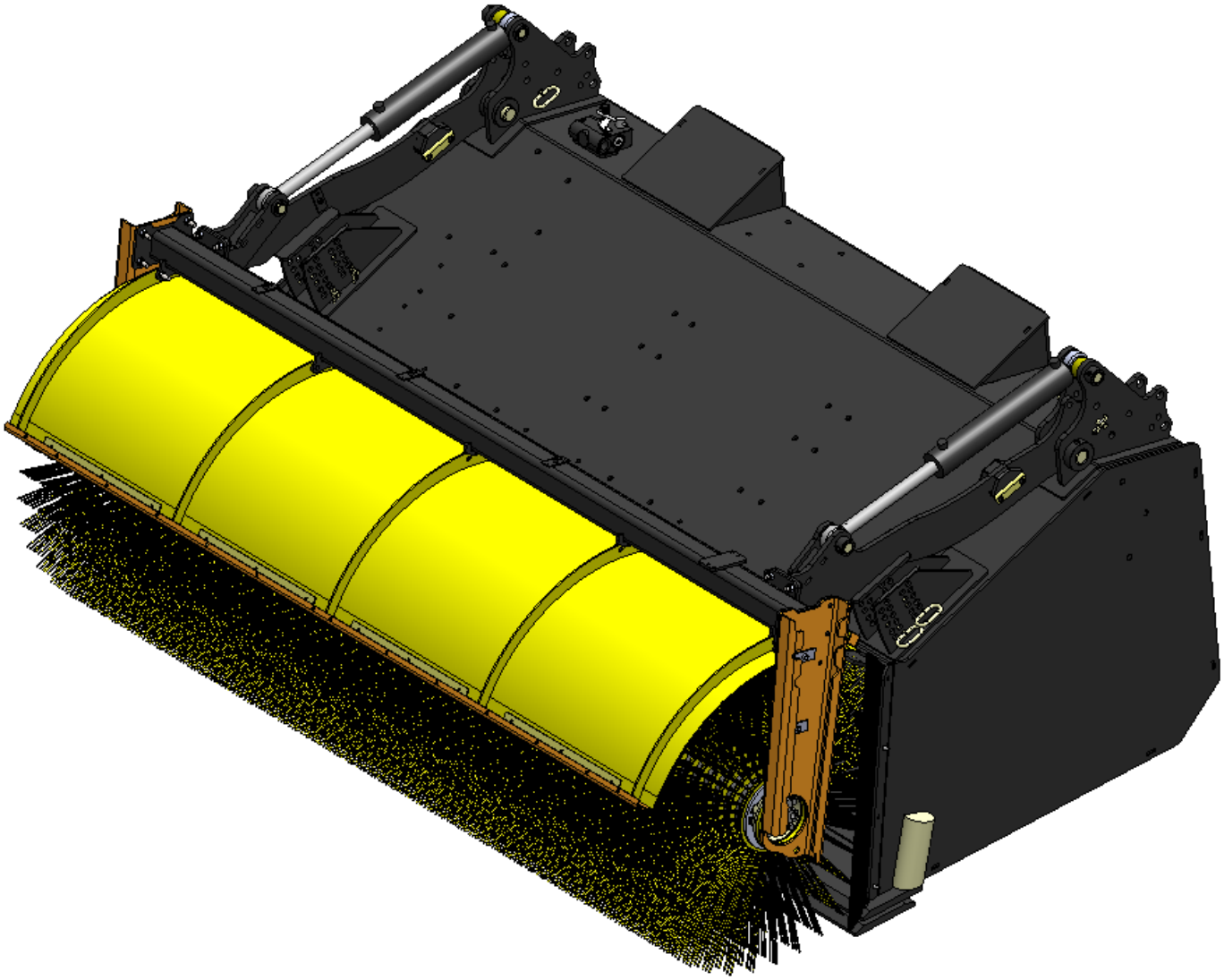
Ursprungliga instruktioner

Bruks- och underhållsanvisning

Sopskopa (S-modeller)



STARK / Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti, FINLAND

www.stark.fi
info@stark.fi, parts@stark.fi

Förord

Gratulerar till valet av en STARK-sopskopa!

Vi på STARK vill att din arbetsutrustning ska tjäna dig väl, effektivt och länge. Läs därför denna manual innan du börjar använda den nya anordningen.
STARK-produkterna är designade och tillverkade i Finland och varje enhet är utrustad enligt kundens behov.
Det är viktigt att alla personer som använder eller underhåller anordningen läser denna bruksanvisning på förhand!
Säkerställ alltid att anordningen används och underhålls på ett säkert sätt. Förvara denna manual på ett säkert ställe och ge den till följande ägare.
STARK-produkternas produktutveckling grundar sig på kvalitet, hållbarhet och ekonomisk effektivitet. Produkterna är designade att vara effektiva och säkra i professionellt bruk. För att vi ska kunna utveckla våra produkter så att de tillgodoser användarnas behov även i framtiden sätter vi stort värde på dina synpunkter! Du kan också kontakta oss via e-post om du har frågor som gäller användningen eller underhållet av anordningen: info@stark.fi
Nyheter och information om hela vårt produktutbud finns på vår webbplats www.stark.fi
Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra strukturella och tekniska ändringar utan förvarning. Därför kan informationen i denna manual ha ändrats efter att den tryckta versionen kommit ut.

Läs före användning





Gör dig förtrogen med anordningen innan du börjar använda den.
Anordningen får endast användas av en person som känner till hur den fungerar.
Användarna måste sättas noggrant in i användningen och underhållet av anordningen.
En person som inte vet hur man använder anordningen kan utsätta sig själv, omgivningen och anordningen för allvarliga risker.
När du ansluter sopskopan till basmaskinen ska du säkerställa att:

- låspinnarna och stiften är intakta
- det inte finns tryck i hydraulsystemet
- hydraulslangarna är hela
- hydrauloljan inte kommer i kontakt med huden när slangarna ansluts
- du inte drar i slangdelen.

Observera följande under användningen:

- säker, situationsanpassad hastighet
- övrig trafik, människor och djur
- riskområden och sikthinder
- anordningen får inte användas om någon befinner sig i riskområdet
- se upp för barn
- gå inte in under anordningen.

Innehållsförteckning

Förord 2

Läs före användning 2

1. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 4

2. ANVÄNDNINGSSYFTE 5

3. SÄKERHETSINSTRUKTIONER 5

4. IDENTIFIERINGSUPPGIFTER OCH RESERVDELAR 6

4.1. Typskylt 6
4.2. Underhåll 6

5. SOPSKOPANS HUVUDDELAR 7

6. IBRUKTAGANDE 8

6.1. Anslut sopskopan till basmaskinen 8

7. ANVÄNDNING AV SOPSKOPAN 9

7.1. Bruksanvisning 9
7.2. Justering av höjden på borstvalsen 10
7.3. Byte av borstlameller 12
7.4. Flyttkörning av sopskopan 13
7.5. Att lösgöra sopskopan från basmaskinen 13
7.6. Dannkontrollsystem 14
7.7. Högtryckspump 14
7.8. Högtryckstvätt 15

8. UNDERHÅLL AV SOPSKOPAN 16

8.1. Allmänna försiktighetsåtgärder vid drift och underhåll av anordningen 16
8.2. Vridmoment 16
8.3. Dagligt underhåll 16
8.4. Underhåll efter de första 10 drifttimmarna 16
8.5. Underhåll med 50 drifttimmars intervall eller varje vecka 16
8.6. Ställen som ska smörjas 17

9. HYDRAULIK 18

9.1. Hydraulik med 2 slangar 18
9.2. Combihydraulik 19
9.3. Combihydraulik med sidoborste 20
9.4. Hydraulik med 4 slangar 21
9.5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste 22
9.6. Hydraulik med 4 slangar, två sidoborstar och högtrycksbevattningssystem 23

10. GARANTIVILLKOR 24

1. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Den ursprungliga tillverkarens EG-försäkran om överensstämmelse:
Produktnamn: Sopskopa
Modeller: STARK BSW 2200, BSW 2500, BSW 3000
BSW 1800 ASF, BSW 2000 ASF, BSW 2000 S, BSW 2500S, BSW 3000S

Tillverkare:
Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2 73100 LAPINLAX, FINLAND
tfn +358 400 480 401

Tillverkaren försäkrar att följande arbetsredskap överensstämmer med maskindirektivet 2006/42/EG och följande standarder till tillämpliga delar:

- SFS-EN ISO 12100-1,
- SFS-EN ISO 12100-2
- SFS-EN 1050

Person som är befullmäktigad att sammanställa det tekniska underlaget:



Lassi Mehtonen
Verkställande direktör
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlax, FINLAND

2. ANVÄNDNINGSSYFTE

Sopskoporna är avsedda för sopning av gator och små eller stora områden.

3. SÄKERHETSINSTRUKTIONER



Gör dig förtrogen med anordningen innan du börjar använda den. Anordningen får endast användas av en person som känner till hur den fungerar.
Innan du ansluter hydrauliken till sopvalsen ska du säkerställa att:

- ingen befinner sig mellan anordningen och basmaskinen
- basmaskinen är avstängd och handbromsen är på.

När du ansluter skopan till basmaskinen ska du säkerställa att:

- låspinnarna och stiften är intakta
- hydraulslangarna är hela
- hydrauloljan inte kommer i kontakt med huden när slangarna ansluts
- du inte drar i slangdelen.

Under användningen ska du beakta följande:

- säker, situationsanpassad hastighet
- övrig trafik, människor och djur
- riskområden och sikthinder
- använd inte anordningen om någon befinner sig i riskområdet
- se upp för barn
- använd alltid varningsblinker när du arbetar
- gå inte in under enheten.



SE UPP för de roterande valsarna!



VAR FÖRSIKTIG med hydraulslangar och komponenter som är under tryck!

När du underhåller skopan måste basmaskinens hydraulik alltid frånkopplas, basmaskinen stängas av och handbromsen dras åt. Om underhållet kräver att du går in under anordningen ska den sänkas ner på stöd. Gå aldrig in under anordningen om den bärs upp endast av lyftanordningen.
Dagligt underhåll:

- Kontrollera konstruktionens allmänna skick och åtgärda eventuella fel.
- Kontrollera hydraulslangarnas och -anslutningarnas skick och byt ut trasiga.

Med 50 drifttimmars intervall:

- Utför smörjning (smörjnipplarnas placering längre fram i manualen).
- Kontrollera att bultar och muttrar är åtdragna.

Kontrollera att bultar, muttrar och hydraulikanslutningar är åtdragna **efter den första arbetsdagen!**
Om anordningen är oanvänd en längre tid ska du rengöra den noggrant och smörja den.

4. IDENTIFIERINGSUPPGIFTER OCH RESERVDELAR

4.1. Typskylt

Typskylten finns på sidan av anordningen. Skylten anger fabrikens kontaktinformation, maskintypen, tillverkningsåret, serienumret och vikten.
Serienumrets fyra första siffror anger tillverkningsmånaden och året (tillverkningsmånaden först: MMÅÅ). De fem sista siffrorna i serienumret är maskinens egentliga serienummer som syns i tillverkarens system (13971 i exemplet på bild 1).
Nedan ett exempel på en typskylt.



Bild 1. Typskylt

Skriv produktens typ och serienummer på strecken:

Produkt _____ Serienummer _____

4.2. Underhåll

Använd endast originaldelar för att reparera produkten. På så sätt säkerställer du att sopskopan fungerar problemfritt och att garantin gäller. När du beställer reservdelar är det bra att meddela sopskopans typ och serienumret för att göra tjänsten smidigare.
STARK underhålls- och reservdelsservice samt din återförsäljare svarar på frågor om underhåll och reservdelar.
Kontakta din återförsäljare eller
STARK underhållsservice:
tfn +358 400 480 401, e-post info@stark.fi
STARK reservdelsservice:
tfn +358 400 480 401, e-post parts@stark.fi

5. SOPSKOPANS HUVUDDELAR

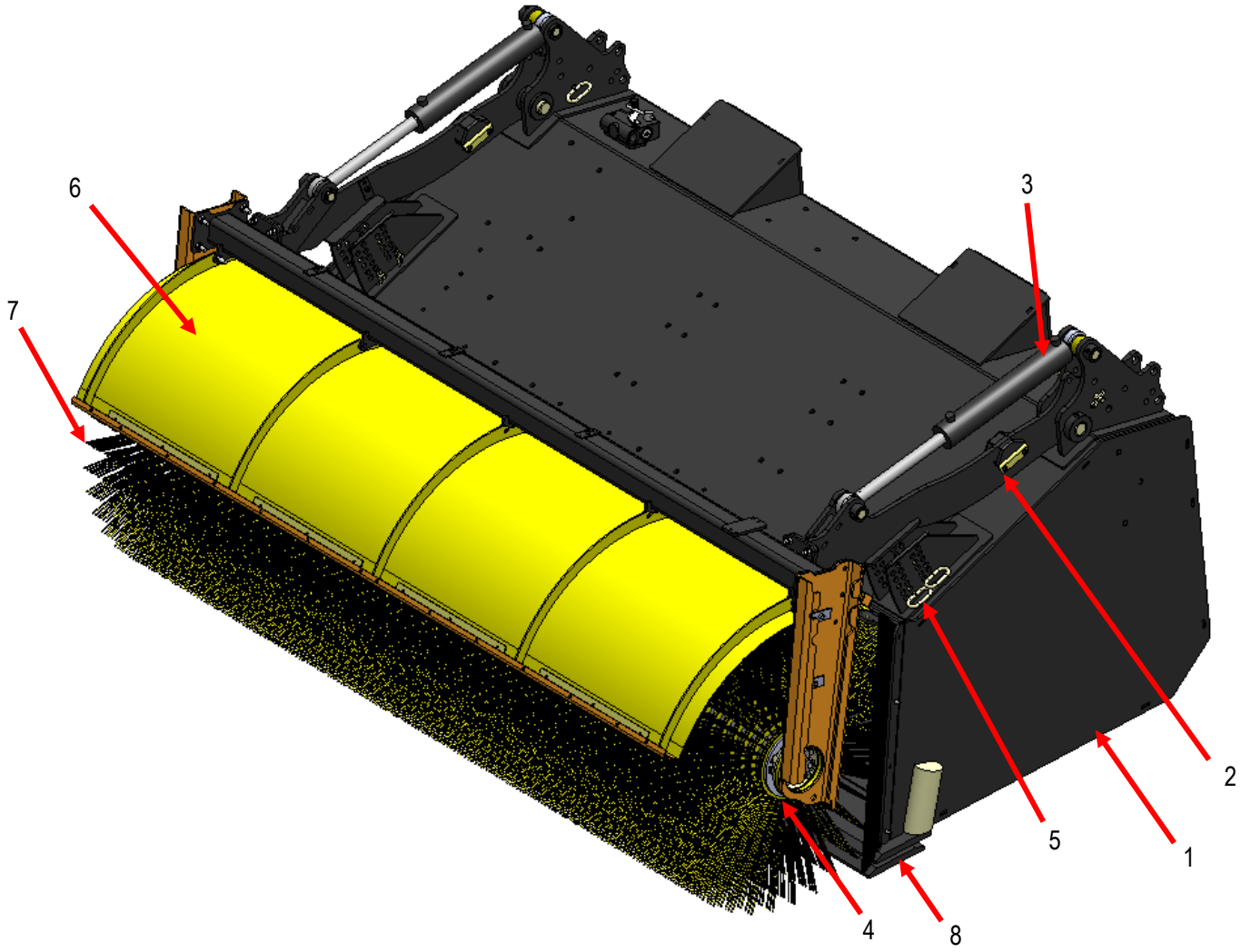


Bild 2. Sopskopa

1) Sopskopans ram
2) Borstvalsens stöd
3) Borstvalsens lyftcylinder
4) Borstvals
5) Reglerstav
6) Stänkskydd som bultas fast
7) Borstlameller
8) Sparstål

6. IBRUKTAGANDE

Ibruktagandet säkerställer att basmaskinen och anordningen är kompatibla. Utför ibruktagandet av anordningen varje gång basmaskinen byts.

6.1. Anslut sopskopan till basmaskinen

Sopskopan fästs i basmaskinen med STARK FIT-fästen som bultas fast. Basmaskinen är ansluten till flytramen. Kopplingsschemat finns längre fram i manualen. Hör dig för om tillgängliga STARK FIT-fästen hos din återförsäljare.

KONTROLLERA att alla låstappar och pinnar är på plats innan du börjar använda anordningen!

Följ instruktionerna för basmaskinen/fästet när du ansluter sopskopan till basmaskinen.

1. Kontrollera sopskopans och basmaskinens mekaniska, hydrauliska och elektriska kompatibilitet.

2. Dra åt handbromsen. Sopskopan monteras på basmaskinens infästning för arbetsredskap (t.ex. frontlastare). Montera fast sopskopan på basmaskinen och kontrollera att alla låspinnar är på plats.

3. Stäng av basmaskinen och kontrollera att handbromsen är på.

4. Försäkra dig om att basmaskinens hydraulsystem inte är under tryck. Kontrollera alltid att hydraulanslutningarna är rena och slangarna i bra skick när du monterar utrustningen.

5. Kontrollera försiktigt att multiskopans fästning, basmaskinen och multiskopan rör sig rätt och inte kolliderar. Kontrollera även att hydraulslangarna och -anslutningarna har det utrymme de behöver.

6. Kontrollera att borstvalsen roterar i riktning mot skopan. Flytta slangarna i basmaskinen vid behov.

7. Borstvalsens rotationshastighet kan justeras med den flödesreglerande ventilen. Lämpligt läge är vanligen mellan 2 och 10. Om flödet regleras i basmaskinen ska du vrida den flödesreglerande ventilen till läge 10.

8. Under den nya anordningens första drifttimmar kan bultar, muttrar och anslutningar bli lösare. **Dra åt** dem efter den första arbetsdagen.

7. ANVÄNDNING AV SOPSKOPAN

Kontrollera innan du börjar köra att:

- sopskopan är rätt monterad
- alla låspinnar är på plats
- hydraulslangarna är rätt anslutna
- slangarna är hela
- anordningen inte har oljeläckor
- alla funktioner fungerar som de ska.
- Öva dig på att använda sopskopan i ett avspärrat område innan du tar den i bruk på allvar.

7.1. Bruksanvisning

1. Kontrollera sopskopans och basmaskinens mekaniska, hydrauliska och elektriska kompatibilitet.
2. Sopskopan monteras på basmaskinens infästning för arbetsredskap (t.ex. frontlastare). Dra åt handbromsen. Montera fast sopskopan på basmaskinen och kontrollera att alla låspinnar är på plats.
3. Stäng av basmaskinen och kontrollera att handbromsen är på.
4. Försäkra dig om att basmaskinens hydraulsystem inte är under tryck. Kontrollera alltid att hydraulanslutningarna är rena och slangarna i bra skick när du monterar utrustningen.
5. Kontrollera försiktigt att multiskopans fästning, basmaskinen och multiskopan rör sig rätt och inte kolliderar. Kontrollera även att hydraulslangarna och -anslutningarna har det utrymme de behöver.
6. Kontrollera att borstvalsen roterar i riktning mot skopan. Flytta slangarna i basmaskinen vid behov.
7. Borstvalsens rotationshastighet kan justeras med den flödesreglerande ventilen. Lämpligt läge är vanligen mellan 2 och 10. Om flödet regleras i basmaskinen ska du vrida den flödesreglerande ventilen till läge 10.
8. Anpassa körhastigheten, motorns varvtal och borstvalsens rotationshastighet till sopningsbehovet. Borstens rotationshastighet justeras med den flödesreglerande ventilen.
9. Ställ in borsten på lagom höjd från marken med hjälp av reglerstavarna. När höjden är rätt trycks lamellerna in ca 20 mm (bild 3).
10. Håll flytläget i mittläge om möjligt så att sopskopan vilar på stålbettet och stödrullarna och följer vägens lutningsskiftningar och former på bästa möjliga sätt. Tryck inte ner borsten med lyftanordningen.
11. Var uppmärksam på onormal drift och oljeläckage även under körning.

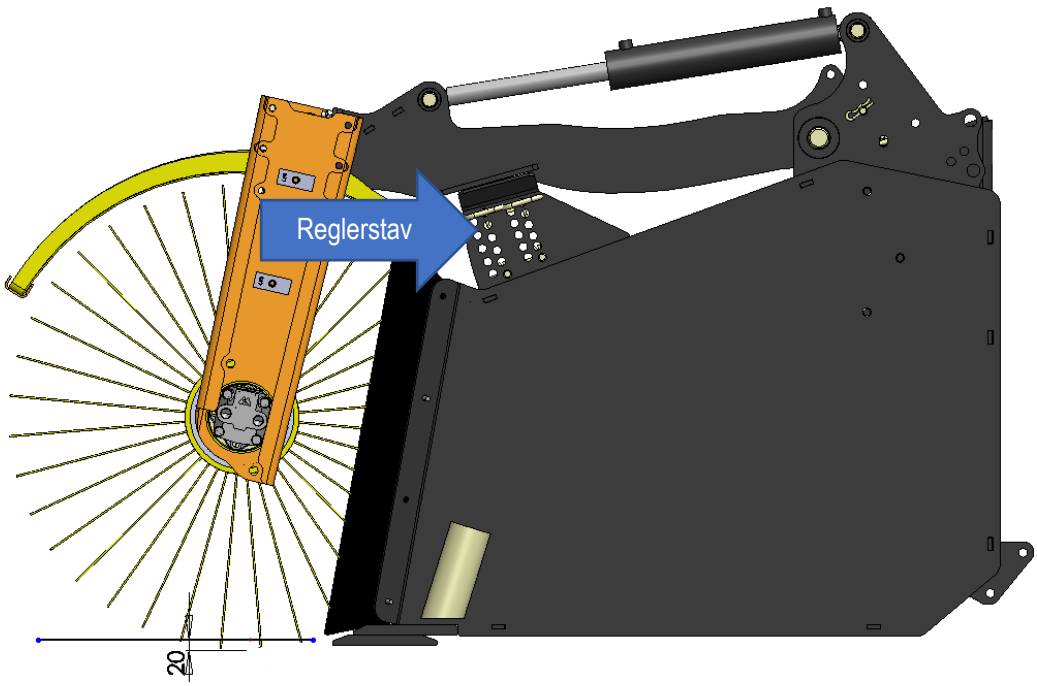


Bild 3. Borstvalsens rätt höjd när lamellerna trycks in ca 20 mm

7.2. Justering av höjden på borstvalsen

Borstvalsens höjd ställs in genom att sänka justeringspinnarna (bild 3). Lyft upp borstvalsen med hydraulcylindrar och lås den på plats med låspinnar som sitter längst ner på lyftarmen (bild 4 och 5). Sänk justeringspinnarna till rätt nivå. Ta bort låspinnarna och sänk borstvalsen med hydraulcylindrar. Under körning ska låspinnarna hållas i de bortersta hålen där de inte står i vägen för lyftarmen. (Bild 6)

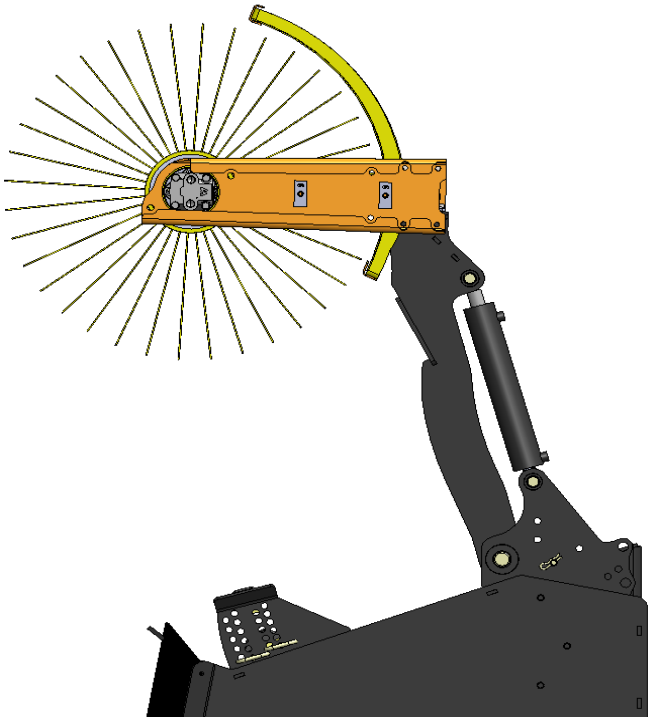


Bild 4. Borstvals i uppåtläge under förflyttningen

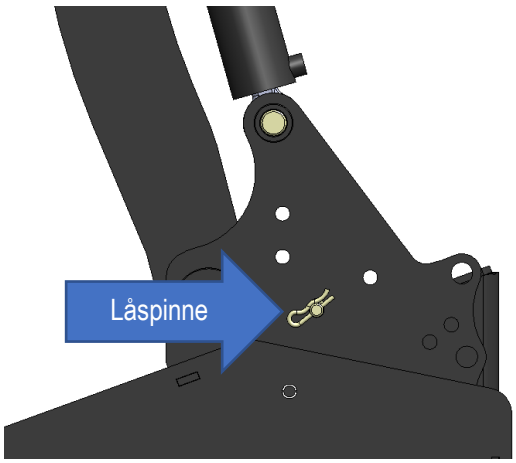


Bild 5. Låspinne håller lyftarmen i övre läget

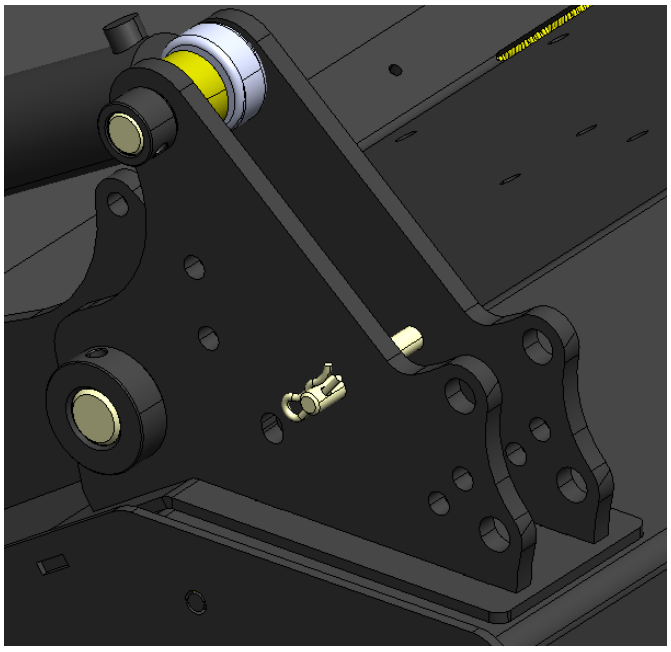


Bild 6. Placering av låspinnen under körning

När lamellerna slits ska du sänka borstvalsen till lagom höjd så att lamellerna trycks in ca 20 mm. När lamellerna har en diameter på ca 50 cm ska de bytas ut (bild 7). **OBS! Justera båda reglerstavarna lika mycket. Annars slits lamellerna ojämnt.**

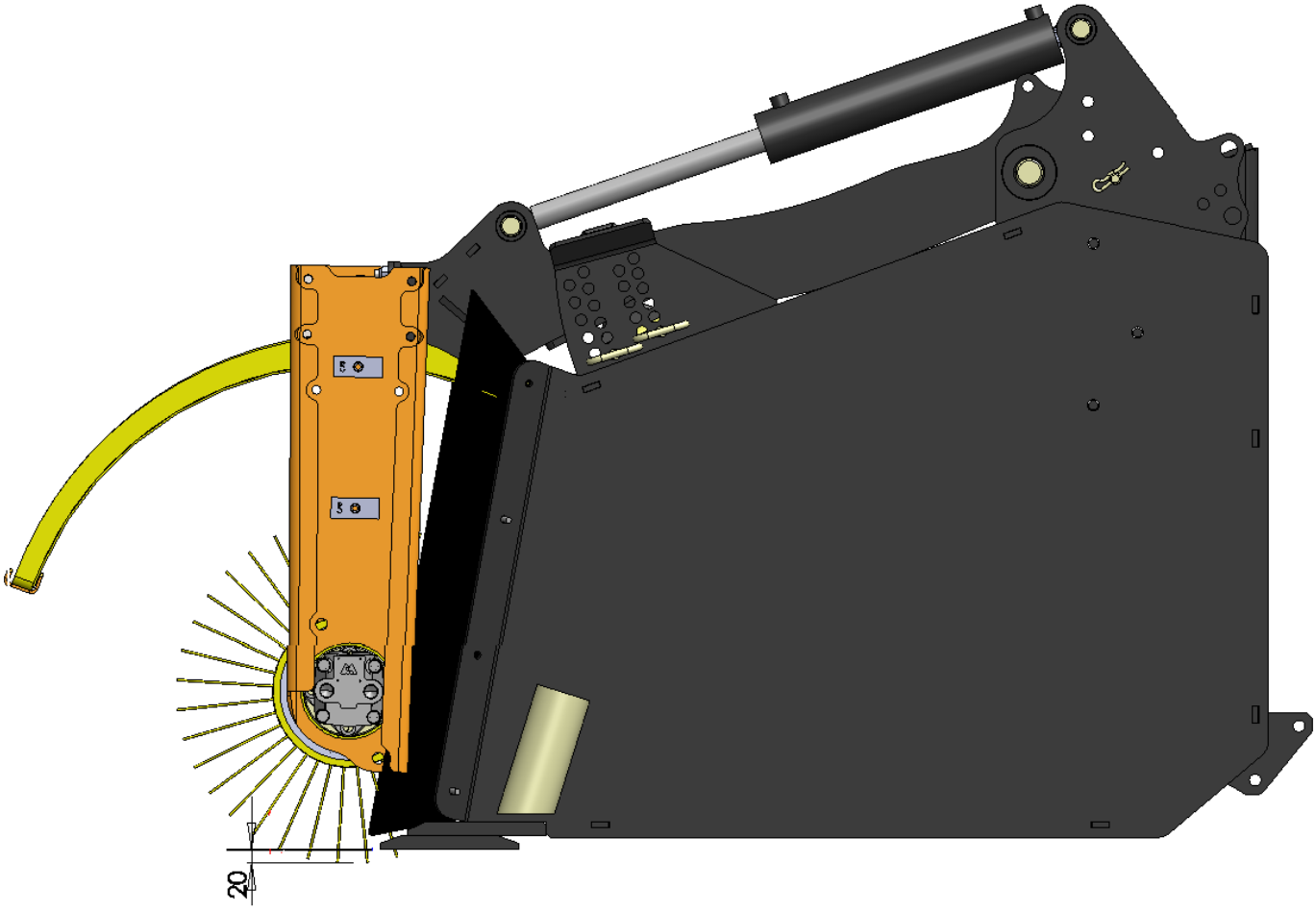


Bild 7. Lamellerna ska bytas när de har en diameter på 50 cm.

7.3. Byte av borstlameller

1. Stöd borstvalsen med två monteringsstöd på golvet.
2. Lossa bultarna och hydraulslanganslutningarna från sidobladet på motorsidan (bild 8).
3. Lossa bultarna från sidobladet på lagerenhetens sida. **Borstvalsen är nu lossad från enheten.**
4. Ta bort lagerenheten och ändplattorna från borstvalsen.
5. Dra ut borstlamellerna. När du flyttar monteringsstöden ska du se till att borstvalsens hela vikt inte hamnar på stödet på motorsidan.
6. Byt lamellerna och sätt ihop delarna i omvänd ordning.

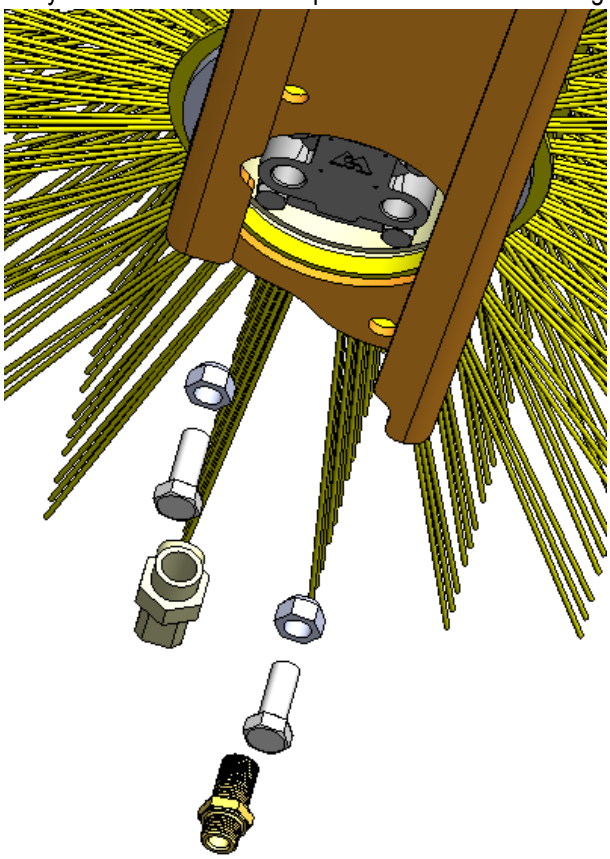


Bild 8. Bultar och kontakter på motorsidan

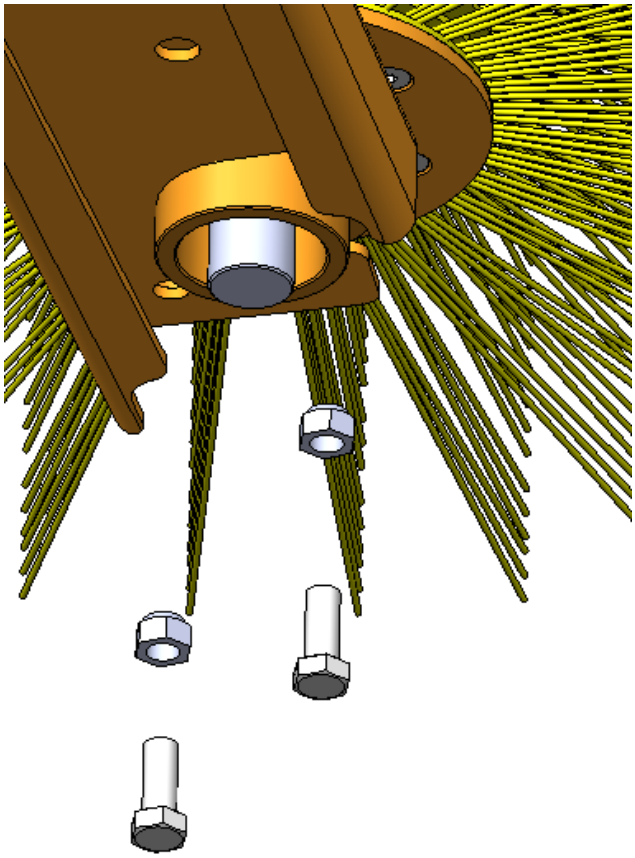


Bild 9. Bultar på lagerenhetens sida

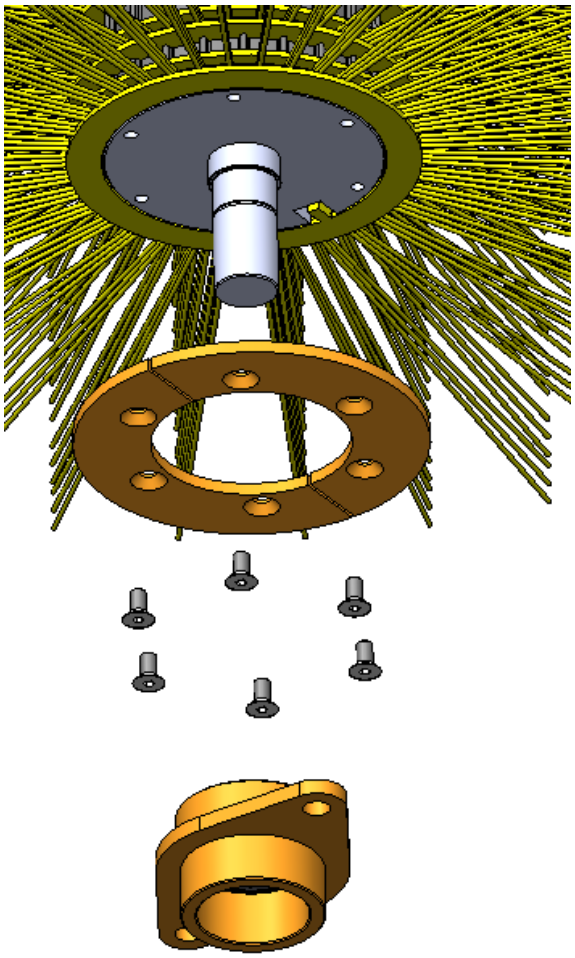


Bild 10. Demontering av lagerenhet och ändplattor

7.4. Flyttkörning av sopskopan

Lyft enheten tillräckligt högt när du kör den till en annan plats och sänk hastigheten vid behov, särskilt på ojämna vägar. Basmaskinen eller sopvalsen kan skadas om hastigheten är för hög.

7.5. Att lösgöra sopskopan från basmaskinen

1. Sänk sopskopan på jämnt underlag och lyft upp borstvalsen så att lamellerna inte är tryckta mot marken.
2. Stäng av basmaskinen, dra åt handbromsen och släpp trycket ur systemet.
3. Lösgör hydraulslangarna och skydda slangöppningarna med pluggar.
4. Öppna låsningen på anordningens fäste och ta loss sopskopan.
5. Om anordningen är oanvänd under en längre tid ska du rengöra den ordentligt, smörja den och släppa ut vattnet ur behållaren och slangarna. Om möjligt bör sopskopan förvaras inomhus.

7.6. Dannkontrollsystem

Antingen finns det ett bevattningssystem eller ett dammbindningssystem tillgängligt för sopsamlingsmaskinen. En lågtryckspump används för bevattning och en högtryckspump för dammbindning. Tankens storlek är 480 L - CSW 2000 eller 600 L - CSW 2500. Vatten minskar sanddammning, förbättrar rengöringsresultatet, smörjer borstarna och minskar slitaget på dem. Tvättmedel kan användas i vattnet för att förbättra dammbindningen. Tankarna kan tömmas från kranen (bild 11) efter användning. Töm vattentankarna om bevattningssystemet inte kommer att användas snart.

NOTERA!

Använd endast färskvatten i systemet! Om du förvarar tillbehöret i frysande temperaturer, kör frysskydd genom systemet genom att blanda det med vattnet.
Annars kommer systemet att skadas.

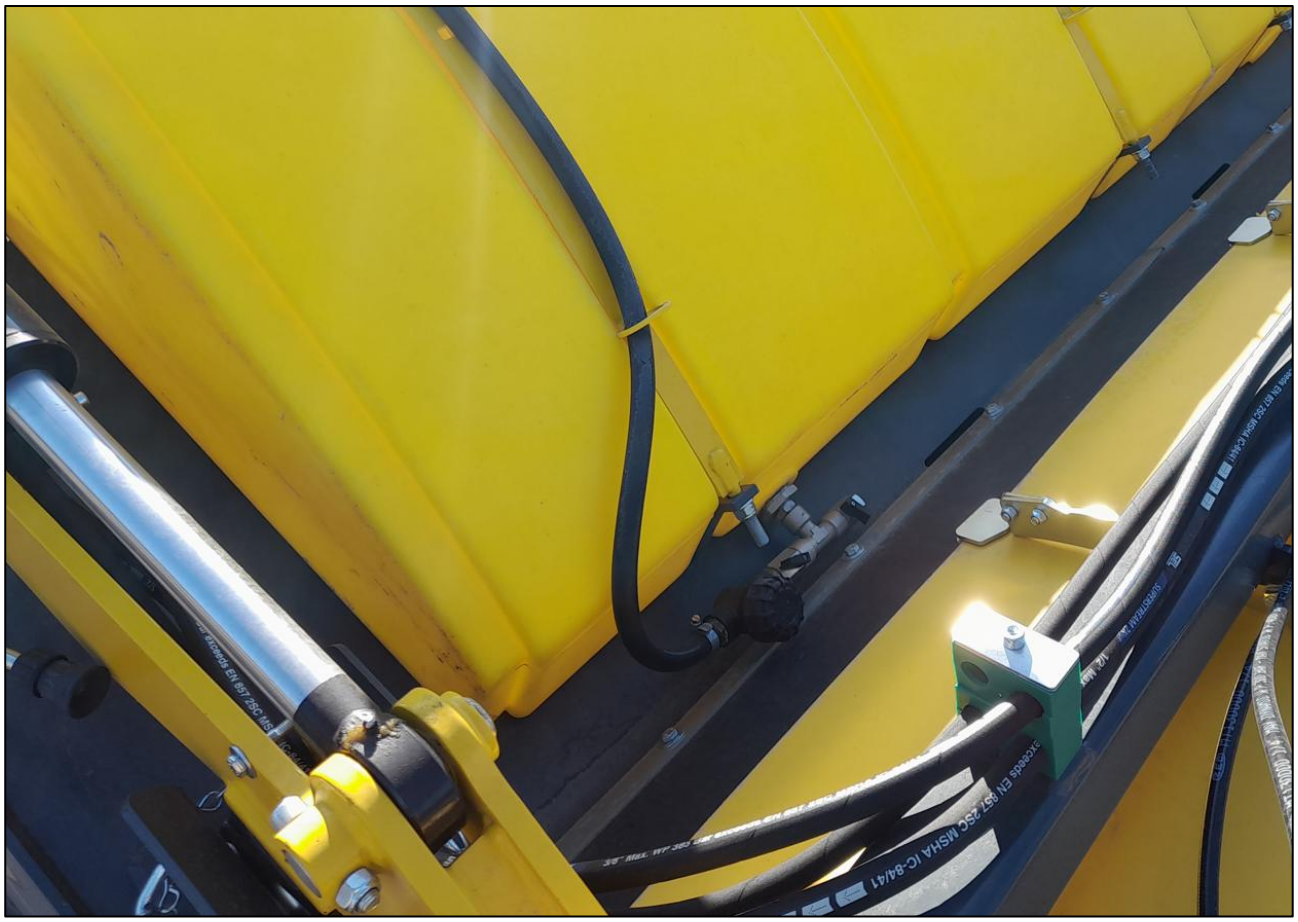


Bild 11. Tankens avtappningsventil

7.7. Högtryckspump

Det är möjligt att lägga till en högtryckspump till tillbehöret. Trycket på pumpen och oljeflödet justeras med hydraulblocket (bild 13). Justera trycket till 60–80 bar.

7.8. Högtryckstvätt

Sopmaskin går att utrusta med dammbindningssystem och högtryckstvätt. Vid användning av högtryckstvätten, vrid flödet på den 3-vägs kranen bredvid högtryckspumpen till högtryckstvätten. Detta leder vattnet från maskinens dammbindningssystem till högtryckstvätten. Om nödvändigt, justera vattentrycket med pumpens flödesregleringsventil. (bild 13).

Användning av högtryckstvätten

1. Täng av basmaskinen.
2. Sätt på handbromsen.
3. Stäng av hydrauliken på basmaskinen.
4. Täng av huvudborst flödesregleringsventil till 0. (Bild 12)
5. Vrid den 3-vägs ventilen på högtryckstvätten (bild 13).
6. Starta basmaskinen.
7. Starta hydrauliken på basmaskinen.
8. Justera oljeflödet till lämpliga nivåer med blockhydrauliken (bild 19). Tryck på avtryckaren för högtryckstvätten. Samtidigt justera trycket på pumpen. Ett lämpligt tryck för pumpen är 60-80 bar.



Bild 12. Huvudborst flödesregleringsventil

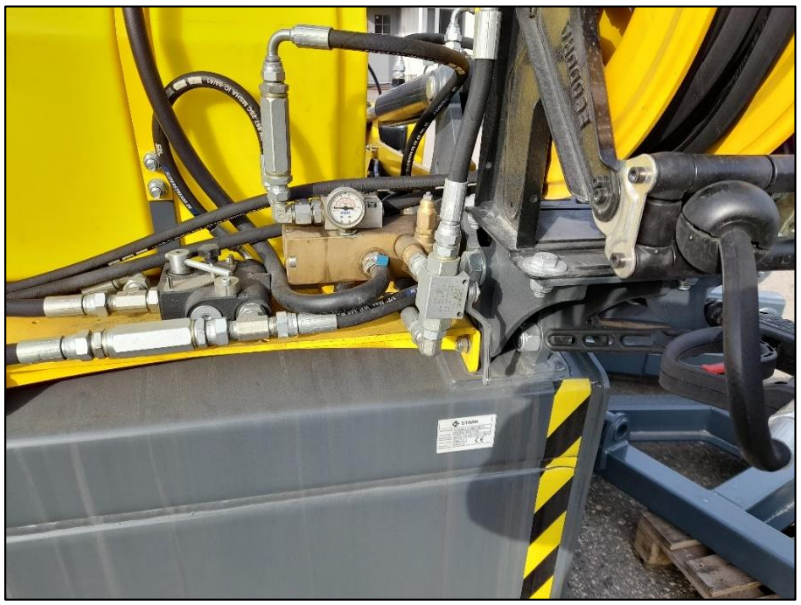


Bild 13. Pumpens flödesregleringsventil och trevägsventil

8. UNDERHÅLL AV SOPSKOPAN

8.1. Allmänna försiktighetsåtgärder vid drift och underhåll av anordningen

- Följ gällande lagar och förordningar samt instruktionerna i denna manual.
- Gå aldrig in under anordningen när den bärs upp av endast lyftanordningen och inte är stödd.
- Dra alltid på basmaskinens handbroms innan du utför arbete på anordningen.
- Använd endast intakta verktyg.
- Var försiktig med hydraulslangar och komponenter under tryck.
- Se till att det inte finns tryck i hydraulsystemet. Var uppmärksam på tryckackumulatorn.
- Släpp inte ut hydraulvätskor och fetter på marken.
- Använd nödvändig personlig skyddsutrustning,

8.2. Vridmoment

	Nm (styrka 8.8)
M4	3,3
M5	6,5
M6	11,3
M8	27,3
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230
M18	329
M20	464
M22	634
M24	798
M27	1176
M30	1597
M33	2161
M36	2778
M39	3597

Tabell 1. Vridmoment

8.3. Dagligt underhåll

Det är viktigt att dagligen granska anordningen så att eventuella fel upptäcks i tid och ytterligare skador kan förhindras. Kontrollera dagligen följande på anordningen:

- Hydraulslangarnas och -anslutningarnas skick så att du upptäcker eventuella läckor.
- Det allmänna mekaniska skicket.

8.4. Underhåll efter de första 10 drifttimmarna

- Utför smörjning. Rekommenderad kvalitet på smörjmedlet är NLGI-2 eller motsvarande (se anvisning nedan).
- Kontrollera att bultar och muttrar är åtdragna (tabell 1.)

8.5. Underhåll med 50 drifttimmars intervall eller varje vecka

- Utför smörjning. Rekommenderad kvalitet på smörjmedlet är NLGI-2 eller motsvarande (se anvisning nedan).
- Kontrollera anordningens mekaniska skick så att du upptäcker om någonting böjts eller brustit.
- Kontrollera att fästbultarna är åtdragna (tabell 1)

8.6. Ställen som ska smörjas

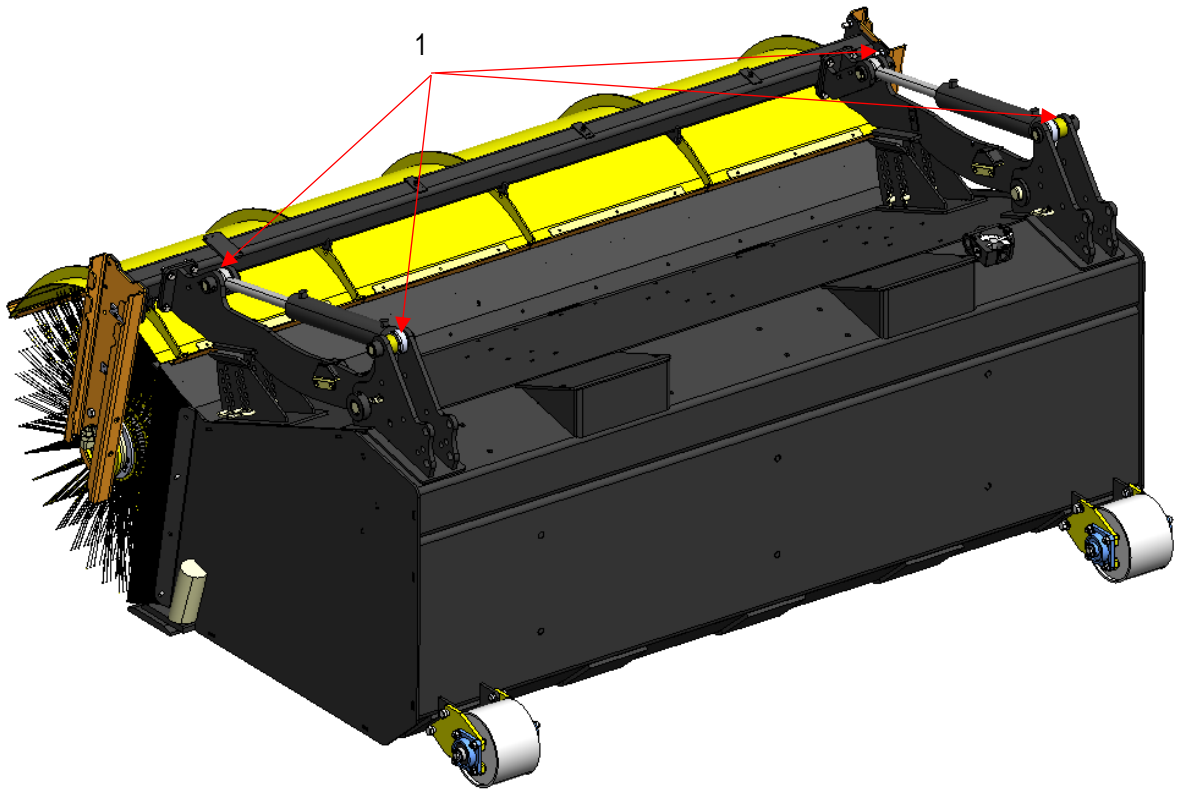


Bild 14. Smörjnipplarnas placering

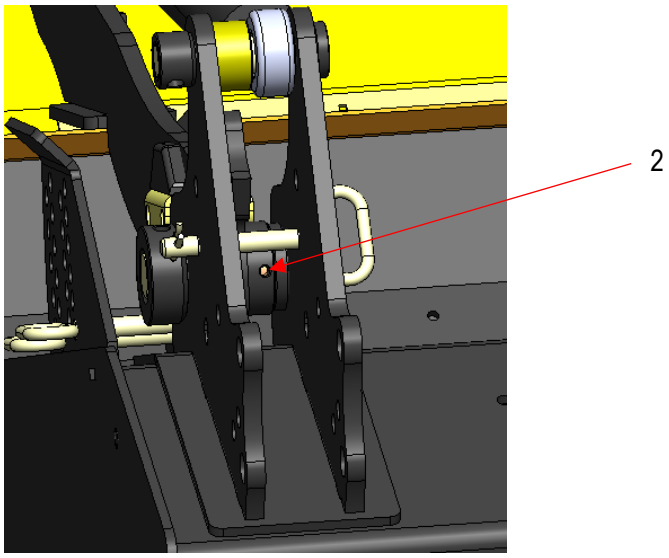


Bild 15. Smörjnippel för lagret

1) Smörjnipplar för lyftcylindrarna
2) Smörjnipplar för lyftarmarna (båda sidor)

9. HYDRAULIK

Sopskopan kan kopplas till ett system med antingen 2 eller 4 slangar. Anordningen har ett komplicerat stängt hydrauliksystem som har testats och justerats på fabriken. Reparationerna bör utföras av en fackman och helst så att en komponent åt gången byts. Kunden ansvarar för eventuella ändringar i hydrauliken.

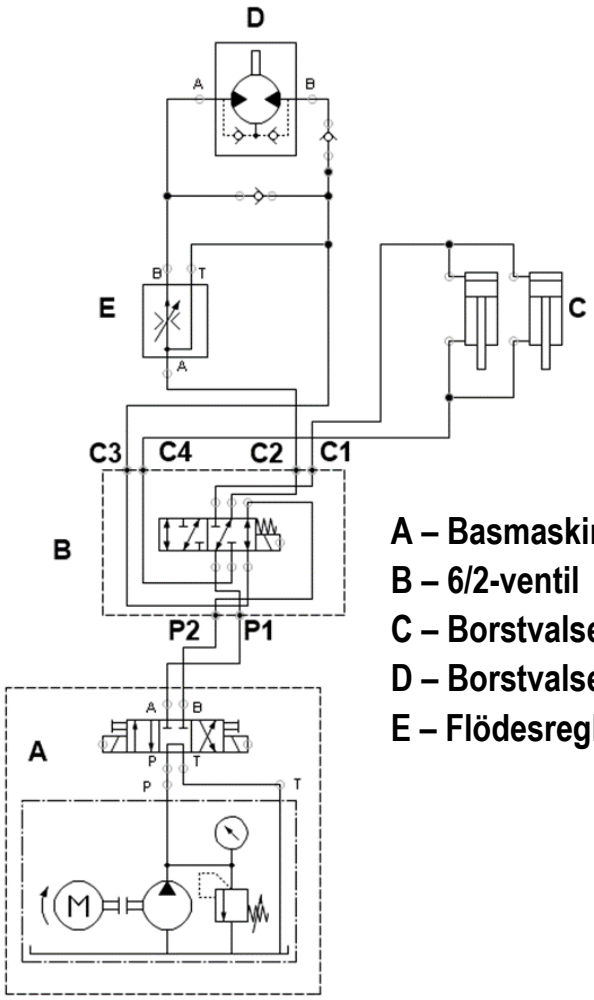
Maximalt tryck: 200 bar
Maximalt oljeflöde: 100 l/min.
Maximalt mottryck i returflödet: 80 bar

Borstens rotationshastighet justeras med den flödesreglerande ventilen. Om flödet kan justeras i basmaskinen kan reglaget på sopskopan ställas in i läge 10.

Sopskopan kopplas till ett system med antingen 2 eller 4 slangar.

Då combihydraulik används sänks borstvalsen och motorn roteras med hydraulikblockets ena flödesriktning och borstvalsen lyfts med den omvända flödesriktningen.

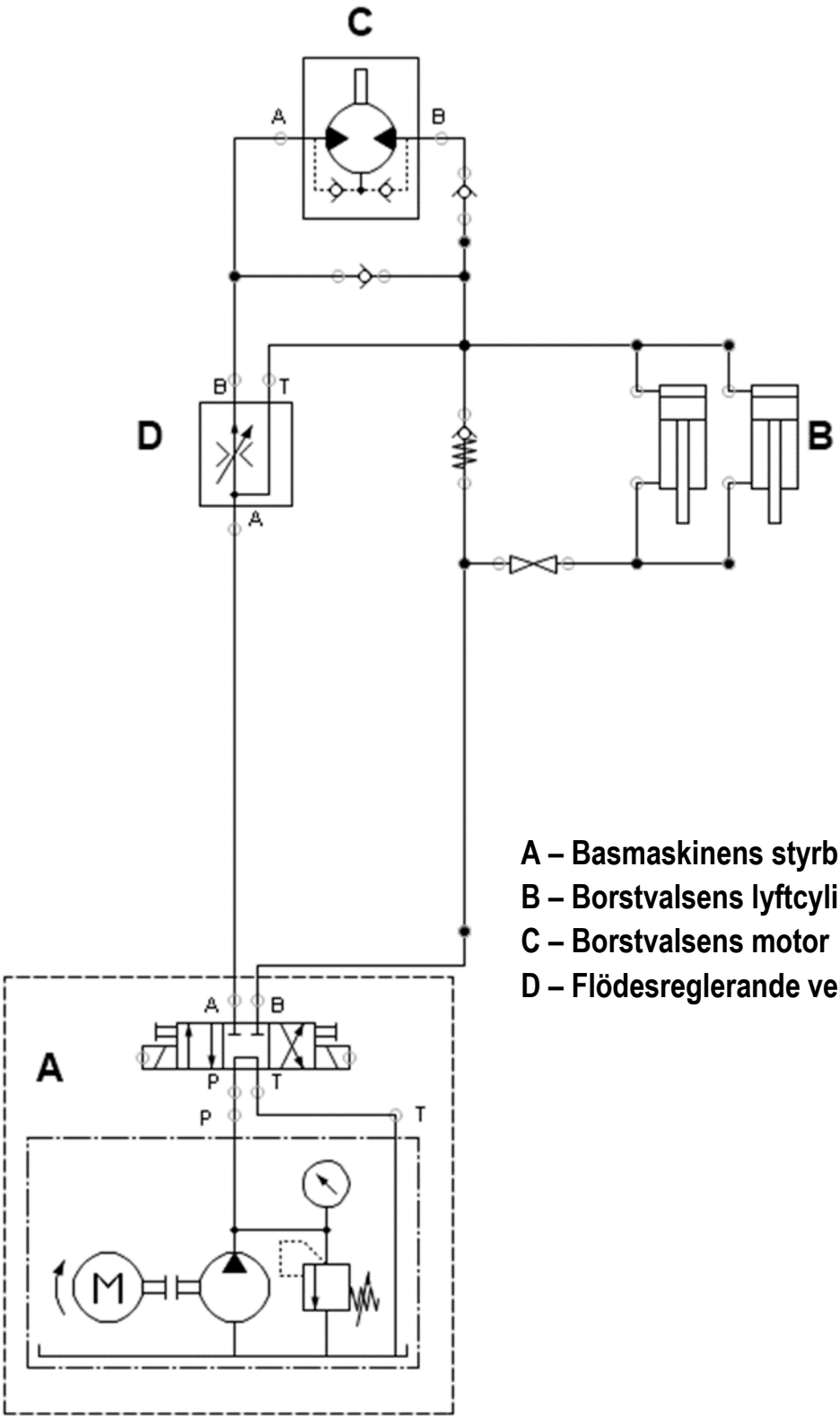
9.1. Hydraulik med 2 slangar



A – Basmaskinens styrblock
B – 6/2-ventil
C – Borstvalsens lyftcylindrar
D – Borstvalsens motor
E – Flödesreglerande ventil

Diagram 1. Hydraulik med 2 slangar

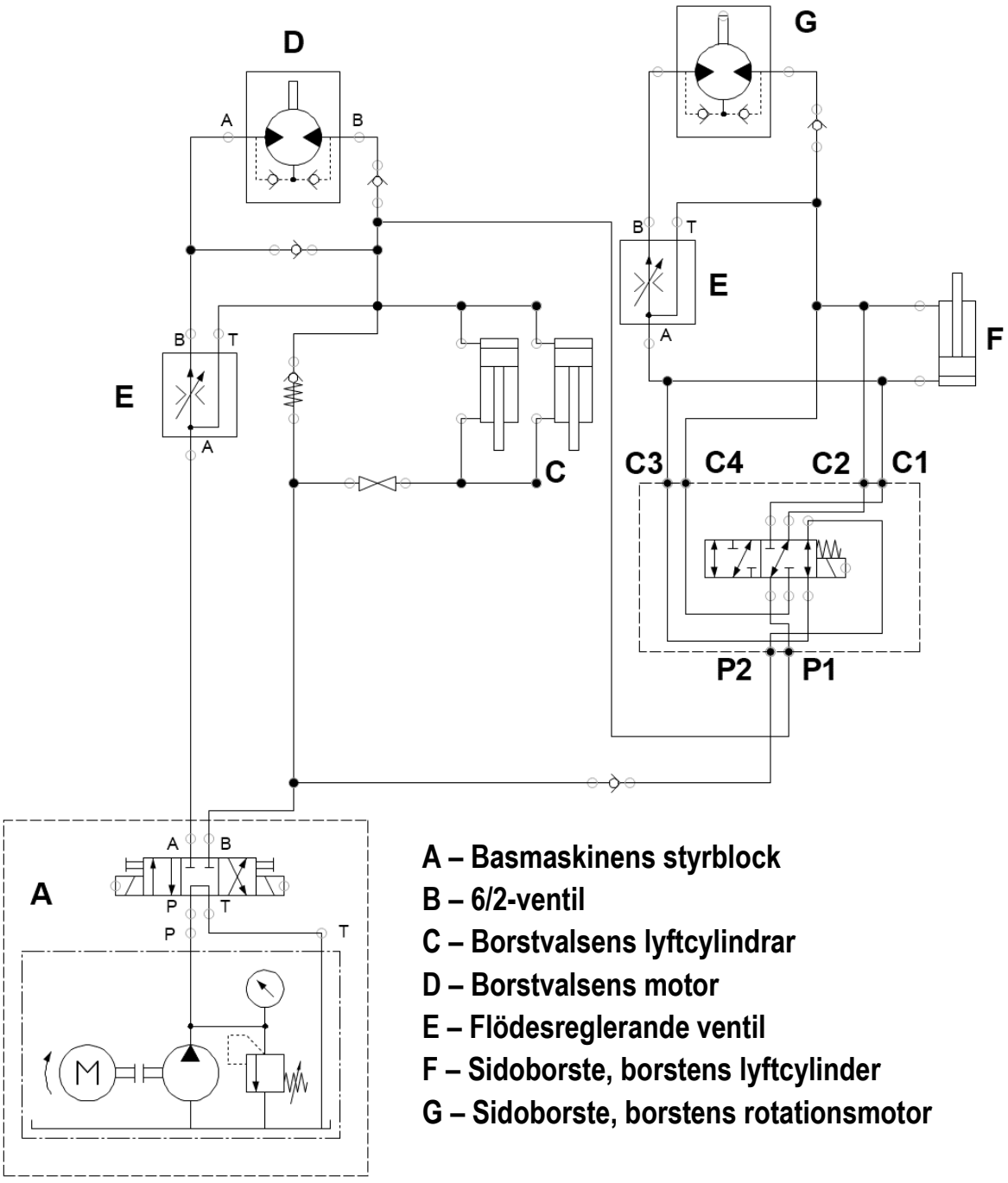
9.2. Combihydraulik



A – Basmaskinens styrblock
B – Borstvalsens lyftcylindrar
C – Borstvalsens motor
D – Flödesreglerande ventil

Diagram 2. Combihydraulik

9.3. Combihydraulik med sidoborste



A – Basmaskinens styrblock
B – 6/2-ventil
C – Borstvalsens lyftcylindrar
D – Borstvalsens motor
E – Flödesreglerande ventil
F – Sidoborste, borstens lyftcylinder
G – Sidoborste, borstens rotationsmotor

Diagram 3. Combihydraulik med sidoborste

9.4. Hydraulik med 4 slangar

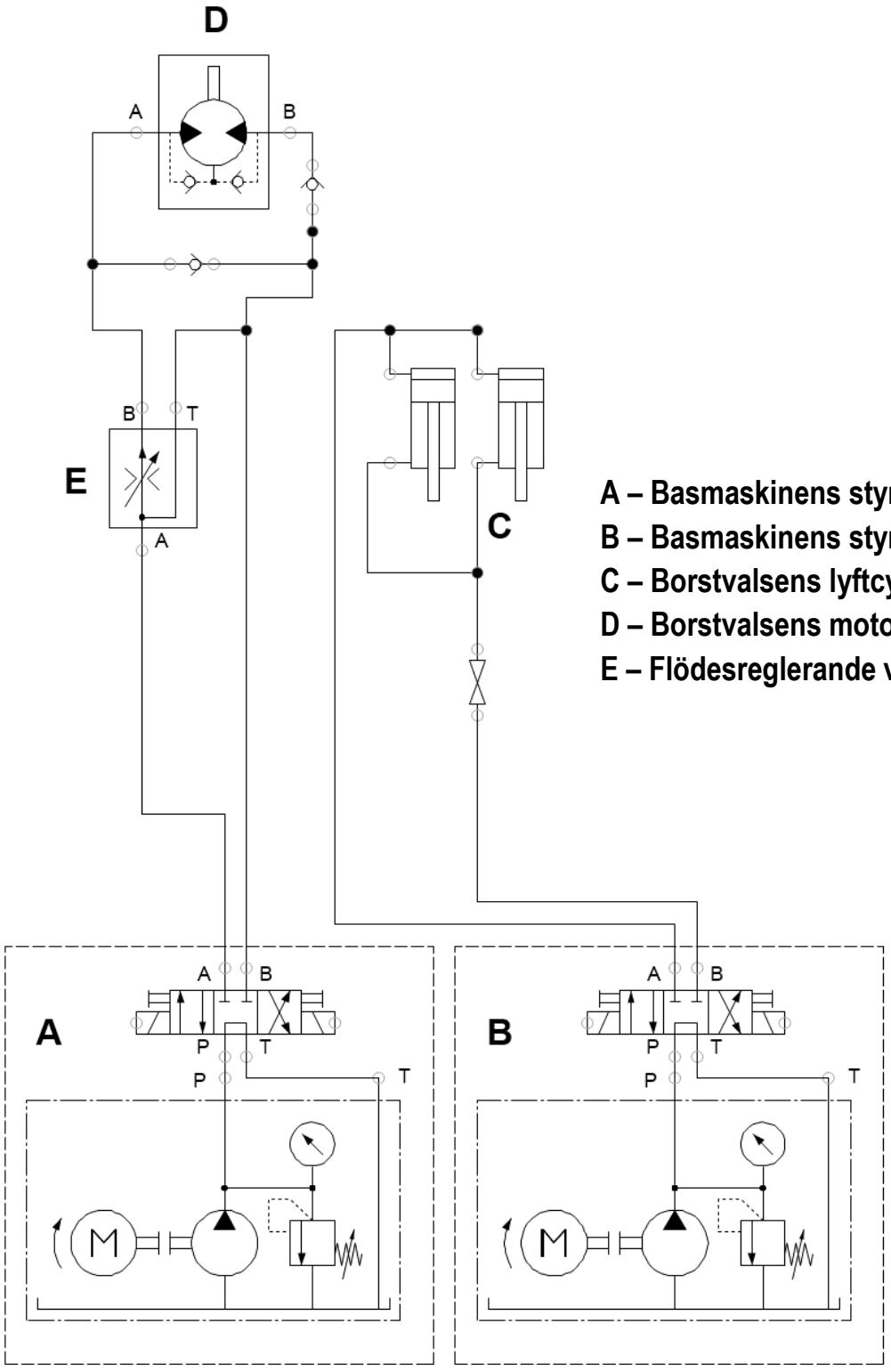


Diagram 4. Hydraulik med 4 slangar

9.5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste

A - Peruskoneen ohjauslohko 1
B - Peruskoneen ohjauslohko 2
C - 6/2-venttiili
D - Harjapuomin nostosylinterit
E - Harjatelan moottori
F - Virtauksensäätöventtiili
G - Sivuharja, harjan nostosylinteri
H - Sivuharja, harjan pyöritysmoottori

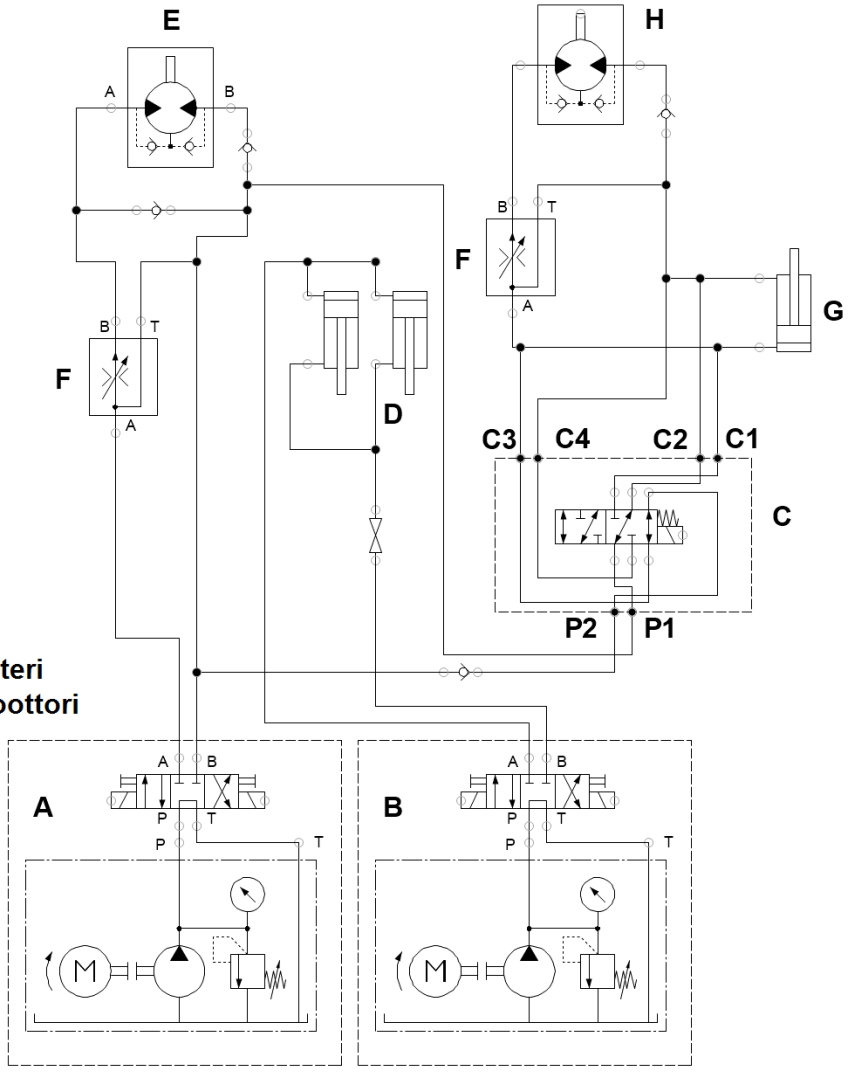
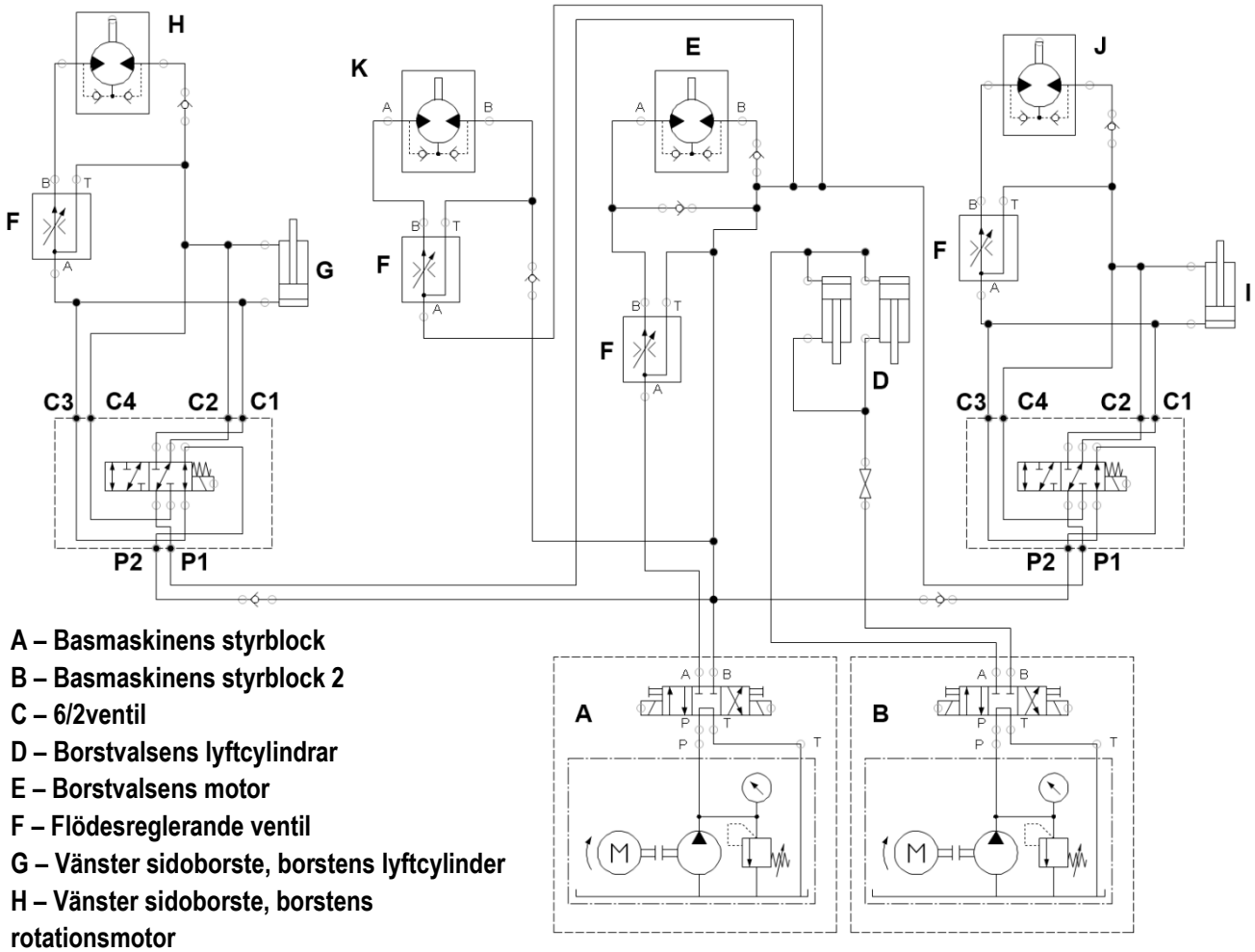


Diagram 5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste

9.6. Hydraulik med 4 slangar, två sidoborstar och högtrycksbevattningssystem



A – Basmaskinens styrblock
B – Basmaskinens styrblock 2
C – 6/2ventil
D – Borstvalsens lyftcylindrar
E – Borstvalsens motor
F – Flödesreglerande ventil
G – Vänster sidoborste, borstens lyftcylinder
H – Vänster sidoborste, borstens rotationsmotor
I – Höger sidoborste, borstens lyftcylinder
J – Höger sidoborste, borstens

Diagram 6. Hydraulik med 4 slangar, två sidoborstar och högtryckssystem

10. GARANTIVILLKOR

1. **Garantins omfattning**
   Tillverkaren av STARK-produkterna, Lametal Oy, ger nya anordningar en garanti som omfattar material- och tillverkningsfel. Garantibegränsningarna anges i punkt 7.
2. **Garantins ikraftträdande**
   Garantin börjar gälla på den godkända leveransdagen för anordningen eller den dag då installationen har godkänts eller anordningen tagits i bruk. Anordningen anses ha tagits i bruk när den avtalsenligt har levererats till slutkunden och slutkunden har bekräftat att den har tagits emot. Kunden ska utföra den ibruktagningskontroll som fastställs i bruksanvisningen och meddela eventuella fel till tillverkaren eller återförsäljaren som levererat anordningen utan dröjsmål skriftligt inom åtta (8) dagar efter leveransen. Om felet är latent eller på annat sätt svårt att upptäcka ska det meddelas genast när det upptäcks eller i varje fall senast inom ett (1) år efter att anordningen tagits emot.
3. **Garantiperiodens varaktighet**
   STARK-garantin gäller i ett (1) år. Vid behov avtalar kunden och tillverkaren separat om garantin för reparationer och reservdelar som används för dessa.
4. **Garantireparationer**
   Reparationer som utförs under garantiperioden utförs kostnadsfritt under normal arbetstid på tillverkarens serviceverkstad eller på en serviceverkstad som tillverkaren anlitar. Om reparationen har utförts på en annan verkstad än den som godkänts av tillverkaren ersätter tillverkaren inte kostnaderna som inte omfattas av garantin, till exempel resor och väntetider, dagtraktamente, resekostnader eller kostnader för demontering och ny montering. Tillverkaren ersätter inte indirekta kostnader som föranleds av garantireparationer, t.ex. förlorad arbetstid. Originaldelar som bytts ut som garantiåtgärd är tillverkarens egendom. Kunden måste förvara de skadade delarna i sex (6) månader, om inte något annat har avtalats, och på begäran skicka den skadade delen till tillverkaren utan dröjsmål.
5. **Förutsättning för en garantireparation**
   Tillverkarens anvisningar om användning, montering och underhåll har iakttagits.
   Skadan har inträffat under förhållanden som kan anses vara normala och som anordningen är avsedd för.
   Tillverkarens originaldelar har använts vid underhåll och reparationer.
   Reklamationsblanketten som fås av tillverkaren eller återförsäljaren har fyllts i enligt anvisningarna och returnerats till handläggaren.
6. **Produktgaranti efter en reparation**
   Garantin fortsätter normalt fram till slutet av den ursprungliga garantin. En garantireparation förlänger inte den ursprungliga garantitiden.
7. **Garantibegränsningar**
   Garantin omfattar inte:
   - kostnader till följd av skador på anordningen
   - indirekta kostnader, t.ex. förlorad arbetstid
   - skador som orsakats tredje part
   - en anordning eller komponenter som användaren själv har modifierat eller reparerat
   - skador som beror på naturligt slitage, felaktig underhållsåtgärd, försummelse, olycka, anslutningsfel, överbelastning av anordningen, oerfaren användare eller användning av andra än originaldelar.

   Tillverkarens garanti överstiger inte anordningens försäljningspris.
8. **Garantibehandling**
   Villkoret för garantibehandlingen är att reklamationsblanketten som tillverkaren eller återförsäljaren gett har fyllts i enligt anvisningarna och returnerats till handläggaren. Garantibehandlingen genomförs på finska eller engelska.