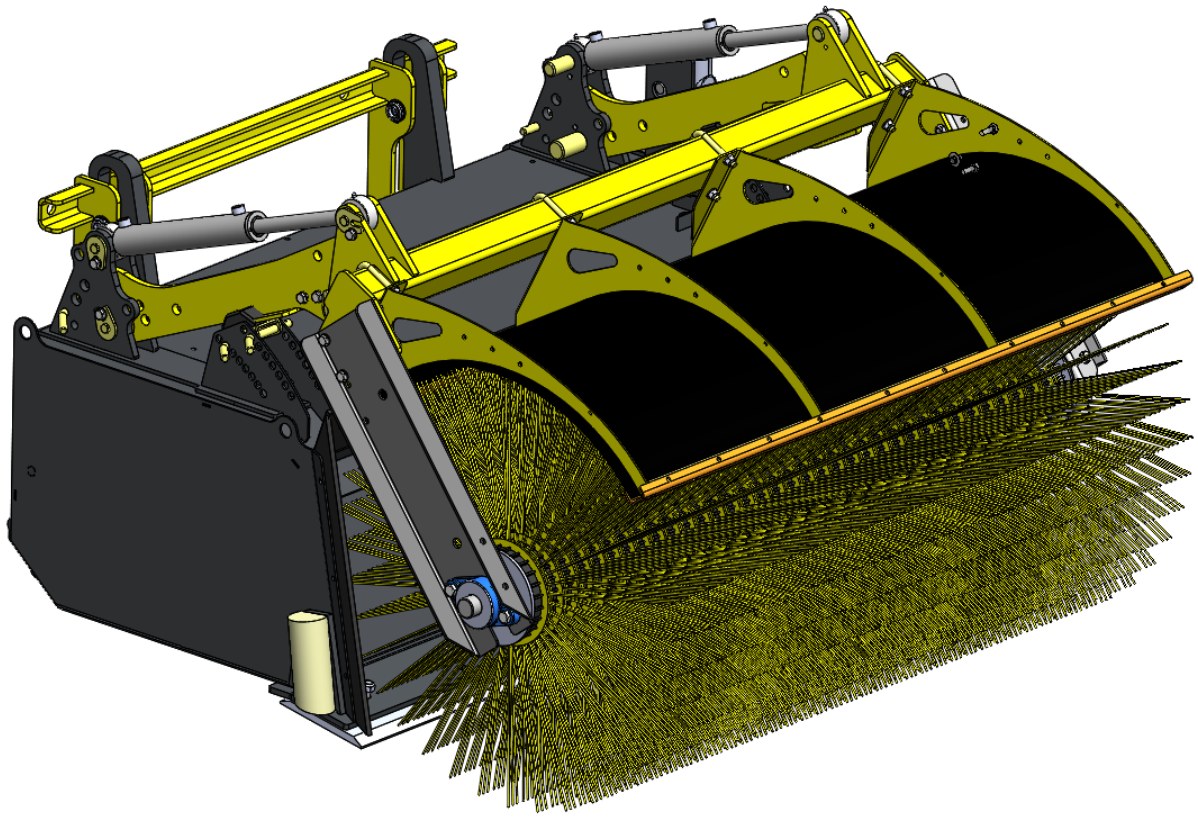
Ursprungliga instruktioner

Bruks- och underhållsanvisning

Sopskopa (ST-modeller)



Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 13
7.4. Att lösgöra sopskopan från basmaskinen 14
7.5. Tilläggsutrustning för sopskopan 15

8. UNDERHÅLL AV SOPSKOPAN 17

8.1. Allmänna försiktighetsåtgärder vid drift och underhåll av anordningen 17
8.2. Vridmoment 17
8.3. Dagligt underhåll 17
8.4. Underhåll efter de första 10 drifttimmarna 17
8.5. Underhåll med 50 drifttimmars intervall eller varje vecka 17
8.6. Ställen som ska smörjas 18

9. HYDRAULIK 19

9.1. Hydraulik med 2 slangar 19
9.2. Combihydraulik 20
9.3. Combihydraulik med sidoborste 21
9.4. Hydraulik med 4 slangar 22
9.5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste 23
9.6. Hydraulik med 4 slangar, två sidoborstar och högtrycksbevattningssystem 24

10. GARANTIVILLKOR 25

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

1. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Den ursprungliga tillverkarens EG-försäkran om överensstämmelse:
Produktnamn: Sopskopa
Modeller: STARK KAH 1600ST, STARK KAH 1800ST, STARK KAH 2000ST, STARK KAH 2510ST

Tillverkare:
Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2 73100 LAPINLAX, FINLAND
tfn +358 17 731 565

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

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 hydrauliken kopplas till sopskopan ska du säkerställa att:

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

När du ansluter sopskopan 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 sopskopan 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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 17 731 565, e-post info@stark.fi
STARK reservdelsservice:
tfn +358 44 758 6221, e-post parts@stark.fi

5. SOPSKOPANS HUVUDDELAR

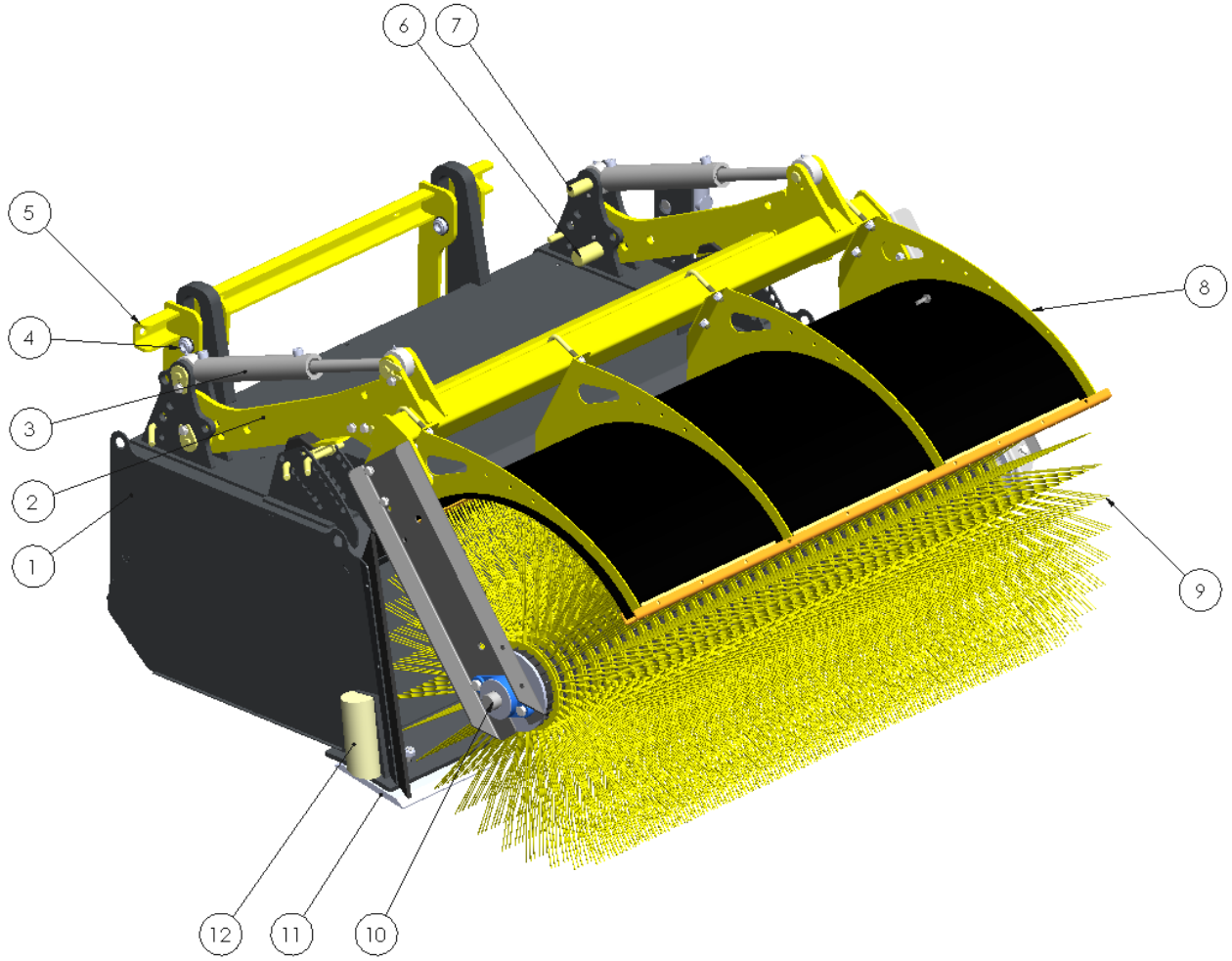


Bild 2. Sopskopa

1) Sopskopans ram
2) Borstvalsens stöd
3) Borstvalsens lyftcylinder
4) Flyttapp
5) Flytram
6) Fästtapp för borstvalsen
7) Fästtapp för cylindern
8) Stänkskydd som bultas fast
9) Borstlameller
10) Borstvals
11) Sparstål
12) Kantslitdel

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 sopskopans fästning, basmaskinen och sopskopan rör sig rätt och inte kolliderar. Kontrollera också 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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 sopskopans fästning, basmaskinen och sopskopan rör sig rätt och inte kolliderar. Kontrollera också 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 stödkälkar. Lämplig höjd är ca 20 mm under ytnivån (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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

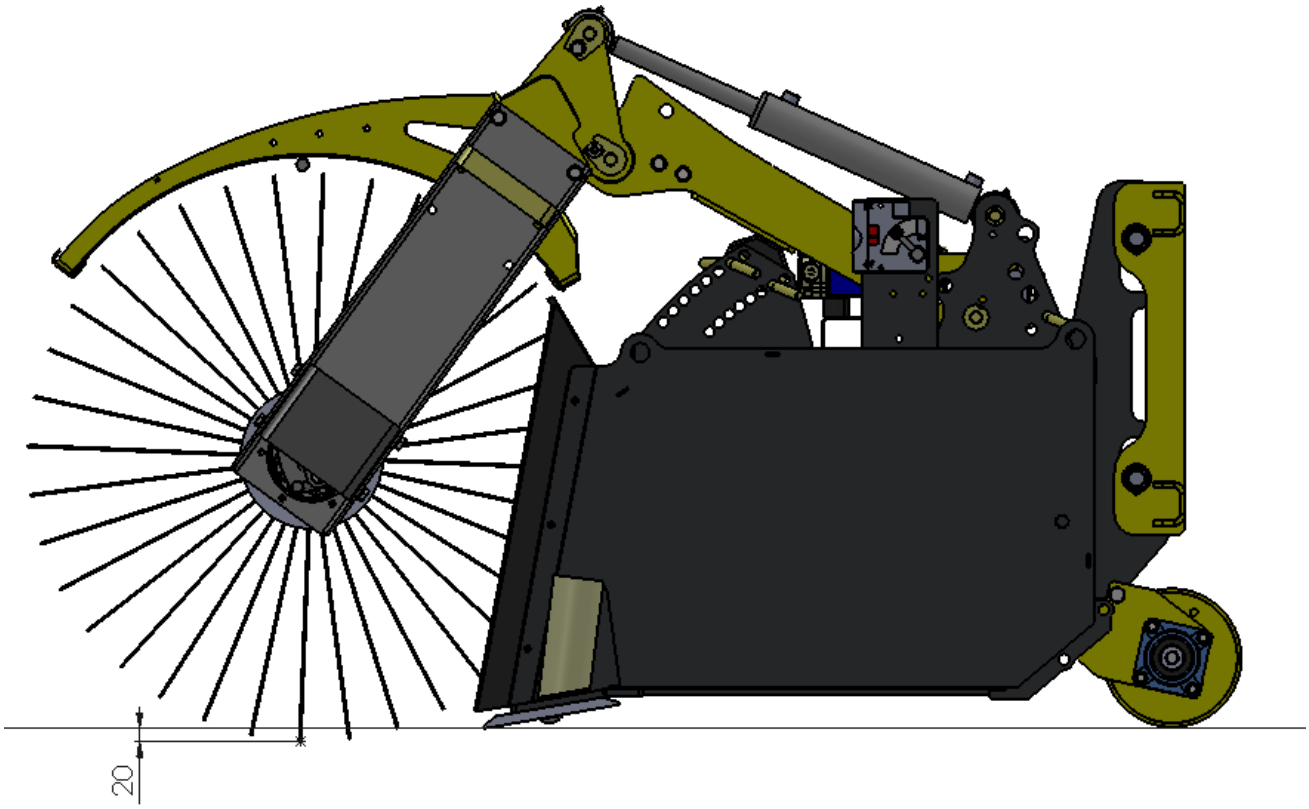


Bild 3. Borstvalsens rätta höjd

7.2. Justering av höjden på borstvalsen

Höjden på sopskopans borstvals justeras genom att justera höjden på den gummidämpade kälken. Nedan visas höjdjusteringen steg för steg (bild 4–9.



Bild 4. Borstvalsen i det undre läget

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Bild 5. Låsventil på valsens lyftcylinder

1) Stäng strypbackventilen genom att skruva på knappen. Lyft upp borstvalsen med hjälp av hydrauliken.
2) Stäng av basmaskinen och säkerställ att handbromsen är på.



Bild 6. Säkringstapp på borstvalsen

3) Flytta säkringstappen till rätt plats som visas på bild 7.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

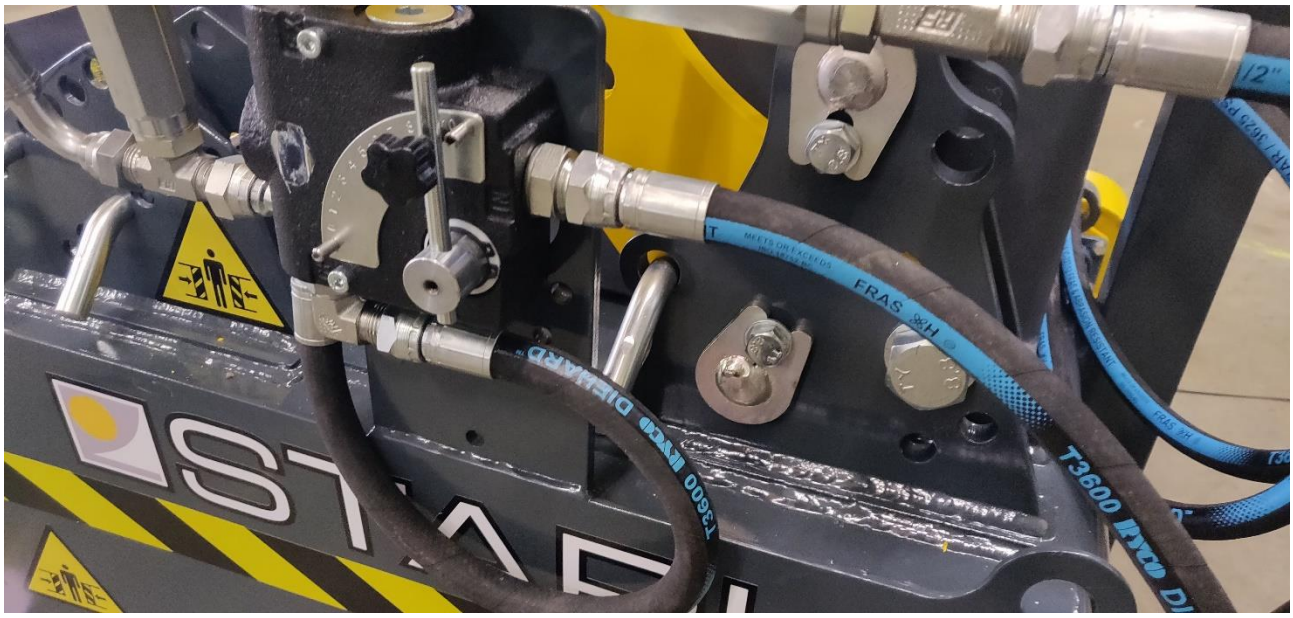


Bild 7. Säkringstappen på rätt plats



Bild 8. Gummidämpad kälke för höjdjustering

4) Justera kälkens höjd genom att flytta låstapparna.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

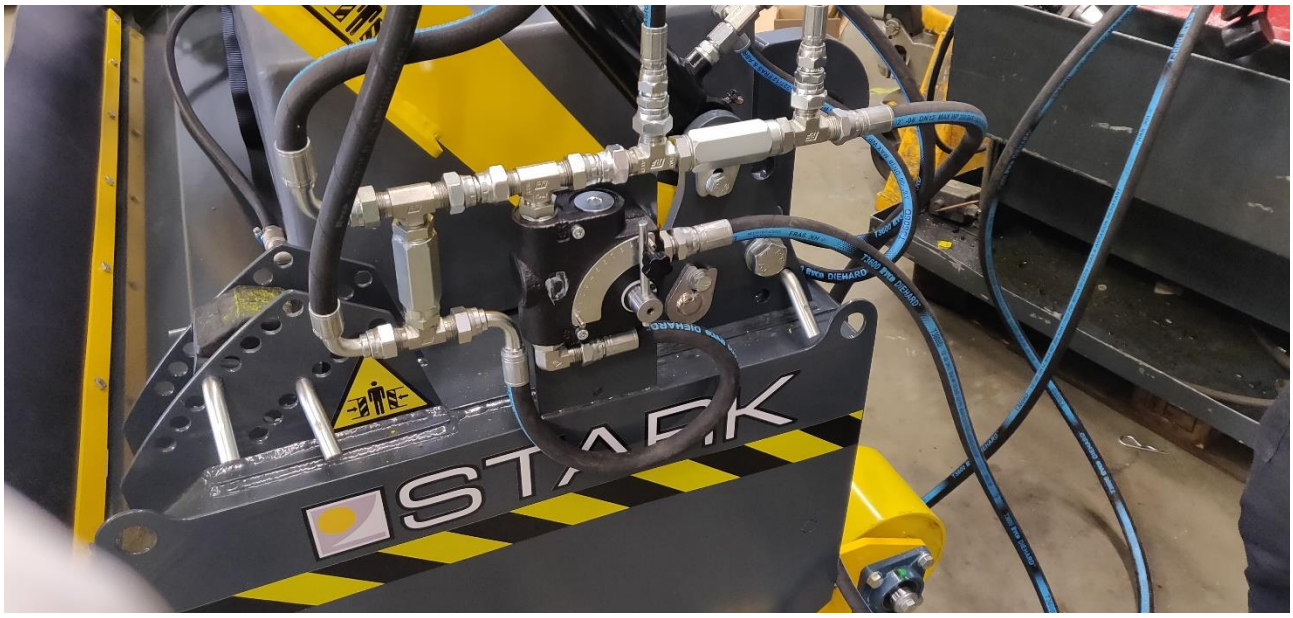


Bild 9. Säkringstappen på sin förvaringsplats

5) Flytta säkringstappen till förvaringsplatsen som visas på bild 9
6) Starta basmaskinen och lyft upp borstramen med hjälp av hydrauliken.
7) Öppna strypbackventilen så att borstvalsen kan röra sig fritt. **OBS! Borstvalsen kan sänka sig efter att avstängningsventilen har öppnats.**

När sopskopan behöver underhåll som kräver att arbete utförs inne i skopan ska du med extra stöd säkerställa att borstvalsen hålls i det övre läget.

7.3. Byte av borstlameller

1. Stöd borstvalsen med två monteringsstöd på golvet.

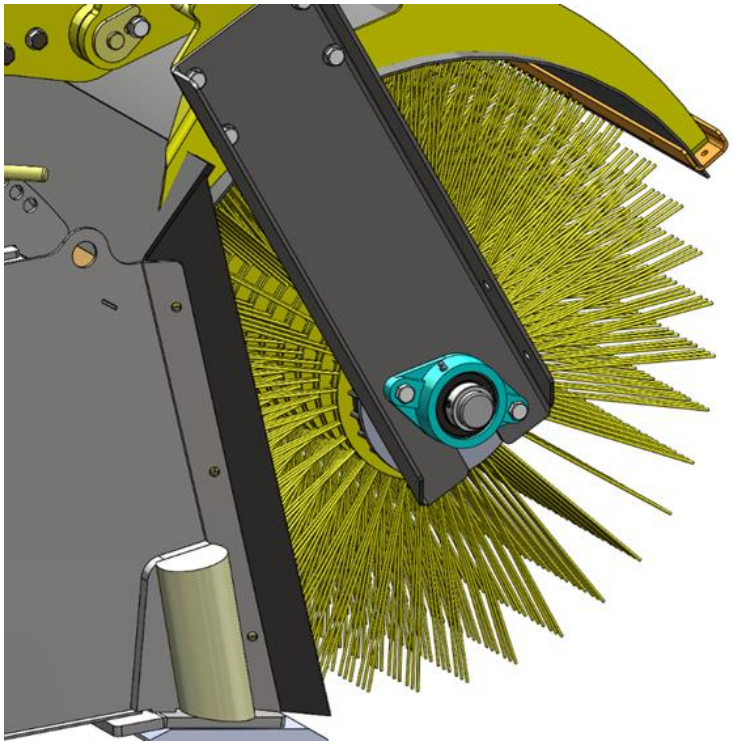


Bild 10. Fästbultar för borstvalsens lager

2. Lösgör lagret och borstvalsens stöd (bild 10).

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

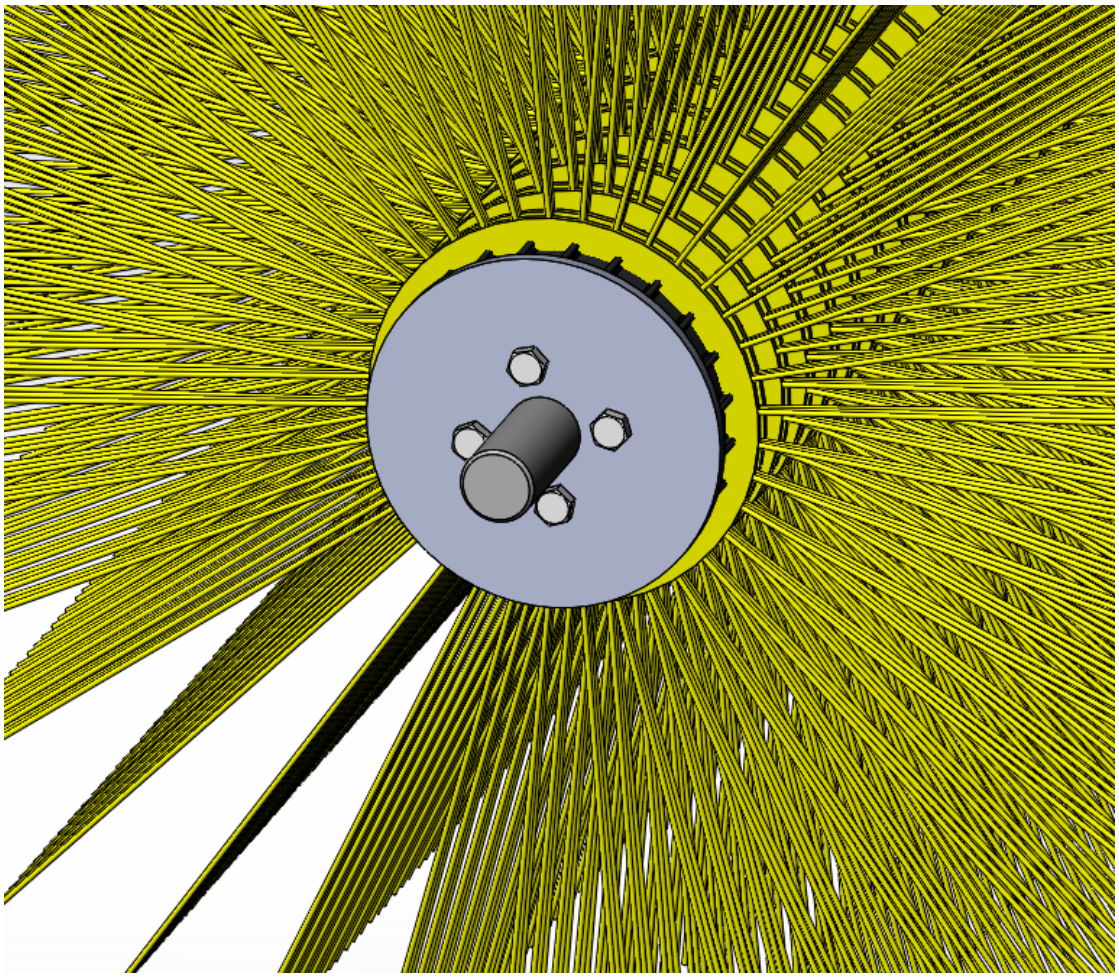


Bild 11. Fästbultar för flänsen i ändan av borstvalsen

3. Öppna flänsen i ändan av borstvalsen (bild 11).

4. Dra ut borstlamellerna. När du flyttar monteringsstöden ska du se till att borstvalsens hela vikt inte hamnar på stödet på motorsidan.
5. Byt lamellerna och sätt ihop delarna i omvänd ordning.

7.4. Att lösgöra sopskopan från basmaskinen

1. Sänk sopskopan på jämnt underlag.
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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.5. Tilläggsutrustning för sopskopan



Bild 12. Bevattningssystem som fås som tilläggsutrustning

Följande tilläggsutrustning fås för sopskopan:

- Lågtrycksbevattningssystem, behållarens volym 155 l i modellerna KAH 1600ST och KAH 1800ST, 255 l i modellerna KAH 2000ST och KAH2510ST.
- Dammbindningssystem med högtryckspump, behållarens volym 155 l i modellerna KAH 1600ST och KAH 1800ST, 255 l i modellerna KAH 2000ST och KAH2510ST.
- Ändskyltar
- Stödrullar
- Sidoborste med hydraulisk lyftmekanism (modellerna KAH 2000ST och KAH 2500ST har två sidoborstar.)
- Anordningen kan utrustas med svänganordningen RF900 som gör att sopskopan kan användas både som traditionell sopskopa och som sopvals med uppsamlare.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Att beakta i fråga om bevattningssystemet:

1. Endast sötvatten får användas i systemet.
2. Vattnet sprutas på området som ska sopas för att förhindra damning. Rikta och placera (bild 12) munstyckena för att få det bästa resultatet. Munstycken kan placeras till exempel mot vägkanten där det bildas mer damm.
3. 7 st. slangar och munstycken medföljer. Du kan lägga till eller stänga slangarna efter behov. Antalet monterade munstycken:
   KAH 1600 ST, 5 st.
   KAH 1800 ST 5 st.
   KAH 2000 ST 6 st.
   KAH 2510 ST 7 st.
4. Vattenförbrukningen beror på antalet munstycken. Ett munstycke förbrukar ca 1 l vatten per minut.
5. Om vattensystemet är oanvänt under en längre period är det bra att köra en blandning av vatten och kylvätska igenom systemet för att minska korrosion. Töm behållaren och slangarna ordentligt. Munstyckena bör lösgöras och förvaras inomhus.

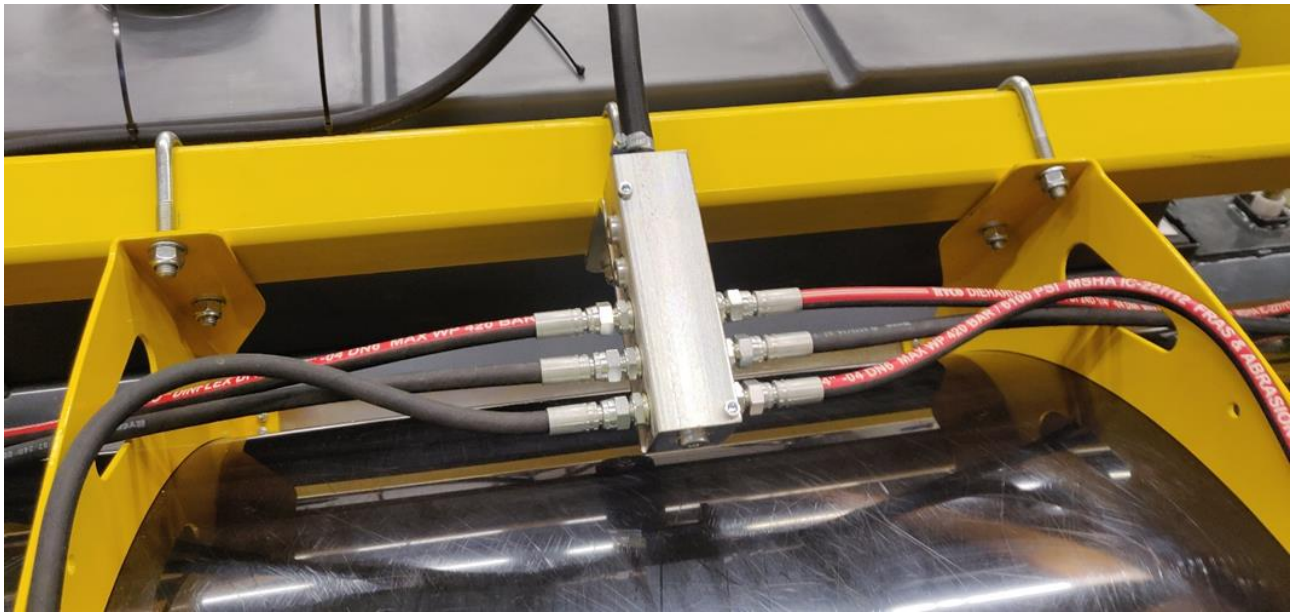


Bild 13. Bevattningssystemets fördelningsdosa

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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)

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

8.6. Ställen som ska smörjas

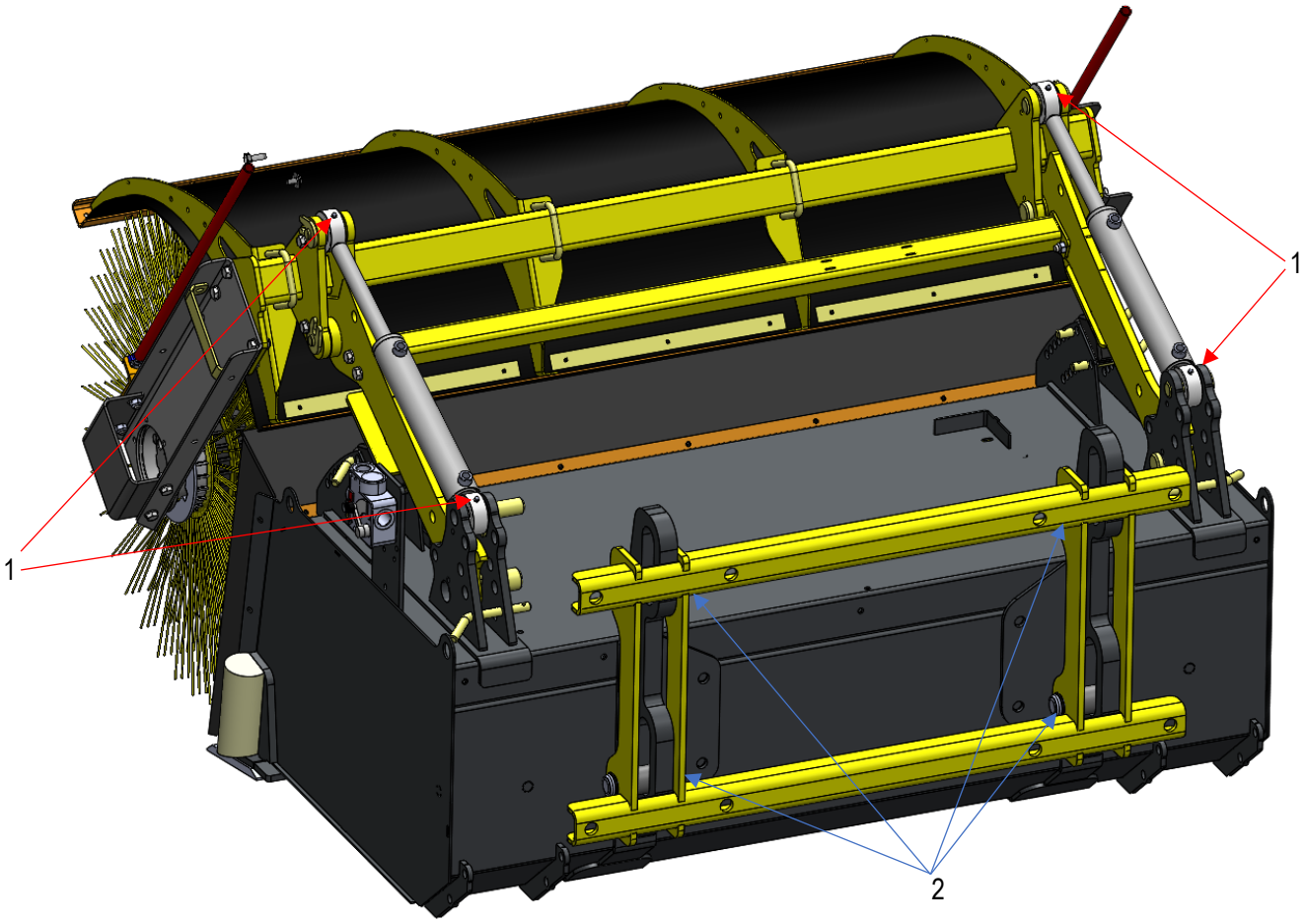


Bild 14. Smörjnipplar

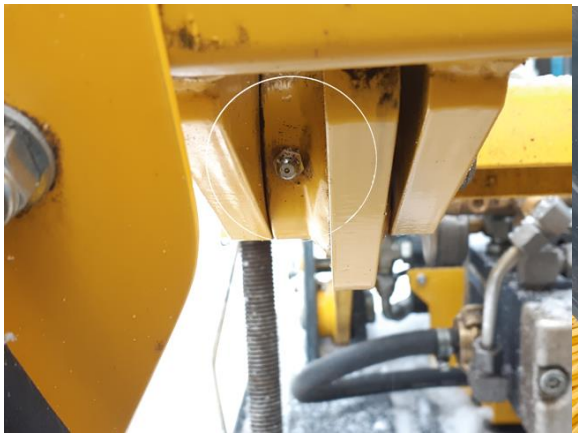


Bild 15. Smörjnippel för borstvalsens vändmekanism



Bild 16. Smörjnippel för lagret

1) Smörjnipplar för lyftcylindrarna
2) Smörjnippel för flyttapparna
3) Smörjnippel för lagret
4) Smörjnippel för borstvalsens vändmekanism

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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.

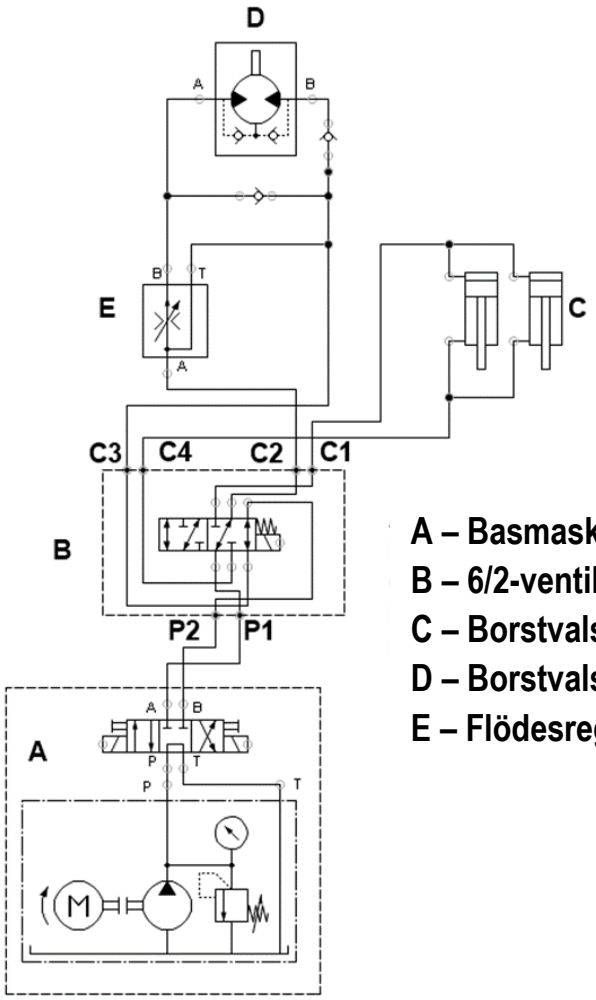
Maximalt tryck: 200 bar
Maximalt oljeflöde: 100l/min.
Maximalt mottryck i returflödet: 80 bar

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

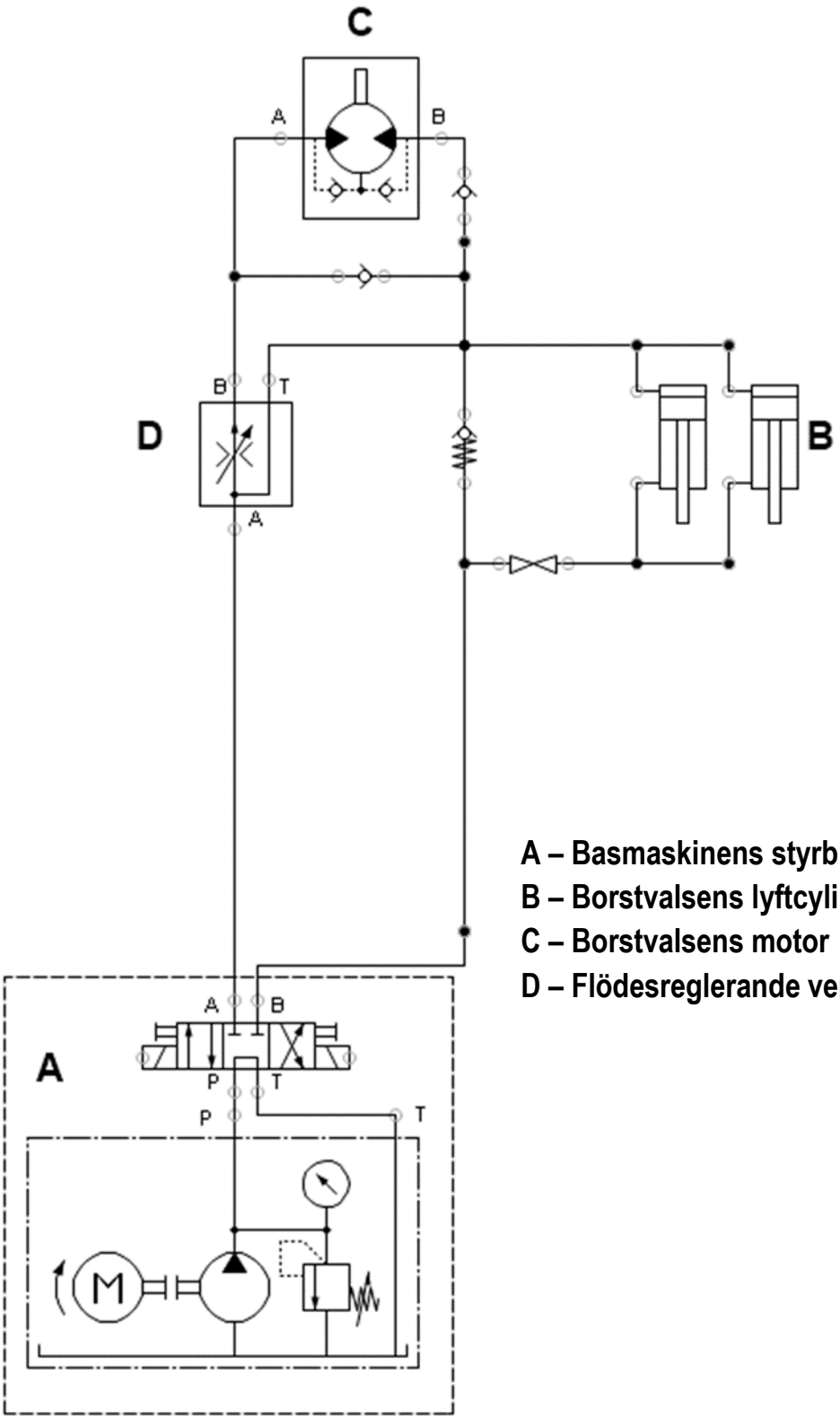


A – Basmaskinens styrblock
B – 6/2-ventil
C – Borstvalsens lyftcylindrar
D – Borstvalsens motor
E – Flödesreglerande ventil

Diagram 1. Hydraulik med 2 slangar

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.2. Combihydraulik

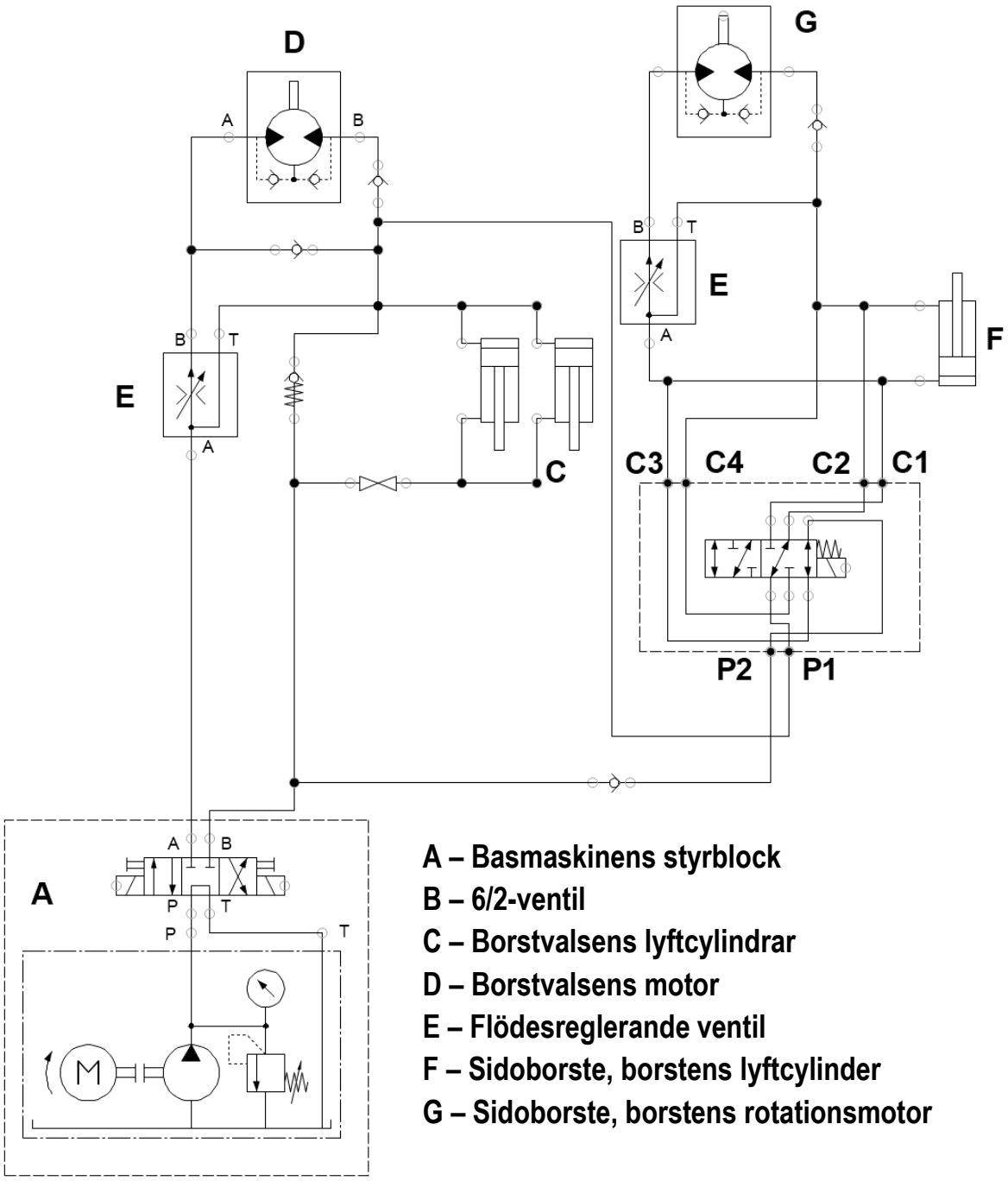


A – Basmaskinens styrblock
B – Borstvalsens lyftcylindrar
C – Borstvalsens motor
D – Flödesreglerande ventil

Diagram 2. Combihydraulik

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.3. Combihydraulik med sidoborste

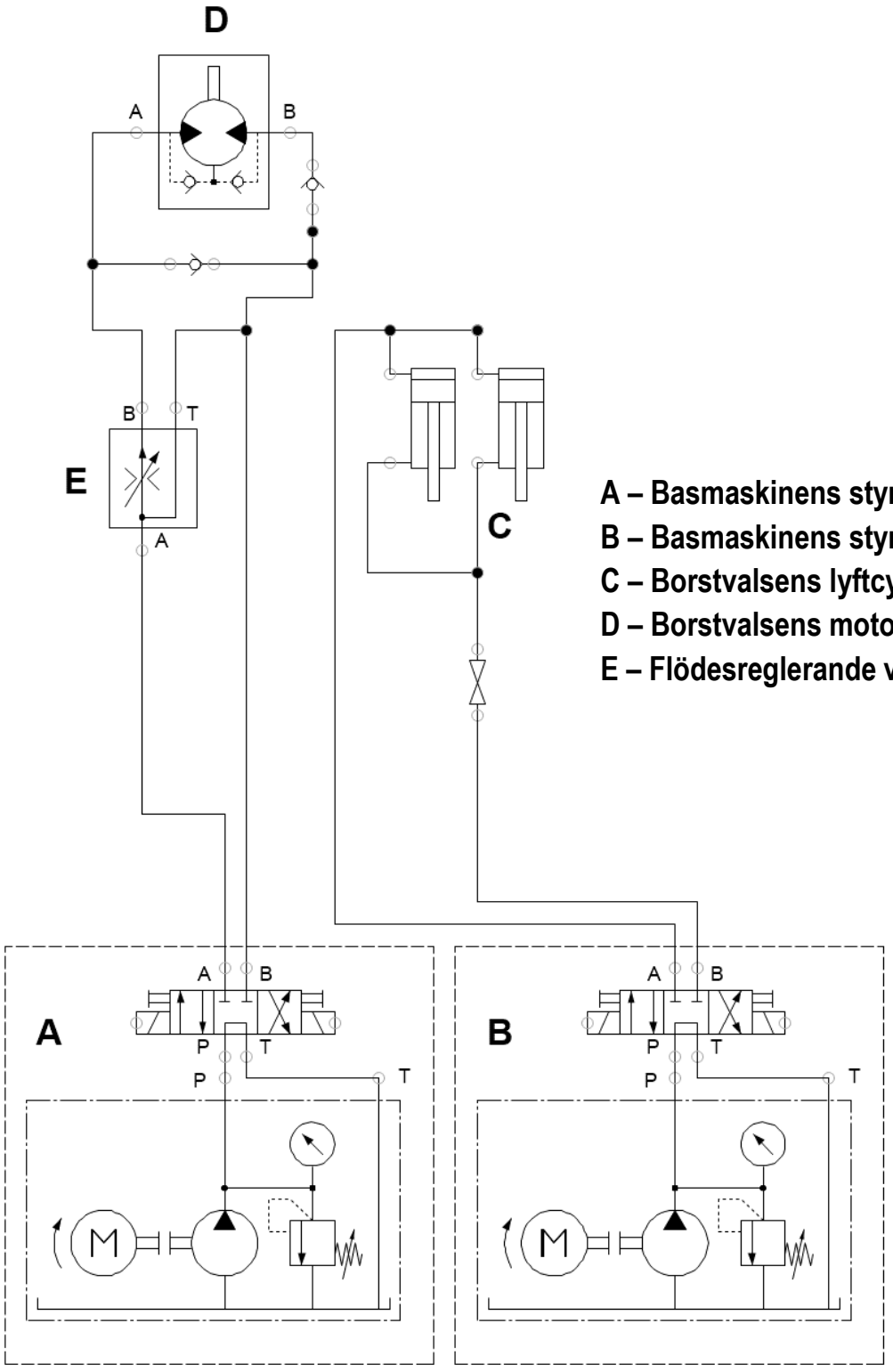


A – Basmaskinens styrblock
B – 6/2-ventil
C – Borstvalsens lyftcylindrar
D – Borstvalsens motor
E – Flödesreglerande ventil
F – Sidoborste, borstens lyftcylinder
G – Sidoborste, borstens rotationsmotor

