4. När CV-leden har skilts från den vänstra växellådan trycker du CV-leden inåt så att en öppning mellan växellådan och CV-leden uppstår (bild 21). Skjut reservkilremmen mellan växellådkopplingen och CV-leden. Undvik att förorena remmen med fett eller olja när du skjuter in den mellan CV-leden och växellådkopplingen.
5. Placera reservdrivremmen i drivremshållaren, och fäst reservremshållaren på den inre sidan av den vänstra växellådan.
6. Montera de tre skruvarna som fäster CV-leden på den vänstra växellådkopplingen.

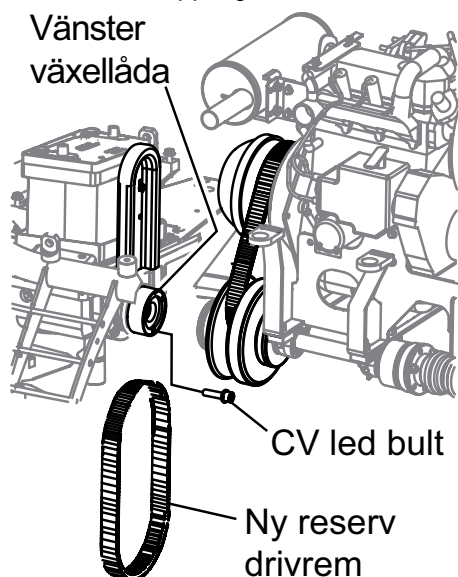


Bild 21. Byte av reservdrivrem

HHX är utrustad med en "CVT" koppling som levererar vridmoment till både vänster och höger växellådor.

Funktionen för CVT (kontinuerligt varierbar utväxling), är att automatiskt leverera rätt mängd vridmoment som krävs av glättaren under alla belastningsförhållanden. Detta gör att glättaren kan leverera nödvändigt vridmoment för användning av skurskivor och de höga rotorhastigheter som krävs för höggångspolering av betong.

Den drivna remskivan är en remskivetyp med ställbar vinkel, (bild 22) ansluten med en drivrem.

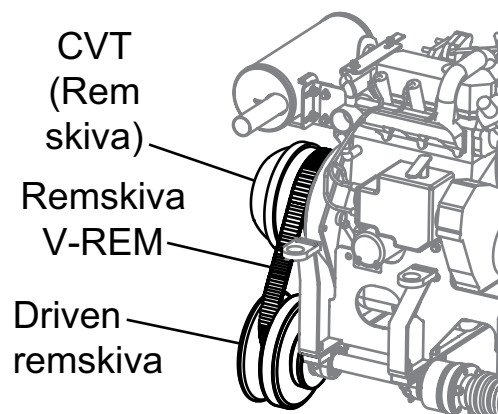


Bild 22. CVT med remskiva som har ställbar vinkel

Remskivan använder centrifugalkraft (bild 23 och bild 24) för att skapa en remtryckkraft som överförs på remskiveytorna. Detta förhållande fungerar som en automatisk koppling.

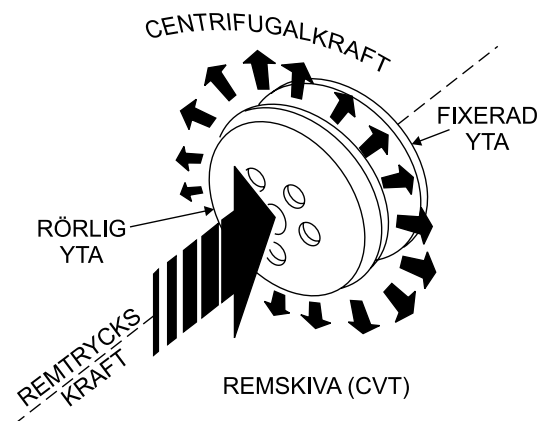


Bild 23. Remskiva (centrifugalkraft)

Centrifugalkraften skjuter valsarmarna (se bild 24) mot rampplattan, som tvingar den rörliga ytan mot den fixerade ytan och klämmer ihop remmen.

UNDERHÅLL (GAMMALDAGS COMET KOPPLING)

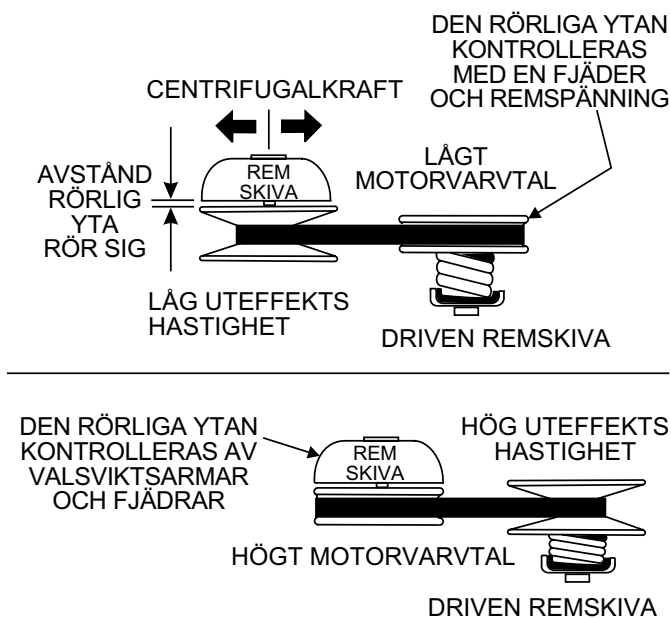


Bild 24. Remskiveinteraktion

Remskivor med ställbar vinkel har en fixerad yta och en rörlig yta. Remskivans rörliga yta kontrolleras av valsarmar och fjädrar som ändrar position enligt motorhastighet. Den drivna remskivans rörliga yta styrs av en fjäder och remspänning. (bild 25)

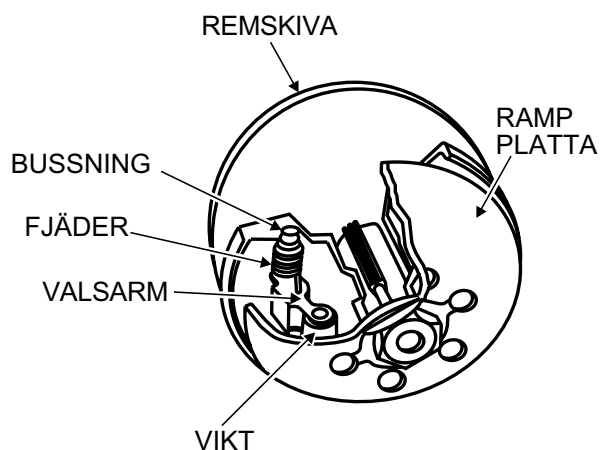


Bild 25. Ställbar remskiva

Så här fungerar det (bild 26)

■ **Förhållande A:**

- Motorn på tomgång
- Remskiva: Liten
- Driven remskiva: Stor
- Rem: Lös och stationär

■ **Förhållande B:**

- Motorn accelererar
- Remskiva: Liten men stigande
- Driven remskiva: Stor men minskande
- Rem: Närmar sig spänning

■ **Förhållande C:**

- Motorn i hög hastighet
- Remskiva: Stor
- Driven remskiva: Liten
- Rem: Spänd

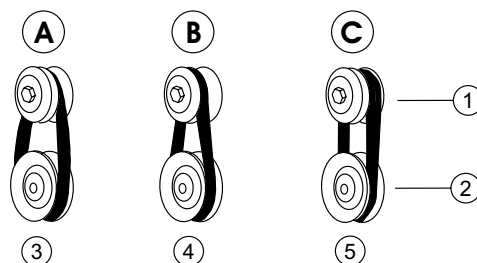


Bild 26. Remskiveförhållanden

UNDERHÅLL (GAMMALDAGS COMET KOPPLING)

Koppling

Detta kopplingssystem ger ett högt remskiveförhållande (en låg växel- så att säga) till en början och lågt remskiveförhållande (en hög växel- så att säga) för hög hastighetsanvändning, med oändlig variation mellan de två.

Detta innebär att det inte kommer att bli nödvändigt att ge full gas för att "få fart på bladen/skivorna". Maskinen kan sakta tas upp till hastighet.

Den vridmomentkänsliga remskivan (bild 27) använder ett fjäder och kamfäste. Bästa prestation är resultatet av rätt växelverkan mellan den drivna remskivefjäders och rampvinkeln på kamfästet.

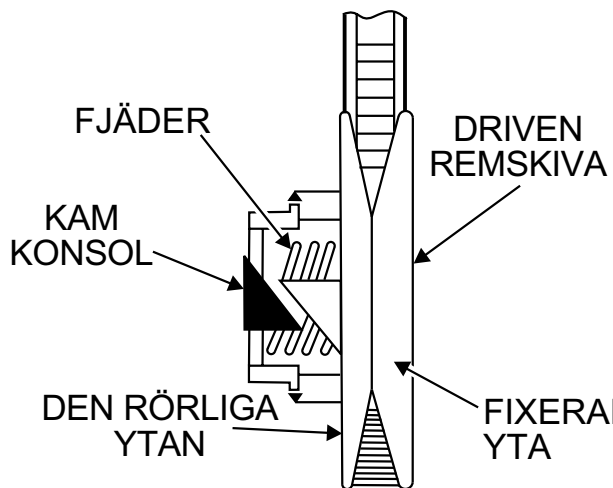


Bild 27. Remskivefjäder och kamfäste

OBSERVERA

Om byte av kopplingen behövs ska du använda en kopplingsutbytessats, art.nr. 23447, för att uppgradera till multikopplingssystem. Den nya typen av drivremsmontage måste installeras enligt instruktionsblad, art.nr. 23448, som ingår i kopplingsutbytessatsen.

Gammaldags Comet koppling är inte längre tillgänglig. Multikopplingskomponenter är inte utbytbara med föregående Hoffco Comet drivsystem. Hoffco Comet CVT system måste bytas ut för kompatibilitet med den nya utrustningen.

UNDERHÅLL (NY TYP AV KOPPLING)

OBSERVERA

Detta avsnitt är avsett att hjälpa användare med underhåll av drivremsmonteringar med den nya typen av multikoppling.

KONTROLLERA DRIVREMMEN

Drivremmen måste bytas så fort den börjar visa tecken på slitage. Återanvänd **INTE** en rem under några omständigheter. Tecken på överdrivet remslitage är fransning, skrikande vid användning, remmar som avger rök eller en doft av bränt gummi vid användning.

För att få tillgång till drivremmen, ta bort drivremmens skyddshölje, inspektera sedan drivremmen visuellt efter tecken på skador eller onormalt slitage. Om drivremmen är sliten eller skadad ska den bytas ut.

! VARNING



Försök INTE att föra in händer eller verktyg i remområdet när motorn är igång och skyddskåpan har tagits bort. Håll fingrar, händer, hår och kläder borta från alla rörliga delar för att förhindra kroppsskador.

! VARNING



Ta INTE bort V-remmens skyddshölje förrän ljuddämparen har svalnat. Låt hela glättaren svalna innan du utför denna procedur.

REMMÅTT

Lång livslängd kan förväntas med detta nya drivremsmontage så länge remmen hålls korrekt justerad.

Kopplingen kommer inte att växla ordentligt om rembredden är under 1,14 tum. Mät CVT remmen efter varje 100 timmars användning för att se till att den ligger inom den angivna toleransen. Se bild 28.

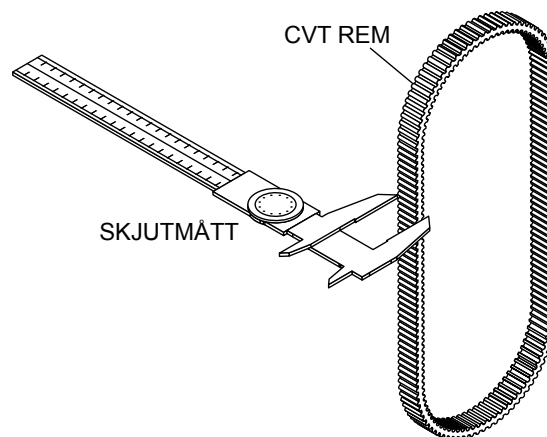
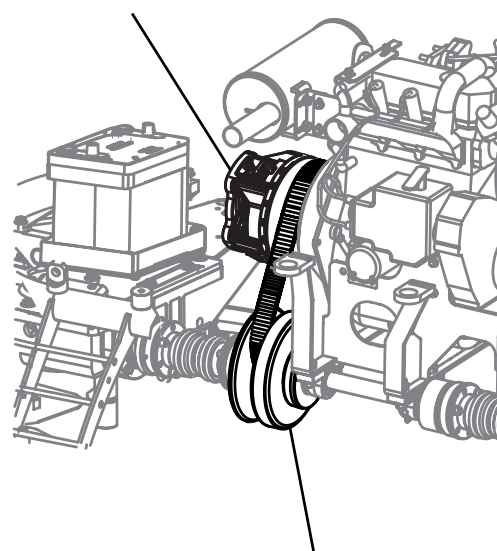


Bild 28. Remmått

TA BORT DRIVREMMEN

1. Ta bort vänster bakgaller och öppna vänster skyddsplåt (se bild 4) för att få tillgång till drivrem och remskivor (bild 29).

Ovre remskiva



Nedre (driven) remskiva

Bild 29. Drivrem, remhållare och remskivor

UNDERHÅLL (NY TYP AV KOPPLING)

2. Koppla bort den vänstra CV axeln från vänster växellåda och den nedre remskivekopplingen. Se bild 30.

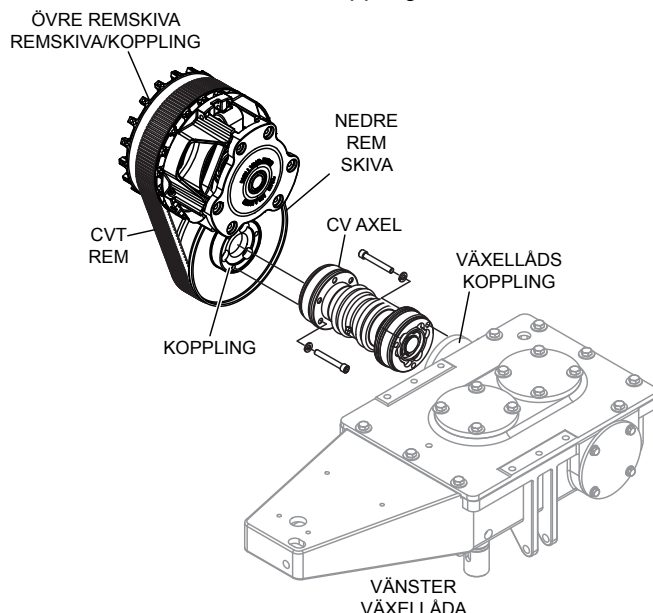


Bild 30. Ta bort den vänstra CV axeln

3. Om remmen inte återanvänds (rekommenderas) ska du SKÄRA AV drivremmen. Se till att alla remrester avlägsnas från remskivorna.

INSTALLERA DRIVREMMEN

1. Placera den nya CVT remmen över den nedre remskivan. Kläm ihop bältet (bild 31) och dra bältet uppåt och mot bakdelen av glättaren. Detta kommer att öppna yterna på den nedre remskivan.

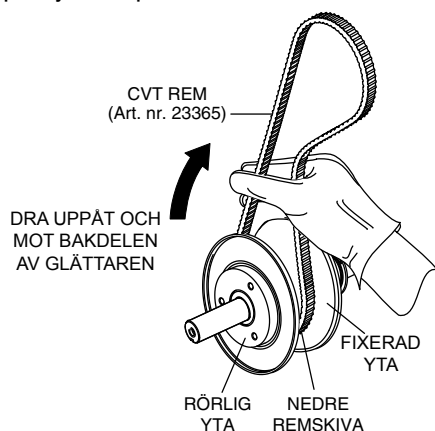


Bild 31. Hålla den nedre remskivan öppen

2. Placera den fria änden av CVT remmen i det övre remskivespåret. Se bild 32.

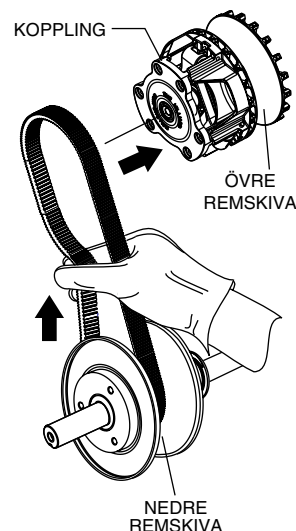


Bild 32. Installation av övre remskiverem

3. Återanslut vänster CV axel till vänster växellåda och den nedre remskivekopplingen. Se bild 30.

UNDERHÅLL (NY TYP AV KOPPLING)

SÅ FUNGERAR DET

Multikoppling fungerar ungefär som ett vanligt CVT system. När motorns varvtal ökar, stängs remskivan eller den primära kopplingen och tvingar remmen utåt på remskivan. Stängningen av remskivekopplingen tvingar också remmen att öppna den drivna eller sekundära skivan. Öppnandet och stängandet av dessa skivor skapar en förhållandevariation... följaktligen CVT eller kontinuerligt variabel transmission.

Remskydd uppnås inom multikoppling genom användningen av en serie centrifugala kopplingar. Eftersom de flesta CVT system har en lös eller slapp rem medan motorn går på tomgång, roterar skivorna på de systemen ständigt och sliter på remmen.

De systemen kräver också att den stationära remmen kläms av de ständigt roterande skivorna under start. Den relativa rotationen av skivorna på remmen orsakar onödigt slitage på remmen. Med traditionella CVT system sker slitage på remmen varje gång vid tomgång och vid varje start av utrustningen. Det är här multikoppling skiljer sig från andra CVT system.

Multikoppling använder två centrifugala kopplingar (startkopplingssystemet) för att driva skivorna på driv (primär) kopplingen. Det innebär är att remmen kan vara spänd i skivorna och att både skivor och rem är stationära när fordonet går på tomgång. Detta eliminerar remslitage på tomgång och under uppstart, samtidigt som det ger en ytterligare form av remskydd.

De centrifugala kopplingarna (startkoppling) kan också fungera som överbelastningsskydd. I de fall där för mycket vridmoment försöker överföras till remmen kan centrifugalerna glida innan den största belastningen på bältet har uppnåtts. Det betyder är att istället för att remmen glider på skivorna under en överbelastning, kommer centrifugalerna först att glida ytterligare och skydda remmen från skador.

Bladvinkel

Matcha bladvinkeln för båda bladuppsättningarna

Ibland kan det vara nödvändigt att matcha bladvinkeln mellan de två uppsättningarna av blad. Det finns vissa tecken på att detta kan bli nödvändigt. Till exempel kan skillnaderna i vinkel medföra en märkbar skillnad i ytfinish mellan de två uppsättningarna blad, eller så skulle skillnaderna i bladvinkling kunna göra maskinen svår att kontrollera. Detta beror på den yta som är i kontakt med betongen (bladuppsättningen med större kontaktyta tenderar att fastna mer i betongen).

Enkel vinkel

På en glättare med enkel vinkel kan varje spindelmontering sättas upp individuellt, vilket tvingar operatören att ständigt göra justeringar på varje vinkeltorn.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

När du vrider på ett justeringshandtag får du inte tvinga det att vrida sig eftersom skador på kabeln kan uppstå. Om kabeln börjar märkbart vrida sig är detta ett bra tecken på att en sida antingen redan är fullt vinklad eller att den har fastnat på grund av betong, skräp eller korrosion.

Twin Pitch™

Glättare utrustade med Twin Pitch™ kontroller kan behöva "synkronisera" bladvinkeln mellan de två uppsättningarna blad. Om bladen behöver synkroniseras kan det lätt utföras genom att utföra följande. Se bild 33.

1. Lyft handtaget för vinkelanpassning på endera sidan. När det är lyft, kopplas den sidan nu bort från Twin Pitch systemet.
2. Justera för att matcha den motsatta sidan.
3. När det är justerat sänker du handtaget till Twin Pitch driftläge.

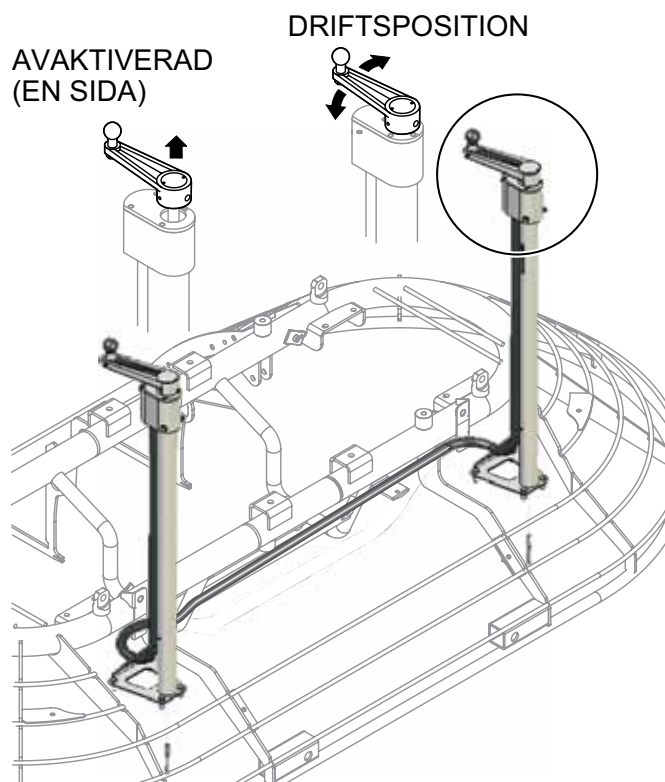


Bild 33. Vinkeltorn

Justeringsprocedur för bladvinkel

Underhållsjustering av bladvinkeln görs genom att justera en bult (bild 34) på armen på glättarbladsfingret. Denna bult är kontaktpunkten på glättararmen till den lägre slitageplattan på stötkragen. Syftet med justeringen är att främja en konsekvent bladvinkel och efterbehandlingskvalitet.

Leta efter följande indikationer om bladen slits ojämnt. Om så är fallet kan justering vara nödvändig.

- Är ett blad helt utslitet, medan de andra ser nya ut?
- Har maskinen en märkbar rullande eller studsande rörelse vid användning?

■ Titta på maskinen medan den är igång, går skyddsringarna "upp och ner" i förhållande till marken?

■ Vaggar vinkelkontrolltornen fram och tillbaka?

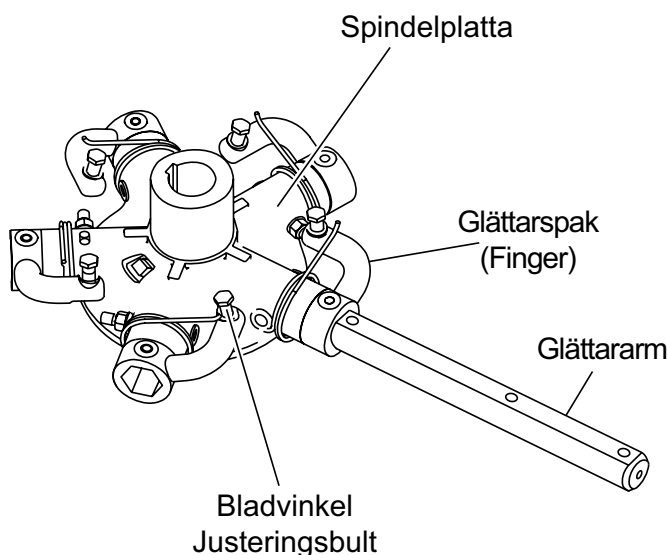


Bild 34. Justeringsbult för bladvinkel

Det enklaste och mest konsekventa sättet att göra justeringar på glättararmsfingrarna är att använda glättararmsjusteringsfixtur (art.nr. 9177). Den levereras med all hårdvara som krävs för att korrekt utföra detta underhåll och instruktioner om hur man använder detta verktyg.

Om en glättararmsjusteringsfixtur inte är tillgänglig och omedelbar anpassning är nödvändig, kan tillfällig fältpassning göras om du kan se eller kan känna vilket blad som drar hårdare genom att justera bulten för det bladet.

Ett bättre sätt att bestämma vilka blad som behöver justeras är placera maskinen på en känd PLAN yta (stålmetallplatta) och att vinkla bladen så platt som möjligt. Titta på justeringsbultarna. De bör alla nått och jämnt vidröra den lägre slitageplattan på spindeln. Om du kan se att en av dem inte vidrör, kommer viss justering att vara nödvändig.

Justera de "höga" bultarna ned till nivån av den som inte berör, eller justera den "låga" bulten upp till nivån av de högre. Om möjligt ska du justera den låga bulten upp till nivån för resten av bultarna. Detta är det snabbaste sättet, men det fungerar kanske inte alltid. Kontrollera efter justeringen att bladen vinklar korrekt.

Blad som är felaktigt vinklade kan ofta inte vinkla platt. Detta kan inträffa om justeringsbultarna höjs för högt. Omvänt

gäller att de justeringsbultar som är för låga inte kommer att tillåta att bladen vinklas tillräckligt högt för efterbehandling.

Om, efter att bladvinkeljusteringar är gjorda, maskinen fortfarande efterbehandlar dåligt, kan blad, glättararmar och glättararmbusningar misstänkas och bör kontrolleras för justering, slitage eller skada. Se följande avsnitt.

Byte av blad

Det rekommenderas att ALLA bladen på hela maskinen byts samtidigt. Om endast ett eller några av bladen byts, kommer maskinen inte att putsa betongen konsekvent och maskinen kan vingla eller studsas.

1. Placera maskinen på en plan, jämn yta. Justera bladvinkelkontrollen för att göra bladen så platta som möjligt. Lägg märke till bladorienteringen på glättararmen. Detta är viktigt för åkglättare eftersom de två uppsättningarna blad roterar mot varandra. Lyft upp maskinen och placera klossar under huvudskyddsringen för att stödja den.
2. Ta bort skruvar och låsbrickor på glättararmen och ta sedan bort bladet.
3. Skrapa bort all betong och skräp från glättararmen. Detta är viktigt för placera det nya bladet korrekt.
4. Installera det nya bladet, med bibehållande av den rätta orienteringen för rotationsriktningen.
5. Sätt tillbaka bultarna och låsbrickorna.
6. Upprepa steg 2-5 för alla återstående blad.

Styrningsjustering

Autostyrsystemets justering skall endast utföras av kvalificerade servicetekniker. Instruktioner för HHXD5 styrningsjustering finns MQ Whiteman servicebulletin 200925.

Rengöring

Låt aldrig betong härda på glättaren. Omedelbart efter användningen ska du tvätta bort all betong från glättaren med vatten. Var försiktig så att du inte sprutar på en het motor eller luddämpare. En gammal pensel eller kvast kan hjälpa till att lossa betong som har börjat härda.

JUSTERING AV GLÄTTARARM

Använd följande procedur för att kontrollera och justera glättararmarna och kontrollera om det finns slitna eller skadade komponenter när det är uppenbart att glättaren efterbehandlar dåligt, eller är i behov av löpande underhåll.

Leta efter följande indikationer. Glättararmsjustering, slitna spindelbussningar eller böjda glättararmar kan vara orsaken.

- Är bladen ojämnt slitna? Är ett blad helt utslitet, medan de andra ser nya ut?
- Har maskinen en märkbar rullande eller studsande rörelse vid användning?
- Titta på maskinen medan den är igång, går skyddsringarna "upp och ner" i förhållande till marken?

1. Placera maskinen på en PLAN, JÄMN yta.

En jämn, ren yta är viktigt för att testa glättaren på före och efter justeringen. Alla ojämna ytor i golvet eller skräp under glättarbladen kommer att ge en felaktig uppfattning om justering. Idealiskt, en 5 x 5 fot (1,5 x 1,5 meter) tre-kvarts tum (19 mm) tjock PLAN stålplatta bör användas för att testa.

2. Vinkla bladen så platt som möjligt. Justeringsbultarna bör alla nått och jämnt vidröra den lägre slitageplattan på spindeln. Om en inte vidrör, är justering nödvändig. (bild 35).

Bild 35 illustrerar, "felaktig justering", slitna spindelbussningar eller böjda glättararmar. Kontrollera att justeringsbulten knappt berör (0,10 tum max. frigång) den lägre slitageplattan. Alla justeringsbultar bör placeras på samma avstånd från den lägre slitageplattan.

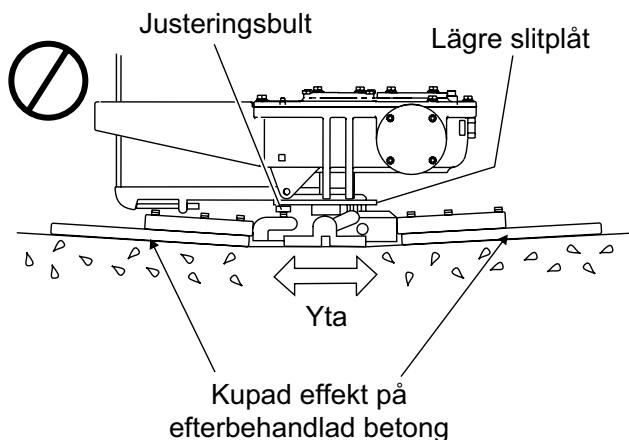


Bild 35. Felaktig justering av spindelplatta

Figur 36 illustrerar den "korrekta inriktningen" för en spindelplatta (som levereras från fabriken).

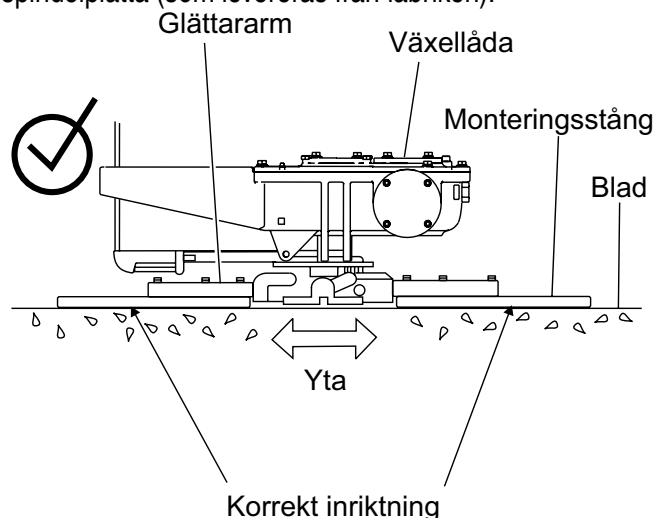


Bild 36. Korrekt justering av spindelplatta

Spindelborttagning

Ta bort spindelmontaget från växellådans axel på följande sätt:

1. Lokalisera den koniska fyrkantiga ställskruven (bild 37) och låsmuttern som finns på sidan av spindelmontaget.

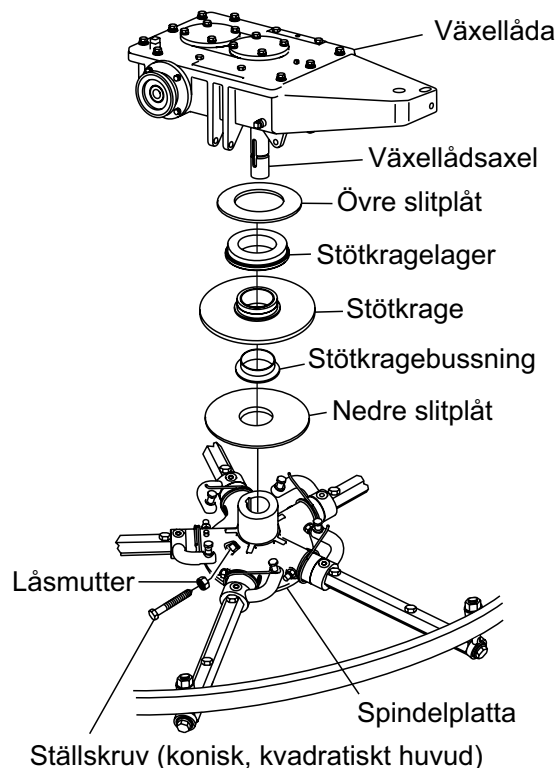


Bild 37. Borttagning av spindel/växellåda

2. Lossa låsmuttern och den koniska fyrkantiga ställskruven.
3. Lyft försiktigt det övre glättarmontaget från spindelmontaget. En lätt knackning med en gummiklubba kan behövas för att få loss spindeln från huvudaxeln på växellådan.

Borttagning av glättarblad

Ta bort glättarbladen genom att ta bort de tre sexkantsbultarna (bild 38) från glättararmen. Lägg bladen åt sidan.

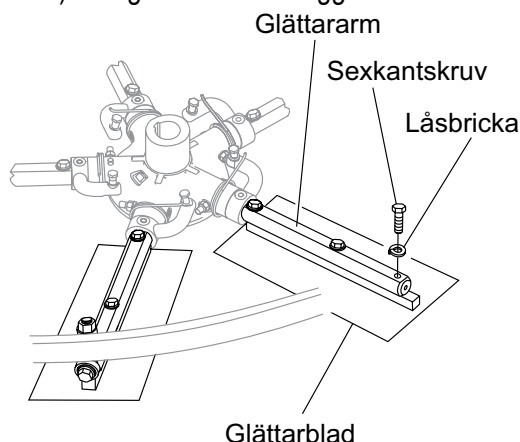


Bild 38. Glättarblad

Borttagning av glättararm

1. Ta bort hårdvaran som fäster stabilisatorringen till glättararmen (bild 39).
2. Varje glättararm hålls på plats på spindelplattan med en sexkantsbult (zerk smörjnippel) och en spännhylsa. Ta bort både sexkantsbult och spännhylsa (bild 40) från spindelplattan.
3. Ta bort glättararmen från spindelplattan.

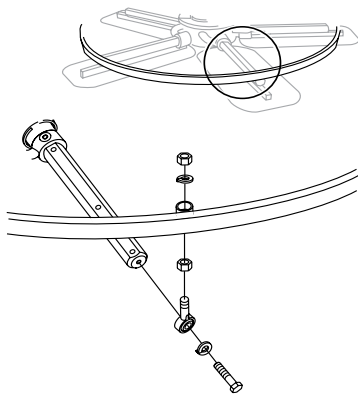


Bild 39. Stabilisatorring

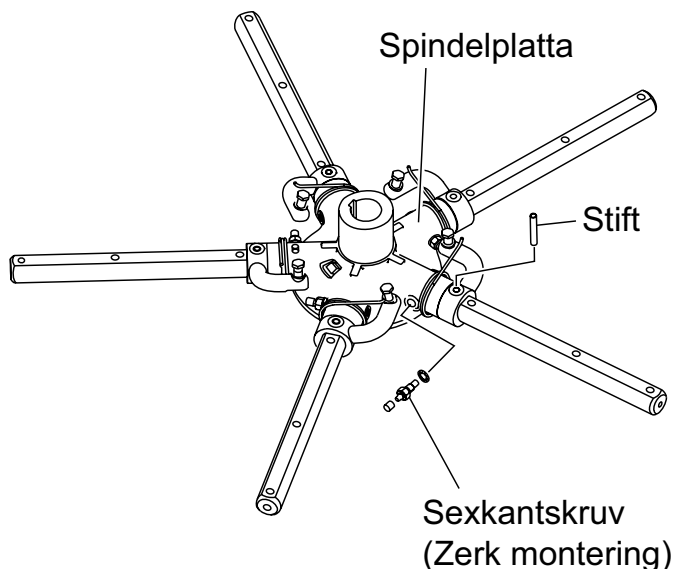


Bild 40. Ta bort spännhylsan och zerk smörjnippeln

4. Om glättararmsinläggen (bronsbussningar) kommer ut tillsammans med glättararmen ska du ta bort bussningen från glättararmen och lägga den åt sidan på en säker plats. Om bussningen är kvar inne i spindelplattan tar du försiktigt bort bussningen.
5. Undersök glättararmens bussning (bild 41), och rengör vid behov. Byt bussning om den är deformerad eller sliten.

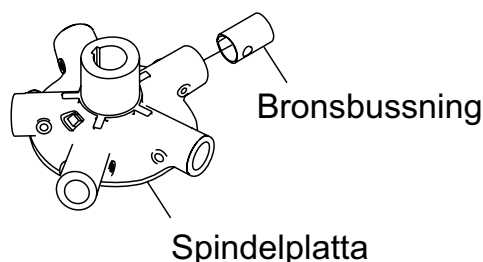


Bild 41. Bronsbussningar

6. Stålborsta varje uppbyggnad av betong från alla sex sidor av glättararmen. Upprepa detta för de återstående armarna.

Kontrollera glättararmens rakhet

Glättararmar kan skadas av ovarsam hantering, (såsom att tappa glättaren på plattan), eller genom att slå emot exponerade rörsystem, formar, eller armeringsjärn under drift. En böjd glättararm gör att glättaren inte kan fungera i en jämn flytande rotation. Om böjda glättararmar misstänks, ska du kontrollera planhet enligt följande, se bild 42 och bild 43:

Spakmonteringsutrymme
(Vänster arm visas)

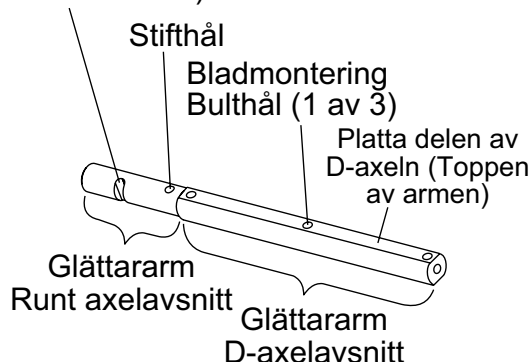


Bild 42. Glättararm

1. Använd en tjock stålplatta, granitplatta eller någon yta som är jämn och platt, för att kontrollera alla sex sidorna av varje glättararm för planhet.
2. Kontrollera alla sex sidorna av glättararmen. Ett bladmått på 0,004 tum (0,10 mm) bör inte kunna passera mellan utrymmet mellan glättararmen och testytan längs dess längd på testytan. (bild 43).

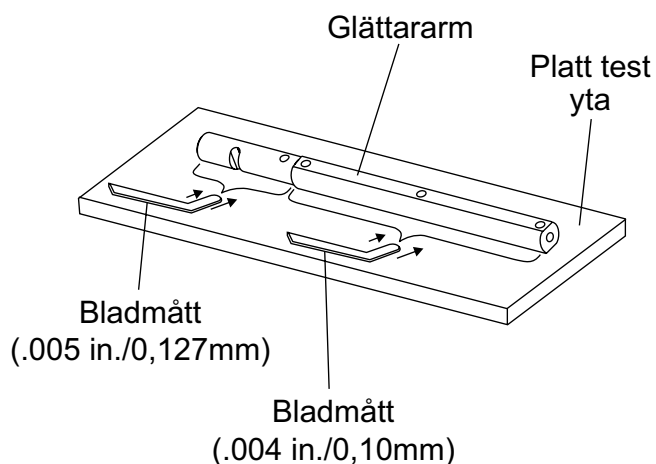


Bild 43. Kontrollera glättararmens planhet

3. Kontrollera därefter utrymmet mellan den runda axeln och testytan när en av de plana sexkantiga delarna av armen vilar på testytan. Roterar armen till var och en av de plana sexkantiga delarna och kontrollera utrymmet för den runda axeln. Använd ett bladmått på 0,005 tum (0,127 mm). Varje del ska ha samma utrymme mellan den runda axeln på glättararmen och testytan.
4. Om glättararmen visar sig vara ojämn eller böjd ska du byta ut glättararmen.

Justering av glättararm

På bild 44 visas justeringsfixturen med en glättararm infogad. Då varje glättararm låses fast i fixturen, justeras armbulten tills den får kontakt med ett stopp på fixturen. Detta kommer att konsekvent justera alla glättararmar och hålla efterbehandlaren så plan och jämnt vinklad som möjligt.

1. Lokalisera glättararmjusteringsverktyget art.nr. 9177.

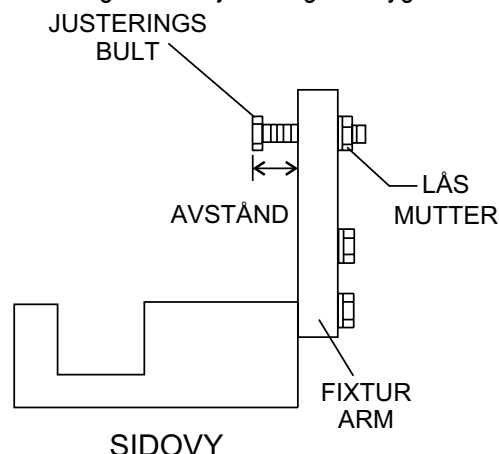


Bild 44. Glättararmjusteringsverktyg sidovy

2. Se till att fixturarmen är i rätt inställning (upp eller ner) för din glättararmrotation som visas på bild 45.

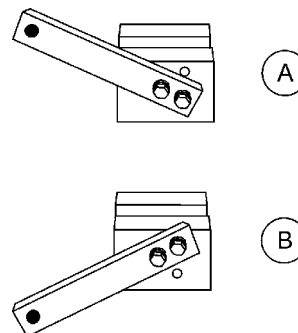


Bild 45. Inställning av glättararmsjustering

OBSERVERA

Armar med MEDURS bladrotation använder fixturarmen i positionen UPP (A på bild 45). Armar med MOTURS bladrotation använder fixturen med fixturarmen i positionen NER. (B på bild 45).

3. Skruva loss låsbultarna på justeringsverktyget och placera glättararmen i fixturkanalen som visas på bild 46. Ett tunt mellanlägg kan krävas för att täcka bladhålen på glättararmen. Förvissa dig om att rikta in glättaranpassningsbulten med fixturanpassningsbulten.

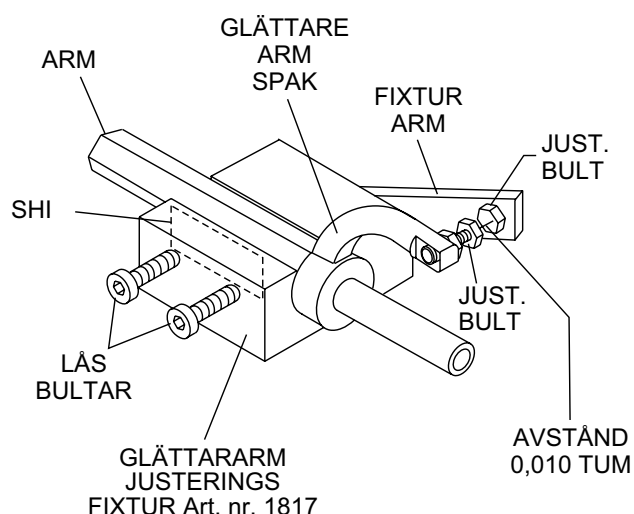


Bild 46. Fixturkomponenter för glättararmsjustering

4. Använd en insexnyckel för att dra åt låsbultarna och fästa glättararmen på plats.
5. Justera "bultavståndet" som visas på bild 44 för att matcha en av armarna. De andra armarna anpassas till att matcha detta avstånd.
6. Lossa låsmuttern på glättararmen, vrid sedan glättararmens justeringsbult tills den nått och jämnt vidrör (0,010) fixturjusteringsbulten.
7. När korrekt justering är utförd drar du åt låsmuttern på glättararmen för att låsa den på plats.
8. Lossa låsmuttrarna på justeringsfixturen, och ta bort glättararmen.
9. Upprepa detta för de återstående armarna.

Återmontering

1. Rengör och undersök de övre/undre slitageplattorna och stötkragen. Undersök hela spindelmontaget. Stålbörsta all betong- eller rostuppbyggnad. Om någon av spindelkomponenterna visar sig vara skadade eller deformerade ska du byta ut dem.
2. Se till att glättararmens bronsbussning inte är skadad eller deformerad. Rengör bussningen vid behov. Om bronsbussningen är skadad eller sliten ska du byta ut den.
3. Återinstallera bronsbussningen på glättararmen.
4. Upprepa steg 2-3 för varje glättararm.
5. Se till att fjäderspännaren är i rätt position för att utöva spänning på glättararmen.
6. Infoga alla glättararmar med spakar in i spindelplattan (med bronsbussningar redan installerade) och var noga med att passa in smörjhålet på bronsbussningen med smörjhålsuttaget på spindelplattan.
7. Lås glättararmarna på plats genom att dra åt sexkantsbulten med zerk smörjnippeln och låsmuttern.
8. Återinstallera bladen på glättararmarna.
9. Installera stabilisatorringen på spindelmontaget.
10. Smörj alla smörjpunkter (zerk nipplar) med premium "Lithum 12" baserat fett, som överensstämmer med NLG1 Grad nr. 2 konsistens.

Installera skurskivor på efterbehandlingsblad

Dessa runda skivor som ibland kallas "skurskivor" fästs vid spindelns armar och tillåter tidig flytbehandling på våt betong och enkel förflyttning från våta till torra områden. De är också mycket effektiva för att bädda in stora aggregatorer och ythärdningsmedel.

! VARNING



Lyft/krossrisk. Lyft **INTE** glättaren med monterade skurskivor.

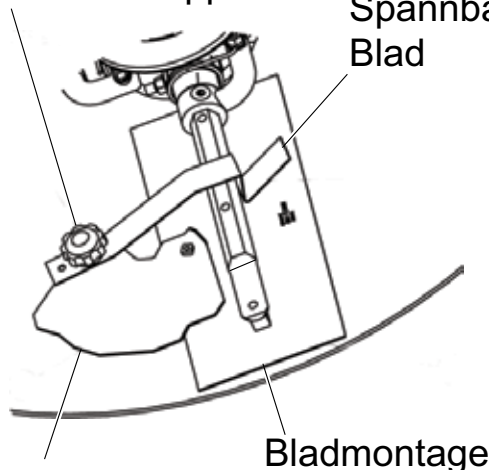
! VARNING

Installera **ALLTID** skurskivor antingen på arbetsområdet eller på ett område som ligger bredvid och i nivå med arbetsområdet. Lyft **INTE** glättaren när skurskivorna är monterade.

Se bild 47 när du installerar skurskivor på efterbehandlarblad.

Spännbandsknopp

Spännband,
Blad



Z-klämma, Skurskiva

Bild 47. Installation av efterbehandlare med skurskiva och Z-klämma

1. Lyft glättaren bara tillräckligt för att skjuta in skurskivan under bladen. Sänk efterbehandlaren på skurskivan med bladmontaget gränsande till Z-klämmorna.
2. Roterar bladen på plats under Z-klämmorna. Se till att bladen roterar i färdriktningen när maskinen är i drift eller använd motorn för att rotera bladen på plats.
3. Fäst bladens spännband till den bortsidan av Z-klämmans konsoler med spännbandsknopparna som visas på bild 42.
4. Kontrollera att bladkanterna sitter ordentligt fast under Z-klämmorna och att spännbanden sitter helt fast över eggarna på bladstången innan maskinen tas i drift igen.

Hydrauliskt styrningstryck

! VARNING

Använd ALDRIG handen för att hitta hydrauliska läckor. Använd en bit trä eller kartong. Hydraulisk vätska injicerad in i huden måste omedelbart behandlas av en kunnig läkare, annars kan allvarlig skada eller dödsfall uppstå.

Många hydrauliska problem är en följd av låga vätskenivåer. Innan du kontrollerar alla andra möjligheter ska du först kontrollera att hydraulvätskan är på rätt nivå i hydraulvätsketanken.

Kontrollera styrningstrycket

! FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Detta förfarande kräver två eller fler personer. Glättaren måste "köra upp" medan den står stilla eller på annat sätt hålls i position. Om en "hovring" är svår att upprätthålla kan glättaren stöttas upp med 2 eller 3 pålar eller med några andra icke-rörliga föremål.

1. Ta bort det vänstra höljet och sätt i testmanometern (300 till 600 psi) som visas på bild 48 i den vänstra styrventilens diagnostiska snabbkoppling.
2. Verifiera att den hydrauliska vätskenivån är korrekt.
3. Starta motorn och låt enheten värmas upp.
4. Flytta gasreglaget till FULLT motorvarvtal.
5. Avläs mätaren och registrera avläsningen.

Tolka tryckavläsningen

! VARNING

Laddning/Styrtryck får ALDRIG överstiga 300 psi eller gå under 150 psi. För högt tryck kan leda till tryckläckage medan för lågt tryck kan innebära att systemet skadas.

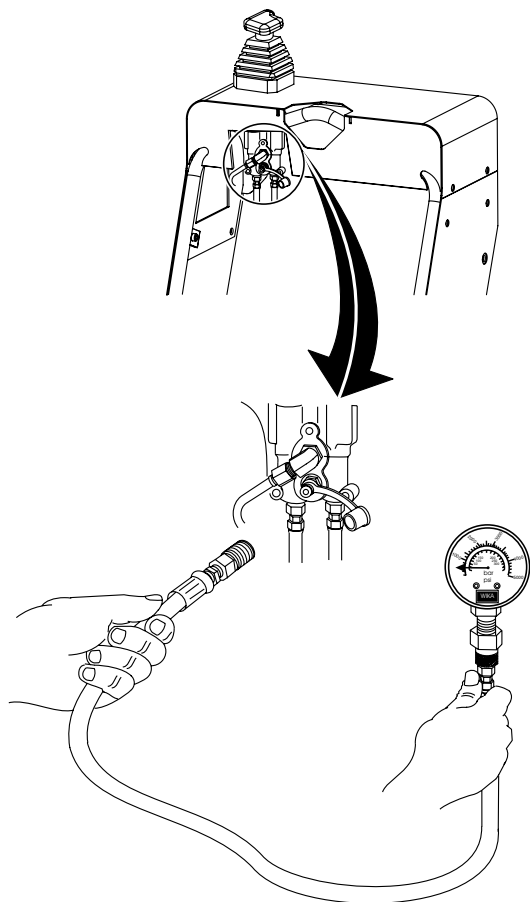


Bild 48. Kontroll av styrtryck

Den vänstra styrventilens fabriksinställning är 230 psi, men vissa operatörer kan föredra en mer direkt styrning (högre tryck krävs, högst 300 psi) och vissa operatörer kan föredra en "mjukare känsla" (lägre tryck krävs, inte mindre än 150 psi).

Styrtrycksjustering

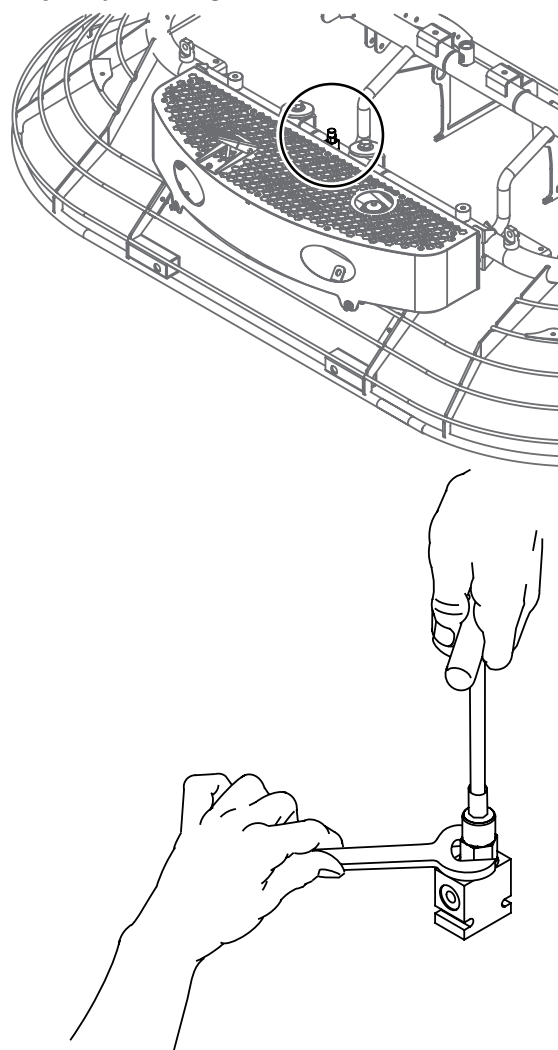


Bild 49. Styrtrycksjustering

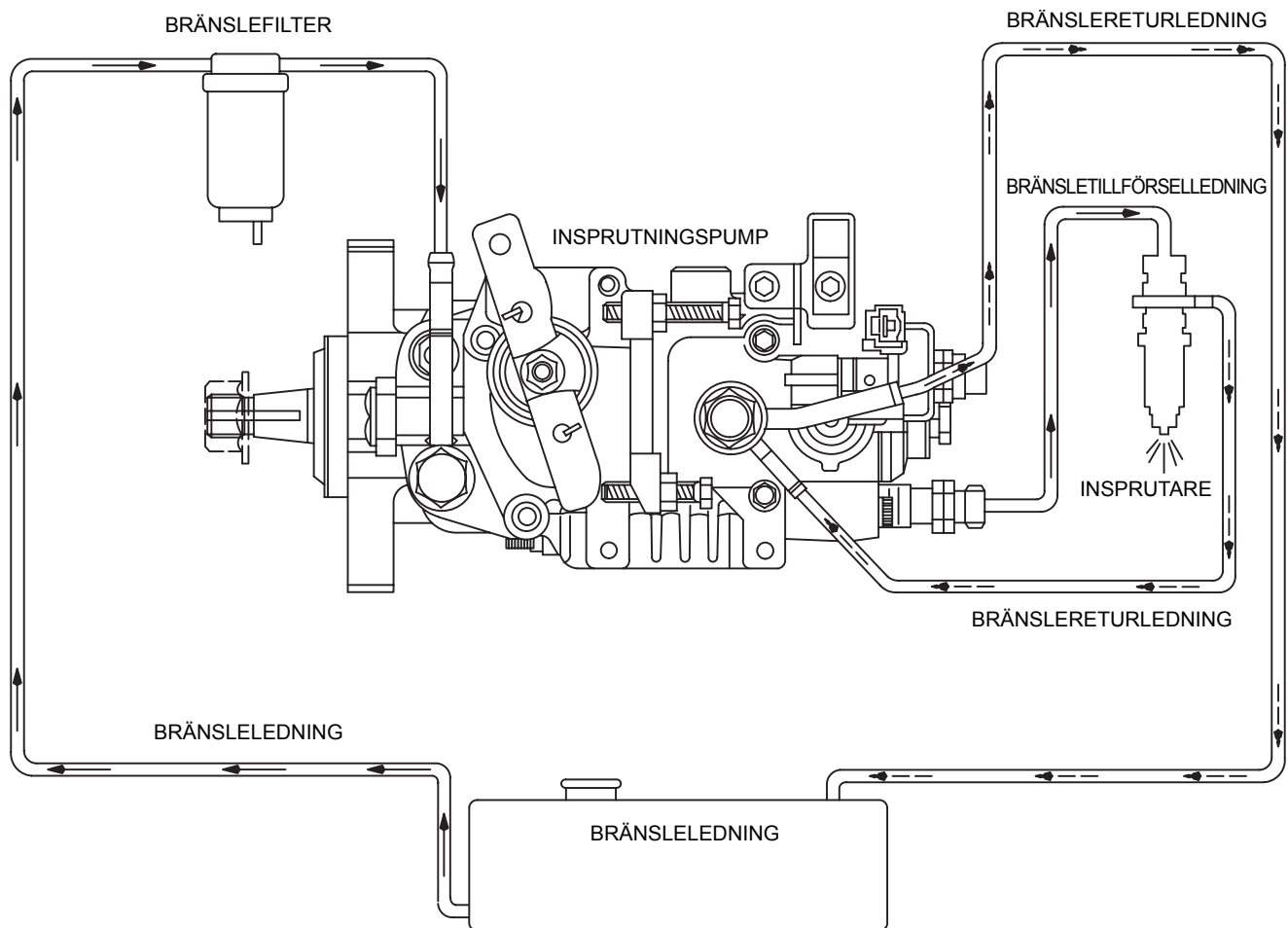
Kom ihåg att glättaren måste hållas stationär under "uppkörning" medan trycket kontrolleras.

1. Ta bort frontgallerskyddet.
2. Lossa låsmuttern på pilotsäkerhetsventilen (bild 49).
3. Använd insexskiftnyckel för att anpassa styrningstrycket till den önskade inställningen. (mellan 150 och 300 psi) se procedurer för att **kontrollera styrtryck**.
4. Dra åt låsmuttern.
5. Ta bort tryckmätaren och montera tillbaka gallret.

Avveckling är en kontrollerad process som används för att säkert ta en utrustning ur bruk som inte längre är användbar. Om utrustningen utgör en oacceptabel och oreparabel säkerhetsrisk på grund av slitage eller skada eller inte längre är kostnadseffektiv att underhålla, (bortom livscyktillförlitlighet) och som skall avvecklas (demolering och demontering), skall följande förfarande åga rum:

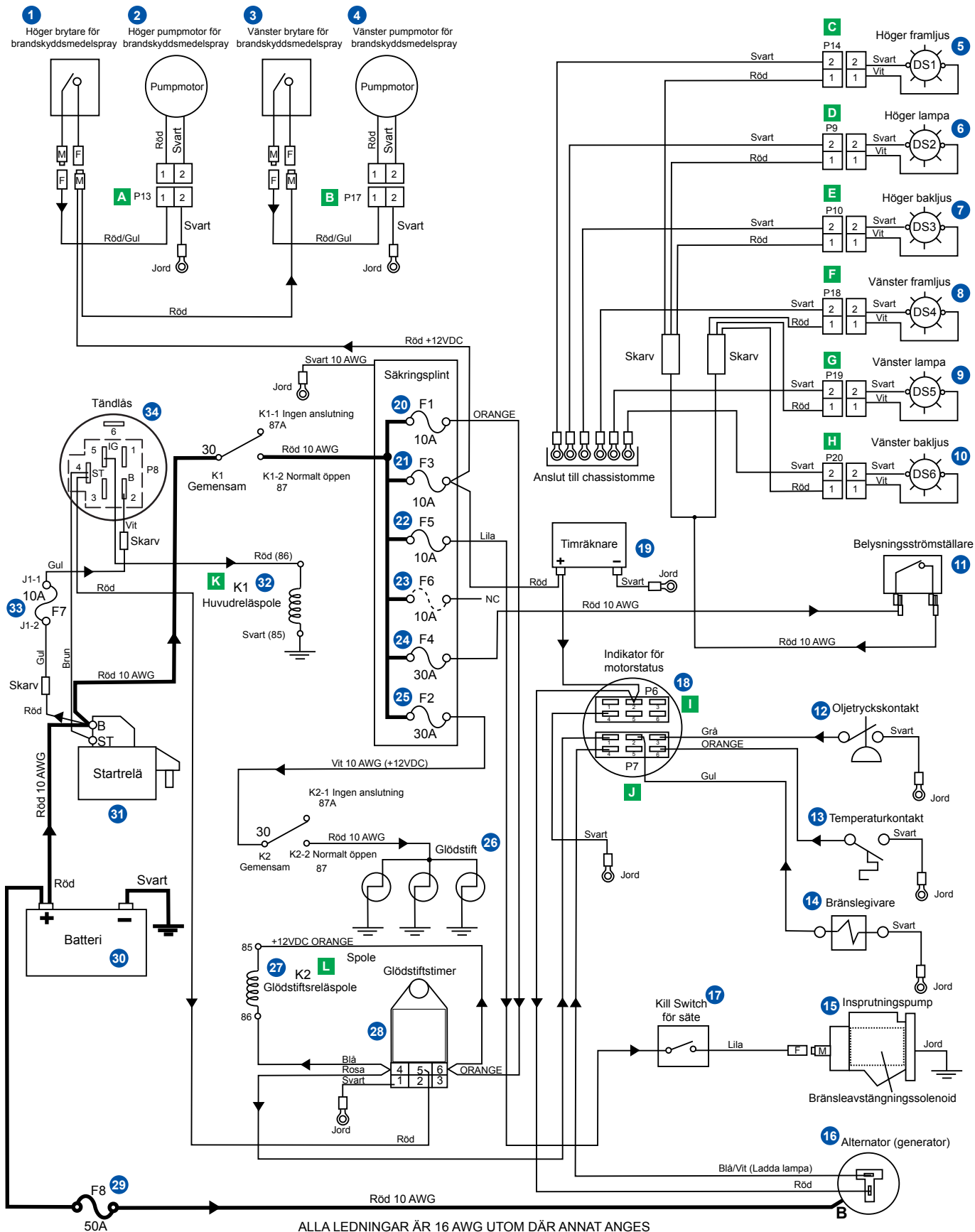
1. Töm alla vätskor helt. Detta kan omfatta olja, diesel, hydraulisk olja och kylvätska. Kassera på lämpligt sätt i enlighet med lokala och statliga föreskrifter. Håll aldrig på marken eller dumpa i brunnar eller avlopp.
2. Ta bort batteriet och lämna till lämplig anläggning för blyåtervinning. Använd säkerhetsåtgärder vid hantering av batterier som innehåller svavelsyra, (se sidan 11).
3. Resten kan föras till en återvinningsfirma eller metallregenereringsanläggning för ytterligare nedmontering.

BRÄNSLESYSTEM DIAGRAM

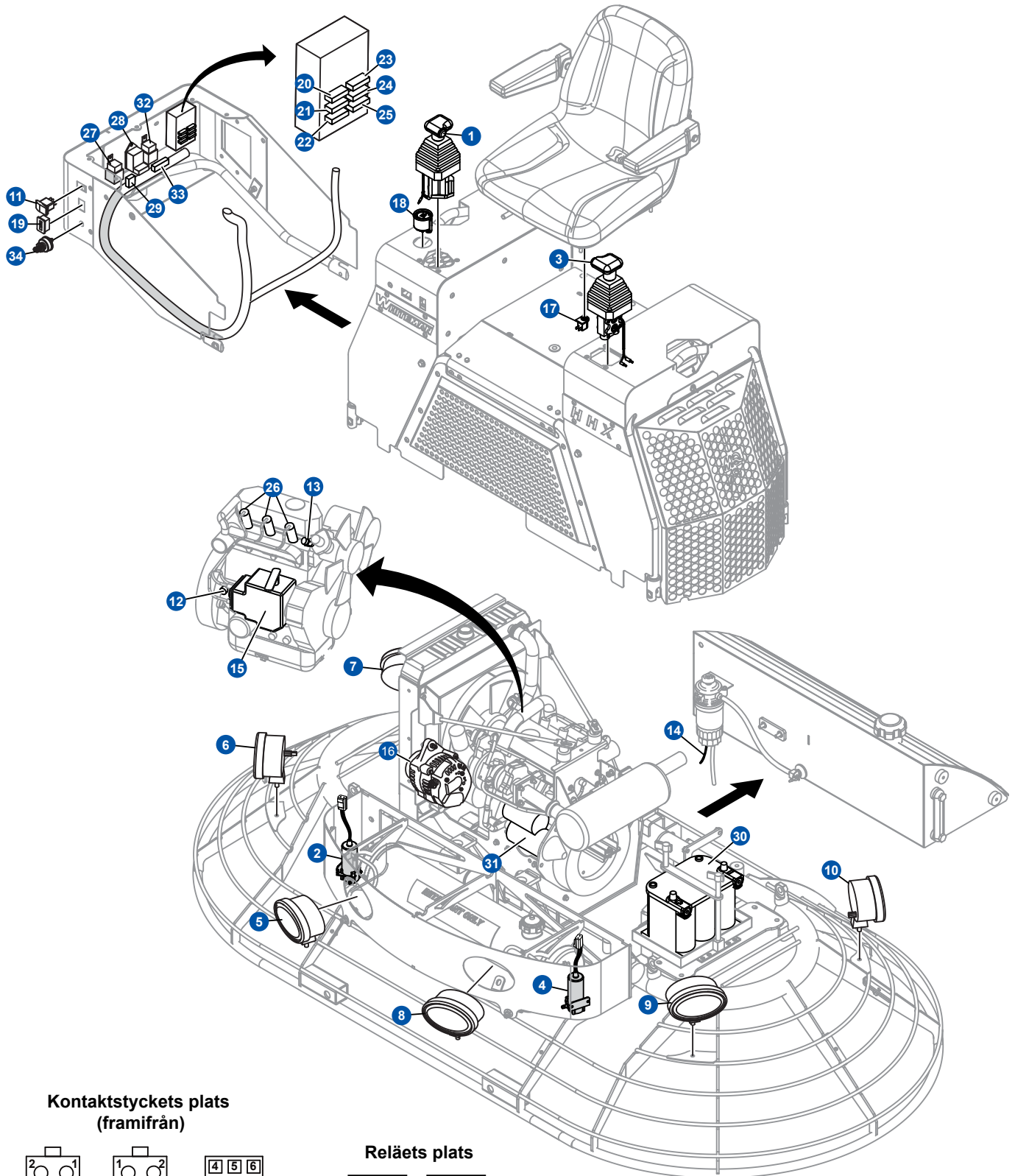


[illegible]

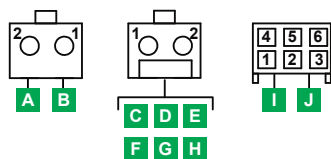
KOPPLINGSSCHEMA (MOTOR)



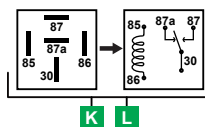
KOPPLINGSSCHEMA (MOTOR)



Kontaktstyckets plats
(framifrån)



Reläets plats



Felsökning (Åkglättare)		
Symptom	Möjligt problem	Lösning
Motorn går ojämnt eller inte alls.	Fel med stoppströmbrytare?	Förvissa dig om att stoppströmbrytaren fungerar när operatören sätter sig. Byt strömbrytaren vid behov.
	Bränsle?	Titta på bränslesystemet. Förvissa dig om att bränsle levereras till motorn. Kontrollera att bränslefiltret inte är igentäppt.
	Tändning?	Kontrollera att tändningslåset får ström och fungerar korrekt.
Säkerhetsstoppströmbrytaren fungerar inte.	Dåliga kontakter?	Byt strömbrytaren.
	Lösa ledningsanslutningar?	Kontrollera ledningarna. Byt ut dem vid behov.
	Andra problem?	Titta i motortillverkarens instruktionsbok.
Glättaren studsar, rullar betong, eller gör ojämna virvlar i betongen.	Bladen?	Förvissa dig om att bladen är i gott skick, inte överdrivet slitna. Bladen bör inte mäta mindre än 2 tum (50 mm) från bladstängen till bakkanten, kombinationsblad skall inte mäta mindre än 3,5 tum (89 mm). Bakkanten på bladet bör vara rak och parallell med bladstängen.
	Vinkeljustering?	Kontrollera att alla bladen är inställda på samma vinkel mätt från spindeln. Ett fältjusteringsverktyg finns tillgängligt för höjdjustering av glättararmarna (kontakta reservdelsavdelningen).
	Böjda glättararmar?	Kontrollera spindelmontaget för böjda glättararmar. Om en av armarna är det minsta böjd ska den bytas ut.
	Glättararmarnas bussningar?	Kontrollera glättararmarnas bussningar för täthet. Detta kan göras genom att flytta glättararmarna upp och ner. Om det finns mer än 1/8 tum (3,2 mm) glapp i glättararmen bör bussningarna bytas ut. Alla bussningar bör bytas ut samtidigt.
	Stötkrage?	Kontrollera stötkragens planhet genom att vrida den på spindeln. Om det varierar mer än 0,02 tum (0,5 mm) ska du byta ut stötkragen.
	Stötkragens bussning?	Kontrollera stötkragen genom att vagga den på spindeln. Om den kan luta mer än 1/16 tum (1,6 mm) - när den mäts från stötkragens yttre diameter, byt bussning i stötkragen.
	Axiallager slitet?	Kontrollera axiallagret för att se att det snurrar fritt. Byt ut vid behov.
Maskinen har en märkbar rullande rörelse under drift.	Huvudaxel?	Huvudaxeln i växellådan bör kontrolleras för rakhet. Huvudaxeln måste röra sig rakt och kan inte vara mer än 0,003 tum (0,08 mm) ur position på spindelfästpunkten.
	Ok?	Kontrollera att båda armarna på oket trycker jämnt på slitagehylsan. Byt ok vid behov.
	Bladvinkel?	Kontrollera att varje blad är justerat till samma vinkel som alla andra blad. Justera enligt underhållsavsnittet i bruksanvisningen.

Felsökning (Åkglättare) - fortsättning		
Symptom	Möjligt problem	Lösning
Lampor (valfritt) fungerar inte.	Ledningar?	Kontrollera alla elektriska anslutningar i belysningskretsen. Kontrollera att ledningarna är i gott skick utan kortslutningar. Byt ut defekta ledningar eller komponenter omedelbart.
	Lampor?	Om +12VDC kommer fram till lampkontakten när ljuskontakten aktiveras och ljuset inte slås på ska du byta glödlampa.
	Dålig strömbrytare?	Kontrollera kontinuiteten i strömbrytaren. Byt ljusströmbrytaren om den är defekt.
	Dålig säkring?	Kontrollera säkringen. Byt säkringen om den är defekt.
Flamskyddsmedelsspray (valfritt) fungerar inte.	Flamskyddsmedel?	Kontrollera flamskyddsmedelsnivån i tanken. Fyll tanken vid behov.
	Ledningar?	Kontrollera alla elektriska anslutningar i spraypumpskretsen. Kontrollera att ledningarna är i gott skick utan kortslutningar. Byt ut defekta ledningar eller komponenter omedelbart.
	Dålig strömbrytare?	Kontrollera kontinuiteten på både vänster och höger sprayströmbrytare (handflatehandtag). Byt sprayströmbrytaren om den är defekt.
	Dålig spraypump?	Om +12VDC kommer fram till pumpkontakten när spraykontakten aktiveras och pumpen inte fungerar ska du byta ut spraypumpen.
	Dålig säkring?	Kontrollera säkringen. Byt säkringen om den är defekt.
Styrningen svarar inte.	Bladhastigheten ojusterad?	Se avsnittet om bladhastighetsjustering.
	Pivåer?	Kontrollera att det finns fri rörlighet för hydrauliska drivmotorer.
	Hydrauliskt tryck?	Kontrollera att det hydrauliska trycket är tillräckligt. Se avsnittet om att kontrollera hydrauliskt tryck.
Operatörspositionen är obekväm.	Är sätet anpassat för operatören?	Anpassa sätet med spaken som sitter på framsidan av stolen.
Koppling på Twin Pitch pelaren fungerar inte.	Söndriga vinkelpelarkomponenter?	Inspektera alla vinkelpelarkomponenter. Byt ut alla defekta komponenter omedelbart.
	Bristfällig drivvinkelkabel?	Inspektera drivvinkelkabel? Byt ut om de är defekta eller sönder.
Kopplingen slirar eller har trög reaktion på varvtalsförändring.	Slitna remmar?	Byt rem.
	Koppling riktigt inställd?	Justera enligt anvisningar i underhållsavsnittet i denna instruktionsbok.
	Slitna eller defekta kopplingsdelar?	Byt ut delar vid behov.
	Slitna lager i växellådan?	Rotera den ingående axeln för hand. Om axeln roterar med problem, kolla in- och utgående axellager. Byt ut dem vid behov.
	Slitna eller trasiga växlar i växellådan?	Kontrollera att växellådans axeln roterar när den ingående axeln roteras. Byt både snäcka och snäckväxel som ett set.

Felsökning (Motor)		
Symptom	Möjligt problem	Lösning
Motor startar inte eller starten fördröjs, men motorn kan vändas	Inget bränsle till insprutningspumpen?	Fyll på bränsle. Kontrollera hela bränslesystemet.
	Defekt bränslepump?	Byt bränslepump.
	Bränslefilter igentäppt?	Byt bränslefilter och rengör tanken.
	Felaktig bränslematningsledning?	Byt ut eller reparera bränsleledningen.
	Kompression för låg?	Kontrollera kolv, cylinder och ventiler. Justera eller reparera enligt motorinstruktionsboken.
	Bränslepumpen fungerar inte korrekt?	Reparera eller byt bränslepump.
	För lågt oljetryck?	Kontrollera motorns oljetryck.
	Är gränsen för låg starttemperatur överskriden?	Följ kallstartsinstruktioner och korrekt oljeviskositet.
	Defekt batteri?	Ladda eller byt batteriet.
	Luft eller vatten blandat i bränslesystemet?	Kontrollera noggrant om bränsleledningskoppling är lös, lös hattmutter, etc.
Vid låga temperaturer startar inte motorn.	Motoroljan för tjock?	Fyll vevhuset med rätt typ av olja för vintermiljö.
	Defekt batteri?	Byt batteri.
Motorn tändar men stannar så snart startmotorn är avstängd.	Bränslefilter blockerat?	Byt bränslefilter.
	Bränsletillförsel blockerad?	Kontrollera hela bränslesystemet.
	Defekt bränslepump?	Byt bränslepump.
Motorn stannar av sig själv under normal drift.	Bränsletank tom?	Fyll på bränsle.
	Bränslefilter blockerat?	Byt bränslefilter.
	Defekt bränslepump?	Byt bränslepump.
	Den mekaniska oljetrycksavstängningssensorn stoppar motorn på grund av för lite olja?	Fyll på olja. Byt oljeavstängningssensorn för för lite olja om det behövs.
Låg motorkraft, uteffekt och hastighet.	Bränsletank tom?	Byt bränslefilter.
	Bränslefilter igentäppt?	Byt bränslefilter.
	Bränsletankens avluftning är otillräcklig?	Se till att tanken är tillräckligt avluftad.
	Otåta slanganslutningar?	Kontrollera gängade slanganslutningars band och spänn anslutningarna vid behov.
	Hastighetskontrollspaken stannar inte i vald position?	Se motorns instruktionsbok för korrigerande åtgärder.
	Motoroljenivån för full?	Korrigerar motoroljenivån.
	Insprutningspump sliten?	Använd endast Nr. 2-D dieselbränsle. Kontrollera bränsleinsprutningspumpens element och leveransventilens enhet och byt vid behov.

Felsökning (Motor) - fortsättning		
Symptom	Möjligt problem	Lösning
Låg motoreffekt och låg hastighet, svart avgasrök.	Luftfilter blockerat?	Rengör eller byt ut luftfiltret.
	Felaktigt ventilspele?	Justera ventiler enligt motorspecifikationen.
	Fel på insprutaren?	Se motorns instruktionsbok.
Motorn överhettar.	För mycket olja i motorns vevhus?	Töm ur motorolja ner till den övre markeringen på oljemätstickan.
	Hela kylsystemet förorenat/blockerat?	Rengör kylsystemet och kylflänsområdena.
	Fläktremmen sönder eller förlängd?	Byt rem eller justera remspänningen.
	För lite kylvätska?	Fyll på kylvätska.
	Kylargaller eller kylarfläns igentäppt med damm?	Rengör galler eller fläns noga.
	Fläkt, kylare, eller kylarlock defekt?	Byt ut den defekta delen.
	Termostat defekt?	Kontrollera termostaten och byt vid behov.
	Topplockspackning defekt eller vattenläckage?	Byt delarna.

BRUKSANVISNING

SÅ HÄR FÅR DU HJÄLP

HA MODELLEN OCH SERIENUMRET
TILL HANDS NÄR DU RINGER

UNITED STATES

Multiquip Corporate Office

18910 Wilmington Ave.
Carson, CA 90746
Kontakt mq@multiquip.com

Tel. (800) 421-1244
Fax 800 -3927

Serviceavdelningen

800-421-1244
310-537-3700

Fax: 310-537-4259

Teknisk support

800-478-1244

Fax: 310-943-2238

MQ Parts Department

800-427-1244
310-537-3700

Fax: 800-672-7877
Fax: 310-637-3284

Garantiavdelningen

800-421-1244
310-537-3700

Fax: 310-537-1173

MEXIKO:

MQ Cipsa

Carr. Fed. Mexico-Puebla KM 126.5
Momoxpan, Cholula, Puebla 72760 Mexico
Kontakt pmastretta@cipsa.com.mx

Tel: (52) 222-225-9900
Fax: (52) 222-285-0420

KANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Kanada H7L 6V3
Kontakt jmartin@multiquip.com

Tel: (450) 625-2244
Tel: (877) 963-4411
Fax: (450) 625-8664

UNITED KINGDOM

Multiquip (UK) Limited Head Office

Unit 2, Northpoint Industrial Estate,
Globe Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
Kontakt sales@multiquip.co.uk

Tel: 0161 339 2223
Fax: 0161 339 3226

© COPYRIGHT 2010, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, MQ logotypen och Whiteman logotypen är registrerade varumärken som tillhör Multiquip Inc. och får inte användas, reproduceras eller ändras utan skriftligt tillstånd. Alla andra varumärken tillhör respektive ägare och används med tillstånd.

Denna instruktionsbok MÅSTE medfölja utrustningen vid alla tillfällen. Denna instruktionsbok betraktas som en permanent del av utrustningen och bör medfölja enheten vid vidareförsäljning.

Informationen och specifikationerna inkluderade i denna publikation trädde i kraft vid tidpunkten för godkännande för tryckning. Illustrationer, beskrivningar, hänvisningar och tekniska data som finns i denna instruktionsbok är endast för vägledning och kan inte betraktas som bindande. Multiquip Inc. förbehåller sig rätten att upphöra med, eller ändra specifikationer och utformning eller den information som publiceras i denna publikation när som helst utan varsel och utan att medföra några skyldigheter.

Din lokala återförsäljare är:

