

PILOUS

BRUKSANVISNING

ARG 250 S.A.F. ARG 250 plus S.A.F. ARG 300 S.A.F.
ARG 300 plus S.A.F. ARG 330 S.A.F. ARG 330 plus S.A.F.



Pilous - pasove pily, spol., Zelezna 9 619 00 Brno, Czech Republic

tel.: 00 420 543 25 20 10, fax: 00 420 543 25 20 11, e-mail: pilous@pilous.cz

Hej,

Tack för att du har köpt en produkt av oss! Vi hoppas att du kommer att bli nöjd med maskinen och att du kommer att ha mycket nytta av den. Information om maskinens funktioner hittar du i denna bruksanvisning.

Tillverkare: PILOUS-pasove pily, spol. s r.o.

Zelezna 9

619 00 BRNO

TJECKIEN

© Copyright 2012 Alla rättigheter – särskilt rätten att kopiera, distribuera och översätta denna bruksanvisning – är förbehållna. Ingen del av denna bruksanvisning får reproduceras i någon form (dvs. inte skrivs ut, sparas på mikrofilm eller annat) eller sorteras, prepareras, kopieras eller distribueras med hjälp av elektroniska system utan tillåtelse från PILOUS-pasove pily, spol. s r.o.

Innehållsförteckning:

0. Allmänt

- 0.1. Säkerhetsåtgärder
- 0.2. Avsedd användning
- 0.3. Krav gällande operatörer
- 0.4. Krav gällande maskiner
- 0.5. Maskinskydd

1 Transport och förvaring

- 1.1. Ytbehandling
- 1.2. Emballage
- 1.3. Installation
- 1.4. Demontering
- 1.5. Avfallshantering

2 Tekniska data

3 Tekniska data

4 Installation

- 4.1. Utrymmesbehov – maskinens mått
- 4.2. Maskininstallation
- 4.3. Anslutning till nätspänning

5 Beskrivning av maskinen

- 5.1. Bladstyrning
- 5.2. Avlägsna bakre bygelskydd
- 5.2. Byte, spänning och justering av blad
- 5.3. Bladstyrningsklackar – justering
- 5.4. Skruvstycke
- 5.5.1. Ställa in kapvinkel
- 5.5.2. Fastspänning av material
- 5.5.3. Ställa in spel i sidled för skruvstycke
- 5.6. Manöverpanel
- 5.7. Hydraulikenhet
- 5.7.1. Ställa in fastspänningstryck för skruvstycke
- 5.8. Ställa in lyfthöjd för bygel
- 5.9. Matningsreglage – sågbladets matning vid kapning
- 5.10. Kylvätskesystem

6 Sågblad

- 6.1. Olika typer av sågblad
- 6.2. Val av tandning
- 6.3. Fastspänning av arbetsstycke
- 6.4. Inkörning av blad
- 6.5. Faktorer som påverkar bladets livslängd
- 6.6. Rekommenderade värden för kapning

7 Driftsättning

- 7.1. Säkerhetskontroll
- 7.2. Första kapet

8 Underhåll

- 8.1. Underhåll och kontroller
- 8.2. Reparationer

9 Fel – orsak och åtgärd

10 Elschema

10.1 Elschema

ARG 250 S.A.F., ARG 250 plus S.A.F.,
ARG 300 S.A.F., ARG 300 plus S.A.F.

11 Sprängskisser

- 11.1. Bladstyrningsklackar
- 11.2. Odrivet hjul
- 11.3. Bord, pivot och skruvstycke
- 11.3.1. Bord, pivot och skruvstycke
- 11.3.2. Bord, pivot och skruvstycke
- 11.4. Drivenhet
- 11.5. Kylvätskeanläggning
- 11.6. Hydraulikenhet

0. Allmänt

Denna bruksanvisning innehåller information om hur du använder PILOUS bandsåg. Bruksanvisningen innehåller viktig information om hur du använder bandsågen på ett säkert, korrekt och ekonomiskt sätt. Om du följer användningsanvisningarna kan du förhindra risker, reducera kostnader för reparation och avbrott samt förbättra maskinens tillförlitlighet och livslängd. Förvara bruksanvisningen vid maskinen. Alla som ska arbeta med installation, transport, förvaring, användning, underhåll och avfallshantering av maskinen måste läsa denna bruksanvisning. Förutom denna bruksanvisning samt nationella lagar och regler på arbetsplatsen gällande olycksförebyggande åtgärder måste också gällande regelverk för säkert och yrkesmässigt utfört arbete efterföljas.

Garantibrev – service

Garantibrevet är en separat del av bruksanvisningen. Information om garantiperiod hittar du i garantibrevet.

Giltighet för garantibrev:

- Maskinen ska transporteras, hanteras och förvaras enligt anvisningar i bruksanvisningen.
- Maskinen ska användas, köras och underhållas enligt anvisningar i bruksanvisningen.
- Maskinens anslutning till elnätet ska utföras enligt anvisningar i bruksanvisningen.

Garantibrevet omfattar INTE:

- Oaktsamhet och hårdhänt hantering av maskinen av maskinanvändaren eller tredje person.
- Händelse som inte kan undvikas (naturkatastrof).
- Maskinskada under transport.
- Förvaring eller placering av maskinen i miljö som är fuktig, som innehåller kemikalier eller som är farlig på annat sätt.

Alla eventuella frågor gällande garantibrevet skickar du (med e-post eller post) till de adresser som anges på garantibrevet.

Anmärkning till användaren:

Det är säljarens ansvar att överlämna garantibrevet till användaren när produkten levereras. Garantibrevet måste signeras och stämplas av säljaren (stämpeln ska ange datum för överlämnande och produktens serienummer). Det är säljarens ansvar att instruera användaren om hur produkten används.

Uppgifter som behövs för ansökan om garantireparation:

- Maskintyp
- Garantibrevets nummer (samma som maskinens serienummer)
- Utfärdandedatum för garantibrev

0.1. Säkerhetsåtgärder

Maskinens konstruktion uppfyller gällande lagar rörande teknik och säkerhet. Trots detta kan användarens och tredje persons hälsa äventyras och/eller maskinen eller materiella tillgångar påverkas negativt vid användning av maskinen. För att förhindra sådan fara är det absolut nödvändigt att följa säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning. Innan maskinen driftsätts ska dessa säkerhetsanvisningar läsas mycket noggrant av användaren. Om dessa anvisningar inte efterföljs kan följden bli allvarig skada på egendom och negativa effekter på hälsan! Säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning har säkerhetssymboler/märken för farliga platser.



Farlig plats – var försiktig!



Farlig spänning!



Använd skyddsglasögon!



Hälsofara från luftburna partiklar!



Använd öronproppar! A-vägd emissionsljudtrycksnivå: 76 dB(A). A-vägd ljudeffektnivå avgiven av maskinen: 91 dB(A).



Risk för klämskada!!



Använd skyddsskor med stålhätta eller arbetsskor med halkfri sula!



Risk för skärskada!



Använd skyddshandskar!



Alla som använder bandsågen ska först ha läst och förstått denna bruksanvisning.!

0.2. Avsedd användning

Maskinen är avsedd endast för kapning av normaliserade metalliska material. All annan användning anses vara icke avsedd användning. Tillverkaren avsägar sig allt ansvar för skada som uppstår på grund av icke avsedd användning. Avsedd användning omfattar också att användningsanvisningar följs samt att kontroller och underhåll utförs enligt anvisningar.

Exempel på material som kan kapas: konstruktionsstål • sätthärtningsstål • automatstål • seghärtningsstål • rullagerstål • fjäderstål • verktygsstål • snabbstål (HSS) • koppar • mässing • gjutstål • gjutjärn • aluminium • plaster

0.3. Krav gällande operatörer

Maskinen får användas endast av personer som har teknisk utbildning och som har instruerats om arbets säkerhet.

Maskinen får användas endast om den är i tekniskt säkert skick. Användaren måste (åtminstone en gång per skift) kontrollera maskinen och försäkra sig om att den inte är synligt skadad eller att fel föreligger. Rapportera omedelbart till arbetsledaren om alla ändringar, fel/skador på maskinskydd eller ändringar av maskinens beteende som kan äventyra säkerheten. Vänta tills maskinen har reparerats eller tills du får klartecken att använda den. Inga maskinskydd får avlägsnas, kopplas bort eller ändras under maskindrift. Garantianspråk upphör att gälla om sådana ingrepp utförs. Om något maskinskydd behöver avlägsnas under drift eller vid underhåll slår du från huvudströmbrytaren (OFF) och låser fast den i det läget med hänglås (alternativt kan du koppla bort bandsågen från nätspänning).



Endast behörig elektriker får öppna luckorna till den elektriska utrustningen och utföra arbete på elektrisk utrustning!

- bär inte löst sittande kläder och låt inte långt hår hänga fritt vid arbete på maskinen
- försäkra dig om att alla andra personer befinner sig på minst 5 meters avstånd från sågbladet, så att de inte får spånor på sig eller riskerar att skadas om sågbladet går av
- försäkra dig om att personer som hjälper dig känner till alla säkerhetsregler
- säkerhetsregler måste visas tydligt i arbetsområdet
- håll händerna på säkert avstånd från sågbladet, och justera aldrig sågbladet när motorn är startad. Stäng av motorn (och försäkra dig om att den inte kan startas) innan du utför arbete på sågbladet

0.4. Krav gällande maskiner – säkerhetsutrustning

FÖRSIKTIGHET – SKADERISK!



**Det finns inget skydd som täcker sågbladet i bearbetningsområdet!
Vänta tills sågbladet har stannat innan du öppnar maskinskydden.
Bygelns arbetsområde är riskområde!
Använd inte maskinen om du är trött eller utarbetad och absolut inte om du är påverkad av mediciner, droger eller alkohol.**

Denna horisontella bandsåg är en verktygsmaskin. Vid bearbetning måste sågbladet komma i ingrepp i arbetsstycket i bearbetningsområdet.

Skydden som förhindrar kontakt med sågbladet får därför installeras endast utanför bearbetningsområdet.

0.5. Maskinskydd

Utanför bearbetningsområdet är sågbladet och sågbladets hjul skyddade mot kontakt. Maskinskydden får avlägsnas endast när huvudströmbrytaren är avstängd (OFF) och säkrad med hänglås (eller när maskinen är bortkopplad från nätspänning). Tryck på NÖDSTOPPKNAPPEN för att stänga av maskinen om nödsituation uppstår. För att kunna starta maskinen efter att nödstoppet har tryckts in måste du vrida och dra ut nödstoppknappen.

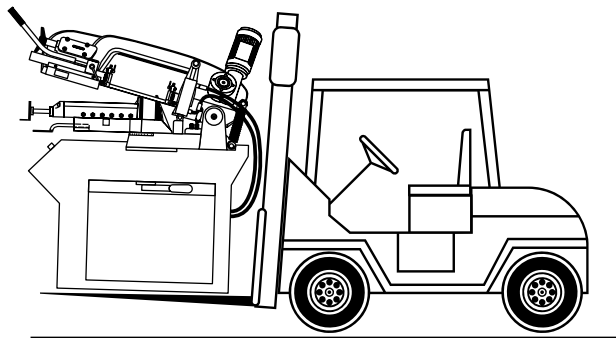
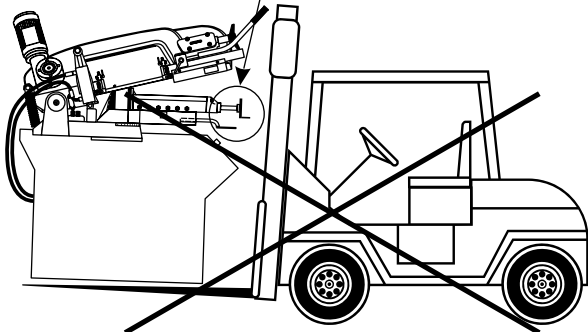


**Det är förbjudet att rengöra maskinen för hand och avlägsna spånor från den när den är i drift.
Det måste finnas första hjälpen-utrustning vid arbetsplatsen. Använd alltid arbetskläder, skyddsskor och skyddsutrustning (skyddsglasögon, hörselskydd, arbetshandskar, skyddsskor) vid arbete med maskinen. Följ anvisningar gällande renhet för luft och arbetsplats.**

1. Transport och förvaring



RISK FÖR SKADA!



**Maskinen får lyftas och transporteras endast med gaffeltruck.
DET ÄR INTE TILLÅTET ATT ANVÄNDA LYFKRAN ELLER TRAVERS!**

Standardtillbehör:

- 1 bimetallsågblad (M42) (monterat)
- 1 kylvätskeenhets med spåntank
- 1 längdstopp (500 mm)

1.1. Ytbehandling

Maskinen är lackad med grundlack och tvåkomponents polyuretanlack. Alla glidytor är behandlade med rostskyddsolja. Alla andra maskinkomponenter är förzinkade eller svarteloxerade.

1.2. Emballage

Maskinen är packad i en låda eller sjötransportförpackning (beroende på transportsätt) som är uppbyggd kring en träram. Försäkra dig om att det finns cirka 100 mm fritt utrymme för transport och lastning med gaffeltruck. Vid transport är maskinen packad i en plastfolie som skyddar mot väder och vind.

1.3. Installation

Avlägsna träramen. Placera maskinen på installationsplatsen. Nivellera maskinen genom att skruva på de fyra justerskruvarna (M12) i hörnen av maskinens fundament (kontrollera med maskinvattenpass). Avlägsna rostskydd och damm från glidytor. Applicera därefter ny olja. Montera längdstoppet. Försäkra dig om att nätspänningen är ansluten (se kapitel 4.3). Öppna fundamentluckan och försäkra dig om att kylvätskeutloppsroret inte har lossnat från kylväsketankens lock och att det är korrekt anslutet till tanken. Fyll maskinens tråg med kylvätska (cirka 15 liter) (kylvätskan rinner automatiskt till tanken i fundamentet).



Det kan föreligga viss risk för kontakt med farliga ämnen vid hantering av kylvätska. Se tillverkarens och/eller ditt företags anvisningar och rekommendationer/användningsanvisningar gällande säker hantering av kylvätska.

1.4. Demontering

Töm och rengör spåntanken och kylväsketanken. Rengör maskinen. Applicera rostskyddsolja på alla glidytor. Försäkra dig om att maskinen har kopplats bort från nätspänning. Förbered bygelns transportskydd för transport. Lyft maskinen och skruva på träramen. Försäkra dig om att det finns cirka 100 mm fritt utrymme för gaffeltruckens gafflar. Försäkra dig om att alla maskinskydd är fastskruvade på plats. Packa med maskinens tillbehör.



**FÖRSIKTIGHET! Begagnad kylvätska ska avfallshanteras som specialavfall!
Maskinen får bortkopplas från nätspänning endast av behörig elektriker!**

1.5. Avfallshantering

När maskinen har tagits ur drift ska den skrotas enligt gällande nationella bestämmelser. Vi rekommenderar att du kontaktar företag som är specialiserat på avfallshantering.

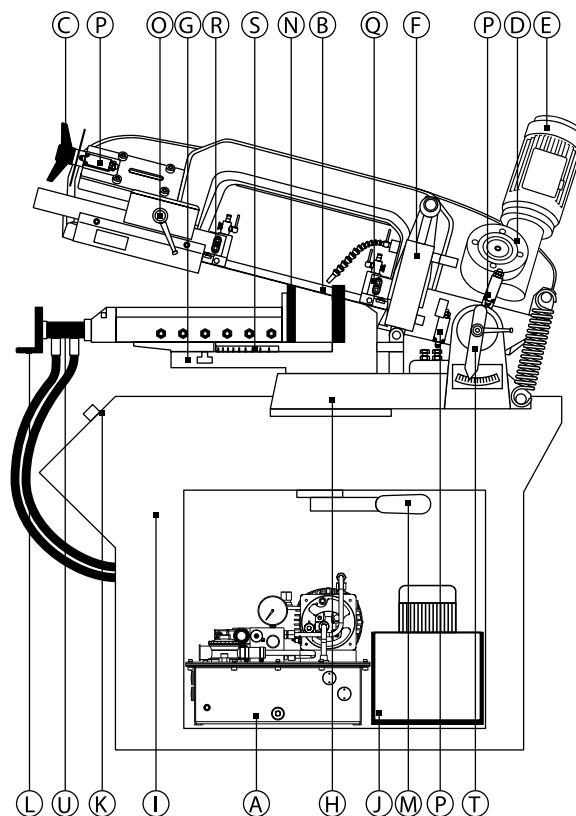
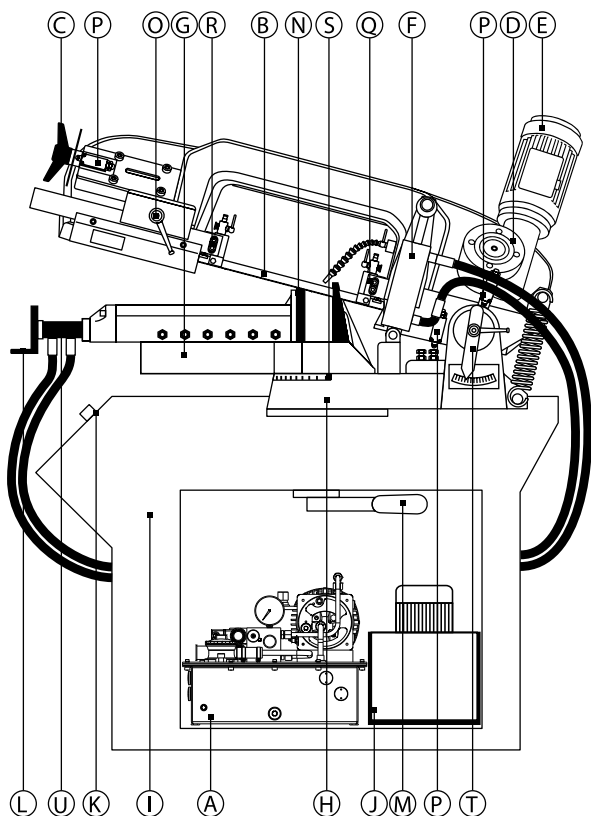
2. Tekniska data

Horisontella bandsågar används för att kapa olika typer av material. Hydraulikenheten reglerar följande maskinfunktioner: fastspänning av arbetsstycke med skruvstycke, matning nedåt av bygel, start av bladrotation, stopp av bladrotation, matning uppåt av bygel till inställd höjd efter kapning samt öppning av skruvstycke. Denna kompletta automatiska cykel startar du med startknappen när maskinen är i automatiskt läge. Bygelmatningen vid kapning drivs av den hydrauliska dämparens tryck, vilket gör kapningsprocessen effektivare och bandsågen mer produktiv – särskilt vid kapning av solida material. Alla funktioner kan regleras separat när sågen är i manuellt läge. Inmatning av material i sågen sker manuellt. Reglering av skruvstyckstryck är standard på ARG-maskiner. Ett ändlöst, svetsat metallsågblad används som kapverktyg i denna maskin. Bladet spänns mekaniskt med hjälp av ett roterande spännhjul. Spännhjulet drivs av ett drivhjul som via en snäckväxel drivs av en tvåväxlad motor (version S.A.)/oväxlad motor (version S.A.F.). Sågbladet styrs i bearbetningsområdet av bladstyrningsklackar. Utanför bearbetningsområdet skyddas bladet av bladskydd. S.A.F.-modeller har starkare motor med frekvensomriktare som medger precis varvtalsreglering i området 15–90 m/min. Med optimal inställning av skärhastigheten förbättras bladets livslängd, maskinens produktivitet och kapprecisionen.

A hydraulikenhet	I fundament	P ändlägesbrytare
B blad	J kylvätsketank med pump	Q fast stag med bladstyrning
C spännhjul för blad	K manöverpanel	R rörligt stag med bladstyrning
D växellåda	L handratt för skruvstycke	S vinkelskala
E motor	M låsspak för maskinbord	T gränslägesbrytare för bladhöjning
F oljedämpare	N rörlig back	U hydraulcylinder på skruvstycke
G skruvstycke	O låsreglage för rörligt stag	
H vridbart maskinbord		

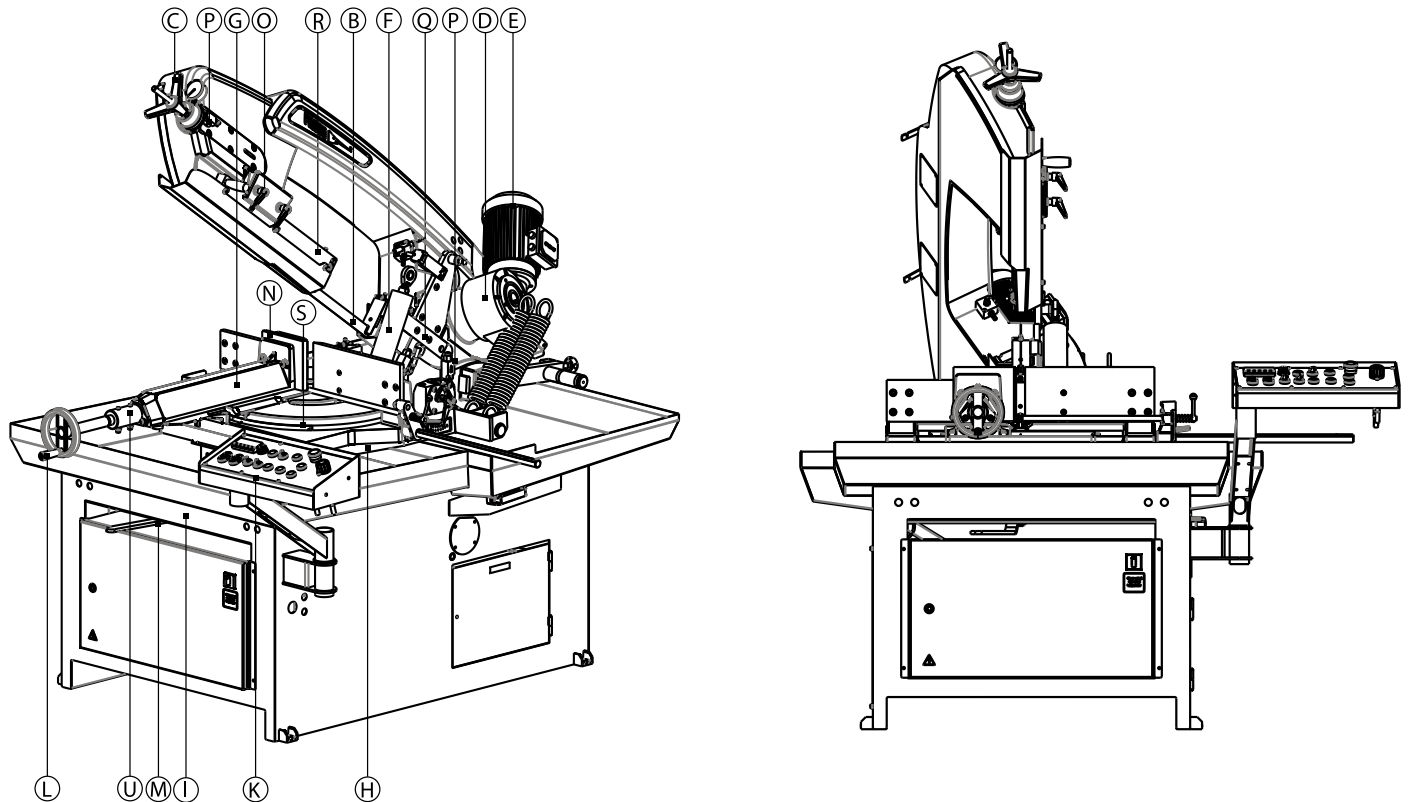
ARG 250 S.A.F.
ARG 300 S.A.F.
ARG 330 S.A.F.

ARG 250 plus S.A.F.
ARG 300 plus S.A.F.
ARG 330 Plus S.A.F.

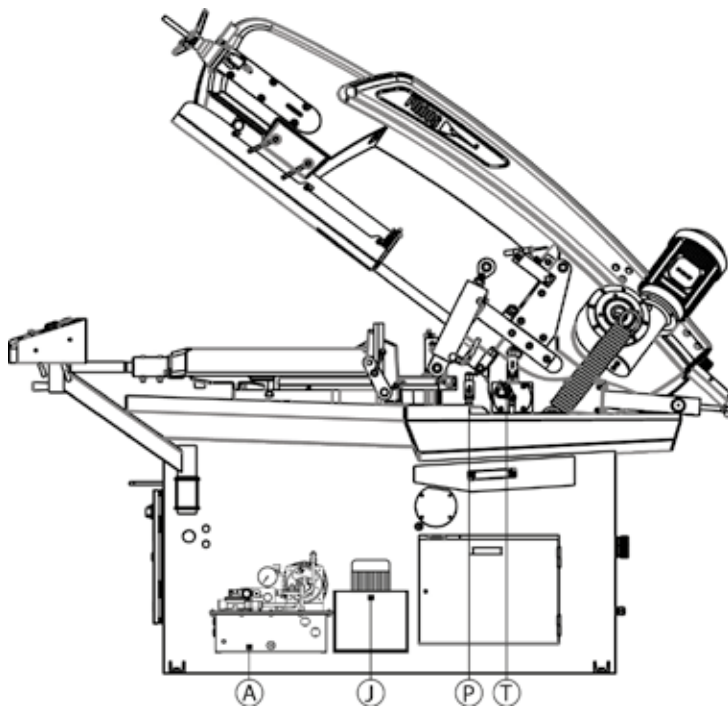


- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|
| A hydraulikenhet | I fundament | P ändlägesbrytare |
| B blad | J kylvätsketank med pump | Q fast stag med bladstyrning |
| C spännhjul för blad | K manöverpanel | R rörligt stag med bladstyrning |
| D växellåda | L handratt för skruvstycke | S vinkelskala |
| E motor | M låsspak för maskinbord | T gränslägesbrytare för bladhöjning |
| F oljedämpare | N rörlig back | U hydraulcylinder på skruvstycke |
| G skruvstycke | O låsreglage för rörligt stag | |
| H vridbart maskinbord | | |
















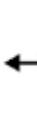




ARG 330 S.A.F , 330 Plus S.A.F

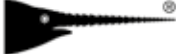




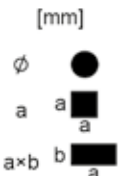

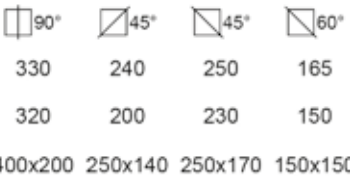
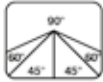
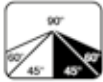
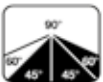









ARG 330 S.A.F



3. Tekniska data

		ARG 250 S.A.F.	ARG 250 plus S.A.F.	ARG 300 S.A.F.	ARG 300 plus S.A.F.					
HUVUDMOTOR		400 V, 50 Hz 2,2 kW	400 V, 50 Hz 2,2 kW	400 V, 50 Hz 2,2 kW	400 V, 50 Hz 2,2 kW					
PUMPMOTOR		400 V, 50 Hz 0,09 kW	400 V, 50 Hz 0,09 kW	400 V, 50 Hz 0,09 kW	400 V, 50 Hz 0,09 kW					
BLADHASTIGHET		15 - 90 m/min	15 - 90 m/min	15 - 90 m/min	15 - 90 m/min					
KAPOMÅÅDE	[mm]	 90°	 45°	 45°	 60°					
	∅	250	180	110	110					
	a	240	170	110	110					
	a x b	290x80	180x90	110x120	290x80	175x80	180x90	110x120	370x185	240x120
BYGELRÖRELSE										
STORLEK FÖR SÅGBLAD		2710x27x0,9	2710x27x0,9	2710x27x0,9	3110x27x0,9					
DIAMETER FÖR BLADSTYRNINGS- HJUL FÖR SÅGBLAD		300 mm	300 mm	355 mm	355 mm					
SKRUVSTYCKETS HÖJD FRÅN GOLVET		910 mm	910 mm	910 mm	915 mm					
OLJETYP (HYDRAUL- SYSTEM)		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46					
KYLVÄTSKETANK		cirka 15 liter	cirka 15 liter	cirka 15 liter	cirka 15 liter					
MASKINENS MÅTT		1400x900x1330	1400x900x1330	1600x950x1600	1600x950x1600					
MASKINVIKT		445 kg	550 kg	540 kg	645 kg					

PILOUS 		ARG 330 SAF	ARG 330 Plus SAF
HUVUDMOTOR		400 V, 50 Hz 3 kW	400 V, 50 Hz 3 kW
HYDRAULPUMPMOTOR		400 V, 50 Hz 0,37 kW	400 V, 50 Hz 0,37 kW
PUMPMOTOR		400 V, 50 Hz 0,12 kW	400 V, 50 Hz 0,12 kW
BLADHASTIGHET		15-90 m/min	15-90 m/min
KAPOMRÅDE	[mm]  φ ● 330 250 165 a ■ 320 230 150 a × b ■ 400x200 250x170 150x150	 □ 90° ▽ 45° ▽ 60° 330 250 165 320 230 150 400x200 250x170 150x150	 □ 90° ▽ 45° ▽ 45° ▽ 60° 330 240 250 165 320 200 230 150 400x200 250x140 250x170 150x150
BYGELRÖRELSE			
STORLEK FÖR SÅGBLAD		3870×34×1,1	3870×34×1,1
DIAMETER FÖR BLAD-STYRNINGSHJUL FÖR SÅGBLAD		420 mm	420 mm
SKRUVSTYCKETS HÖJD FRÅN GOLVET		900 mm	900 mm
OLJETYP (DÄMPARE OCH TANK)		Hydraulolja, cirka 20 liter	Hydraulolja, cirka 20 liter
KYLVÄTSKETANK		cirka 35 liter	cirka 35 liter
MASKINENS MÅTT		2303 x 1406 x 1660	2303 x 1406 x 1660
MASKINVIKT		770	880

4. Installation

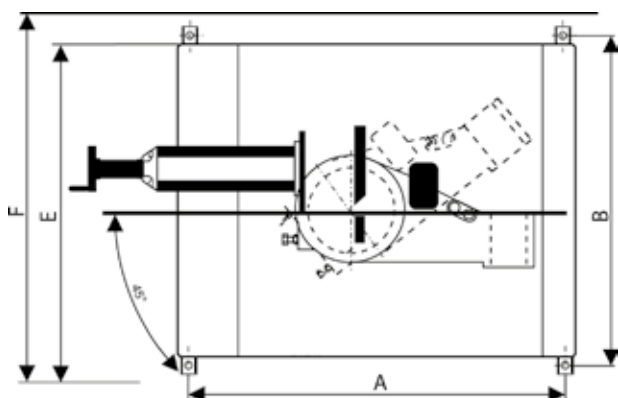
4.1. Utrymmesbehov

Maskinen ska installeras på ett plant betonggolv som står emot påfrestningen från dess vikt.

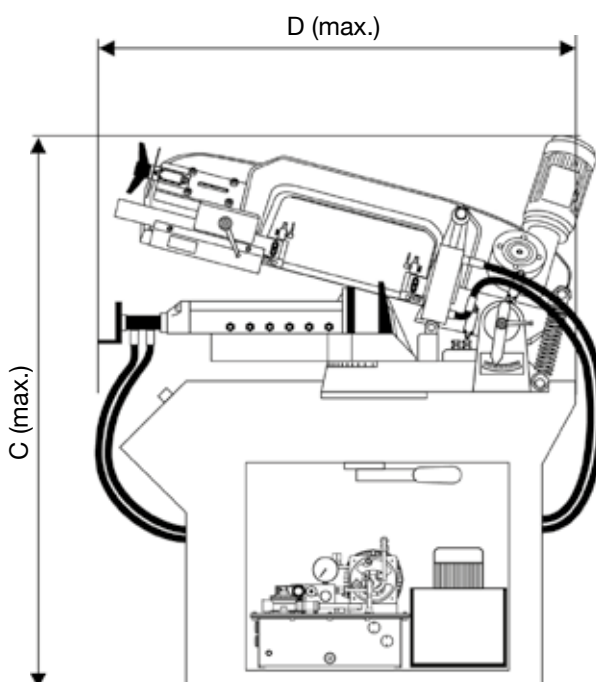
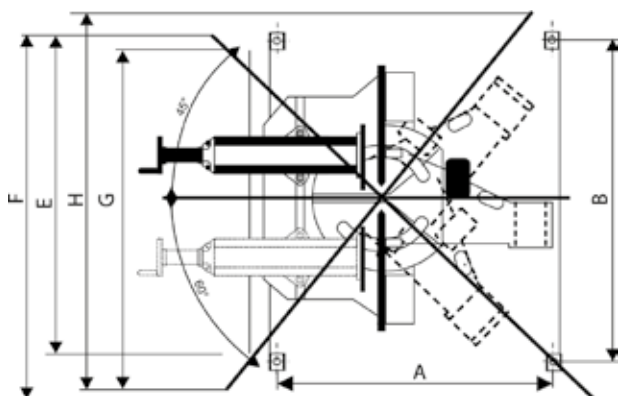
Rekommendationer/antaganden:

- Försäkra dig om att det finns plats runt maskinen så att det material som ska kapas får plats, så att det finns plats att avlägsna kapat material och så att maskinen kan underhållas (operatören behöver 1 meter arbetsområde runt hela maskinen och 0,5 meter runt rulltransportören).
- Installera rulltransportörer och/eller uppsamlingslåda för kapat material (på så sätt håller du bättre ordning och undviker risk från fallande arbetsstycken).
- Installera lyftutrustning för tunga arbetsstycken.
- Försäkra dig om att belysningen på arbetsplatsen är tillräcklig.

ARG 250 S.A.F., ARG 300 S.A.F.

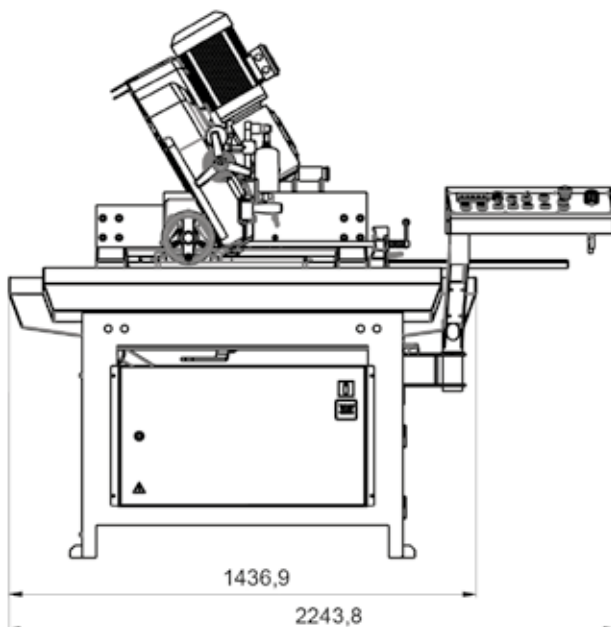
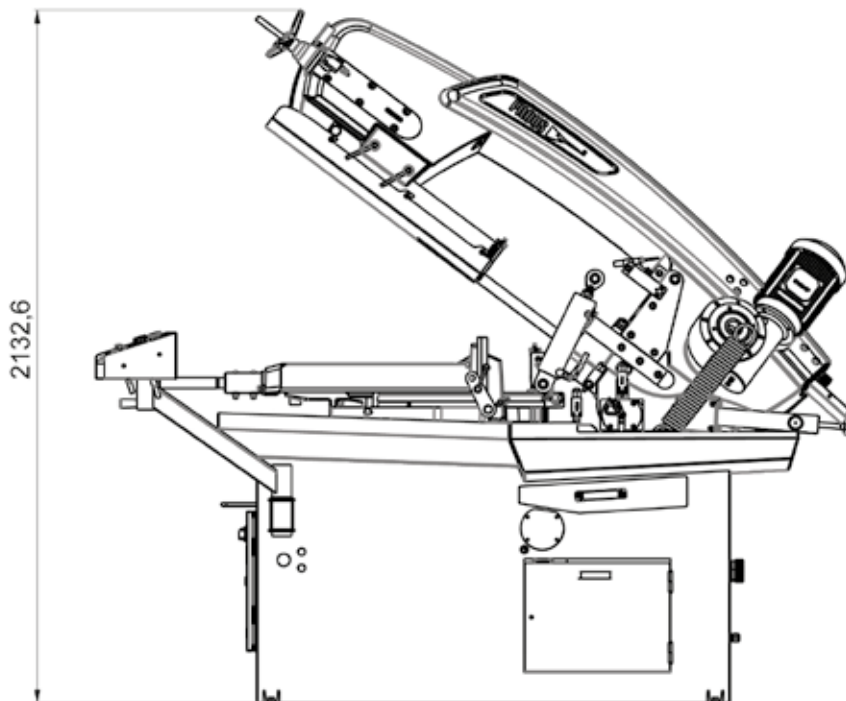
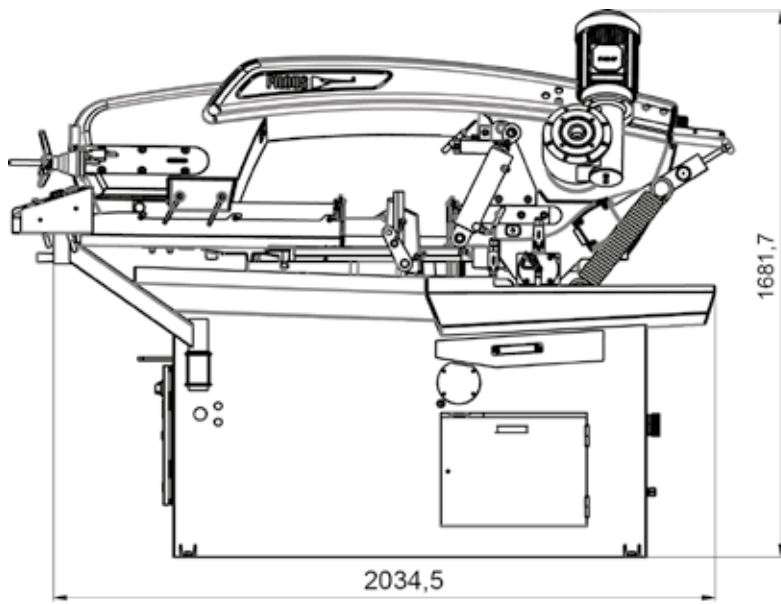


ARG 250 plus S.A.F., ARG 300 plus S.A.F.



	ARG 250 S.A.F.	ARG 250 plus S.A.F.	ARG 300 S.A.F.	ARG 300 plus S.A.F.
A	850	850	905	905
B	945	945	1005	1005
C	1940	1945	2040	2040
D	1795	1745	1690	1690
E	1125	1098	1210	1210
F	1200	1098	1270	1270
G	x	1258	x	1335
H	x	1368	x	1430

ARG 330 S.A.F, ARG 330 Plus S.A.F



4.2. Maskininstallation



Skydda maskinen mot fukt, regn och damm!

Omgivningstemperaturen i den lokal där maskinen används får variera mellan 5 och 40 °C.

Den genomsnittliga temperaturen får inte överstiga 35 °C under längre tid än 24 timmar.

Vid temperaturer lägre än 5 °C ska konventionell kylvätska ersättas med vätska som klarar av temperaturen i lokalen.

4.3. Anslutning till nätspänning



Detta arbete får utföras endast av behörig elektriker!

Försäkra dig om att nätspänning, spänningsskydd och anslutningsspänning uppfyller kraven i kapitel 3. Tekniska data Om strömskydd installeras måste detta ha S-karakteristika (för frekvensomvandlare). Kontrollera kablarnas färgmärkning vid anslutning av maskinen till nätspänning (3NPe, 50 Hz 400 V, TN-S): Fas 1: svart, fas 2: brun, fas 3: svart, nolla: blå, skyddsjord: gul/grön. Vid felaktig anslutning av nolla eller skyddsjord kan maskinens elektriska komponenter skadas och det finns risk för personskada på grund av elstöt. Matarkabeln till maskinen ska anslutas till ett uttag uppsäkrat med 16 A. Om nätkabeln ansluts direkt till maskinen ska denna förses med en låsbar huvudströmbrytare. Kasta om fas 1 (svart) och fas 2 (brun) om motorns rotationsriktning är felaktig.




Det finns risk för maskinhaveri om bandsågens drivmotor och kylvätskepump har fel rotationsriktning.

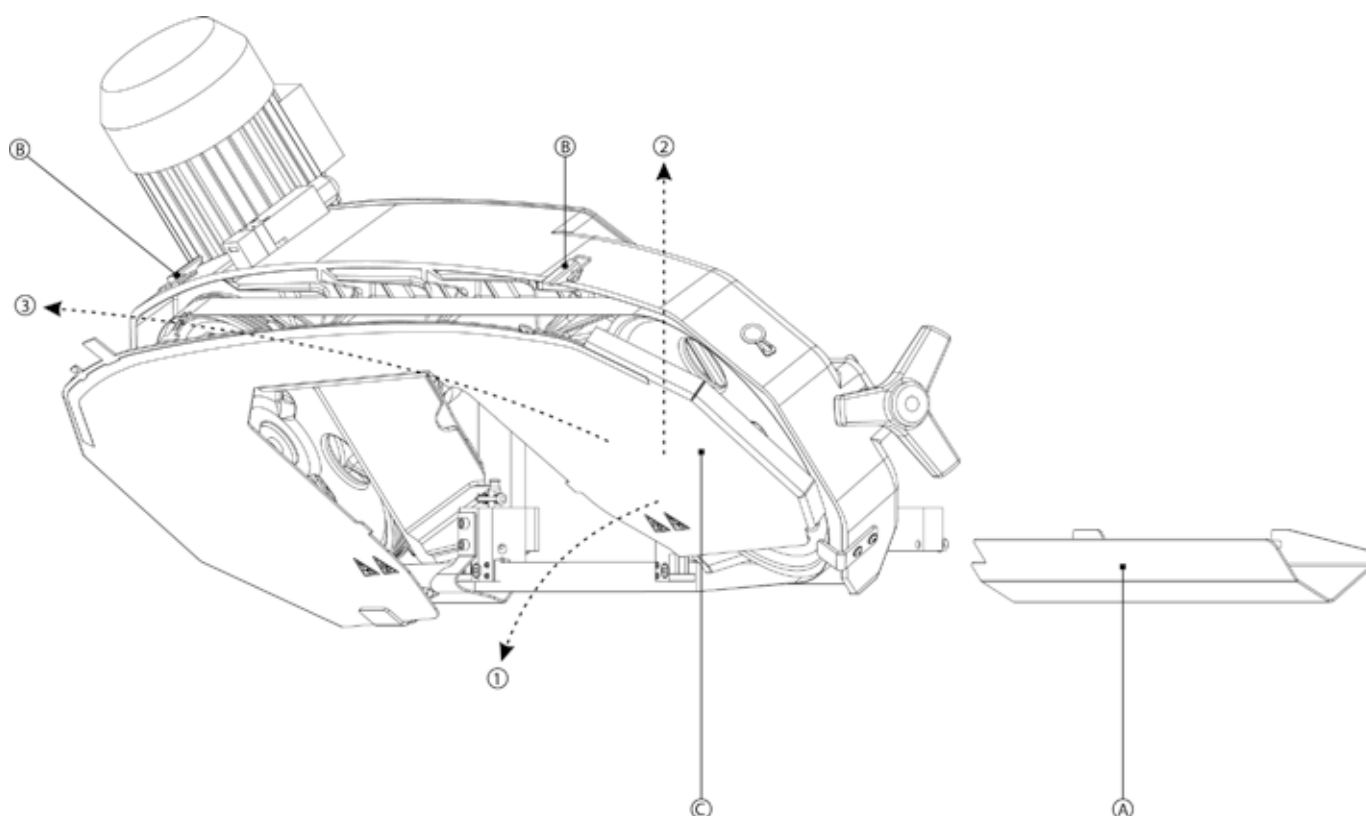
5. Beskrivning av maskinen

5.1. Bladstyrning

Sågbladet styrs av två bladstyrningsklackar vilka har lager för inställning av bladet som är excentriskt placerade i förhållande till styrningen på de roterande hjulen och i hårdmetallstyrningarna på båda sidor och på bladets övre kant. Höger bladstyrningsklack är fast. Vänster bladstyrningsklack (som är monterad på styrningsstaget) är rörlig. Ställ in denna bladstyrningsklack så nära arbetsstycket som möjligt. Den är försedd med ett skydd ända fram till bearbetningsområdet. Det finns inget skydd som täcker sågbladet i bearbetningsområdet!

5.2. Avlägsna bakre bygelskydd

NÖDSTOPPKNAPPEN är inte intryckt. Kapningsläge är inställt på manuellt.  När HUVUDSTRÖMBRYTAREN är tillslagen (ON) trycker du på startknappen för HYDRAULAGGREGATET. Stäng dämpningscylinderns matningsreglage (se kapitel 5.9.) och lyft bygeln till dess övre läge (se kapitel 5.7.). Sänk bygeln genom att trycka på knappen STARTA SÄNKNING I MANUELLT LÄGE. Sänk bygeln till cirka 20 mm ovanför den fasta backen – stoppa den genom att vrida matningsreglaget till läge 0 (se kapitel 5.9.).



Försiktighet! Detta arbete får utföras endast när huvudströmbrytaren är frånslagen (OFF) och säkrad med hänglås eller när maskinen är bortkopplad från nätspänning. Försiktighet! Bladets tänder är mycket vassa. Använd skyddshandskar. Rör inte bladstyrningshjulen eller bladet.

Bryt nätspänningen till maskinen (antingen med huvudströmbrytaren eller genom att koppla bort maskinen från nätspänning). Dra ut frontskyddet (A) och avlägsna det, öppna spärrarna (B) och luta (1) det bakre skyddet (C), lyft det bakre bygelskyddet i framsidan (2) och dra ut det genom att röra det framåt och bakåt (3).

Montera det bakre bygelskyddet i omvänd ordning. Slå till huvudströmbrytaren eller anslut maskinen till nätspänning (beroende på hur du bröt nätspänningen till maskinen tidigare). Bygeln är placerad mitt emellan ändlägesbrytarna. Därför måste du ställa omkopplare för bygelhöjning i läge 1 så att bygeln förflyttar sig till det övre läget. Därefter kan du starta kapningen manuellt eller i automatiskt läge (du kan också sänka bygeln i manuellt läge genom att trycka på knappen STARTA SÄNKNING I MANUELLT LÄGE).

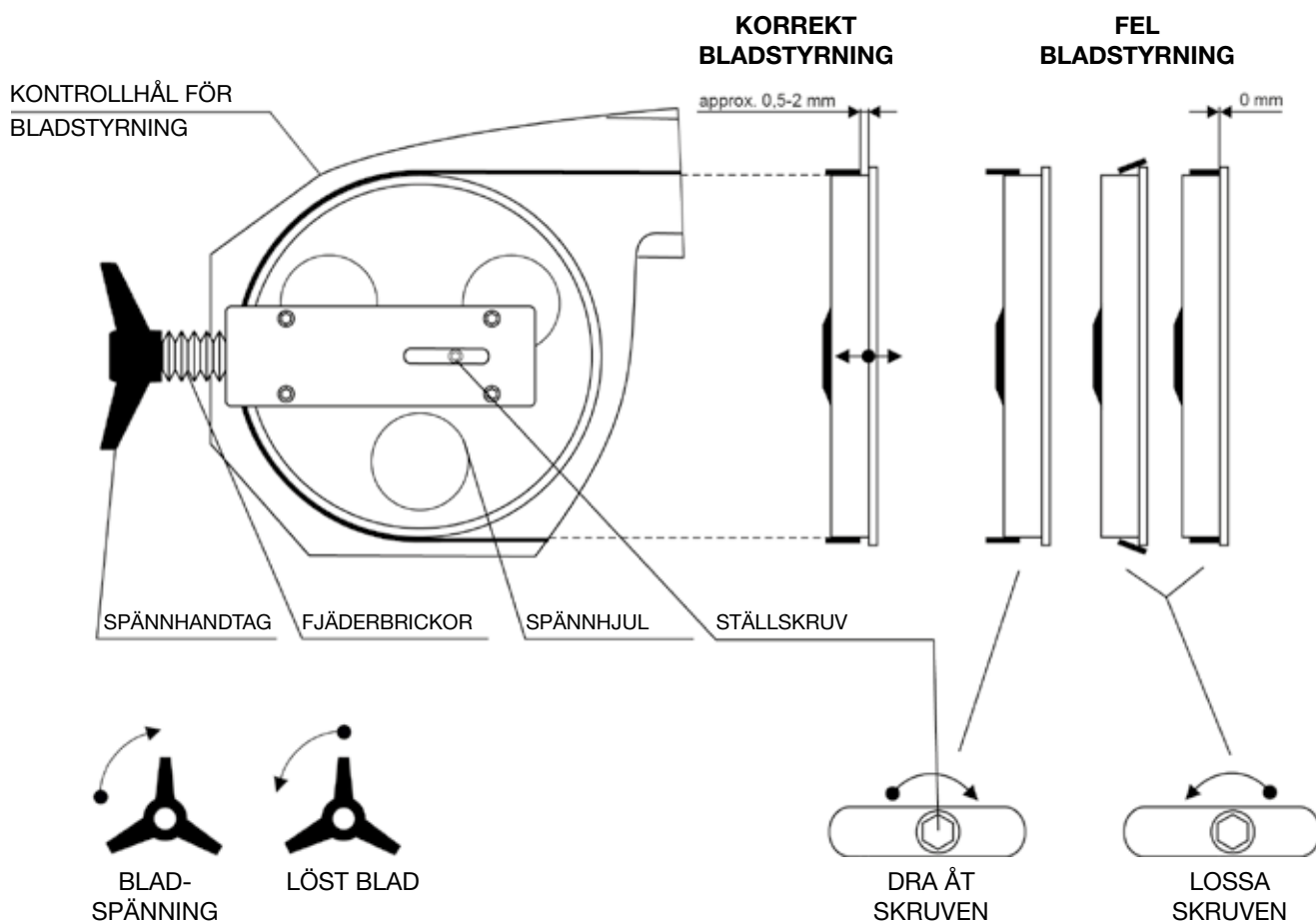
5.3. Byte, spänning och justering av blad

Byt bladet när det börjar bli slitet (på så vis håller de kapade arbetsstyckena alltid korrekt mått och bra ytjämnhet). Ett slitet blad kan ge ökad energiförbrukning, sned kapyta och grov kapyta. En av de viktigaste faktorerna för lång bladlivslängd och hög kapkvalitet är att bladet har korrekt spänning.



Försiktighet! Detta arbete får utföras endast när huvudströmbrytaren är frånslagen (OFF) och säkrad med hänglås eller när maskinen är bortkopplad från nätspänning. Försiktighet! Bladets tänder är mycket vassa. Använd skyddshandskar. Rör inte bladstyrningshjulen eller bladet.

Ta bort det bakre bygelskyddet (se kapitel 5.2.). Lossa spännhandtaget och spännhjulet så att bladet lossnar. Ta av bladet från spännhjulen och från bladstyrningsklackarna (se kapitel 5.4.). Sätt i det nya bladet i bladstyrningsklackarna. Placera sågbladet på spännhjulen och dra åt spännhandtaget så att fjäderbrickorna trycks samman helt och hållet (inget ljus ska synas mellan dem). Stäng bladskyddet, slå till huvudströmbrytaren (ON) (eller anslut maskinen till nätspänning) och ställ in den lägsta bladhastigheten. Tryck på startknappen så att bladet startar och roterar ett varv. Slå från huvudströmbrytaren (OFF) och lås den med hänglås. Öppna bladskyddet och kontrollera att bladet ligger korrekt i spännhjulen (se bilden nedan). Om bladet inte är korrekt inställt på spännhjulen lossar du spännhandtaget och justerar med ställskruven (se bilden nedan). Dra åt spännhandtaget igen. Stäng bladskyddet. Kontrollera bladet när det roterar igen. Slå från huvudströmbrytaren (OFF), öppna bladskyddet och kontrollera bladets inställning på spännhjulen. Repetera denna cykel tills bladet är korrekt inställt på spännhjulen. För att enkelt kontrollera bladets läge kan du använda dig av KONTROLLHÅLET FÖR BLADSTYRNING. Stäng bladskyddet, slå till huvudströmbrytaren (ON) och börja kapa



Försiktighet! Om bladet har gått av är inga av maskinens säkerhetslement aktiverade, maskinen är spänningssatt och aggregatet är PÅ! Försiktighet: bladets tänder är mycket vassa. Använd skyddshandskar.

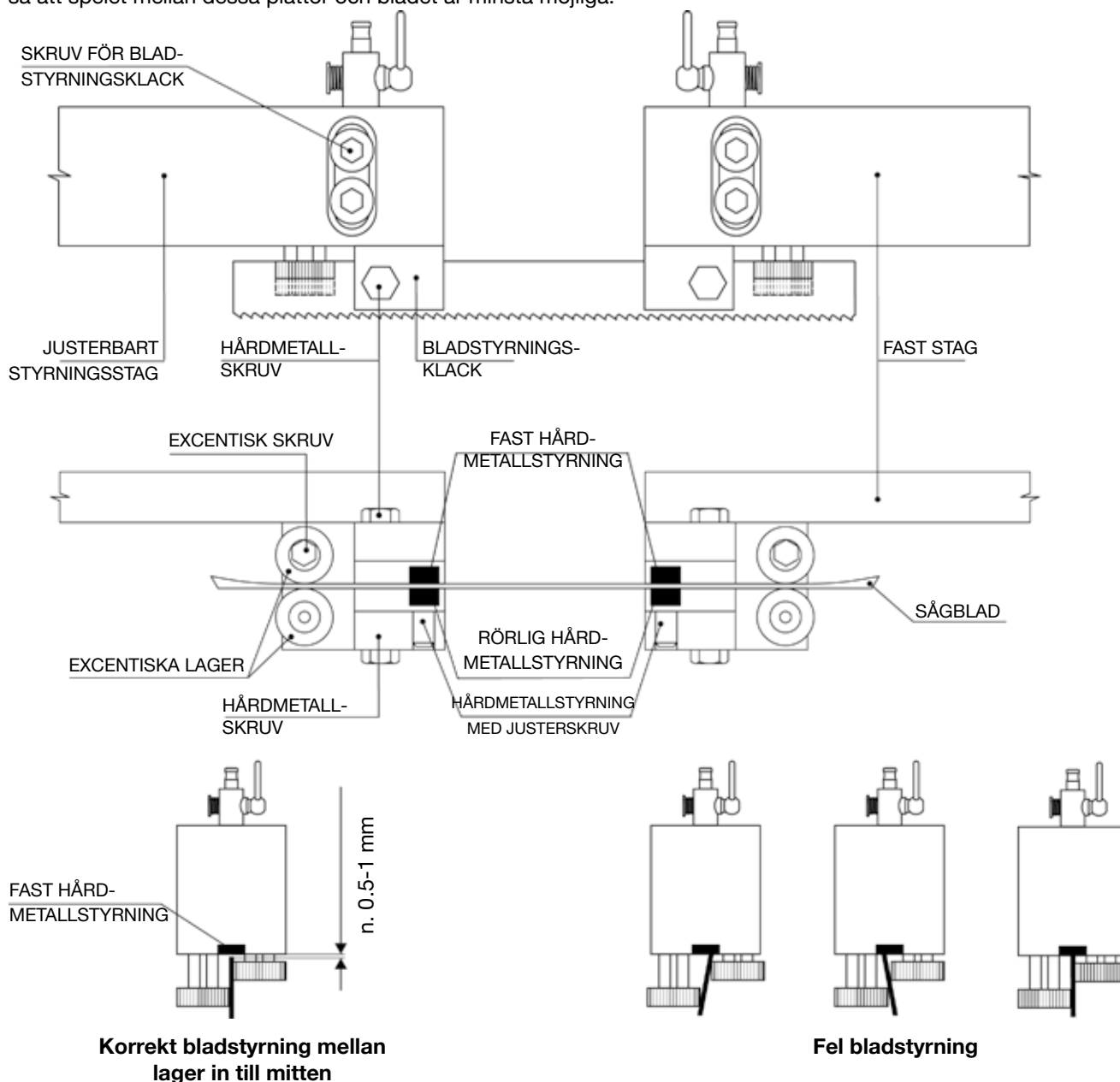
Om bladet har gått av ställer du in manuellt läge, ställer in omkopplare för bygelhöjning på läge 1 och höjer bygeln ovanför det kapade materialet. Frigör skruvstycket genom att vrida omkopplare för FASTSPÄNNING till läge 0 och avlägsna det kapade arbetsstycket från maskinbordet. För omkopplare för bygelhöjning till läge 0, tryck på knappen SÄNKNING I MANUELLT LÄGE och sänk bygeln till cirka 20 mm ovanför den fasta backen. Demontera därefter det bakre skyddet (se kapitel 5.2). Byt bladet och sätt därefter tillbaka det bakre skyddet.



Obs! Du kan knacka ur sågbladet ur arbetsstycket med hjälp av en tråkloss. Börja INTE kapa arbetsstycket i samma spår igen! Om du gör det kan du skada det nya sågbladet.

5.4. Bladstyrningsklackar – justering

Justering för lager och hårdmetallstyrningar påverkar bladets livslängd och kapkvaliteten. Bladstyrningsklackarnas excentriskt placerade lager måste vara inställda så att bladets yta är parallell med ytan på hårdmetallplattorna och så att spelet mellan dessa plattor och bladet är minsta möjliga.

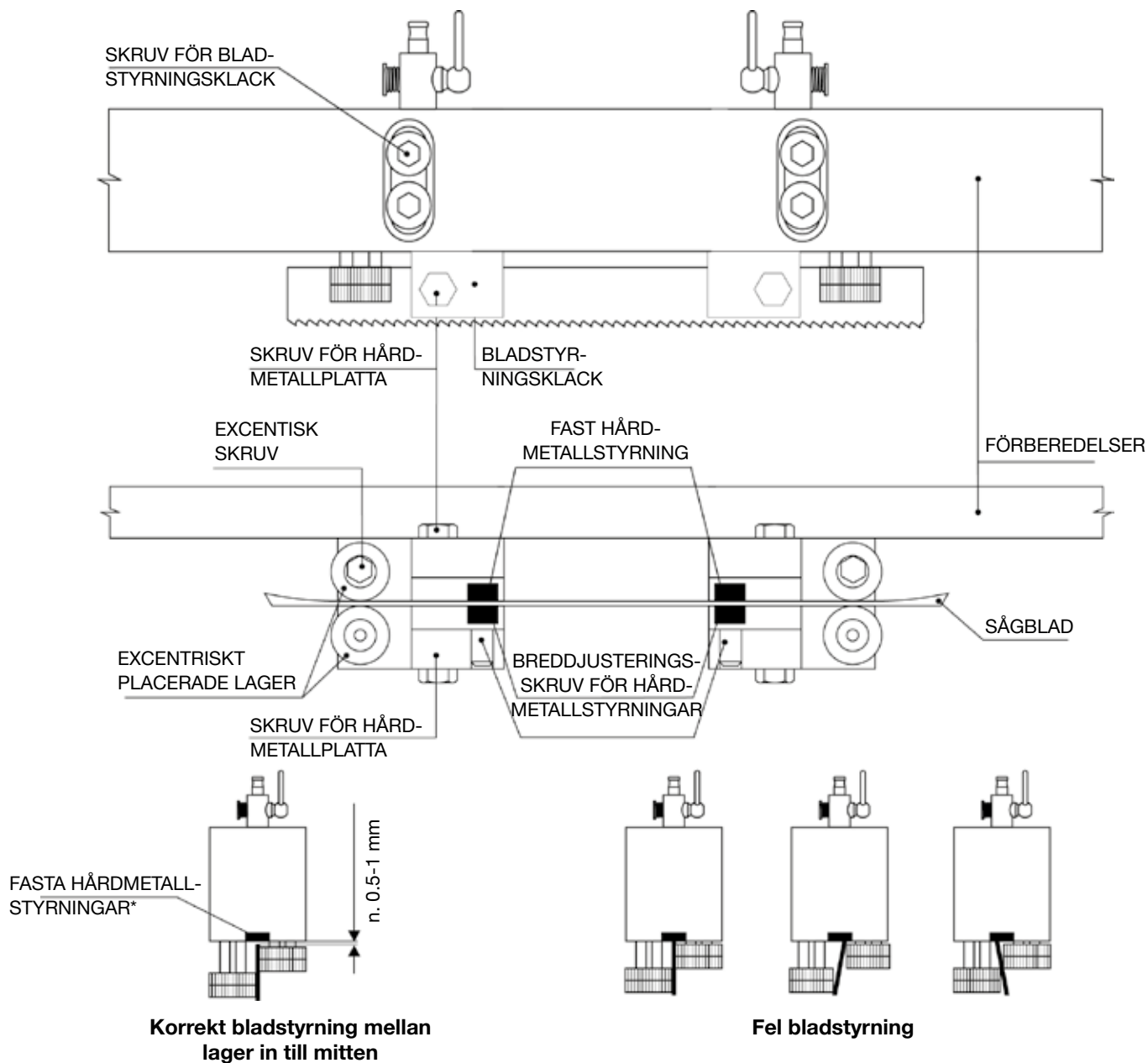


Ställa in bladstyrningsklack

Stäng ventilen på den hydrauliska dämparen (se kapitel 5.9.) och höj sågbladet till cirka 20 mm ovanför skruvstyckets fasta back (se kapitel 7.2.). Slå från huvudströmbrytaren och lås den med hänglås. Justera den rörliga bladstyrningsklacken så att de båda bladstyrningsklackarna är cirka 20 cm från varandra. Koppla bort matningsslangarna på kylvätskeventilerna. Skruva ur bladstyrningsklackarna gradvis från det fasta och det rörliga styrningsstaget, vrid dem 180° (så att lager och hårdmetallstyrning pekar uppåt) och skruva fast dem på stagen igen. Försäkra dig om att bladstyrningsklackarnas vinkel i förhållande till stagen är korrekt och att båda bladstyrningsklackarna befinner sig på samma höjd. Kontrollera åtdragningsmomentet för de fasta hårdmetallstyrningarna. Sätt i ett cirka 30 cm långt gammalt sågblad i bladstyrningsklackarna mellan hårdmetallstyrningen och lagren. Ställ in de rörliga hårdmetallstyrningarna med breddjusteringsskruven för hårdmetallstyrningar, så att sågbladet rör sig utan att det finns spel mellan hårdmetallstyrningarna men så att det inte nyper. När sågbladet är korrekt inställt justerar du de excentriska lagren så att de inte nyper fast i sågbladet men så att det samtidigt inte är mycket spel mellan lagren. När sågbladet rör sig roterar lagren. Kontrollera att alla skruvförband är ordentligt åtdragna. Skruva loss bladstyrningsklackarna från stagen. Montera sågbladet på de roterande hjulen, kontrollera dess inriktning och dra åt det. Positionera båda bladstyrningsklackarna på sågbladet i området mellan stagen och justera deras position. Flytta bladstyrningsklackarna uppåt så att avståndet mellan de fasta hårdmetallstyrningarna och sågbladets övre del är cirka 0,5-1 mm. Nu är korrekt höjd för bladstyrningsklackarna i förhållande till stagen inställd. Justera bladstyrningsklackarnas vinkel i förhållande till stagen och dra därefter åt dem. Stäng det bakre bygelskyddet, slå till huvudströmbrytaren eller anslut nätkabeln till maskinen. Testkör sågbladet en kort stund. Stäng av huvudströmbrytaren, koppla bort maskinen från nätspänning, öppna det bakre bygelskyddet och kontrollera sågbladets positionering på de roterande hjulen och bladstyrningsklackarna. Korrigera vid behov (se kapitel 5.4.). För att enkelt kontrollera bladets läge kan du använda dig av KONTROLLHÅLET FÖR BLADSTYRNING. Stäng det bakre bygelskyddet, anslut maskinen till nätspänning och slå till huvudströmbrytaren och starta hydraulikenheten. Kapa en detalj.

5.7. Inställning av bladstyrningsklackar på ARG330 S.A.F., 330 Plus S.A.F.

Korrekt inställning av lager och hårdmetallstyrningar för sågblad i bladstyrningsklackarna påverkar sågbladets livslängd och kapkvaliteten. Ställ in de excentriskt placerade bladstyrningsklackarnas lager så att sågbladets yta är parallell med hårdmetallplattornas ytor och spelet mellan dessa plattor och sågbladet är minimal.



*MED REGLERING AV SÅGBLADETS MATNINGSTRYCKSYSTEM (LAGREN)

Ställa in bladstyrningsklack – förfarande

Höj sågbladet till cirka 20 mm ovanför skruvstyckets fasta back. Stäng av huvudströmbrytaren (OFF) och lås den med hänglås. Koppla bort bladstyrningsklackarnas matningsslangar (för ARG 500 demonterar du också hela medbringaren med tryckregleringshuvudet). Skruva ur bladstyrningsklackarna gradvis från det fasta och det rörliga styrningsstaget. Rengör dem noggrant. Montera bladstyrningsklackarna styrningsstaget (cirka 300 mm från varandra) och vrid dem 180° (så att lager och hårdmetallstyrning pekar uppåt). Försäkra dig om att bladstyrningsklackarnas vinkel i förhållande till styrningsstagen är korrekt och att båda bladstyrningsklackarna befinner sig på samma höjd. Kontrollera åtdragningsmomentet för de fasta hårdmetallstyrningarna. Sätt i ett cirka 40 cm långt gammalt sågblad mellan hårdmetallstyrningarna och lagren. Ställ in de rörliga hårdmetallstyrningarna med justerskruven för hårdmetallstyrningar, så att sågbladet rör sig utan att det finns spel mellan hårdmetallstyrningarna men så att det inte nyper. När sågbladet är korrekt inställt justerar du de excentriska lagren så att de inte nyper fast i sågbladet men så att det samtidigt inte är mycket spel mellan lagren. När sågbladet rör sig roterar lagren. Kontrollera att alla skruvförband är ordentligt åtdragna. Skruva loss bladstyrningsklackarna från styrningsstaget. Montera sågbladet på de roterande hjulen, kontrollera dess inriktning och dra åt det. Positionera

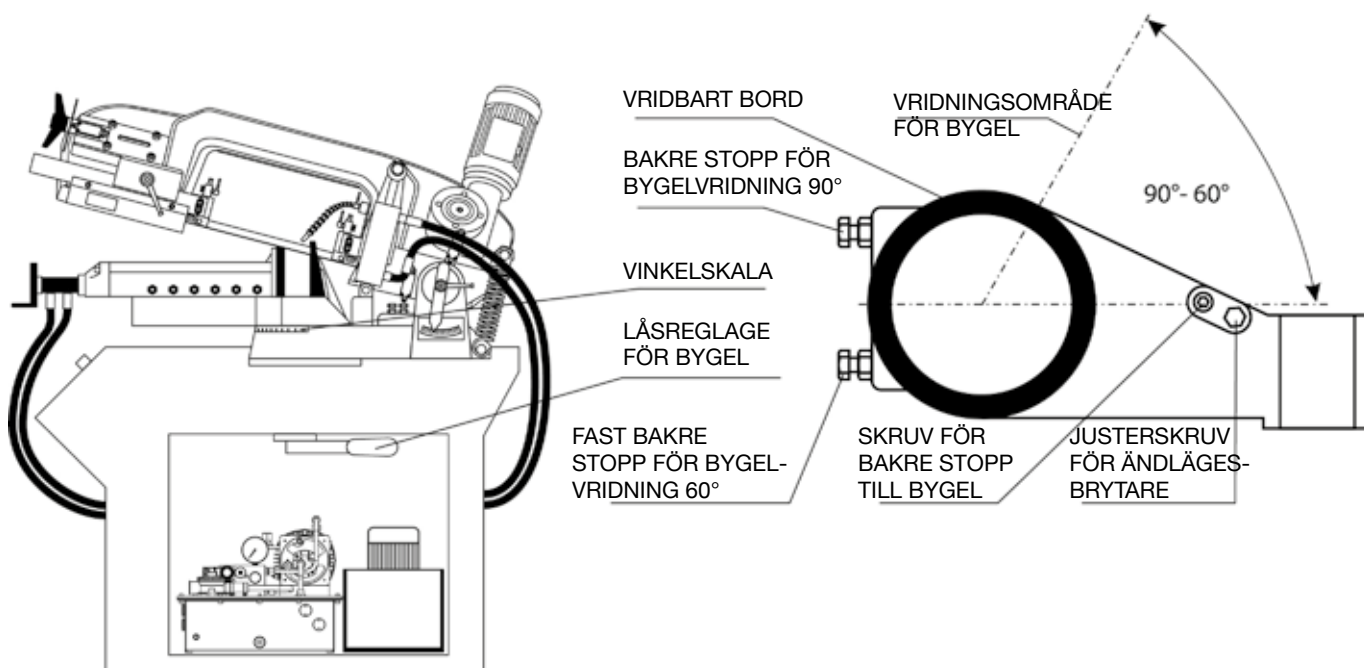
båda bladstyrningsklackarna på sågbladet i området mellan stagen och justera deras position. Flytta bladstyrningsklackarna uppåt så att avståndet till de fasta hårdmetallstyrningarna och sågbladets övre del är cirka 0,5–1 mm. Nu är korrekt höjd för bladstyrningsklackarna i förhållande till stagen inställd. Justera bladstyrningsklackarna så att det nya sågbladet är i vinkel mot maskinbordet och dra åt sågbladet. Anslut slangarna till kylsystemet och sågbladets rörliga styrningar. Stäng skyddet, slå till huvudströmbrytaren (ON) eller anslut nätkabeln till maskinen. Starta hydraulikenheten och testkör sågbladet en kort stund. Slå från huvudströmbrytaren (OFF), koppla bort maskinen från nätspänning, öppna skyddet och kontrollera sågbladets positionering på de roterande hjulen och bladstyrningsklackarna. Se 5.6. om du behöver korrigera något. Stäng bandsågens bladskydd, anslut maskinen till nätspänning och slå till huvudströmbrytaren (ON) och starta hydraulikenheten. Kapa en detalj.

5.5. Skruvstycke

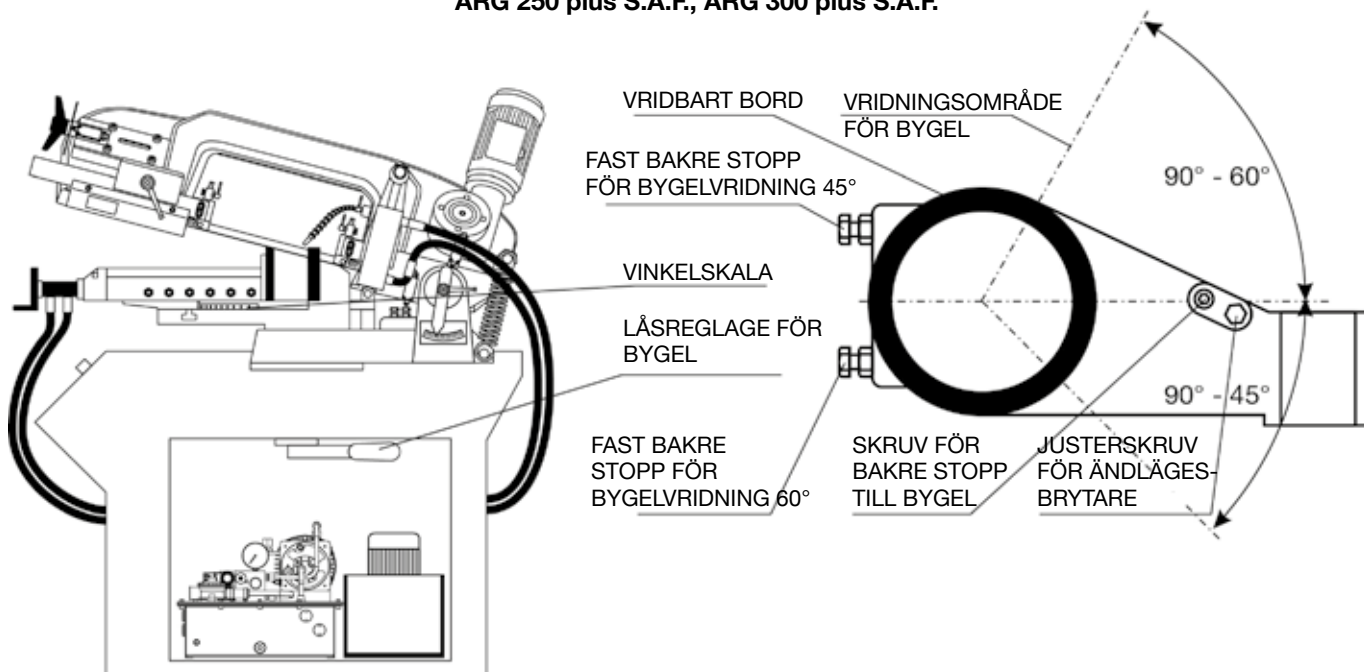
5.5.1 Ställa in kapvinkel

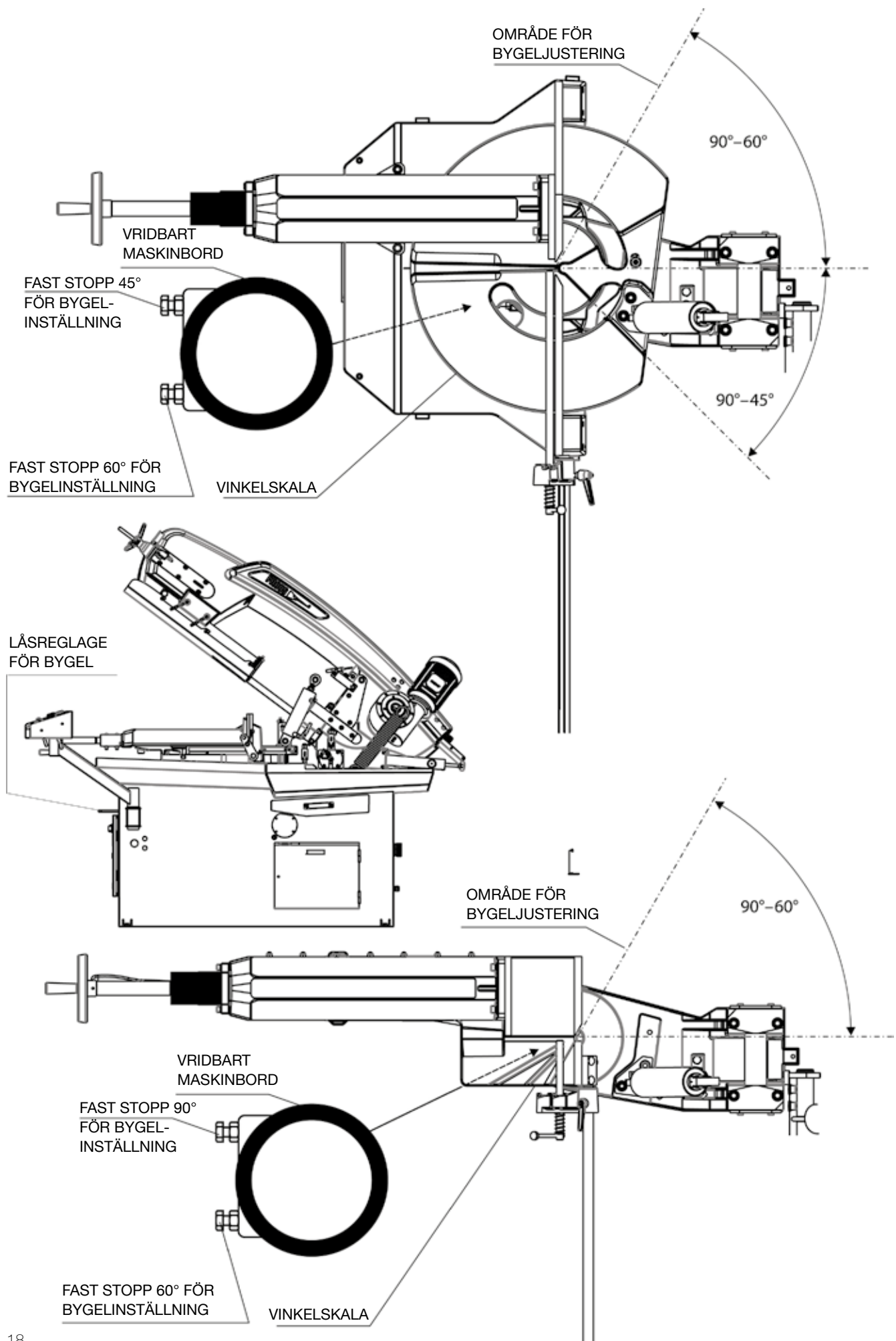
Det går att kapa materialet i vinkel genom att vinkla maskinbordet. Spänn fast materialet i skruvstycket. Lossa låsreglaget och vrid därefter bygel till önskad vinkel (bygel ska vara i sitt nedre läge när du utför denna inställning). Det bakre stoppets skruvar förhindrar bygelns från att vridas till ändläge (PLUS-maskiner). För att flytta skruvstycket lossar du skruvarna i T-spåren (på vänster eller höger sida beroende på bygelvridningens riktning).

ARG 250 S.A.F., ARG 300 S.A.F.



ARG 250 plus S.A.F., ARG 300 plus S.A.F.





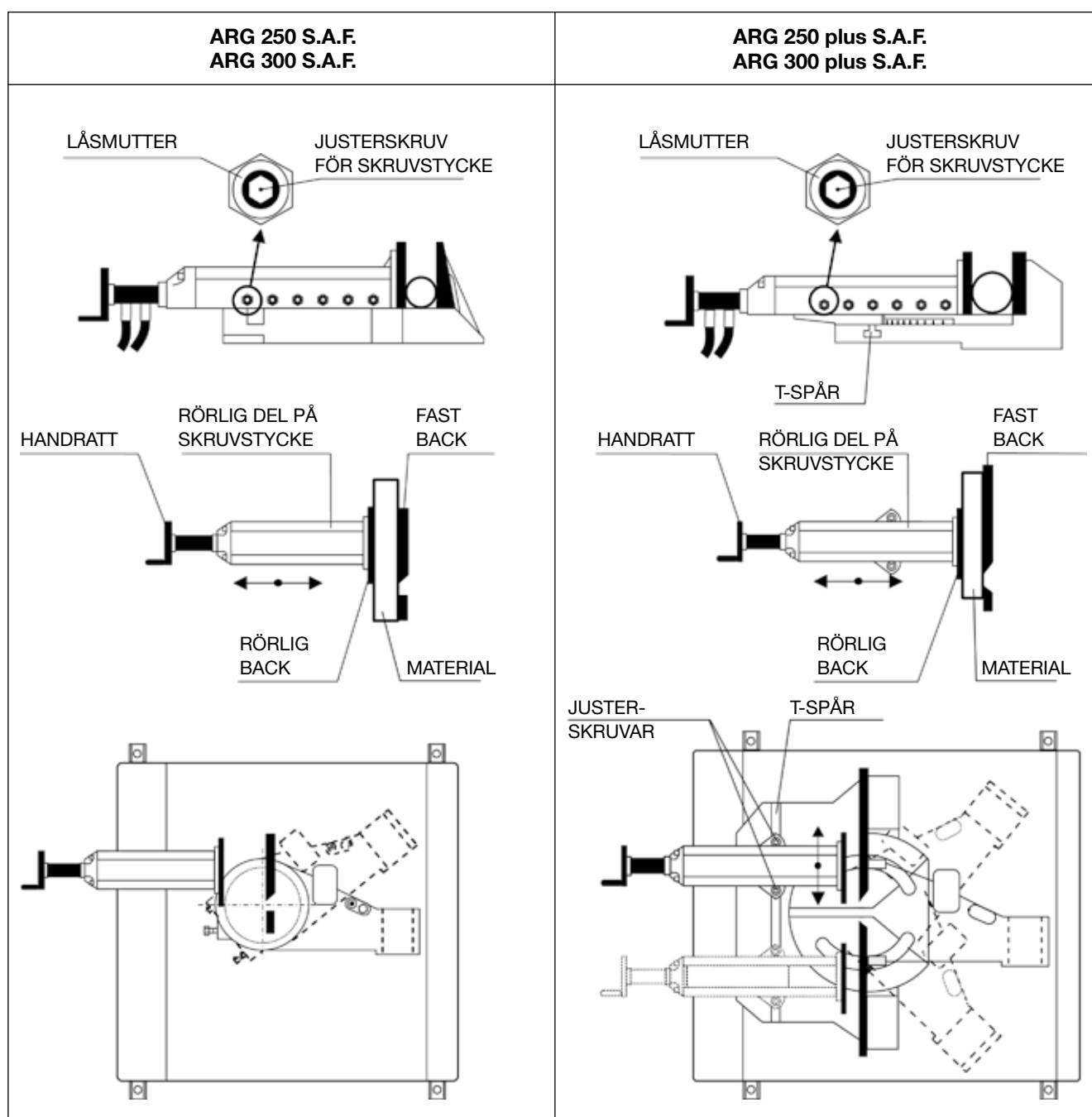
5.5.2 Fastspänning av material

Materialet spänns fast med en hydraulcylinder placerad mellan skruvstyckets fasta och rörliga back. Använd inte skruvstycket för att räta upp långa detaljer. Räta upp dem för hand innan du spänner fast dem! Skruvstyckstrycket kan ställas in på hydraulikenheten (anpassa fastspänningstrycket efter materialets hållfasthet) (se kapitel 5.7.1.)

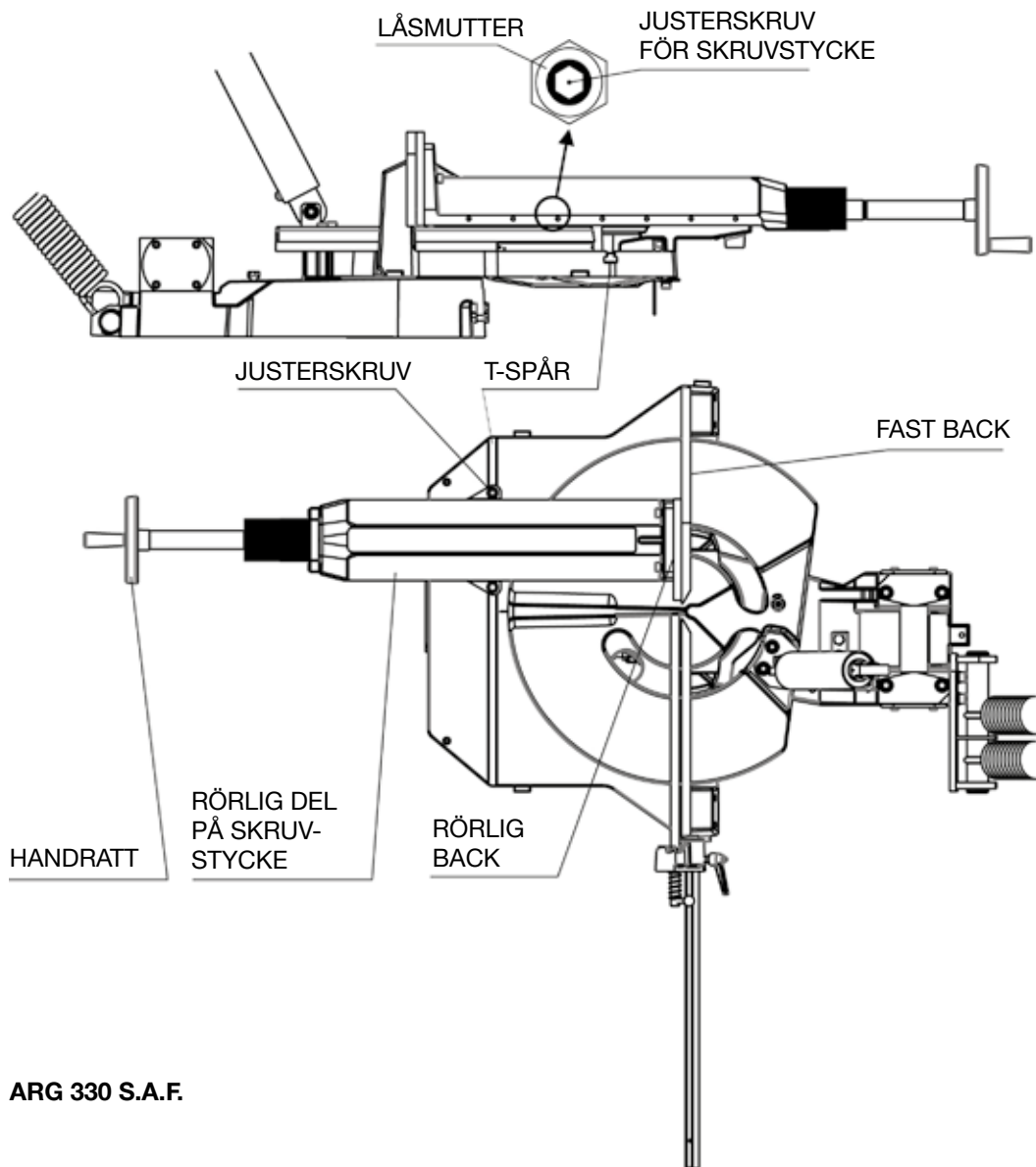
Höj bygeln så att den befinner sig högre upp än materialet. Lägg upp materialet mellan klämbäckarna och rikta in det så att det är parallellt med den fasta klämbacken. Skruvstyckets rörliga klämback måste vevas fram till 3–8 mm från materialet (hydraulcylinderns fastspänningsområde är 15 mm). Materialet kan spännas fast med skruvstycket antingen MANUELLT eller AUTOMATISKT. Försäkra dig om att materialet är korrekt fastspänt. Material som lossnar under kapning kan flyga ut ur maskinen och orsaka skada!

5.5.3 Ställa in spel i sidled för skruvstycke

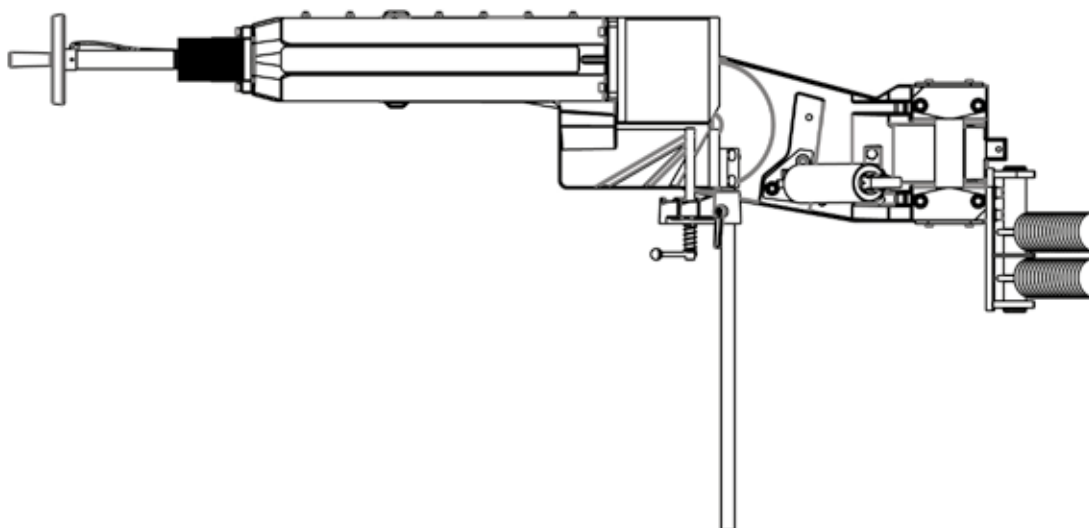
- ① öppna skruvstycket till max. öppning
- ② lossa låsmuttern (M8) och skruvarna
- ③ dra åt den första skruven (börja dra åt från skruvstyckets back) tills du känner att du har kommit till skruvstyckets kil.
- ④ skruva fast låsmuttern i detta läge
- ⑤ skruva skruvstyckets rörliga del till det läge där den föregående skruven justerades
- ⑥ repetera steg ③, ④, ⑤
- ⑦ fortsätt med ovanstående förfarande tills skruvstycket är inställt



ARG 330 plus S.A.F.

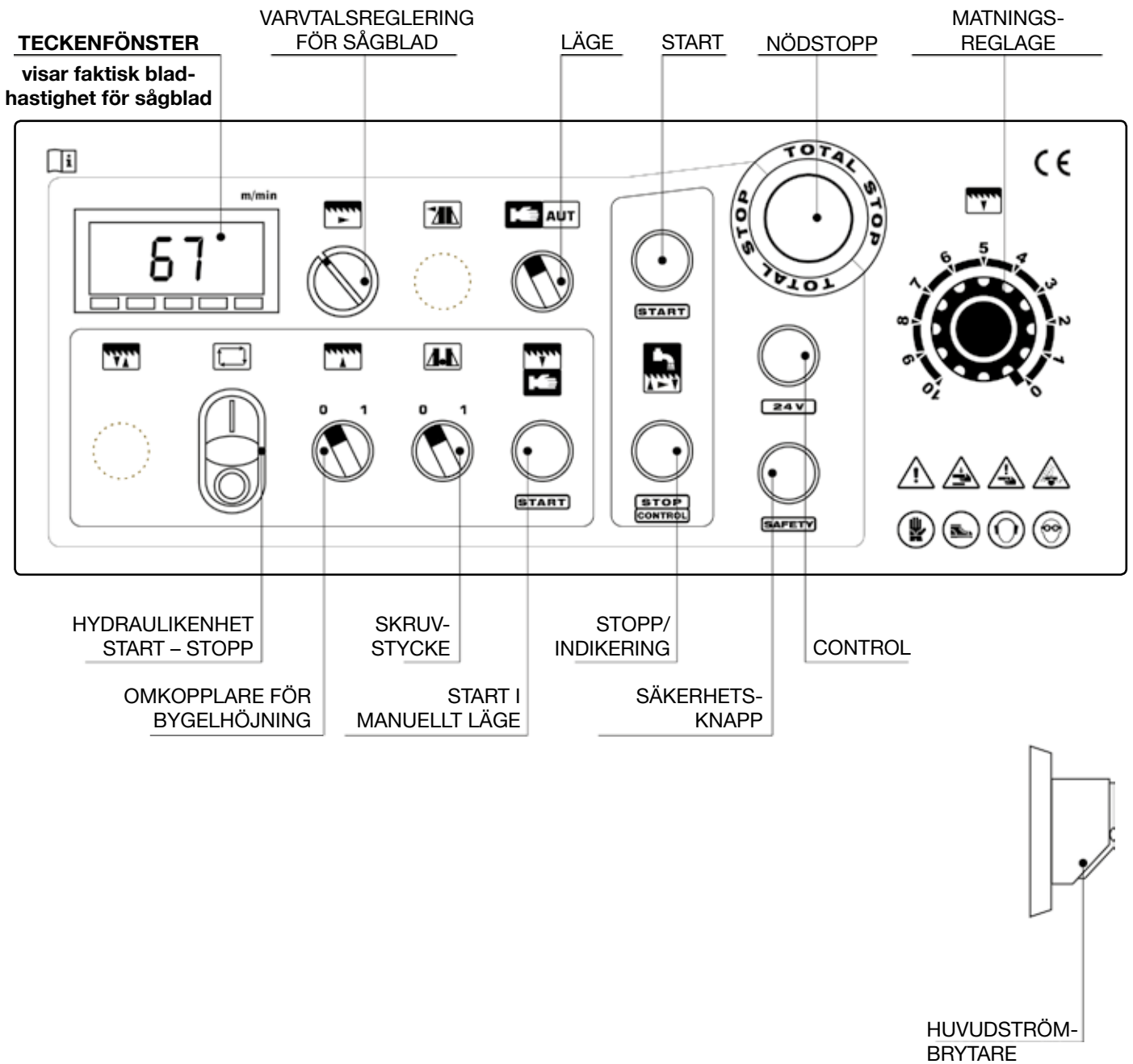


ARG 330 S.A.F.



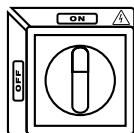
5.6. Manöverpanel

ARG 250 S.A.F., ARG 250 plus S.A.F., ARG 300 S.A.F., ARG 300 plus S.A.F., 330 SAF, 330 Plus SAF



Grundläggande funktioner

HUVUDSTRÖMBRYTARE



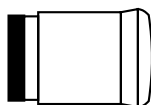
ON ON (PÅ)

OFF OFF (AV)



Varmista aina ennen terän käynnistämistä,
Försäkra dig om att bladet **INTE** är i kontakt
med arbetsstycket innan du startar sågen.

NÖDSTOPP



**Nödstoppsknapp för huvudmotor och kylvätskepump.
Maskinen kan startas om endast efter att nödstoppet
har avaktiverats (vrid nödstoppknappen så att den hoppar ut).**

LÄGE



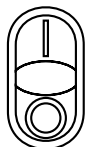
Med denna brytare ställer du in läge

AUT I AUT-läge startar maskinen automatisk cykel

M I MANUELLT läge (handsymbolen) kan alla funktioner regleras separat

HYDRAULIKENHET

När systemen är startade lyser signallampan mellan knapp 0 och 1.



STARTKNAPP FÖR HYDRAULIKENHET: tryck på denna knapp när huvudströmbrytaren är i läge ON för att starta maskinens el- och hydraulsystem.

START/STOPP AV SÅGBLAD



START



STOP CONTROL

Grön startknapp

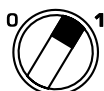
I läge AUT (automatiskt) körs maskinen med automatisk cykel som består av följande moment: fastspänning av material, start av bandsågens motor och kylvätskepump, matning av bygel genom arbetsstycket, lyft av bygeln till förinställt läge, stopp av bandsågen och kylvätskepump samt frigöring av skruvstycke. Bandsågens bygel måste vara höjd i ett läge ovanför ändlägesbrytaren för kapning för att det ska gå att starta bandsågen med startknappen.

MANUELLT läge måste vara aktiverat för att det ska gå att starta bandsågen och kylvätskepumpen. Bandsågens bygel måste vara höjd i ett läge ovanför ändlägesbrytaren för kapning för att det ska gå att starta bandsågen med startknappen. Skruvstycket måste vara stängt.

Röd STOPP-knapp: används för att stoppa bandsågens motor och pumpning av kylvätska.

Röd knapp är tänd: fel på bandsågens drivning (se kapitel 9).

OMKOPPLARE FÖR BYGELHÖJNING



Ställ omkopplaren i läge 1 för att höja bygeln automatiskt till dess övre gränsläge efter varje avslutad kapning.

Ställ omkopplaren i läge 0 för att låta bygeln stanna kvar i dess nedre gränsläge efter varje avslutad kapning. I detta läge kan önskad höjning av bygeln ställas in (se kapitel 7.2.).

Om bygeln är i dess nedre gränsläge eller om den befinner sig mellan kapningar höjer du bygeln till dess övre gränsläge genom att ställa omkopplaren i läge 1.

SKRUVSTYCKE (endast i manuellt läge)



Med denna omkopplare öppnar och stänger du skruvstyckets backar.

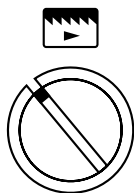
START (endast i manuellt läge)



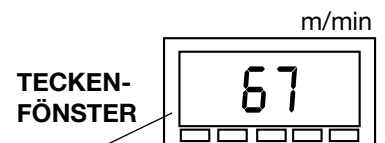
Tryck på denna knapp för att sänka bygeln. Skruvstycket måste vara stängt när du gör det (omkopplaren i läge 1).



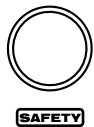
BLADHASTIGHET



Skärhastigheten kan ställas in steglöst med hjälp av vredet för inställning av bandsågens hastighet (via frekvensomvandlaren) på manöverpanelen. Inställt värde visas kontinuerligt (se tekniska data).



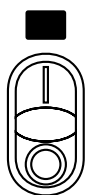
SÄKERHETSNYCKEL



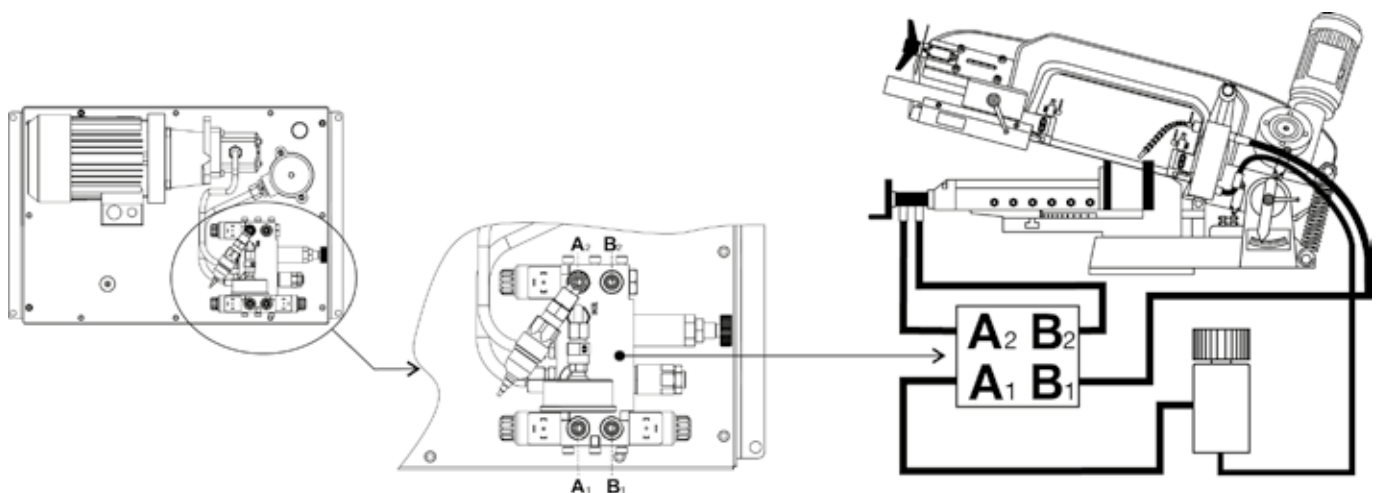
Om något säkerhetselement aktiveras under drift (bortkoppling av omkopplare på bladskydd eller aktivering av NÖDSTOPPSKNAPP) tänds SÄKERHETSKNAPPEN och styrspänningskretsarna bryts. När maskinen har startats igen måste du avlägsna orsaken till att säkerhets-elementet löste ut (stäng skyddet, avaktivera NÖDSTOPPSKNAPPEN) och hålla inne SÄKERHETSKNAPPEN.

När sågen används och huvudströmbrytaren eller NÖDSTOPPSKNAPPEN aktiveras måste SÄKERHETSLAMPAN tändas. Tryck på signallampan för att starta hydraulaggregatet och reglera sågen. Om signallampan inte lyser föreligger fel (se kapitel 9).

5.6. Hydraulikenhet

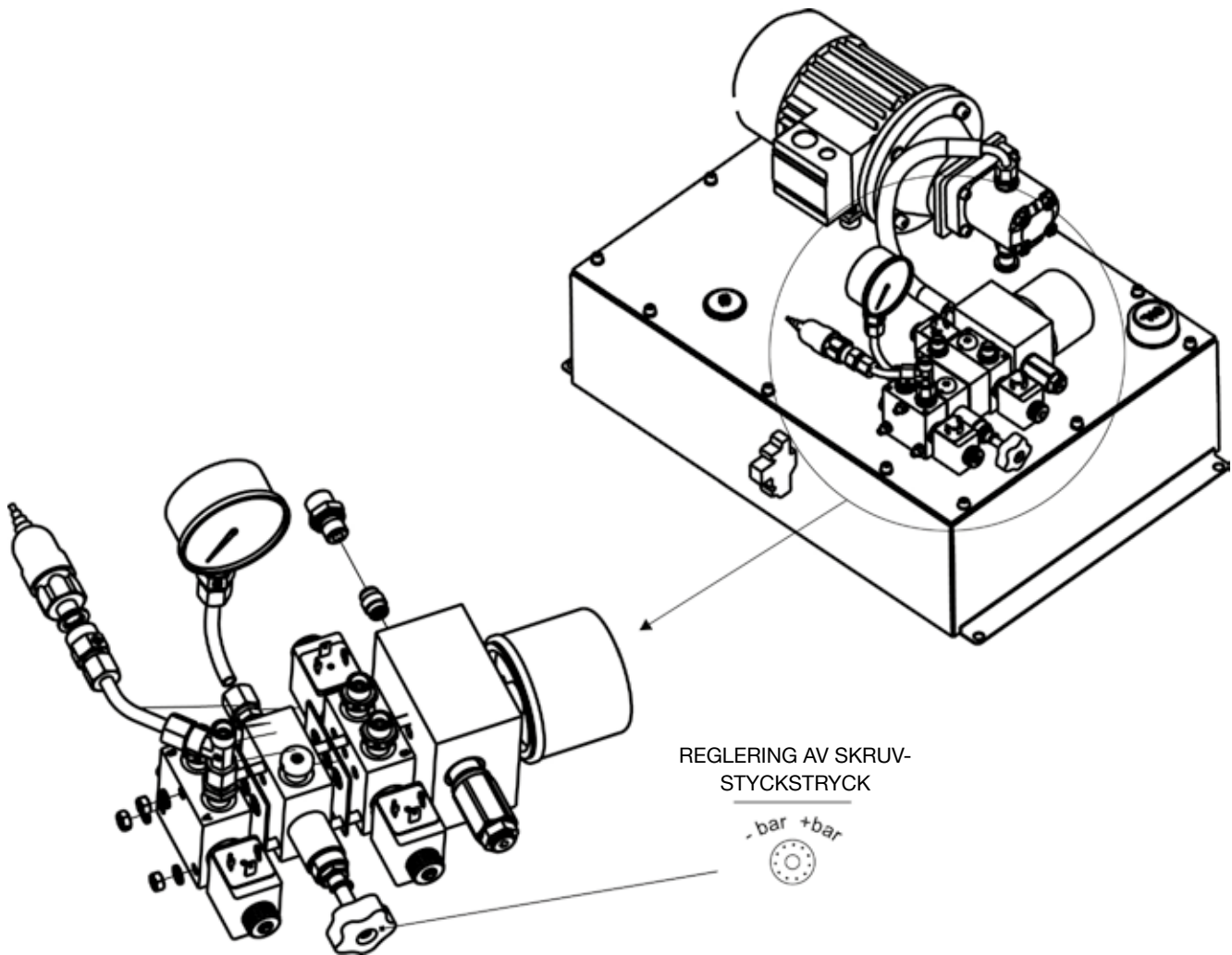


Hydraulikenheten är placerad i maskinfundamentet. Den lyfter bygeln när kapet är avslutat, matar bygeln vid kapning samt öppnar och stänger skruvstycket. STARTKNAPP FÖR HYDRAULIKENHET: tryck på denna knapp när huvudströmbrytaren är tillslagen (ON) för att starta maskinens el- och hydraulsystem.



5.7.1 Ställa in fastspänningstryck för skruvstycke

Hydraulikenheten är utrustad med TRYCKREGLERING. Skruvstyckets fastspänningstryck kan regleras mellan 13 och 35 bar med TRYCKREGLERINGSREGLAGET. Vrid TRYCKREGLERINGSREGLAGET moturs för att sänka trycket och till höger för att höja trycket (se bilden). Inställt tryck visas i manometern. Om trycket understiger 13 bar bryter tryckströmvakten strömmen, så att sågbladet inte kan startas.



5.8. Ställa in lyfthöjd för bygel

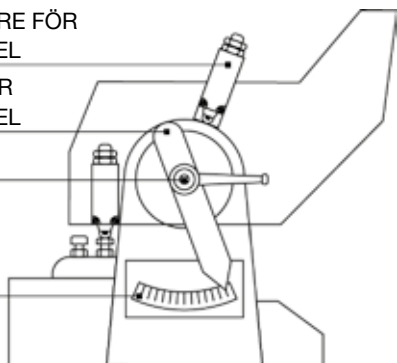
Bygelns lyfthöjd kan ställas in så att bygeln stannar precis ovanför arbetsstycket. Detta är mycket användbart vid kapning av långa serier eftersom cykeltiden kan hållas nere.

ÄNDLÄGESBRYTARE FÖR
HÖJNING AV BYGEL

BAKRE STOPP FÖR
HÖJNING AV BYGEL

LÅSREGLAGE

INSTÄLLNINGS-
SKALA FÖR HÖJ-
NING AV BYGEL



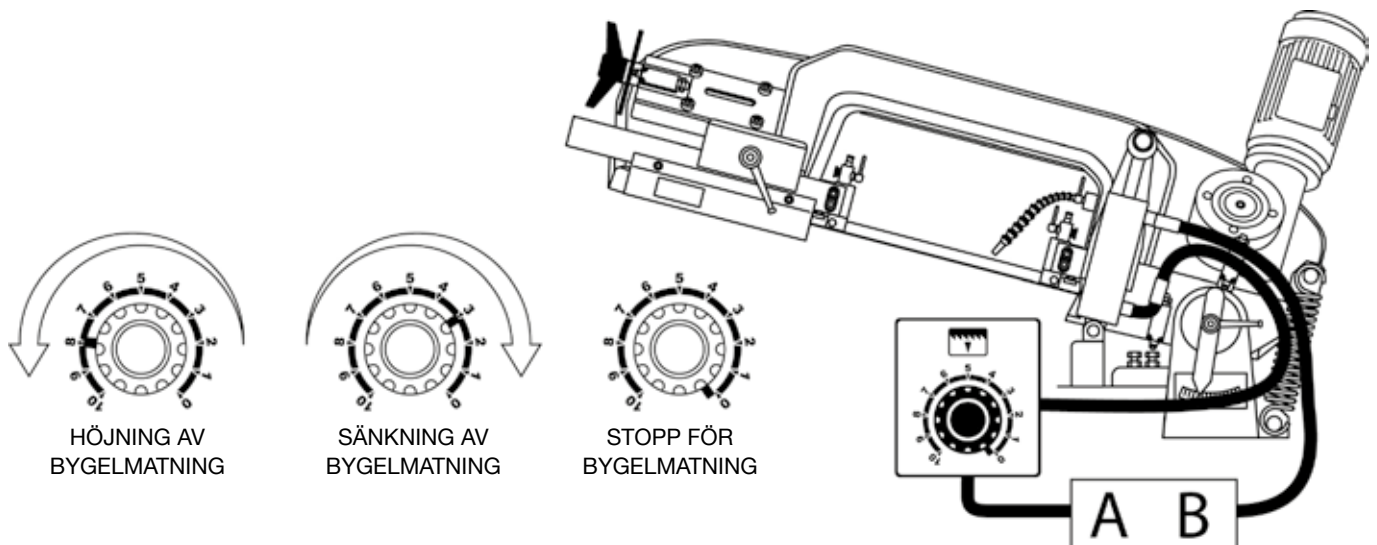
Inställningssteg:

Sågens bygel är i dess nedre ändläge. Lossa låsreglaget för höjning av bygel, ställ in önskad höjning (cirka 5–10 mm ovanför arbetsstycket) och lås därefter låsreglaget.

Sågens bygel är ovanför dess nedre ändläge. Vrid omkopplaren för bygelhöjning till läge 0. Tryck på STARTKNAPPEN. Ventilen öppnas och bygeln förflyttar sig till dess nedre ändläge. Lossa låsreglaget för höjning av bygel, ställ in önskad höjning (cirka 5–10 mm ovanför arbetsstycket) och lås därefter låsreglaget.

5.9. Matningsreglage – sågbladets matning vid kapning

Genom att vrida matningsreglaget kan du reglera bygelns matningshastighet när som helst. Exempel på matningshastigheter hittar du i kapitel 6.6. Optimal inställning kommer du fram till genom att lyssna på hur sågbladet låter vid kapning. Sågbladet ska arbeta ljudlöst och utan vibrationer. Reglera trycket för att hitta korrekt bygelmatning. Rätt tryck vid kapning uppnås med korrekt matningshastighet och optimal tandstorlek på bladet.



5.10. Kylvätskesystem

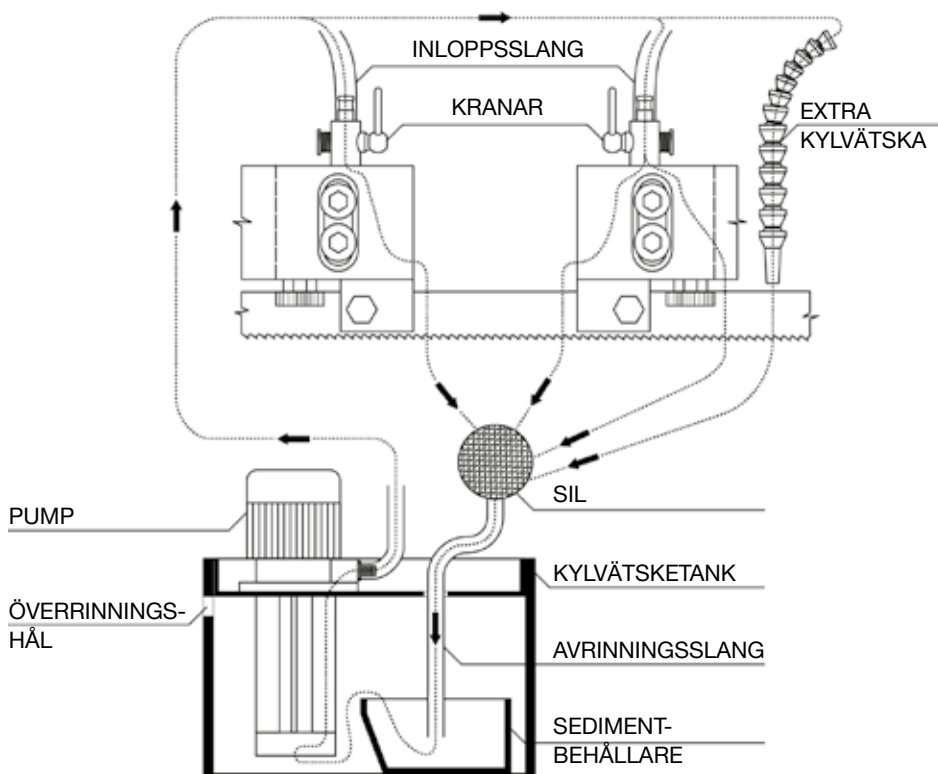
Kylvätskesystemet består av en pump och ett kylvätsketräg i maskinfundamentet. Kylvätsketräget kan tas ur separat. Kylvätskepumpen pumpar kylvätskan genom slangar, ventiler och bladstyrningsklackar fram till bladet. Kylvätskemängden regleras av dessa ventiler. Kylvätskan kyler och smörjer bladet och spolar bort spånorna. Pumpen startar och stoppar när bladet startas och stoppas.



Kylvätsketanken har ett överrinningshål som säkerställer korrekt kylvätskeflöde. På så sätt skyddas kylvätskepumpen mot överflöde och skada. Om större volym spolas in kan kylvätskan rinna under bandsågen.

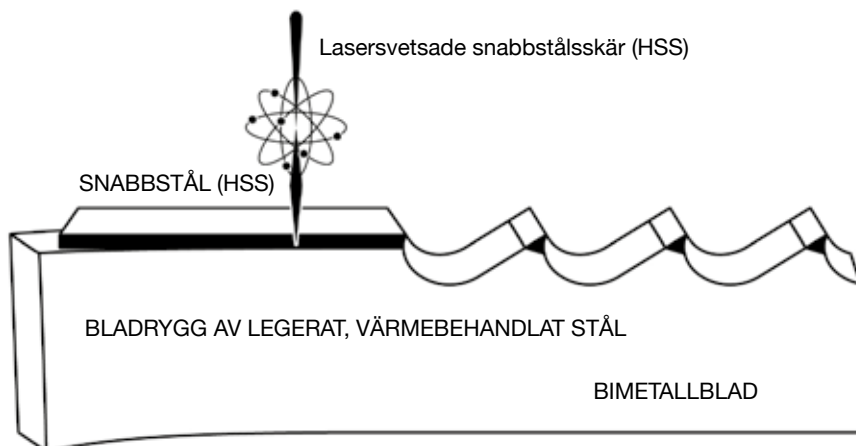


Det kan föreligga viss risk för kontakt med farliga ämnen vid hantering av kylvätska. Se tillverkarens och/eller ditt företags anvisningar och rekommendationer gällande hantering av kylvätska.



6. Sågblad

6.1. Olika typer av sågblad



För att maskinen ska kunna arbeta med korrekt tryck vid kapning måste den vara utrustad med högkvalitativt blad (vi rekommenderar bimetallblad, vilka klarar högt skärtryck). Bladryggen är tillverkad av högkvalitativt, värmebehandlat stål med hög elasticitet. Bladets tänder är tillverkade av snabbstål (HSS) (kvalitet M42).

Kvalitet M42: universalblad för kapning av metalliska material och icke-järnmetaller med alla kvaliteter upp till hårdhet 45 HRC. Detta blad är lämpligt för kapning av solida ämnen av alla former och diametrar, profilmaterial, rör samt knippen av material.

Kvalitet M51: detta sågblad är avsett för kapning av stål med hårdhet 50 HRC, stål med högre hållfasthet, rostfritt stål samt syrabeständiga stål. Det kan också användas för att kapa nickel-, titan- och bronslegeringar.

Hårdmetall: denna typ av blad har högre kapningsprestanda än bimetallblad. Det är lämpligt för kapning av stål och andra material med hög halt av nickel, krom, volfram och titan samt rostfritt stål och ythärdat material med hårdhet som överstiger 62 HRC. Sågbladet kan användas för olika typer av material, inklusive rostfritt stål, gjutjärn, plast och material som innehåller träfibrer. Dessa blads höga värmeledningsförmåga och nötningshållfasthet ger dem längre livslängd och gör att de klarar högre skärhastighet och bättre produktivitet än bimetallblad.

Kvalitet M42: sammansättning: W 2 %, Mo 10 %, V 1 %, CO 8 %, tandhårdhet: 68 HRC. Klarar av att kapa material med hårdhet upp till 45 HRC.

Kvalitet M51: sammansättning: W 10 %, Mo 4 %, V 3 %, CO 10 %, tandhårdhet: 69 HRC. Klarar av att kapa material med hårdhet upp till 50 HRC.

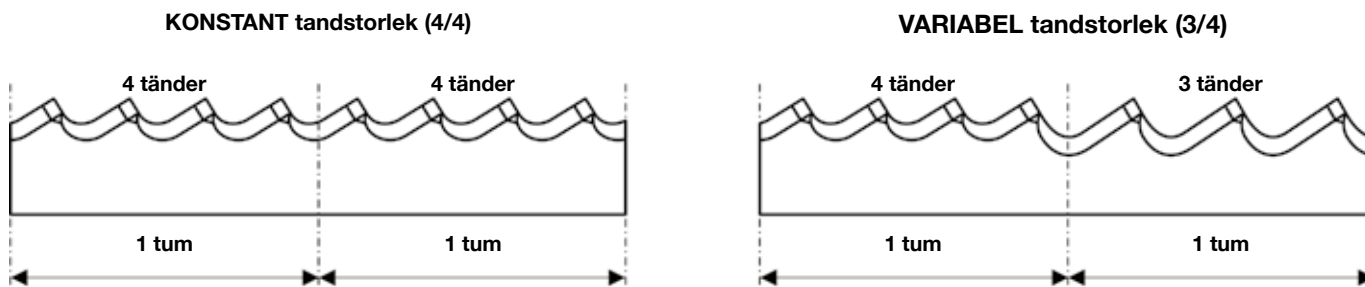
Kvalitet: Hårdmetall, tandhårdhet 1 600 HV. Klarar av att kapa material med hårdhet upp till 62 HRC

Det finns (förutom blad med standardform och -storlek för tänder) specialblad som till exempel har annan tandning, tandvinkel och ytform. Denna typ av blad kan användas för specifika material. Kontakta din återförsäljare av blad för mer information.

Tandning

a) Konstant: lika delning mellan tänderna

b) Variabel: tandningen varierar med regelbundet återkommande mönster Tack vare detta moderna bladutförande kan ett blad användas för ett större kapområde. Det eliminerar också vibrationer från tandgrepp i materialet, vilket ger jämn och fin kapning samt längre livslängd.



6.2. Val av tandning

Tandstorleken har stor påverkan på bladets livslängd.

Rekommenderad tandstorlek för kapning av solida material

Materialets diameter/ tvärsnitt	Tänder/tum	Tandkvalitet M42 (67–69 HRC)	Tandkvalitet M51 (69 HRC)	Tandkvalitet 1600 HV
0-10	18			
0-20	14	*		
0-30	10/14	*		
20-50	8/12	*		
30-50	8	*		
25-60	6/10	*		
50-80	6	*		
35-80	5/8	*		*
50-100	4/6	*	*	
80-120	4	*		*
80-150	3/4	*	*	
120-200	3	*		
120-350	2/3	*		
200-400	2	*		

Vid kapning av profilmaterial rekommenderar vi följande tabell (kapning av en detalj åt gången). Vid kapning av material i knippen måste du räkna vägg tjockleken för alla rör i knippet och ta med diametern i beräkningen.

Rekommenderad tandstorlek för kapning av profilmaterial

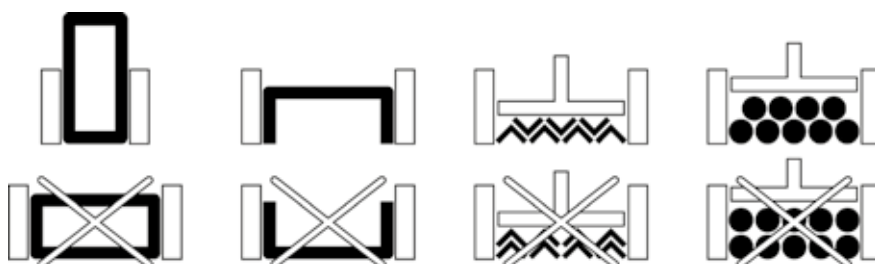
Vägg- tjocklek (mm)	Rördiameter (D) (mm)							
	20	40	60	80	100	120	150	200
2	18	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12
4	18	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
5	18	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
8	10/14	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	4/6
10	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	4/6	4/6
12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6
15	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4
20	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	6	6	4
30	6/10	5/8	4/6	4/6	6	6	4	4

Försiktighet! Dessa värden gäller inte för kapning av andra materialprofiler. Värde ska fastställas individuellt beroende på profilens form, antal detaljer i knippet och respektive mått. Vid kapning av profilmaterial förkortas bladets livslängd med upp till en tredjedel (på grund av den intermittenta kapningen).

Regel: Minst 4 men inte fler än 30 tänder ska vara i ingrepp i arbetsstycket vid kapning.

6.3. Fastspänning av arbetsstycke

Korrekt fastspänning av arbetsstycke kan påverka bladets livslängd, kapningskvaliteten och precisionen avsevärt (på så sätt kan korrekt tandstorlek väljas). Använd följande fastspänningsmetoder för att säkerställa optimal kapprestanda, produktivitet och bladlivslängd:



6.4. Inkörning av blad

Nytt blad ska alltid köras in. De skarpa skärkanterna med extremt liten kantradie medger mycket hög kraft vid kapning. För att kunna uppnå maximal verktyglivslängd är det nödvändigt att köra in bladet optimalt. Kör in bladet med 50 % av rekommenderad matning (med korrekt skärhastighet för materialkvaliteten): På så sätt undviks att de extremt skarpa skärkanterna skadas (gäller särskilt vid kapning av stora arbetsstycken). När mikroskopiska fragment flisas ur en tandegg leder det till att fler tänder skadas. Om du hör vibrationer när du har bytt till ett nytt blad sänker du skärhastigheten något. Vid inkörning av blad i små arbetsstycken rekommenderas 15 minuters inkörningstid. För större arbetsstycken rekommenderas 30 minuter. När inkörningen är färdig höjer du sakta matningen till korrekt värde.



6.5. Faktorer som påverkar bladets livslängd

Korrekt bladstorlek/tandstorlek har inte valts för arbetsstycket • Bladhastigheten och matningshastigheten för bygeln vid kapning är inte korrekt inställda • Bladet (hela bygeln) ligger emot materialet när bladet inte är i kapposition • Fastspänning av profilmaterial överensstämmer inte med rekommendationer • Bladet är inte korrekt spänt • Bladet är inte korrekt justerat i bladstyrningshjulen (bladet ligger emot hjulens ansatser) • Bladstyrningsklacken är på för långt avstånd från arbetsstycket • För låg skärljehalt i kylvätskan • Felaktig inkörning av bladet • Otillräckligt underhåll av bandsågen, otillräcklig rengöring av spånor från bygeln

Ovannämnda felaktigheter orsakar problem vid kapning som reducerar bladets livslängd avsevärt och/eller leder till att det måste kasseras i förtid.

6.6. Rekommenderade värden för kapning

Värden vid kapning varierar beroende på materialets kvalitet och profil. Tabellen med skärhastigheter ska endast ses som en rekommendation. Materialkoderna ska ses som en rekommendation som visar materialets egenskaper.

Material		Rekommenderad blad- hastighet (m/min) för		Bygelmatning (m/min)		Skärolje- mängd (%) i kylvätska
Materialkod	Allmänt	∅0-100 mm	∅100-300 mm	∅0-100 mm	∅100-300 mm	
11 107 - 11 110	Automatstål	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 - 11 420 / 12 010 - 12 020	Konstruktionsstål	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 - 11 600 / 12 020 - 12 060	Sätthärtningsstål	60-90	50-70	125-38	35-25	10-15
13 250 / 14 260 / 15 260	Fjäderstål	50-70	40-60	125-30	28-15	5-10
14 100 / 15 220	Lagerstål	50-70	30-60	125-30	28-15	3
14 220 / 15 124	Legeringsstål	50-80	40-70	125-35	30-20	10
17 020 - 17 042	NIRO-stål	40-50	30-40	75-15	12-4	10-15
17 115	Ventilstål	40-60	30-50	90-23	21-10	3
17 253 - 17 255	Höghållfast stål	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 - 19 083 / 15 142 / 16 142	Seghärtningsstål	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 - 19 312	Lättbearbetat stål	50-70	30-60	120-25	20-8	5-10
19 422 / 19 452 / 19 721 / 19 740	Legeringsstål	40-50	30-50	100-20	18-2	5-10
19 436	Hammarmaterial	30-40	30-40	62-15	14-5	No coolant
19 662	Nitrerstål	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Värmetåligt verktygsstål	30-40	30	70-1	16-6	5
19 802 - 19 860	Snabbstål	40-60	30-50	90-23	21-10	3
INCONEL, HASELLOY, NIMONIC, INCOLOY		30	30	25-5	4-2	15-20
Värmebehandlat stål (1 000–1 500 N/mm)		30	30	25-5	4-2	15-20
Gjutstål		30-70	30-60	190-60	55-25	40
Gråjärn		40-80	30-70	190-60	55-30	No coolant
Koppar, brons, tennbrons		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Röd brons		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Aluminiumbrons		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Gjutna aluminiumlegeringar		80-90	80-90	450-150	140-55	25
Al 99 %, termoplaster, plaster		50-90	50-80	450-150	140-55	No coolant

7. Driftsättning

7.1. Säkerhetskontroll

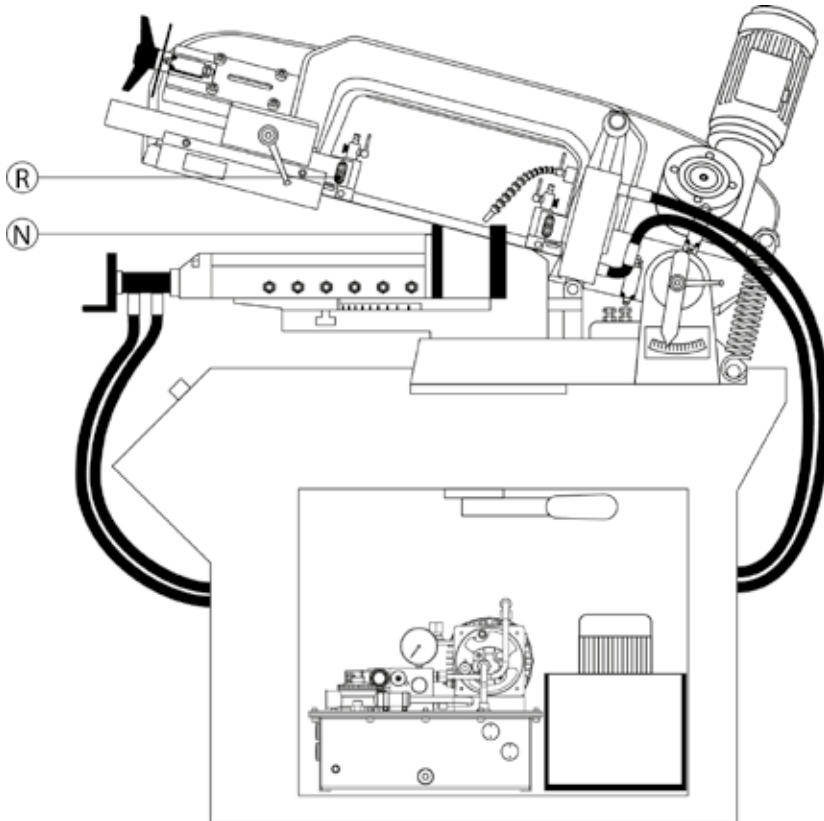


Är allting i perfekt skick vad gäller teknisk säkerhet?
Är alla skydd korrekt monterade?

7.2. Första kapet






Försiktighet! Skaderisk!
Det finns inget skydd som täcker bladet i bearbetningsområdet!




- 1) NÖDSTOPPKNAPPEN får inte vara intryckt. Slå till huvudströmbrytaren (ON) och tryck på STARTKNAPP FÖR HYDRAULIKENHET för att starta maskinen.
- 2) Ställ in korrekt kapvinkel (se kapitel 5.5.1.)
- 3) Ställ in ändläge för bygel på önskat avstånd från arbetsstycket (se kapitel 5.8.)
- 4) Placera arbetsstycket i skruvstycket (N) och ställ in önskad kaplängd.
- 5) Ställ in vänster bladstyrningsklack (R) på 5–10 mm från arbetsstyckets max.-mått.
- 6) Vrid matningsreglaget till läge 0 (se kapitel 5.9.).
- 7) Ställ in bladets skärhastighet (se kapitel 6.6.)

Välj manuellt eller automatiskt läge på manöverpanelen (se kapitel 5.5.).w

MANUELLT LÄGE:

- 8) Slå om  LÄGESVÄLJAREN till MANUELLT LÄGE.
- 9) Spänn fast arbetsstycket i  SKRUVSTYCKET.
- 10) Starta bladet genom att trycka på grön knapp. 
- 11) Starta bygelns matning genom att trycka på den gröna STARTKNAPPEN.
- 12) Ställ in matningsreglaget på optimal bygelmatning (se kapitel 5.9.) och kapa detaljen.
- 13) När kapet är färdigt höjs bygel automatiskt till dess övre inställda läge (om omkopplaren är i läge 0 blir bygel kvar i dess nedre gränsläge).

AUTOMATISKT LÄGE:

- 8) Slå om LÄGESVÄLJAREN till  AUTOMATISKT läge.
- 9) När du trycker på den gröna STARTKNAPPEN startas kapningscykeln (materialet spänns fast, bladets rotation startar och bladet börjar mata in i arbetsstycket).
- 10) Ställ in matningsreglaget på optimal bygelmatning (se kapitel 5.9.). Kapningen utförs.
- 11) När kapet är färdigt höjs bygel automatiskt till dess övre inställda läge (om omkopplaren är i läge 0 blir bygel kvar i dess nedre gränsläge).

8. Underhåll

8.1. Underhåll och kontroller



Försiktighet! Skaderisk!
tför underhåll endast när maskinens huvudströmbrytare är frånslagen (OFF) eller om maskinen är bortkopplad från nätspänning.

För att maskinens och dess komponenters funktion ska vara så bra som möjligt är det absolut nödvändigt att underhålla maskinen enligt följande: rengöra maskinen • avlägsna spånor • byta kylvätska • smörja glid- och styrningsytor • kontrollera att anslutningskablar inte är skadade • kontrollera skruvstycket • kontrollera åtdragningsmoment för skruvförband • kontrollera gränslägesbrytare.



Kontroll av maskinskydd

Kontrollera regelbundet (åtminstone en gång per vecka) maskinens maskinskydd och försäkra dig om att de inte är skadade eller att felfunktion föreligger.



Kontroll av anslutningskablar

Kontrollera regelbundet (åtminstone en gång per vecka) att anslutningskablar är intakta.



Maskinrengöring

Rengör maskinen noggrant regelbundet (åtminstone en gång per vecka). Använd lämpliga rengöringsmedel. Använd inte lösningsmedel (som till exempel nitrosolvent). Använd inte tryckluft vid maskinrengöring! Om du gör det kan fina spånor och orenheter blåsas in mellan glidkomponenterna.

Spånrengöring



Följ anvisningar och rekommendationer gällande säker avfallshantering av driftavfall.

För att kapvinkeln ska bli korrekt måste arbetsstycket och backarna vara fria från spånor och andra orenheter.

Rengöring av kylvätskeenheter



Det kan föreligga viss risk för kontakt med farliga ämnen vid hantering av kylvätska. Se tillverkarens och/eller ditt företags anvisningar och rekommendationer gällande säker hantering av kylvätska.

Kylvätsketräget kan tas ut från maskinfundamentet vid underhåll och rengöring. Pumpen kan inte dras ut längre än anslutningskabeln och kylvätskerören medger. Försiktighet! Använd kylvätska ska avfallshanteras som specialavfall!

Våra rekommendationer: Om kylvätskeaggregatet rengörs och underhålls regelbundet förlängs kylvätskepumpens livslängd. Använd vattenspädbar kylvätska (om möjligt) som inte är irriterande för huden och som har rostskydd och skydd mot åldrande.

Kontrollera regelbundet (åtminstone en gång per vecka) skärvätskemängden i kylvätskan. Optimal kylning förlänger bladets livslängd.

Hydraulikenhet: Hydraulikenheten är underhållsfri. PILOUS-bandsågar är fyllda med PARAMOLHM 46-olja. Vi rekommenderar oljebyte innan maskinen har uppnått 3 000 drifttimmar. Kontrollera oljan i hydraulikenheten! Oljenivån ska vara mellan max. och min. på hydraulikenheten som är placerad i maskinfundamentet.

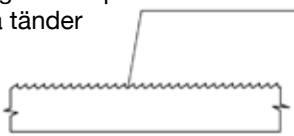
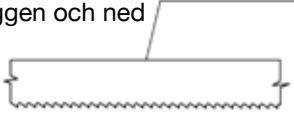

Smörjning: Om maskinen smörjs och rengörs regelbundet förbättras både dess tillförlitlighet och dess livslängd. Försäkra dig genom att utföra rutinkontroller om att det finns tillräcklig mängd fett på skruvstyckets friktionsytor, dess trapetsgångade skruv samt på sågbladets rörliga stag. Fyll vid behov på med fett (till exempel MOGULLV 2WR) som uppfyller följande standarder: ISO 6743 - BCHB 2, DIN 51 502 - KP2K-20).

8.2. Reparationer



Försiktighet! Skaderisk!
Reparationer får utföras endast när huvudströmbrytaren är avstängd (OFF) och säkrad med hänglås eller när maskinen är bortkopplad från nätspänning.

9. Fel – orsak och åtgärd

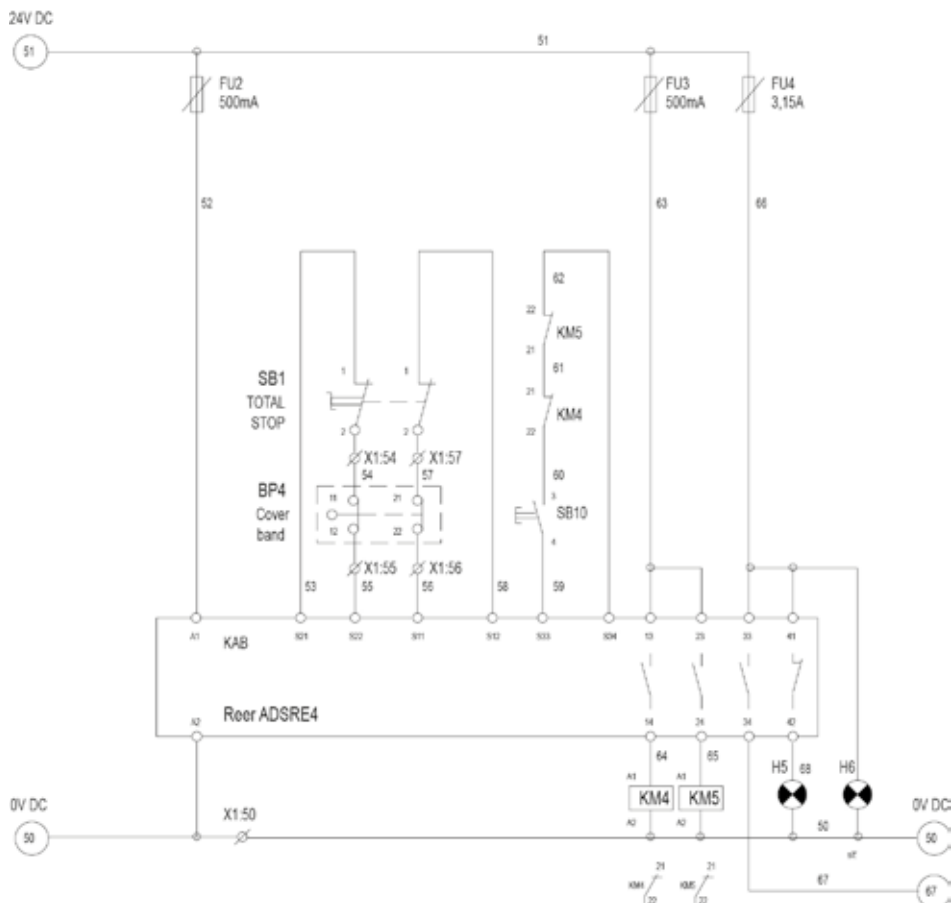
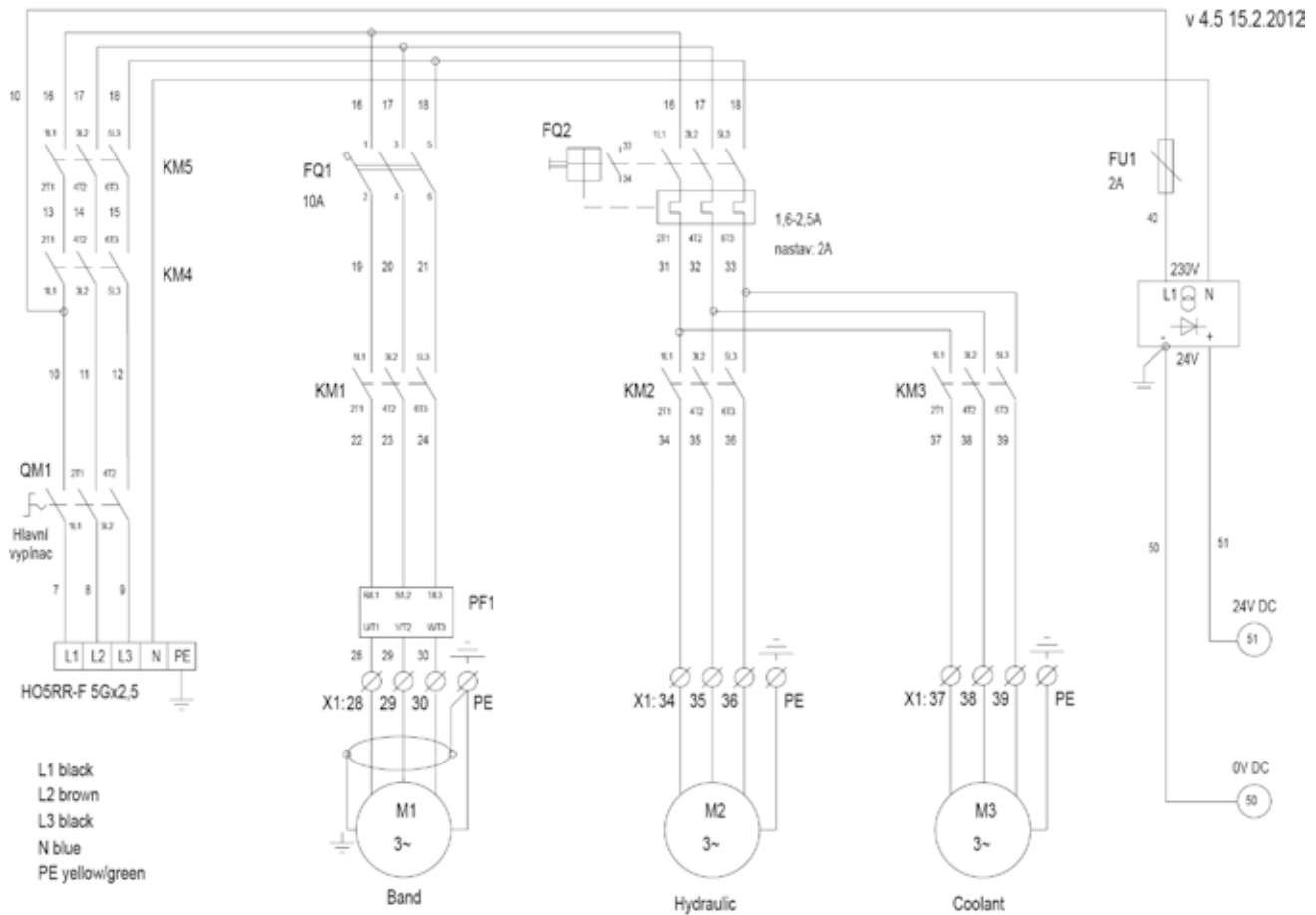
Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Det går INTE att starta bladets rotation.	<ul style="list-style-type: none"> Huvudströmbrytare frånslagen (OFF) NÖDSTOPPKNAPPEN är intryckt Överströmsreläet har löst ut Bladskyddets säkerhetsbrytare är inaktiverad Bränd säkring inuti manöverpanelen Bygeln är i det nedre ändläget och ändlägesbrytaren är aktiverad 	<ul style="list-style-type: none"> Slå till (ON) huvudströmbrytaren Vrid på NÖDSTOPPSKNAPPEN Testa motorns överströmsrelä Kontrollera bladskyddet Byt säkringen Bygeln måste vara höjd när du startar sågbladet
SÄKERHETSLAMPAN lyser	<ul style="list-style-type: none"> Säkerhetsreläet har löst ut 	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på SÄKERHETSKNAPPEN och fortsätt köra med sågen Vrid på NÖDSTOPPSKNAPPEN, stäng det bakre skyddet, tryck på SÄKERHETSKNAPPEN och fortsätt köra med sågen
Motorn är på (ON), sågbladet roterar INTE	<ul style="list-style-type: none"> Bladet glider på drivhjulet Bladet har gått av Annat fel i växellådan 	<ul style="list-style-type: none"> Spänn bladet korrekt (se kapitel 5.2.) Byt blad (se kapitel 5.2.) Anlita servicetekniker
Ingen kylvätska på sågbladet	<ul style="list-style-type: none"> Ingen kylvätska i kylsystemet Anslutningar eller kranar på kylvätsketank är smutsiga Trasig kylvätskepump 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera kylvätskan Rengör kylvätsketank, anslutningar och kranar Byt kylvätskepump
Vibrationer under kapning	<ul style="list-style-type: none"> Fel bygelmattning Fel tanddelning Fel inställning av bladstyrningsklackar, hårdmetallstyrningar eller lager Fel fastspänning av material 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ bygelmattningen 5 % lägre eller högre Kontrollera tandstorlek och tanddelning Justera (se kapitel 5.3) Kontrollera materialets fastspänning
Tänder har lossnat från sågbladet och fastnat i kapsnittet.		<ul style="list-style-type: none"> Starta ny kapning Starta inte om kapningen i det befintliga kapsnittet (bladet skadas om du gör det)
Kapsnittet är INTE vinkelrätt	<ul style="list-style-type: none"> Felinställd kapvinkel 	<ul style="list-style-type: none"> Se kapitel 5.4.
Sågbladet är INTE korrekt inställt i vinkel	<ul style="list-style-type: none"> Oskarpt sågblad Fel tandstorlek Hög bygelmattning in i skäringrepp Bladet glider på styrlagren Spel för hårdmetallstyrningar Arbetsstycket ligger inte an mot arbetsbordet i skruvstycket 	<ul style="list-style-type: none"> Installera ett nytt sågblad Kontrollera att tandstorleken är korrekt (se kapitel 6.2.) Ställ in korrekt matningshastighet Justera sågbladet (se kapitel 5.2) Justera (se kapitel 5.3) Justera rulltransportören
Sågbladet spricker mellan två tänder 	<ul style="list-style-type: none"> Fel tandstorlek Hög bygelmattning in i skäringrepp Fel justering av hårdmetallstyrningar i bladstyrningsklackar Den rörliga bladstyrningsklacken är för långt från arbetsstycket Inte tillräcklig kylning 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att tandstorleken är korrekt (se kapitel 6.2.) Ställ in korrekt matningshastighet Justera (se kapitel 5.3) Flytta den närmare (se kapitel 5.1) Öka trycket på kylvätskan
Sågbladet spricker från ryggen och ned 	<ul style="list-style-type: none"> Felaktig justering av bladet på spännhjulen Fel tandstorlek Hög bygelmattning in i skäringrepp Fel justering av eller brott på hårdmetallstyrningar eller lager i bladstyrningsklackar Den rörliga bladstyrningsklacken är för långt från arbetsstycket 	<ul style="list-style-type: none"> Se kapitel 5.2. Se kapitel 6.2. Ställ in matningen Se kapitel 5.3. Flytta den närmare (se kapitel 5.1)
Bygelmattningen rör sig ojämnt	<ul style="list-style-type: none"> För lite olja 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakta kundservice
Den röda kontrollampen på manöverpanelen blinkar. Endast personer med behörighet att utföra elektriska reparationer får utföra detta arbete	<ul style="list-style-type: none"> Fel på motorstartare FQ2 för blad (S.A.-sågar) Överbelastning i frekvensomriktare (S.A.F.-sågar) 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in läge 1 för motorstartare FQ2 Tryck på knappen på frekvensomriktarens hölje 

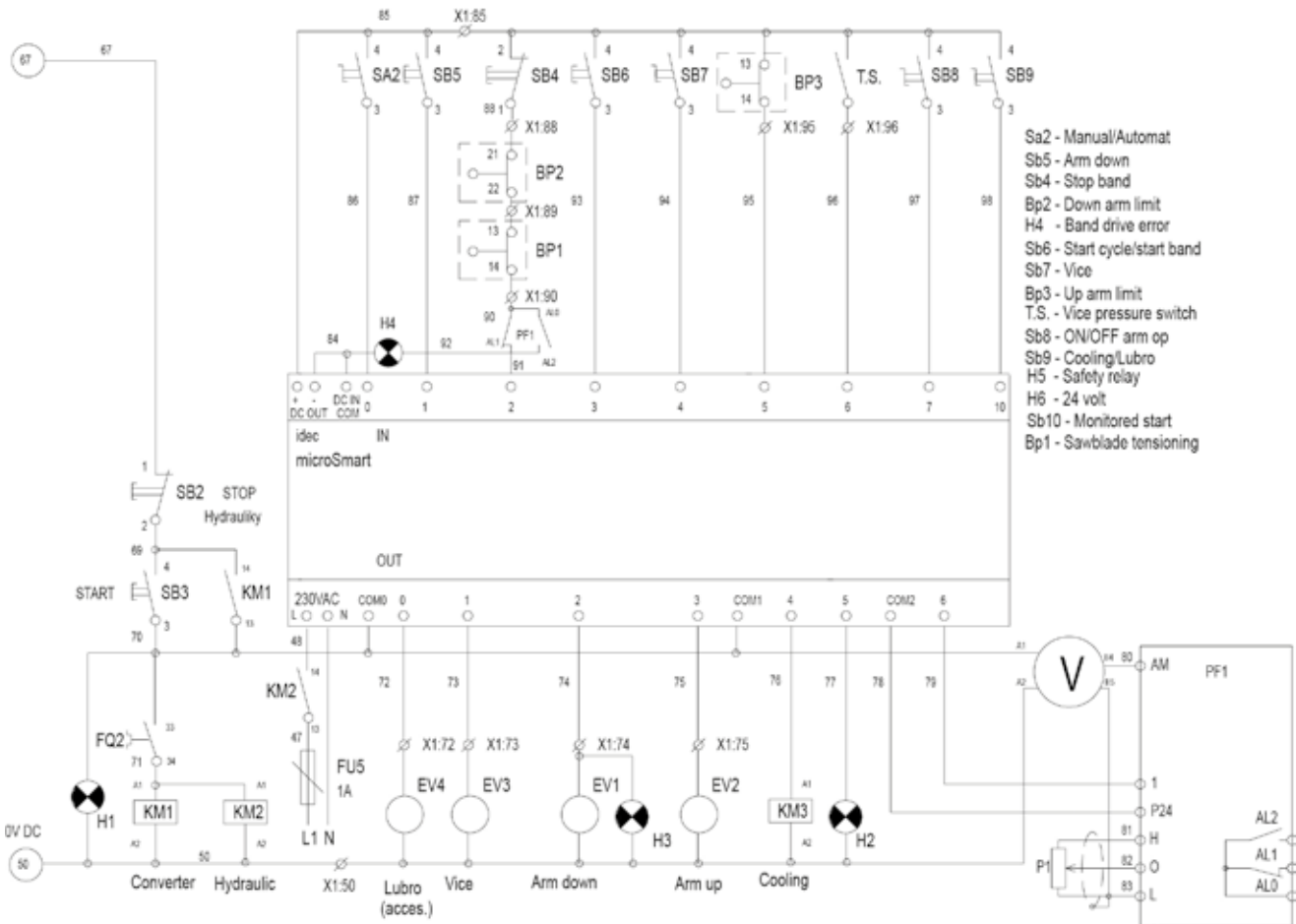
Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
<p>Den röda kontrollampan på manöverpanelen blinkar. Endast personer med behörighet att utföra elektriska reparationer får utföra detta arbete.</p>	<p>För lite olja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fel på motorstartare FQ2 för blad (S.A.-sågar) • Överbelastning i frekvensomriktare (S.A.F.-sågar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta kundservice • Ställ in läge 1 för motorstartare FQ2 • Tryck på knappen på frekvensomriktarens hölje
<p>Bygeln matas trots att matningsreglaget är i läge 0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Låsskruven (M4) på matningsreglaget är lös (reglaget snurrar på axeln) • Ventilsetet är slitet • Cylindertätningen är sliten • Ventilfel (orenheter) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dra åt låsskruven (M4) • Lossa låsskruven, vrid reglaget cirka 10° åt moturs och dra åt låsskruven. • Kontakta servicecenter • Kontakta servicecenter

**Justering av bladstyrningsklack ingår i ordinarie underhåll av maskinen.
Denna defekt omfattas INTE av garantin.**

10. Elschema

10.1. Elschema ARG 250 S.A.F., ARG 250 plus S.A.F., ARG 300 S.A.F., ARG 300 plus S.A.F.



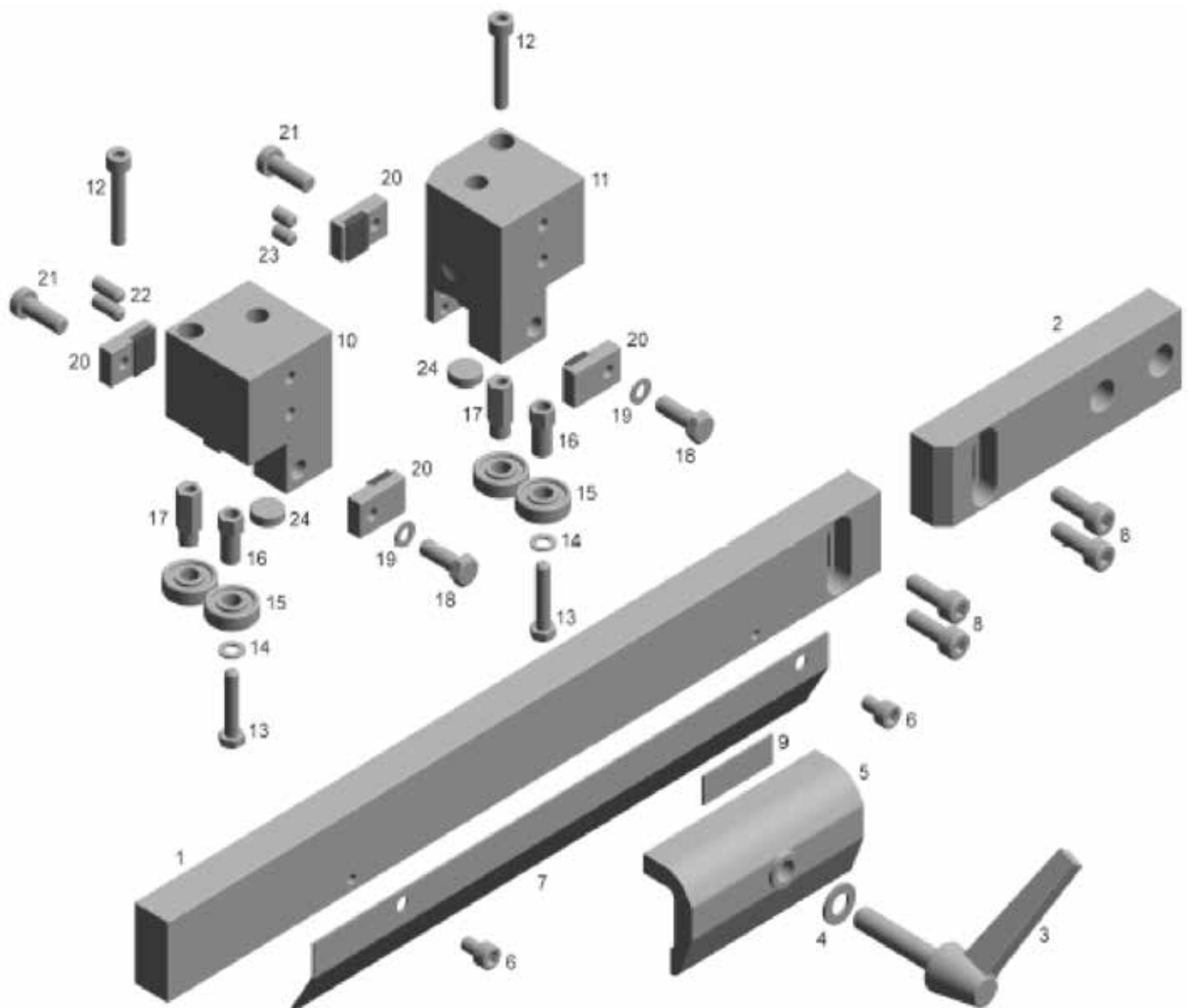


Scheme:	Name:	Type:	Order number:
Bp1	Terminal switch for the band cover	FR 615	002491
BP2	Down position end switch	FR 6A1	002490
BP3	Up position end switch	FR 615	002491
BP4	Band cover end switch	FR993	016830
KM1	Contactora	DILEM - 10 (24V DC)	012488
KM2	Contactora	DILEM - 10 (24V DC)	012488
KM3	Contactora	DILEM - 10 (24V DC)	012488
KM4	Contactora	DILEM - 01(24V DC)	016828
KM5	Contactora	DILEM - 01(24V DC)	016828
FQ1	Breaker	PL6-C10/3	017351
FQ2	Motor starter	MS 325 + HKF11 1,6-2,5A	001786
FU1	Fuse carrier	pojistková svorka 5x20 výklopná	001779
	Fuse	2A	001597
FU2	Fuse carrier	pojistková svorka 5x20 výklopná	001779
	Fuse	500mA	004197
FU3	Fuse carrier	pojistková svorka 5x20 výklopná	001779
	Fuse	500mA	004197
FU4	Fuse carrier	pojistková svorka 5x20 výklopná	001779
	Fuse	3,15A	001793
FU5	Fuse carrier	pojistková svorka 5x20 výklopná	001779
	Fuse	1A	006674
generator	Competent unit	PS5R-SF24	012491
Idec	Smart Relay	FC4A-C16R2	011429
KAB	Safety Relay	Reer AD SRE4	018630
PF1	Invertor	JX-A4022-EF	016321
V	Panel scale	K3MA-J-A2 24VAC	006719
P1	Potenciometer	TP195 4K7/N	002780
	Machine button	pr. 34,8mm	002781
SA2	Mo turning head black 0-1	M22-WKV	006102
	Mo connecting part for head	M22-A	006103
	Mo switch unit 1on	M22-K10	006090
SB1	Mo head button aret. red	M22-PV/K01	006104
SB2	mo double button 1/0	M22-DDL-GR-X1/X0	006100
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1off	M22-K01	006091
SB3	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
H1	mo socket led white	M22-LED-W	006092
SB4	mo double button 1/0	M22-DL-R	017172
	mo connect part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1voff	M22-K01	006091
H4	mo head signal red	M22-LED-R	006093
SB5	mo press head button green	M22-DL-G	006098
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
H3	mo socket led green	M22-LED-G	006094
SB6	mo press head button green	M22-DL-G	006098
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
H2	mo socket led green	M22-LED-G	006094
SB7	mo turning head black 0-1	M22-WKV	006102
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
SB8	mo turning head black 0-1	M22-WKV	006102
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
SB10	mo press head button yellow	M22-DL-Y	016736
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo switch unit 1on	M22-K10	006090
H5	mo socket led white	M22-LED-W	006092
H6	mo head signal white	M22-L-W	006095
	mo connecting part for head	M22-A	006103
	mo socket led white	M22-LED-W	006092

Schéma:	Name:	Type:	Obj. číslo:
QM1	Switch	OT 16 ET3	002861
	Switch OT - accessory	OTS 32 T 3	002863
	Switch OT - accessory	OHB2PJ	003523
EV1	Electromagnet connector	a part of the hydraulic unit	005433
EV2	Electromagnet connector	a part of the hydraulic unit	005433
EV3	Electromagnet connector	a part of the hydraulic unit	005433
T.S.	Pressure switch	a part of the hydraulic unit	007122

11. Sprängskisser

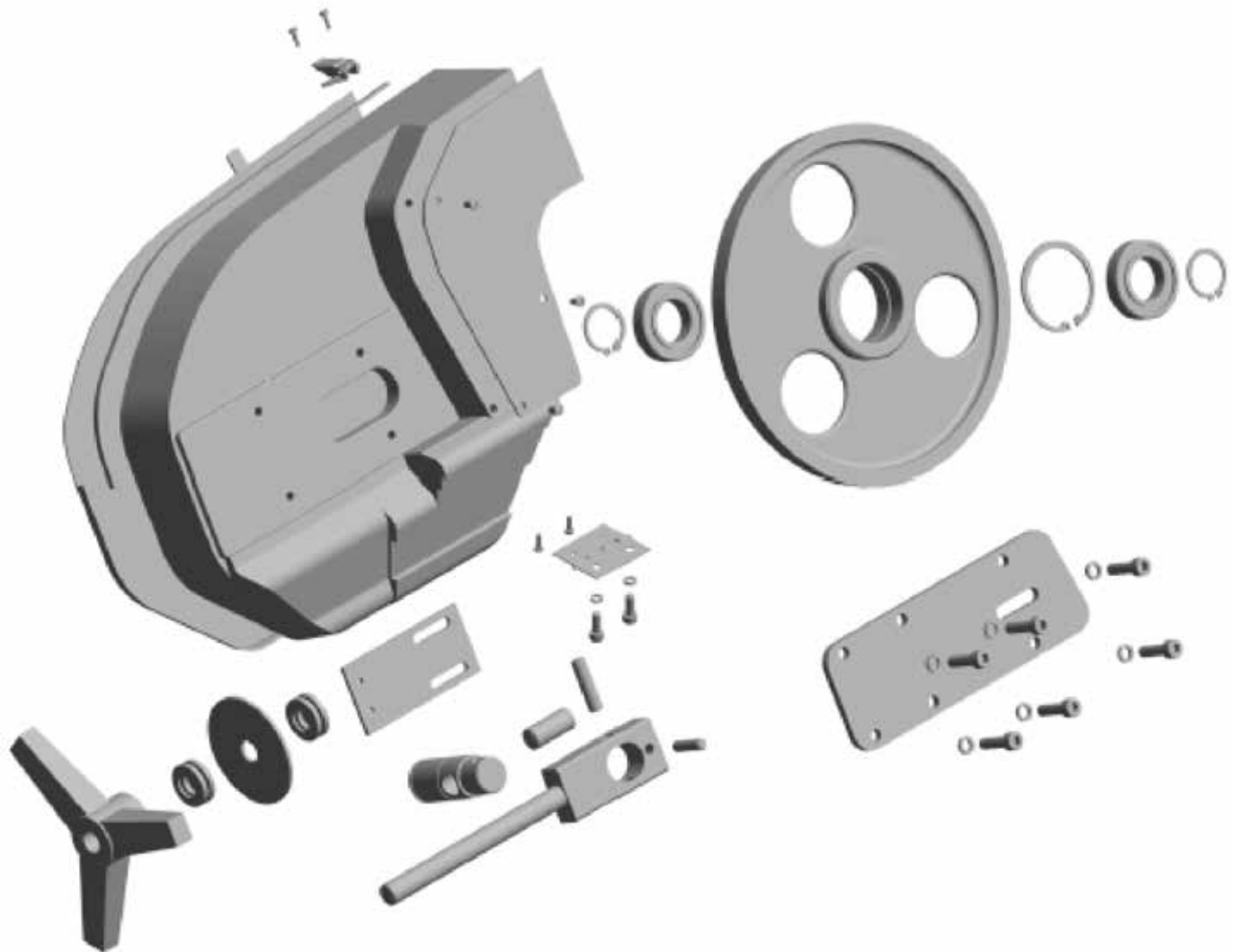
11.1. Bladstyrningsklackar



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs	Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs
1	002182	front guiding bar	250	1	12	002709	screw M5×45	300	4
	004055	front guiding bar	300	1		001439	screw M5×40	250	2
2	002183	back guiding bar	250,300	1	13	001452	screw SW M5×25	250,300	2
3	001649	adjustable lever M 12x50	250,300	1	14	001473	washer 6	250	2
4	001475	washer 12	250,300	1	15	001405	bearing 609 2Z	250,300	4
5	001344	clamp - cast	250,300	1	16	001347	small tappet	250,300	2
6	001442	screw M6×12	250,300	2	17	001348	big tappet	250,300	2
7	001505	guiding bar cove	250,300	1	18	001454	screw M8×25 SW	250	2
8	001441	screw M8×20	250,300,	4		001717	screw M8×30 SW	300	2
9	002144	band direction label	250	1	19	001474	washer 8	250,300	4
	002145	band direction label	300	1	20	001349	hard metal plate	250,300	4
10	002162	front guiding head	250	1	21	001673	screw M8×12 NH	250,300	2
	002192	front guiding head	300	1	22	001457	adjustable screw M6×12	250,300	2
11	002163	back guiding head	250	1	23	001924	adjustable screw M6×6	250,300	2
	002193	back guiding head	300	1	24	001351	hard metal KR 12x4	250,300	2

11.2. Odrivet hjul

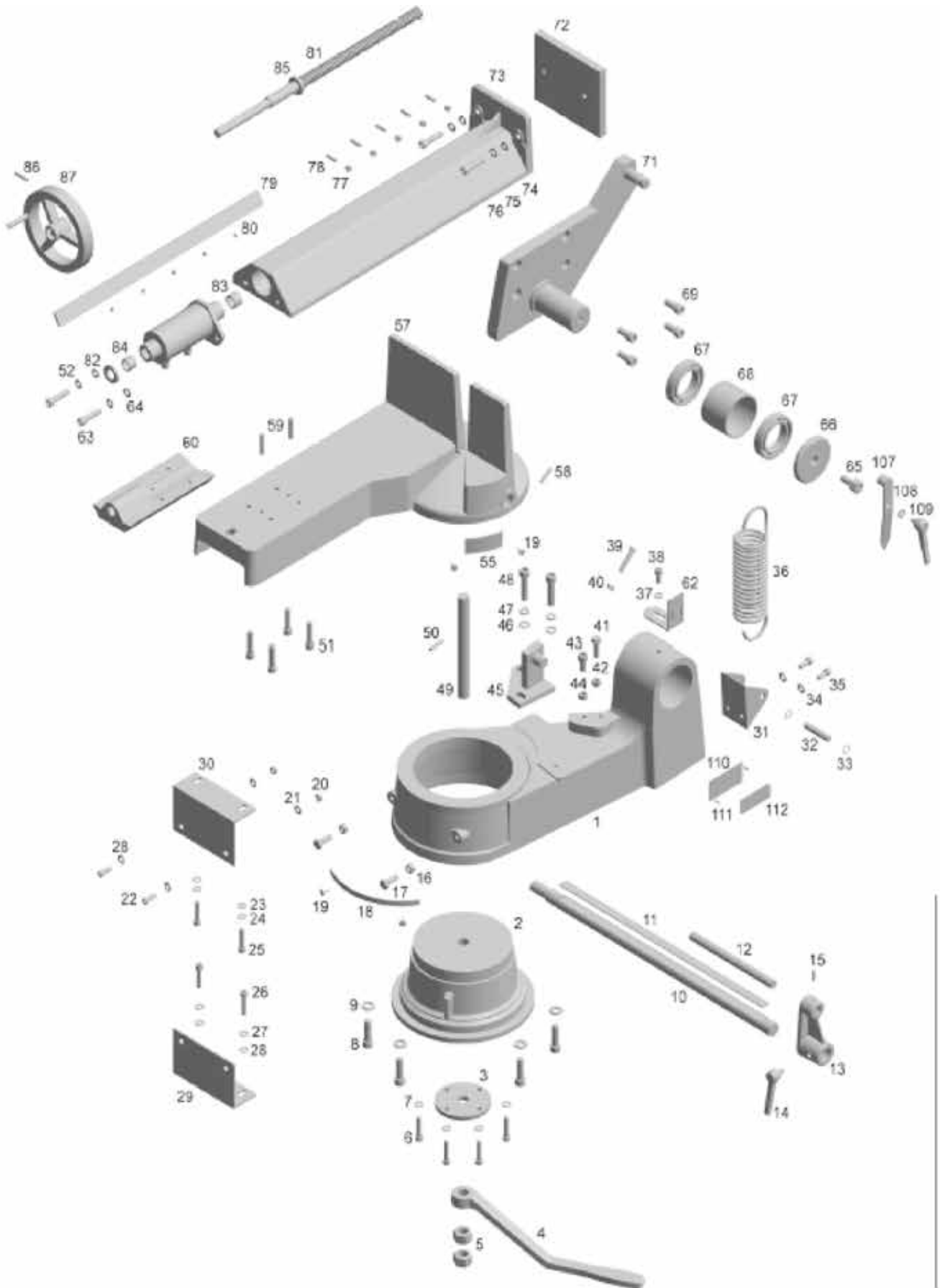


ver. 1.12.2007

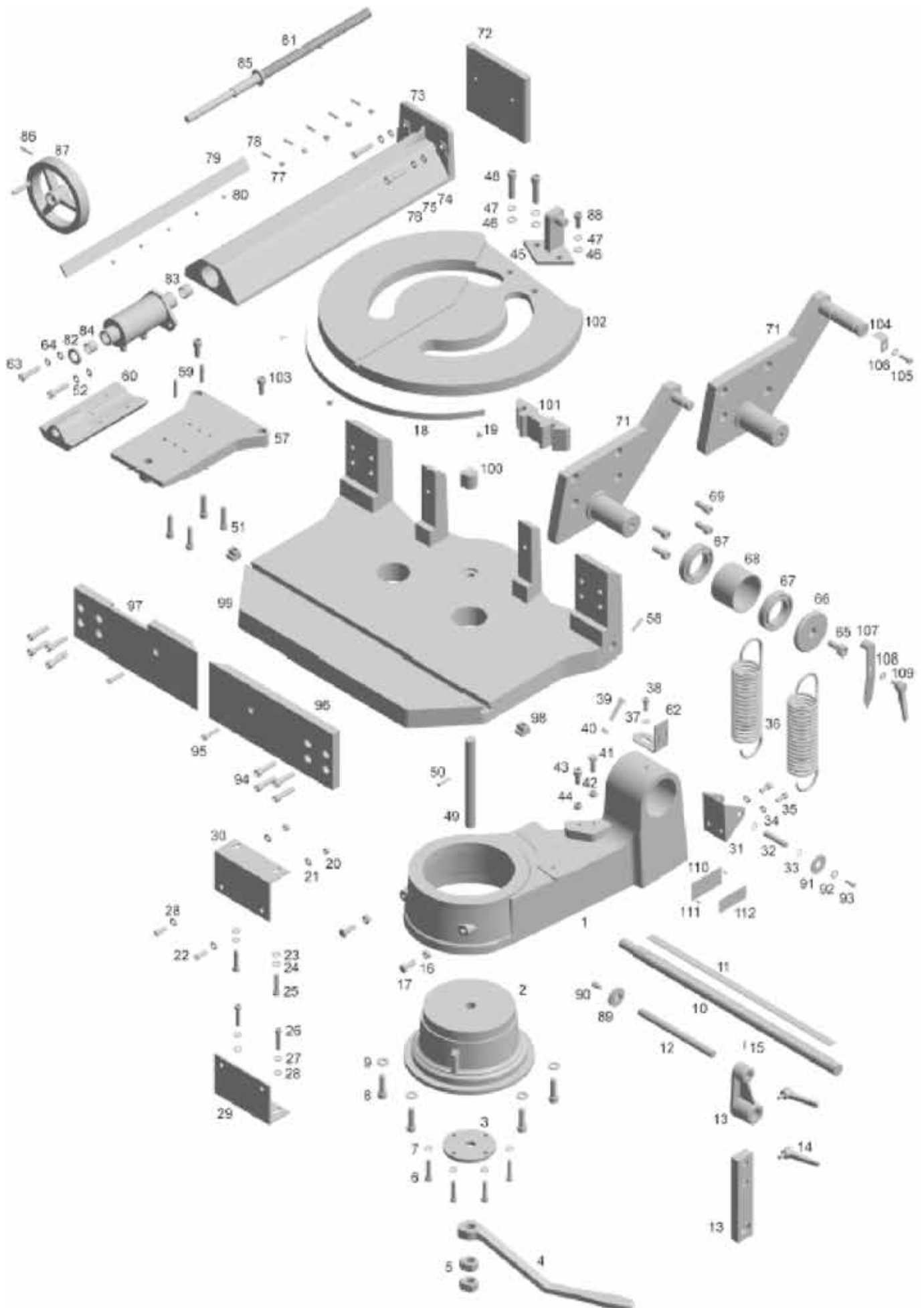
Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs	Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs
1	007585	bow (arm) SRS70	250	1	16	002108	toggle latch	250,300	4
	002131	bow (arm) SRS85	300	1	17	001489	parker 3×10	250,300	8
2	001432	snap ring - outer KR 30	250,300	2	18	001483	TP 31,5×16,3×1,8×2,5	250,300	10
3	001626	bearing 6206 2Z	250,300	2	19	005140,001340	Handle star plastic, metallic	250,300	1
4	001437	snap ring - inner KR 62	250,300	1	20	008632	tensioning cover	250	1
5	001670	idler wheel + bearings	250	1		002154	tensioning cover	300	1
	002161	idler wheel + bearings	300	1	21	001678	screw M8×20 NH	250	6
6	001339	tensioning plug	250	1		001976	screw M8×30 NH	300	4
	002181	tensioning plug	300	1	22	001479	washer - flexible 8	300	4
7	001485	cylindrical pivot 16×40	250,300	1		001479	washer - flexible 8	250	6
8	001484	cylindrical pivot 10×40	250,300	1	23	002743	screw fl. M5×10	250,300	7
9	002157	tensioning plate + spiral	250,300	1	24	002175	bow front cover	250	1
10	001459	adjustable screw M10×25	250,300	1		002190	bow front cover	300	1
11	002381	rivet 4x10 Al.	250,300	2	25	001668	ten.lim. switch washer	250,300	1
12	001442	screw M6×12	250,300	2	26	002176	bow back cover	250	1
13	001573	washer - flexible 6	250,300	2		002191	bow back cover	300	1
14	002380	back arm cover hinge	250,300	1	27	007324	protective creeling 12 mm	250	1
15	001667	limit switch dish	250,300	1		007324	protective creeling 12 mm	300	1

11.3. Bord, vridbart bord, pivot och skruvstycke

11.3.1 Bord, pivot och skruvstycke ARG 250 S.A.F., ARG 300 S.A.F.

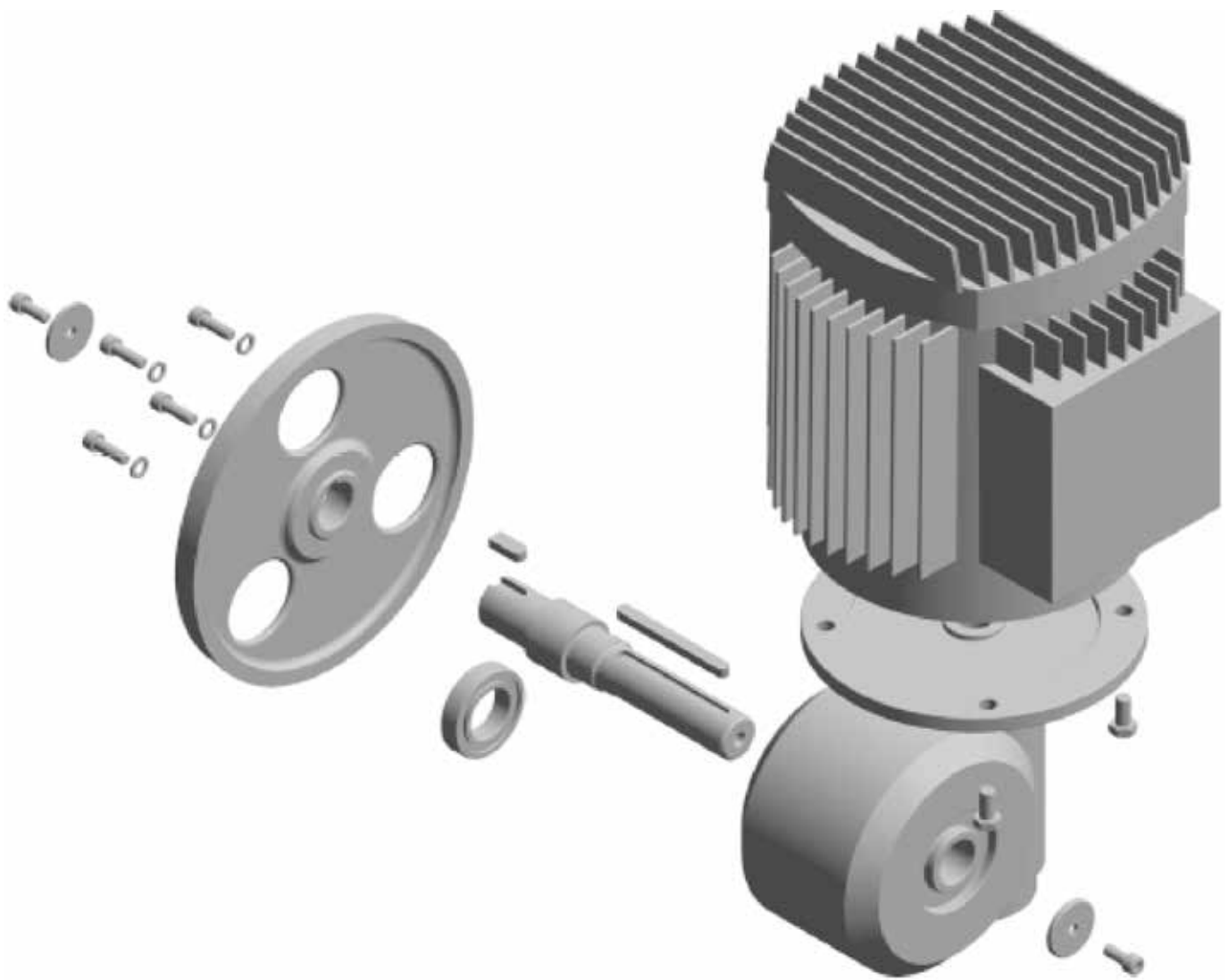


11.3.2 Bord, vridbart bord, pivot och skruvstycke ARG 250 plus S.A.F., ARG 300 plus S.A.F.



Pos	Order number	Name	Type ARG	Pcs	Pos	Order number	Name	Type ARG	Pcs
1	008599	turning table	250,300	1	62	001845	arm lift holder	250,300	1
2	001501	drum C	250,300	1	63	001443	screw M8x25	250,300	1
3	001370	lever washer	250,300	1	64	001474	washer 8	250,300	1
4	002158	table lever	250,300	1	65	002112	arm lift measure bolt.	250,300	1
5	001471	nut M20	250,300	2	66	001367	pivot cover	250,300	1
6	001443	screw M8x25	250,300	4	67	006474	bearing 6010 2Z	250	2
7	001479	washer - flexible 8	250,300	4		009605	bearing 32010 AX	300	2
8	002280	screw M12x35	250,300	4	68	009587	distance tube	250	1
9	001582	washer - flexible 12	250,300	4		009588	distance tube	300	1
10	001363	backstop long bar	250,300	1	69	001450	screw M12x40	250,300	4
11	009295	backstop scale	250,300	1	71	005013	pivot	250	1
12	001364	backstop short bar	250	1		009371	pivot	300	1
	001988	backstop short barplus	250+	1	72	001361	moving grip plate	250	1
	002237	adjustable backstop bar	300	1		002666	moving grip plate	300	1
13	001362	backstop body	250	1	73	002178	moving grip	250	1
	002246	backstop guidance	300	1		002665	moving grip	300	1
14	001418	lever M8x15	250	1	74	001476	washer 10	250,300	2
	001418	lever M8x15	300	2	75	001581	washer - flexible 10	250,300	2
15	001457	screw - adjustable M6x12	250,300	1	76	001447	screw M10x30	250,300	2
16	001469	nut M10	250,300	2	77	001712	safety nut M8	250	6
17	001455	screw SW M10x60	250,300	2		001712	safety nut M8	300	7
18	001422	angle scale	250	1	78	001617	screw - adjustable M8x30	250	6
	001498	angle scale	250+	1		006429	screw - adjustable M8x35	300	7
	002135	angle scale	300+	1	79	002187	ribbon	250	1
19	001489	parker 3x10	250,300	5		002669	ribbon	300	1
20	001468	nut M8	250,300	2	80	001711	ball 6	250	6
21	001479	washer - flexible 8	250,300	2		001711	ball 6	300	7
22	001441	screw M8x20	250,300	2	81	006958	trapez. Bolt	250	1
23	001476	washer 10	250,300	2		004769	trapez. bolt	300	1
24	001581	washer - flexible 10	250,300	2	82	001408	trapez. bolt ring 2	250,300	1
25	001445	screw M10x20	250,300	2	83	008715	bearing 20x24x17	250,300	1
26	001441	screw M8x20	250,300	2	84	008716	bearing 18x22x17	250,300	1
27	001479	washer - flexible 8	250,300	2	85	009589	trapez. bolt ring 1	250,300	1
28	001474	washer 8	250,300	4	86	009597	flexible plug 8x40	250,300	1
29	006451	vice down console	250,300	1	87	002111	vice handle with knot	250,300	1
30	006359	vice upper console	250,300	1	88	001441	screw M12x20	250+,300+	1
31	001372	U100	250,300	1	89	002248	backstop surface	300+	1
32	001373	spring plug	250	1	90	001939	screw M8x12	300+	1
	002168	spring plug	300	1	91	001571	wide washer 6	300+	1
33	001431	snap ring outer KR 20	250,300	2	92	001573	washer - flexible 6	300+	1
34	001479	washer - flexible 8	250,300	2	93	001442	screw M6x12	300+	1
35	001989	screw M8x25 NH	250,300	2	94	002039	screw M12x20	250+,300+	8
36	001368	spring 7,1x64x221x17	300	1	95	001441	screw M8x20	250+,300+	2
	002165	spring 8x72x220x14	250,300	1	96	006031	right grip plate	250+	1
37	001476	washer 10	250,300	1		006729	right grip plate	300+	1
38	001446	screw M10x25	250,300	1	97	006030	left grip plate	250+	1
39	001623	screw SW M8x35	250,300	1		006730	left grip plate	300+	1
40	001468	nut M8	250,300	1	98	001496	nut T	250+,300+	2
41	001456	screw SW M10x30	250,300	1	99	009598	table plate	250+	1
42	001469	nut M10	250,300	1		009599	table plate	300+	1
43	001625	screw M10x35	250,300	1	100	009603	plug	250+	1
44	001469	nut M10	250,300	1		009604	plug	300+	1
45	002275	down hydraulic holder	250	1	101	007342	table cube	250+,300+	1
	001503	down hydraulic holder	250+,300+	1	102	009602	turning table	250+	1
46	001475	washer 12	250+,300+	3		009601	turning table	300+	1
47	001582	washer - flexible 12	250+,300+	3	103	001499	screw M12x30 NH	230+,250+,300+	2
48	001564	screw M12x30	250	2	104	002210	spring backstop	300+	1
	001500	screw M12x90	250+,300+	2	105	001442	screw M6x12	300+	1
49	001360	šroub stolu	250,300	1	106	001478	washer 6	300+	1
50	001666	cylind. plug 6x40+thread	250,300	1	107	002026	arm lift arrow	250,300	1
51	001441	screw M8x20	250,300	4	108	001474	washer 8	250,300	1
52	001479	washer - flexible	250,300	2	109	005104	lever M8x15 adjustable	250,300	1
55	001421	measuring scale	250	1	110	002027	washer of lift scale	250	1
57	002177	vice body	250	1		005290	washer of lift scale	300	1
	002267	vice body plus	250+	1	111	001489	parker 3x10	250,300	2
	002668	vice body plus	300+	1	112	002028	arm lift indication sticker	250	1
58	001458	adjustable screw M8x10	250,300	1		005289	arm lift indication sticker	300	1
59	001665	cylind. plug 6x24	250,300	2					
60	008718	trapez. Nut with guidance	250,300	1					

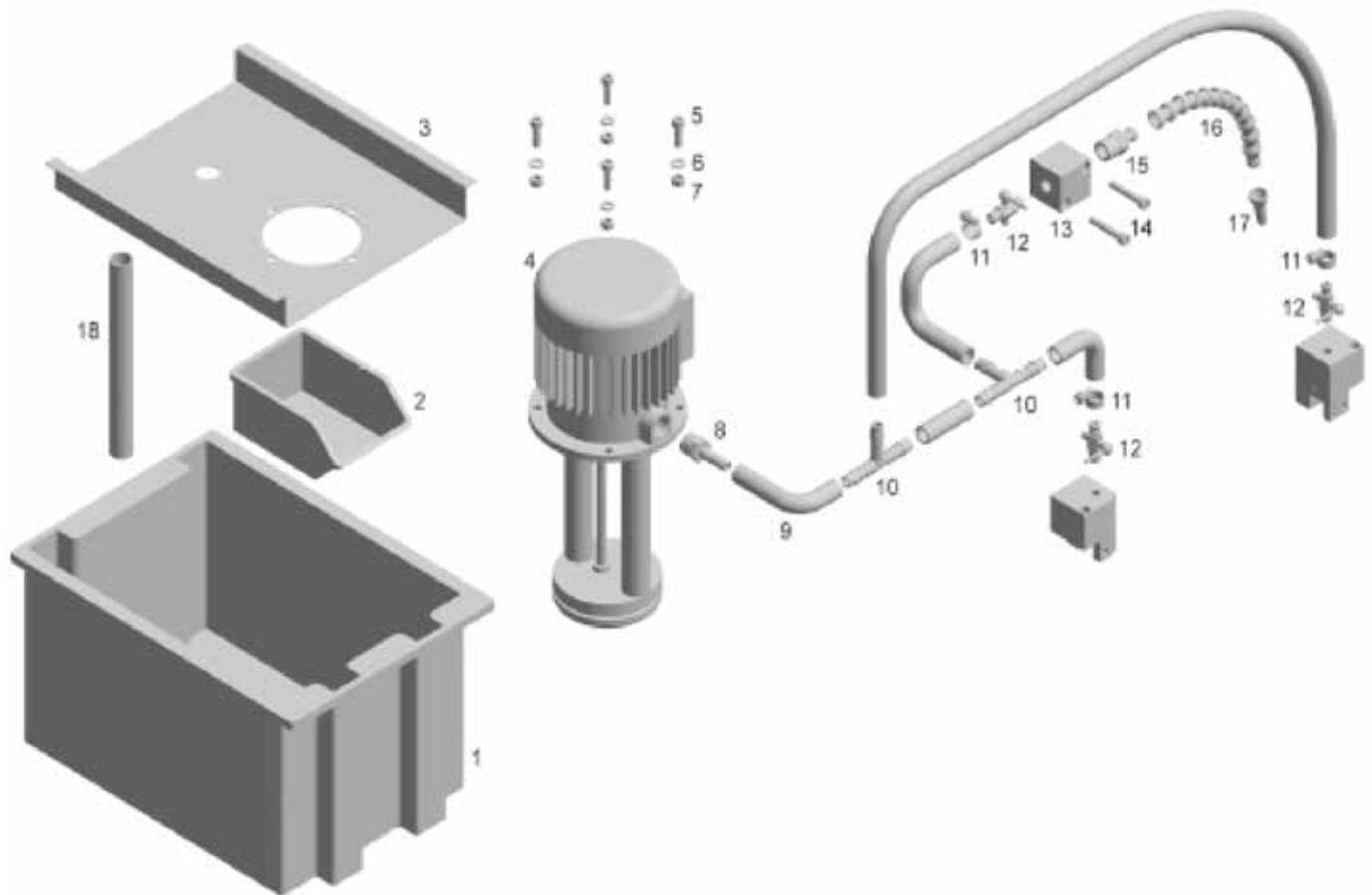
11.4. Drivenhet



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs
1	011957	gearbox MI70 30/1, FP, PAM B14-80 ND	250 S.A.	1
	010438	gearbox MI70, i25, FP, PAM B14-90 ND	250 S.A.F.	1
	011966	gearbox MI80, i25, FP, PAM B14-100 ND	300 S.A., S.A.F.	1
2	010439	motor MS 0,9/1,4kW, 4/2pole, 3 phase, H80L ND	250 S.A.	1
	010436	motor MS 2,2kW, 4pole, 3 phase, H90L ND	250,300 S.A.F.	1
	011967	motor H100/4-8, B14 0,9/1,5kW ND	300 S.A.	1
3	004621	screw SW M6×20	250,300	4
4	006598	driving gear	250	1
	002172	driving gear	300	1
5	001627	bearing 6207 2RS	250	1
	002186	bearing 6308 2Z	300	2
6	004400	feather 8×7×60	250	1
	001878	feather 10×8×110	300	1
7	001488	feather 10×8×25	250	1
	005423	feather 12×8×30	300	1
8	001342	driving wheel	250	1
	002160	driving wheel	300	1
9	001172	screw M8×60	250	4
	002029	screw M10×90	300	4
10	001477	wide washer 14	250,300	1
11	001448	screw M12×20 NH	250,300	1
12	001477	wide washer 14	250,300	1
13	001815	screw M12×60	250,300	1

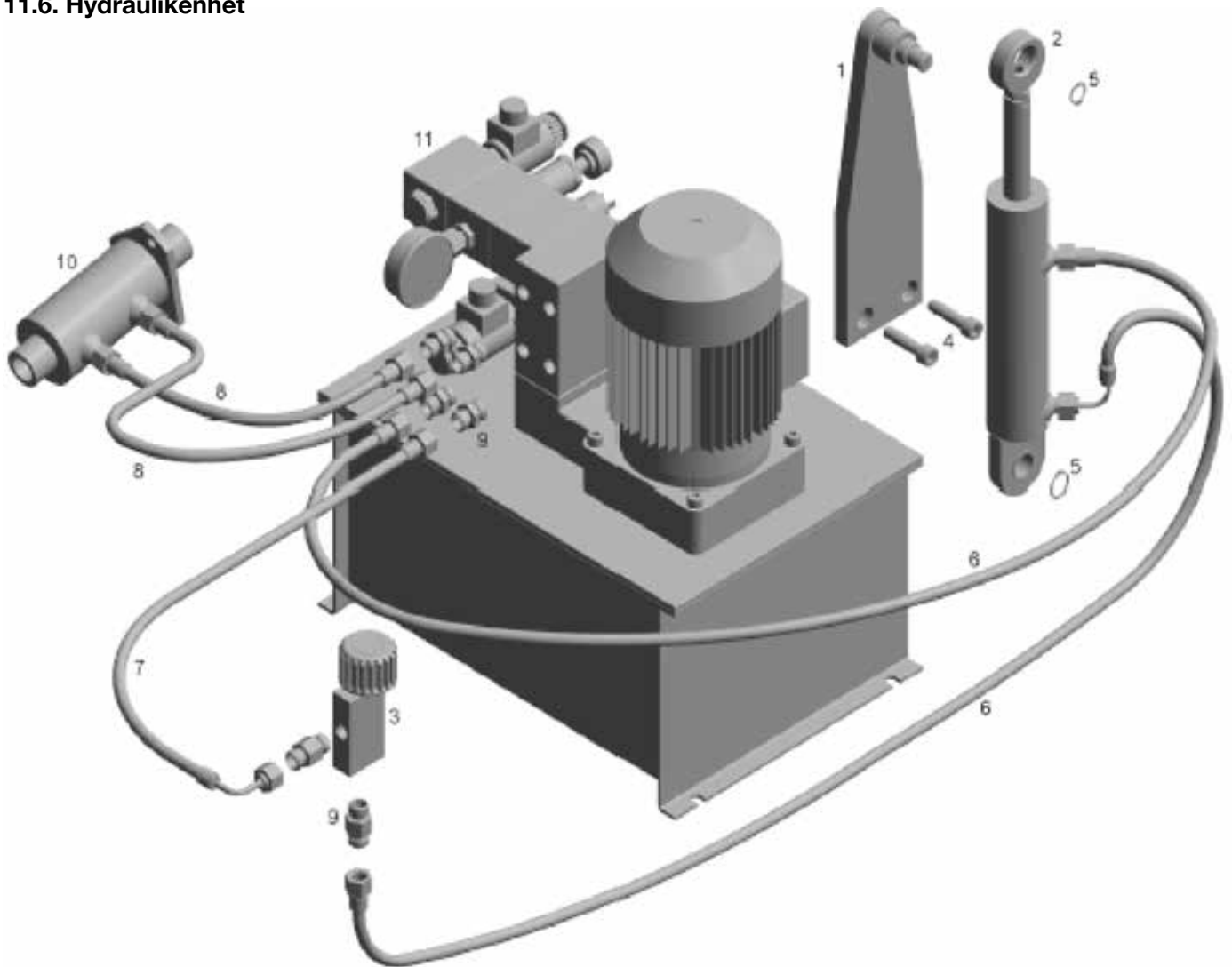
11.5. Kylvätskeanläggning



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	Type ARG	Pcs
1	001397	coolant fluid tank	250,300	1
2	001335	setting pot ERBA	250,300	1
3	001387	cover of coolant fluid tank	250,300	1
4	010154	pump SAMEC AST 30/180 400 V	250,300	1
5	001440	screw M6×16	250,300	4
6	001573	washer 6	250,300	4
7	001467	nut M6	250,300	4
8	006860	connection 3/8" - 9 mm	250,300	1
9	001399	hose PVC DN 8×2	250,300	5 m
10	001401	T connection TS 10	250,300	2
11	001389	hose clip 7-13	250,300	3
12	001402	tap 050	250,300	3
13	001663	extra coolant cube	250,300	1
14	002770	screw M5×40	250,300	2
15	002194	throat KR 12-3/8"	250,300	1
16	001661	toggle part KR 12	250,300	20
17	001662	cylind. end KR 12	250,300	1
18	001400	trash hose 19×3	250,300	0,7 m

11.6. Hydraulikenhet



ver. 1.12.2007

Poz.	Objednací číslo	Název	Typ stroje ARG	Ks
1	001918	holder of hydraulic cylinder	250	1
	001846	holder of hydraulic cylinder	250 Plus	1
	002279	holder of hydraulic cylinder	300 Plus	1
2	015759	hydraulic cylinder PČH 40/22×115	250	1
	015756	hydraulic cylinder PČH 63/32×115	300	1
3	001929/002286	valve	250/300	1
4	001563	screw M10×40	250,300	2
5	001431	snap ring outer KR 20	250,300	2
6	001881	hydraulic hose DN 6x2500 př/90	250	2
	001881	hydraulic hose DN 6x2500 př/90	300	1
	002226	hydraulic hose DN 6x3000 př/90	300	1
7	001882	hydraulic hose DN 6x1500 př/90	250,300	1
8	002753	hydraulic hose DN 6x2000 př/90	250,300	2
9	001986	right connection GES 8L/R	250,300	6
10	002090	hydraulic cylinder PČH 50/32×15	250,300	1
11	017077	hydraulic unit 731-0481	250,300	1
	003569	hydraulic oil HM46	250,300	20 l

BILAGA TILL ANVÄNDNINGSANVISNINGAR FÖR HYDRAULIKENHET

Förfarande vid montering och underhåll av hydraulikenhet

Följande förfarande måste efterföljas vid montering av underenheter, komponenter och rör för hydraulikkretsen. Allmänna regler för renlighet och god ordning. Hydraulikkretsen består av komponenter med mycket hög precision, vilket betyder att det är mycket svårt, krångligt och dyrt att avlägsna kontamineringar eller åtgärda problem relaterade till kontamineringar. Felaktig förvaring eller underlåtenhet att förnya rostskyddet för hydraulikkomponenter leder till att rörliga delar inuti komponenterna kärvar. Tvätta komponenten med lämpligt avfettningsmedel (bensin etc.) och applicera ett nytt lager oljefilm. Läs igenom tillverkarens anvisningar gällande monteringsmetod, åtdragningsmoment för skruvar etc. Alla komponenter i hydraulikkretsen ska monteras utan applicering av kraft. Skydda hydraulikenheter och -anläggningar mot mekanisk skada när du lyfter dem. Avlägsna hydraulikkomponenternas skydd (transportskydd på lagerytor, pluggar i gängade kammare) omedelbart innan de monteras.

Elinstallation

Elinstallation, elektromagnetiska ledningar och ledningar till styrelement (elektromagneter) måste uppfylla gällande förordningar och standarder, särskilt CSN 33 2200 och CSN 34 5611. Kontrollera att värden för driftspänning och frekvens på märkskylten (eller i katalogen) överensstämmer med det lokala elnätet innan du ansluter något till nätspänning. Skydd mot farlig spänning måste uppfylla CSN 34 1010, enligt vilken hela utrustningen bland annat måste vara korrekt jordad. Jordanslutningen (anslutning av utrustningen till jordningssystem eller nolla) utförs på jordningsskruven som sitter på ett av benen på enhetens tank. Muttern som är fastsvetsad på tanken har jordningsmärkning. Förordningar som fastställs i CSN 34 3100 måste följas vid tillsyn och reparation av elinstallationen.

Fylla tanken med olja

Kontrollera tankens insida noggrant. Kontrollera skicket för den oljeresistenta beläggningen. Om beläggningen har lossnat eller om den är dålig avlägsnar du den med lämpligt lösningsmedel och tvättar, torkar och rengör den med tryckluft. På så sätt undviker du kontamineringar i hydraulsystemet som kommer från lossnad beläggning. Använd endast olja som rekommenderats av tillverkaren av utrustningen. Fyll inte på olja direkt från oljefatet (använd 12-mikronfilter eller finare filter). En beprövad metod är att använda två filter med olika filtreringsegenskaper. Det första grövre filtret ska vara ett metallfilter och det andra ett pappersfilter. Arbetet underlättas om filtren har igensättningsindikatorer.

Nedanstående ska utföras innan hydraulikenheten tas i drift efter reparation.

Försäkra dig om att

- tanken har fyllts med angiven olja upp till den övre nivåmarkeringen
- alla ledningar är ordentligt rengjorda, anslutningarna korrekt åtdragna och rören är monterade utan inre spänningar
- alla röranslutningar och -komponenter är korrekt monterade och åtdragna med angivet åtdragningsmoment och att den monterade anslutningen motsvarar hydraulikskemat
- inriktning och axiellt spel överensstämmer med anvisningar när kopplingar mellan motorer och hydraulgeneratorer och/eller hydraulmotorer och annan utrustning har monterats
- elmotorn har anslutits korrekt (Δ eller Y), att rotationsriktningen är korrekt och att nivå-, tryck- och temperaturgivare fungerar korrekt
- filtren (insatserna) har specificerade filtreringsvärden, är monterade i korrekt flödesriktning och är fyllda med samma olja som används i tanken och att insidan av kolvarna i hydraulpumparna är fyllda med olja.

Driftsätta utrustningen

- starta hydraulpumpen med korta intervall
- kontrollera rören med avseende på missljud och läckage
- lufta hydraulikkretsen
- kontrollera kretsfunktionerna med minimal belastning (om möjligt)
- öka trycket gradvis till angivet drifttryck (justera samtidigt reglerelement som reglerventiler etc.
- övervaka mätare och mätanordningar, missljud, oljenivå och temperatur i tanken
- följ anvisningar i respektive bruksanvisning

Urdrifttagning

- dra åt alla anslutningar

Starta om

- kontrollera oljenivån
- testa alla funktioner samtidigt (jämför uppmätta värden med specificerade värden)
- kontrollera indikering av tryckgradient på filter.

Kort översikt över defekter

I. Hydraulpumpen matar inte olja

- a) reverserad rotationsriktning för hydraulpump
- b) inte tillräcklig mängd olja i tanken
- c) sugledning stängd
- d) läckage i sugledning
- e) hydraulpumpen inställd på geometrisk volym 0
- f) oljans viskositet överensstämmer inte med specificerat värde
- g) felfunktion för hydraulpump

II. Oljan innehåller luftbubblor (tryckaggregatet låter högt – hydraulikenheten arbetar ojämnt)

- a) den nya kretsen har inte luftats tillräckligt
- d) läckage i sugledning
- c) sugledningen är inte helt sänkt i olja
- d) cirkulationsoljan matas inte under nivån och suger in luft
- e) hydraulpumpens axeltätning är skadad
- f) felaktig konstruktion av sugledningen (kavitation på grund av högt undertryck i sugdelen).
- g) temperaturen är för låg för specificerad olja.

III. Ökat mekaniskt missljud

- a) drivningen är inte inriktad
- b) drivkopplingen är skadad
- c) skadade eller trasiga lager
- d) skadad gummiupphängning för drivutrustning
- e) tjuvluft dras in

IV. Hydraulpumpen levererar olja men trycket ökar inte

- a) hydraulikkretsen är obelastad
- b) defekt säkerhetsventil
- c) tryckgrenrör anslutet till avtappningsventil (antagligen i fördelare)
- d) hydraulpumpens funktionsytor är slitna
- e) hydraulikenheten läcker olja (olja rinner utanför arbetsområdet).

V. Ökning av hydraulpumpens flödesfall (gäller även roterande hydraulmotor)

- a) slitaget på hydraulpumpens funktionsyta är omfattande på grund av orenheter i oljan
- b) överhettad olja med låg viskositet
- c) mekaniskt fel på hydraulpump

VI. Hydraulpumpen kärvar

- d) överlast på grund av att driftparametrar har överstigits
- b) skada på grund av kavitation
- c) skada på grund av partiklar i oljan
- d) specificerad viskositet för olja har inte använts
- e) fel oljetyp
- f) hydraulpumpens livslängd har överstigits
- g) tillåten radiell kraft och dragkraft för utgående axel har överstigits.

VII. Överhettning av oljan i tanken

- a) verkningsgraden har sjunkit på grund av slitage, hydraulpumpen har fått avsevärt försämrat flöde, en del av den tillförda energin omvandlas till värme
- b) vissa av komponenterna läcker och en viss mängd av tryckoljan flödar till avloppet
- c) tankens volym är liten, för liten värmeväxlingsyta
- d) extern värmekälla
- e) kretsens fundament är felkonstruerat

VIII. Hydraulikkretsen överensstämmer inte med angivna parametrar

- f) hydraulpumpens flöde överensstämmer inte med originalberäkning
- b) två eller fler funktioner pågår samtidigt
- c) hydraulikenheten är under- eller överdimensionerad
- d) ökad tryckförlust i ledningar
- b) vissa av komponenterna läcker och en viss mängd av tryckoljan flödar till avloppet
- f) gradvis nedsmutsning av tryckfilter.

Säkerhet på arbetet

Om alla komponenter är korrekt konstruerade är hydraulikkretsen tillförlitlig och säker även vid högt tryck. Haveri på grund av materialfel eller utmattning kan hur som helst inträffa, vilket kan äventyra säkerheten för personalen eller leda till att miljön kontamineras med olja. Exempel på fel som syns på utsidan:

- **olja droppar**
- **trasiga komponenter i trycksatta kretsar.**

Olja som droppar från läckande anslutning eller annat ställe och samlas på golvet kan orsaka fallrisk eller skada på golvet. Om oljan kommer ut i naturen kan den orsaka omfattande skada i vattendrag. Haveri för komponenter i trycksatta kretsar orsakar inte explosioner. Sprickan blir liten och oljan sprutas ut i form av dimma (om sprickan är stor kan hela tanken tömmas). Om tryckslangar går sönder märks detta genom oljeläckage, men mycket ofta sker detta av att slangmuffar går sönder. Om detta inträffar kan slangen lossna och orsaka allvarlig skada. Båda dessa fel orsakar nedsmutsning av miljön, och även en liten gnista kan orsaka en stor brand.

Följande måste tas med i beräkningen vid konstruktion, installation och drift av hydraulikkretsar:

- använd inte hydraulikkomponenter som är avsedda för lägre tryck än kretsens arbetstryck
- håll maskinen ren, håll oljeabsorberingsmedel på spilld olja, torka golvet, rengör det med lämpligt rengöringsmedel och låt det torka
- använd behållare som fångar upp oljan vid demontering
- aggregat och alla hydraulikkomponenter (inklusive slangar och ledningar) måste skyddas mot extern mekanisk skada och värmekällor
- om kretsen är trycksatt ska du inte gå i närheten av ledningar och slangar (var särskilt uppmärksam på att du inte exponerar ansiktet för dessa delar)
- om du får oljespill i ögonen spolar du med ögontvätt omedelbart
- om du spiller ej antändbar vätska i ögonen (förutom vattenemulsion) kontaktar du ögonläkare
- rök inte i närheten av aggregat eller hydraulmotorer, och exponera inte dessa för öppen låga
- stäng alltid av hydraulpumpen innan du utför arbete på den
- elutrustningen måste uppfylla ESC-förordningar
- behållare som innehåller industribensin får användas endast i slutna områden och måste alltid övertäckas med lock eller tillslutning
- hydraulmotorer (vilka kan starta rotationen automatiskt om den drivande hydraulpumpen slås från på grund av tryckfall) måste spärras mekaniskt eller hydrauliskt mot denna möjlighet
- alla hydraulsystem och -kretsar måste skyddas med en tryckventil mot överlast precis som hydraulmotorer, vilka kan utsättas för överlast efter en hydraulisk låsning
- en person som ansvarar för underhåll och inställning av hydraulikenheten ska utses.

Ovan nämnda principer för arbets säkerhet är inte en komplett förteckning.

Det råder olika villkor för olika hydraulikkretsar, och det föreligger olika risker att skada miljön. Dessa principer bör emellertid reducera olycksrisken och förbättra arbetsmiljön för användaren.

Hydraulikvätskor

Korrekt funktion, livslängd, driftsäkerhet och ekonomi för hydraulikutrustningen påverkas avsevärt av att korrekt hydraulikvätska används. Mineraloljor (även kallade hydrauloljor) är de vanligast använda vätskorna.

Hydraulikvätskor fyller olika funktioner i hydraulikutrustningen. De viktigaste av dem är följande:

- hydraulisk energiöverföring från hydraulpump till hydraulmotor
- smörjning av rörliga delar i hydraulikkomponenter
- rostskydd
- bortförande av orenheter
- avtappning av vatten
- avluftning etc.
- avlägsnande av värme som genereras av volymförluster och friktion.

Hydraulikvätskans kvalitet karakteriseras av följande parametrar:

Kinematisk viskositet definieras som motstånd mot flödet genom ledningar och mellanrum. Högre viskositet betyder tjockare vätska. Enheten för viskositet är $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ($\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ används i praktiken). Viskositeten är temperaturberoende. Temperaturens påverkan (dvs. viskositetens förändring i förhållande till temperatur) fastställs av viskositetsindex. Ju högre viskositetsindex desto mindre beroende är viskositeten av temperaturen (i standard mineraloljor är det mellan 85 och 90, i oljor av högre kvalitet är det 100 och högre). Viskositeten påverkas också av trycket. Viskositeten ökar med trycket.

Kompressibiliteten påverkar systemets vridstyvhet och alltså också rörelseprecisionen i högtrycksanordningar. Kompressionsvärdet är förhållandevis lågt. Kompressibiliteten för vätskan ökar med mängden luft och andra gaser.

Skumkvaliteten är oönskad vad gäller både vätskans funktion och dess åldrande. Kemiska tillsatser reducerar skumkvaliteten. Skumkvaliteten kan påverkas avsevärt av hydraulsystemets konstruktion (tankutförning, infiltration av luft).

Krav gällande vätskans egenskaper

Huvudkraven kan sammanfattas enligt följande:

- litet beroende från temperaturförändring på viskositet
- motsvarande viskositet säkerställer god verkningsgrad för systemet
- god smörjningskapacitet och hög mekanisk stabilitet för oljefilm
- kemisk stabilitet och neutralitet mot använda material
- driftstabilitet (vätskans motståndskraft mot åldrande)
- låg skumkvalitet
- tillgänglighet och skäligt pris.

Specifikation av hydraulikvätskor enligt ISO 6743/4

Oljor med prestandaklass HM och HV är särskilt lämpliga att använda i hydraulikkretsar.

HM: högkvalitetsoljor som innehåller tillsatser mot oxidering, korrosion och skumning för reducerat slitage samt viskositetsmodifierare som även förbättrar egenskaperna vid låga temperaturer. De är avsedda för hydrostatiska mekanismer med hög mekanisk värmepåfrestning och för maskiner som används i oskyddad miljö året om.

HV: högraffinerade oljor som innehåller tillsatser mot oxidering, korrosion och skumning för reducerat slitage samt en viskositetsmodifierare. Högkvalitetsoljor med utomordentlig oxidationsstabilitet och anti-abrasiva egenskaper, låg skumkvalitet och bra motstånd mot bildande av permanent emulsion och särskilt med utmärkt temperaturberoende för viskositeten. De är avsedda för liknande ändamål som oljor i HM-klassen, men med ökat krav på litet temperaturberoende för oljans viskositet (särskilt för h.-p.-mekanismer i mobila maskiner som används vid omgivningstemperaturer med stort spann).

Biologiskt nedbrytbara vätskor

Det är särskilt viktigt att miljöaspekter tas med i beräkningen för hydraulikmekanismer i anläggningar som kommer i kontakt med vatten utomhus, med utrustning och maskiner i jordbruk och skogsbruk samt anläggningsmaskiner och mobil teknik i allmänhet. Smörjningsegenskaperna för miljövänliga vätskor är i regel identiska med dem för mineraloljor. Vad gäller vätskors motståndskraft mot åldrande samt tålighet mot konstruktionsmaterial finns inga tungt vägande kunskaper i dagsläget. Användning av vätskan måste testas. Trots det visar praktiska exempel tydligt att noggrant justerade system som drivs med miljövänliga vätskor fungerar bra.

Oljetyp	Kinematisk viskositet i mm ² .s ⁻¹ vid nedanstående temperatur					Stelnings-temperatur i °C
	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C	
MOGUL HM 32	220	100	32	15	8,5	-40
MOGUL HM 46	400	170	46	18	11	-30
MOGUL HM 68	700	170	68	26	14	-28
MOGUL HV 32	180	67	32	17	11	-40
MOGUL HV 46	350	110	46	25	14	-36

Hydrauliska mineraloljor

Prestandaklass HM enligt CETOP RP 91H europeisk specifikation för viskositetsklasser ISO VG 32 och 46. HM 32-oljor rekommenderas för omgivningstemperatur kring 0 °C och lägre. HM 46-oljor rekommenderas för omgivningstemperatur mellan 5 och 40 °C.

PILOUS-bandsågar är fyllda med PARAMOL HM 46-olja. Vi rekommenderar oljebyte innan 3 000 drifttimmar uppnås. Kontrollera oljenivån regelbundet på nivåglaset till hydraulikenheten på maskinfundamentet.

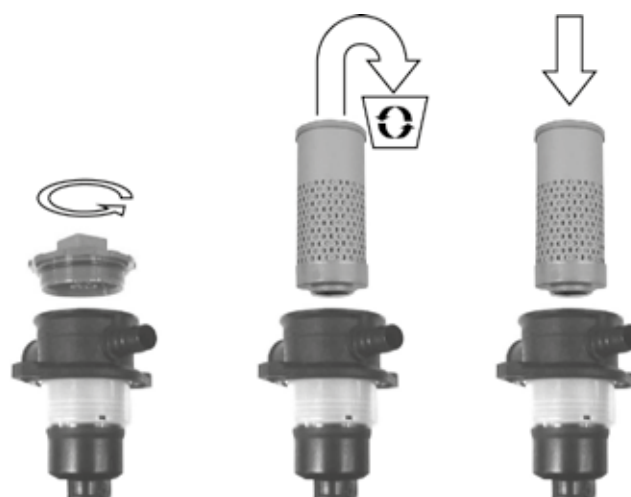
Specifikation CETOP RP 91 H	HM 32	HM 46
AGIP	OSO 32	OSO 46
ARAL	VITAM GM 32	VITAM GF 46
AVIA	AVILUB RSL 32	AVILUB RSL 46
ČEPRO	MOGUL HM 32	MOGUL HM 46
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGOL HLP 46
BULGARIA	MX-M/32	MX-M/46
CASTROL	HYSPIN AXS 32	HYSPIN AWS 46
DEA	ASTRON HLP 32	ASTRON HLP 46
ELF	ELFOLNA 32	ELFOLNA 46
ESSO	NUTO H 32	NUTO H 46
FAM	FAMHIDO HD 5030	HD 5040
FINA	HYDRAN 32	HYDRAN 46
INA	HIDRAOL 32 HD	HIDRAOL 46 HD
KLÜBER	LAMORA HLP 32	LAMORA HLP 46
HUNGARIA	HIDROKOMOL P 32	HIDROKOMOL P 46
MOBIL	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 25
ÖMV	HLP 32	HLP 46
PARAMO	PARAMOL HM 32	PARAMOL HM 46
POLAND	HYDROL 20	HYDROL 30
ROMANIA	H 32 EP	H 46 EP
RUSSIA	IGP 18	IGP 30
SUN	SUNVIS 832 WR	SUNVIS 846 WR
SHELL	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL 46
TEXACO	RANDO HD A 32	RANDO HD B 46
VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32	ULTRAMAX AW 46

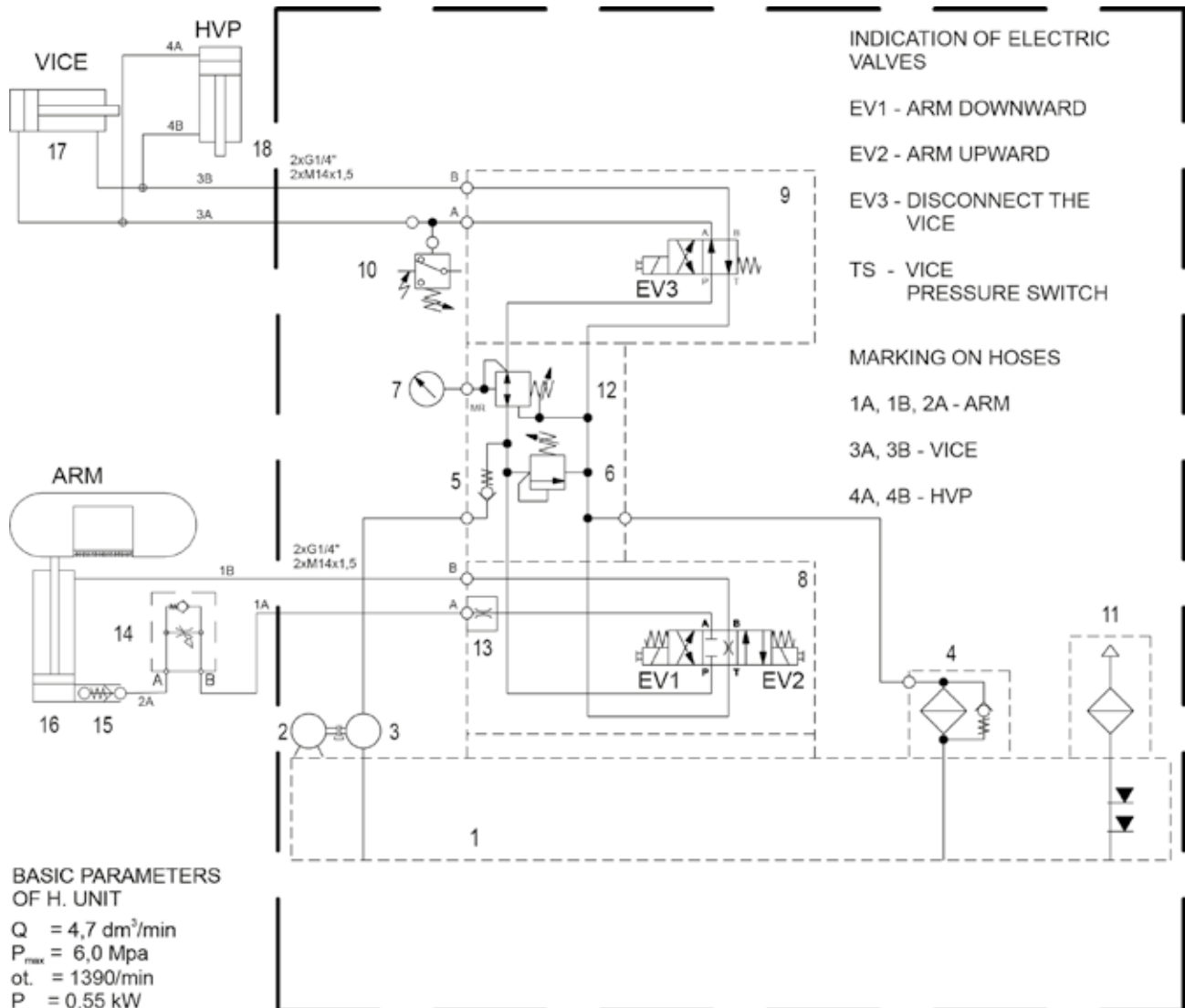
Olje- och filterbyte

- skruva av det röda locket • ta ut filterinsatsen • tappa ur den gamla oljan • sätt i den nya filterinsatsen • fyll på ny olja
- skruva på det röda locket • avlufta hela systemet

Försiktighet!

Spillolja och filterinsats ska hanteras som specialavfall.





TYPE NUMBER OF HYDRAULIC UNIT: S001-37
ORDER No: 017077

UNIT
ver. 20.2.2012

Poz.	Objednáací číslo	Název	Typ stroje ARG
1	018631	tank TM 20	250, 300
2	018632	electric motor EM 80 0,55 kW/3 B34-L 1,6A	250, 300
3	018633	hydrogenerator 10A3,65x053G	250, 300
4	018634	filter cartridge P10NBP01	250, 300
	018635	filter + cartridge MPFO301AG1	250, 300
5	018636	one-way valve CV08-20-0-N-4	250, 300
6	018637	relief valve MO-020/32	250, 300
7	002858	pressure gauge 68 axiální s glycerínem; 0-100 bar	250, 300
8	018638	distributor + coil 24V DC DVE03-S51-B3-C24/20/T1-M1	250, 300
9	018639	distributor + coil 24V DC DVE03-S12-B2-C24/20/T1-M1	250, 300
10	007122	pressure switch SUCO 0166 411 031 043 13±2bar	250, 300
11	018640	filter cap CPT-MD-FA/1"	250, 300
12	018641	pressure control valve PR08-32B-0-N-6	250, 300
13	017350	nozzle jet 1mm	300
14	001929	throttle valve VS01-04/R2 OS	250
	002286	throttle valve VS01-04/R3,5 OS	300
15	015744	safety valve VP N-H G1/4"	250, 300
16	015759	arm cylinder PILOUS - ZH1-40/22x115	250
	015756	arm cylinder PILOUS - ZH1-63/32x120	300
17	002090	vice cylinder PILOUS - PČH 50/32x15	
18	001965	cylinder HVP PILOUS - Zh1 32/18x120	
	005433	connector 24V DC	250, 300
	018642	coil 24V DC	250, 300

OBS!



EG-försäkran om överensstämmelse

I överensstämmelse med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG
i överensstämmelse med rådets direktiv 2006/95/EG
och i överensstämmelse med rådets direktiv 2004/108/EG

**Tillverkare: Pilous-pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, Brno 619 00,
momsregistreringsnummer: CZ60727551**

Identifikation av maskinen: Bandsåg med tillbehör

Typ: ARG 250 S.A.F., ARG 250 PLUS S.A.F., ARG 300 S.A.F., ARG 300 PLUS S.A.F., ARG 330 S.A.F., ARG 330 Plus S.A.F., ARG 380 PLUS S.A.F., ARG 400 PLUS S.A.F., ARG 500 PLUS S.A.F.

Beskrivning av produktens funktion:

Bandsågen är avsedd för kapning av metalliska material, med arbetsstycket fastspänt i ett fast skruvstycke när kapet utförs av sågbladet.

Alla relevanta bestämmelser som maskinen uppfyller:

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/95/EG
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/108/EG

Hänvisning till harmoniserade standarder, nationella standarder och tekniska data:

- EN ISO 12100-1:2004
- EN ISO 12100-2:2004
- EN ISO 14121-1:2008
- EN ISO 13857:2008
- EN 953+A1:2009
- EN 60204-1 utgåva 2.:2007
- EN 982+A1:2008
- EN 13898+A1:2009
- EN ISO 3746:2010
- EN ISO 11202:2010
- EN 61000-6-1 utgåva 2:2007
- EN 61000-6-3 utgåva 2:2007

Person som är behörig att sammanställa den tekniska filen: Ingenjör Petr Mašek

namn, företagsadress: **Pilous-pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, Brno 619 00, momsregistreringsnummer: CZ 60727551**

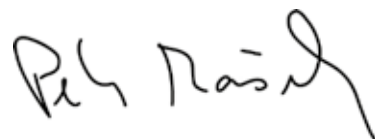
Person som är behörig att upprätta EG-försäkran om överensstämmelse: Ingenjör Petr Mašek

namn, företagsadress: **Pilous-pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, Brno 619 00, momsregistreringsnummer: CZ 60727551**

Tillverkaren förklarar härmed att maskinen uppfyller alla relevanta bestämmelser i denna förordning (direktiv) och förklarar samtidigt att maskinen är i harmoni med andra förordningar (direktiv) och/eller relevanta bestämmelser vilka maskinen uppfyller.

EG-försäkran om överensstämmelse är originalversionen av EG-försäkran om överensstämmelse.

De två sista siffrorna i det är CE-märkningen: 11



Person behörig att fylla rollen
som företagets ombud
Ingenjör Petr Mašek
VD