Diagram 3. Combihydraulik med sidoborste

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.4. Hydraulik med 4 slangar



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

Diagram 4. Hydraulik med 4 slangar

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste

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

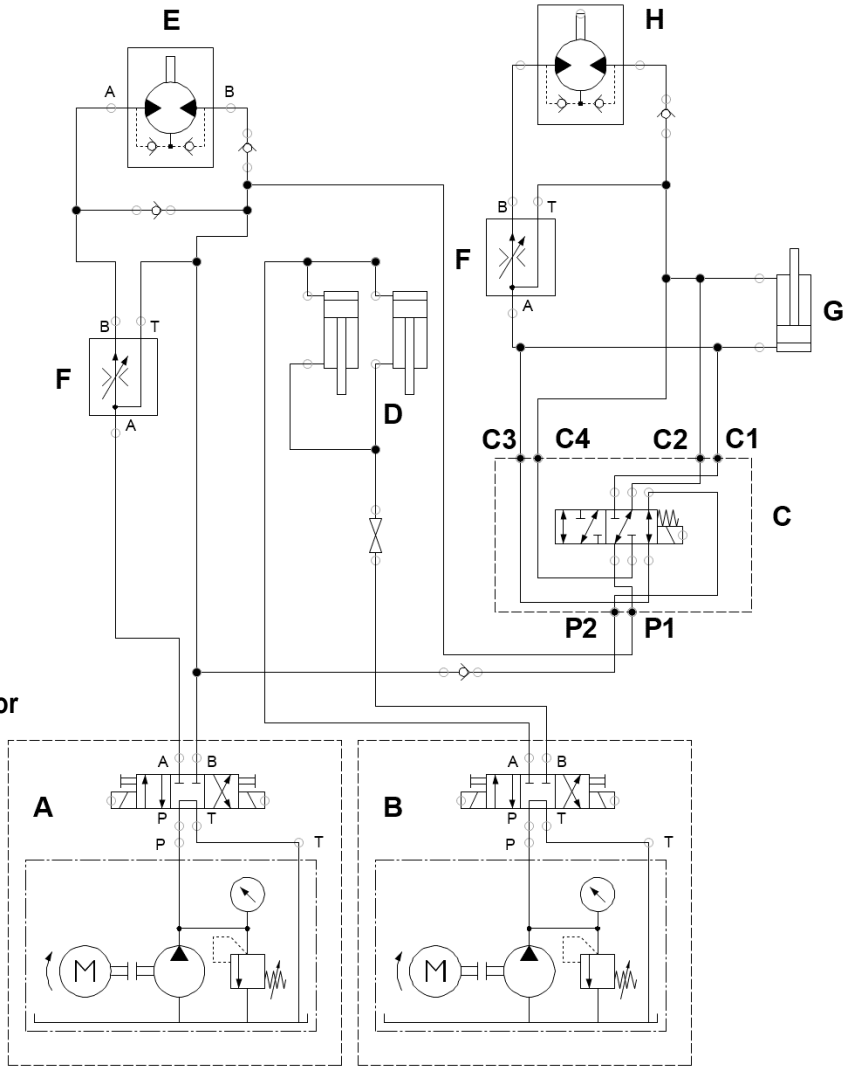
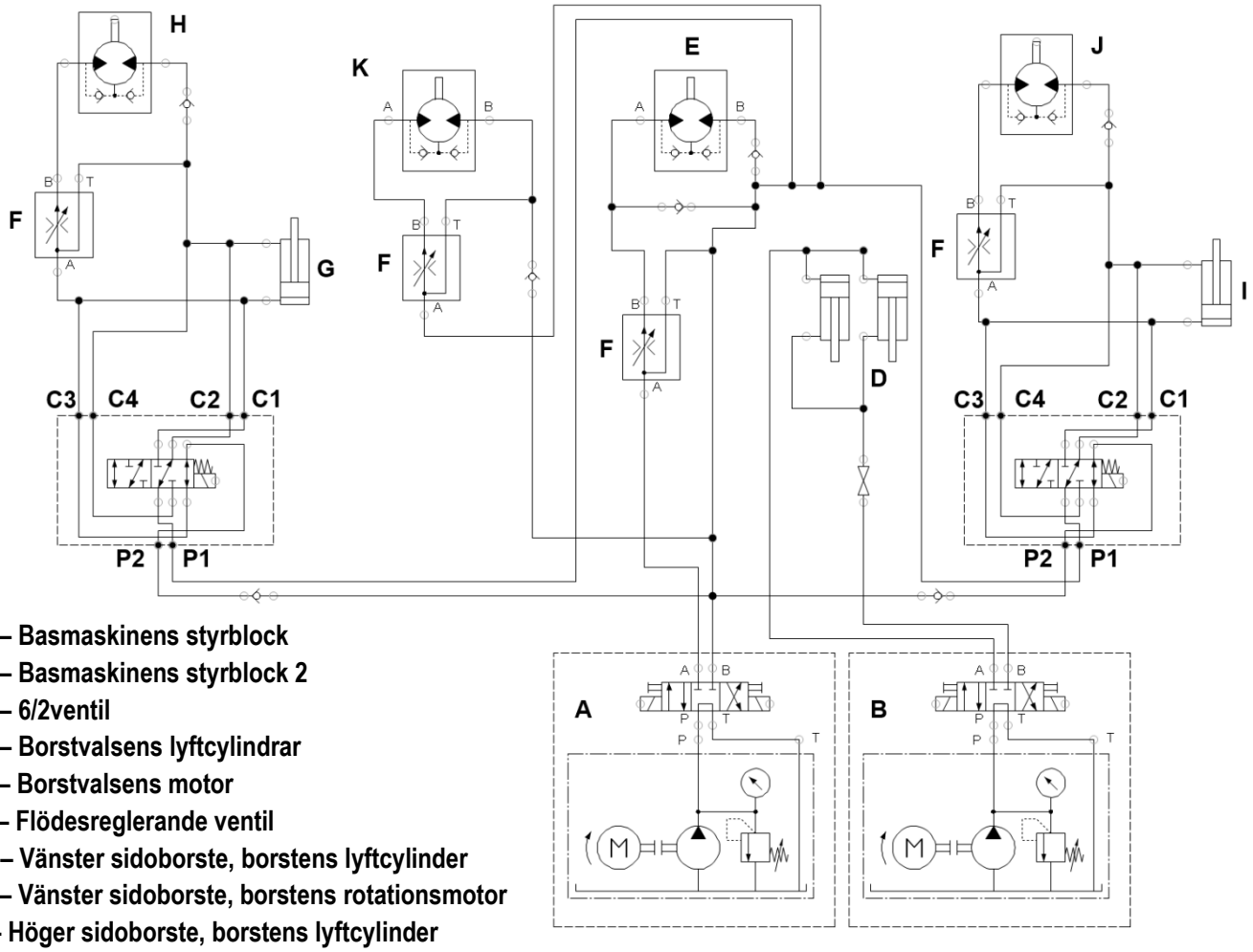


Diagram 5. Hydraulik med 4 slangar och sidoborste

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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 rotationsmotor
K – Högtryckspump

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

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

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.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi