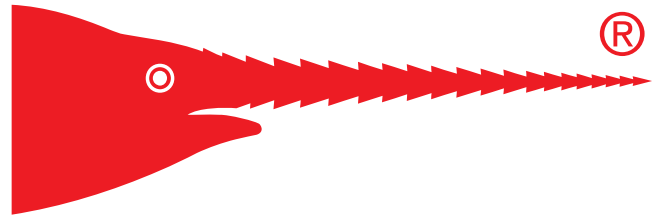


PILOUS



- SE** Instruktionsbok
Kallbandsåg
- NO** Bruksanvisning
Båndsag
- FI** Käyttöohjeet
Kylmävannesahat
- DK** Brugsanvisning
Båndsav

**ARG 200 • ARG 200 Plus • ARG 220 Plus • ARG
250 Standard • ARG 250 • ARG 250 Plus • ARG
300 Standard • ARG 300 • ARG 300 Plus**



Svenska.....	3
Norsk	23
Suomi.....	43
Danska.....	63

SVENSK

Innehåll:

0. Generellt	3
0.1 Säkerhetsföreskrifter	4
0.2 Användningsområde	4
0.3 Krav rörande användaren	4
0.4 Krav rörande maskinens säkerhetsutrustning	4
0.5 Säkerhetsskydd	4
1. Transport och lagring	4
1.1 Ytskydd	5
1.2 Förpackning	5
1.3 Installation	5
1.4 Demontering	5
1.5 Avfallshantering	5
2. Maskinbeskrivning	5
3. Teknisk data	7
4. Installation	9
4.1 Krav för arbetsområdet	9
4.2 Maskininstallation	10
4.3 Anslutning till matarkabeln	10
5. Maskinbeskrivning	10
5.1 Bladstyrning	10
5.2 Bladbyte, uppspänning och justeringar	10
5.3 Styrhuvud – justeringar	11
5.4 Skruvstycke – åtdragning av arbetsstycket	12
5.4.1 Inställning av skruvstyckets sidfrigöring	12
5.4.2 Inställning av sågvinkeln	13
5.5. Kontrollpanel	14
5.5.1 Kontrollpanel ARG200, ARG200 Plus, ARG 220 Plus ARG250 Standard, ARG300 Standard	14
5.5.2 Kontrollpanel ARG250, ARG250 Plus, ARG300, ARG300 Plus	15
5.6. Oljefuktare – matning in i sågspåret	16
5.7. Kylutrustning	16
6. Bandsågblad	17
6.1 Bladkonstruktion	17
6.2 Tandstorlek	18
6.3. Åtdragning av arbetsstycket	19
6.4. Inkörning – av blad	19
6.5. Faktorer som påverkar bladets livslängd	19
6.6. Rekommenderade värden för sågning	19
7. Igångsättning	21
7.1. Säkerhetskontroll	21
7.2. Första kapningen	21
8. Maskinunderhåll	21
8.1. Underhåll och kontroll	21
8.2. Reparationer	21
9. Fel – uppkomst och åtgärd	21
10. Elektriskt schema och delarnas layout	84
10.1. Elektriskt schema ARG200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	84
10.2. Elektriskt schema ARG250, 250 Plus, 300, 300 Plus	85

10.3. Elektriska delar och deras layout ARG200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	86
10.4. Elektriska delar och deras layout ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	86

11. Sprängskisser + reservdelslistor

EG-försäkran

Bäste kund,

Tack för att du har köpt våran produkt. Vi önskar dig lycka till med den. För rätt funktion av maskinen var noga med att läsa denna instruktionsmanual.

© 2004 Alla rättigheter, speciellt rätten att göra kopior, för att distribuera och översätta denna instruktionsmanual är förbehållen. Ingen del av denna instruktionsmanual får bli reproducerad i någon form (tryckt, mikrofilm eller andra) eller sorterad, bearbetad, kopierad eller distribuerad genom elektroniska system utan tillstånd av PILOUS.

0. Allmänt

Denna instruktionsmanual ger användaren hjälp och information om PILOUS bandsåg och de användningsområden den är avsedd för. Instruktionsmanualen innehåller viktiga instruktioner för säker, lämplig och ekonomiskt effektivt handhavande. Förståelse av driftsinstruktionerna kommer att motverka faror, minska reparationer, tidskostnader och öka maskinens tillförlitlighet och dess livslängd. Instruktionsmanualen måste alltid finnas till hands vid maskinen. Instruktionsmanualen måste läsas och förstås av den personal som skall installera, transportera och laga, använda/handha, underhålla och deponera maskinen. Mer information än instruktionsmanualen är de bindande reglerna, relaterade till att motverka olyckor, godkänd i användarens land och på arbetsplatsen. Det är också nödvändigt att observera de godkända reglerna för säker och professionellt arbete.

Garantibevis - service

Garantibeviset är en separat del av instruktionsmanualen.

Garantiperiodens längd: se garantibeviset.

Villkor för giltigheten av garantibeviset:

- Maskintransport, manipulering och lagring enligt instruktionsmanual
- Maskinanvändning, handhavande och underhåll enligt instruktionsmanual
- Maskinkopplingar till det elektriska nätförsörjningen enligt instruktionsmanual

Garantibeviset inkluderar INTE:

- Maskinansvändaren eller tredje persons våldsamhet och mekaniska maskinskador
- Normaltslitage
- Maskin skador under transport.
- Maskin lagring eller placering i våta, kemiska eller andra farliga miljöer.

Vänd dig med möjliga frågor eller kommentarer om garantibeviset genom fax, eller mail till adresserna som visas på garantibeviset.

Användaren bör observera:

Säljaren är förpliktad att skriva ett garantibrev till användaren då produkten expedieras. Garantibeviset måste signeras och konfirmeras av säljarens stämpel med datum och utgåva och produktens

serienummer. Säljaren är förpliktigad att introducera produkten till användaren.

Information som behövs vid reparation:

- Maskintyp
- Maskinens serienummer
- (Garantibevisets nummer = Maskinens serienummer)

0.1. Säkerhetsföreskrifter

Maskinen är konstruerad så den uppfyller gällande tekniska regler och säkerhetsbestämmelser. Trots det kan användarens och tredje persons hälsa vara i fara och/eller maskinen eller andra materiella ämnen kan påverkas negativt under drift av maskinen. För att undvika sådana faror är en absolut nödvändighet att observera säkerhetsinstruktionerna i denna instruktionsmanual. Dessa säkerhetsinstruktioner måste läsas och förstås av berörda personer innan maskinen får tagas i drift. Ett negligierande av dessa instruktioner kan ge upphov till allvarliga materiella skador och personskador! Säkerhetsinstruktionerna är markerade i denna manual med följande säkerhetssymboler.



Farligt område varning – var försiktig



Använd ögon- och hörselskydd



Det är nödvändigt att använda skyddsskor med skyddande stålhätta och glidskyddad sula.



Varning för farlig elektrisk spänning!



Använd skyddshandskar!



Läs instruktionsmanualen noggrant och var säker på att du förstår dess innehåll innan användning av maskinen.

0.2. Användningsområde

Maskinen är konstruerad uteslutande för normala metalliska material. Andra användningsområden ses som inte tillfredställande för dess syfte. Tillverkaren är inte ansvarig för skador uppkomna av sådant handhavande. Läs noga instruktioner före maskinen tas i bruk.

Exempel av sågbara material: Konstruktions stål • förhärdat stål • fritt sågstål • värmebehandlat stål • anti-friktionslagringsstål • fjäderstål • verktygsstål • höghastighetsstål • koppar • mässing • gjutstål • gjutjärn • aluminium q plastmaterial

0.3 Krav rörande användaren

Maskinen får endast användas av personer som har instruerats i säkerhet vid arbetet och tekniskt utbildad!

Maskinen får endast användas i om den är i perfekt skick med avseende på den tekniska säkerheten. Användaren är förpliktigad att kontrollera maskinen för visuella skador eller fel vid varje skift. Vid byten, fel eller skador av säkerhetsskydd, förändringar i maskinens beteende utsätter för fara av säkerhet skall omedelbart rapporteras till överordnad. Vänta tills beslut om reparation och ny igångsättning. Inga säkerhetsskydd får tas bort, flyttas, tas ur funktion eller bytas under drift. Annars gäller inte garantin. Om några säkerhetsskydd har tagits bort under drift eller underhåll, läs huvudströmbrytaren i "FRÅN-läge med ett hänglås eller bortkoppling av bandsågen från nätet.



Endast elektriker eller personer med utbildning i elektrotekniska arbeten och med övervakning av elektrisk specialist är tillåtna att öppna elskåpet och utföra arbete med elektrisk utrustning!

- Vid arbete med maskinen, använd ej löst hängande kläder, använd hårnät.
- Var säker på att andra personer är minst 5m. ifrån sågens arbetsområde, skydda dem från spån och från möjliga sågbladsbitar
- Var säker på att alla personer som hjälper dig vet säkerhetsreglerna
- Säkerhetsregler måste visas tydligt i arbetsområdet
- Håll dina händer tillräckligt långt bort från sågbladet och justera aldrig sågbladet när motorn är påslagen. Slå av motorn och säkerställ den igen innan justering av sågbladet.

0.4. Krav rörande maskinens – säkerhetsutrustning



VARNING – FARA FÖR SKADOR!

Sågbladet är inte skyddat i kapområdet!

Vänta tills sågbladet står stilla innan öppnande av de säkerhetsskydden.

Fara i arbetsområdet av sågbygel!

Använd inte maskinen om du är trött, överarbetad, påverkad av medicin, droger eller alkohol!

Den horisontala bandsågen är en maskin. För maskinbearbetning i arbetsstycket måste sågbladet skära i kapzonen. Säkerhetsskydden som skyddar mot kontakt med sågbladet kan därför installeras endast utanför kapzonen.

0.5. Säkerhetsskydd

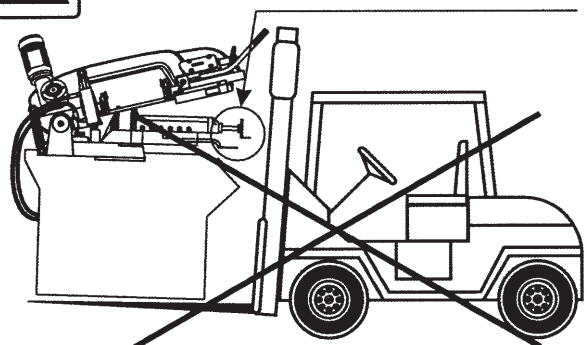
Utanför kapzonen är sågbladet och sågbladets skivor skyddade mot kontakt. Säkerhetsskydden får endast tas bort då huvudströmmen är avslagen och säkerställd mot att slås på, eller då maskinen är urkopplad från huvudströmmen. Nödstoppet slås på genom att trycka ned NÖDSTOPPs knappen. För att starta maskinen igen, är det endast möjligt efter utdragning och upplåsning av tryckknappen manuellt.

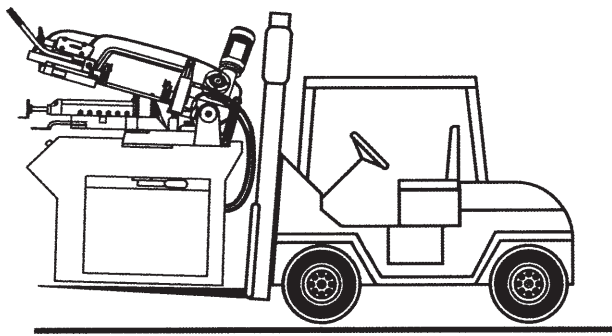


Manuell maskinrengöring och avfallsborttagning då maskinen är i drift är förbjudet. Arbetsplatsen måste ha en förstaförbands låda. Vid arbete med maskinen måste ändamålsenliga arbetskläder, skor och skyddande utrustning (ögon- och öronskydd, handskar, ändamålsenliga skor) användas. Förse med ren luft och följ arbetsområdesregler.



RISK FÖR SKADOR





1. Transport och lagring

Maskinen kan endast transporteras och lyftas upp med en gaffeltruck. ANVÄNDNING AV KRAN ÄR INTE TILLÅTET!

Standardtillbehör:

- 1 bimetallsågblad M42 (monterad)
- 1 kylande läggning med en spåntank
- 1 längdstopp 500mm

1.1. Ytskydd

Maskinen är försedd med en grundbehandling och en tvåkomponents polyetenlackering. Glidytor är försedd med en anti-korrosionsolja. De andra maskindelarna är zinktäckta eller svärtade.

1.2. Förpackning

Maskinen står på en träram vilken av kan vara som spjällåda, eller en fraktlåda. Ungefär 100mm mellanrum skall finnas under för transport och lastning med gaffeltruck. För transporten av maskinen är den förpackad i en tånjbar folie som skyddar mot vädrets påverkan.

1.3. Installation

Ta bort träramen. Placera maskinen på plats. Passa in maskinen med ett vattenpass och via de fyra M12-skruvarna i bottenhörnen. Ta bort anti-korrosionsskyddet och damm glidytor och tillsätt olja igen. Fäst längdstoppet. Var säker på att strömförsörjningen är inkopplad (se. kapitel 4.3.). Öppna bottendörren, var säker på att kylarens returrör inte har lossnat från kylartankens lock och är korrekt fäst i tanken. Fyll maskinens arbetsbord med kylarvätska



(ungefär. 15 liter), vätskan kommer att kontinuerligt att rinna ner i kyltanken.

Att sätta sig i fara med farliga material kan inte uteslutas vid hantering av kylarvätskor. Observera för din eget intresse tillverkarens och/eller ditt företags instruktioner och rekommendationer/handhavande instruktioner relaterade till säker användning med kylarvätskor.

1.4. Demontering

Töm och rengör arbetsbordet och kylartanken från flisor. Rengör maskinen. Förse glidytor med anti-korrosionsolja. Var säker på att maskinen har blivit avslagen från den elektriska strömförsörjningen. Gör i ordning sågbygeln skydd för transport. Lyft maskinen och skruva på träramen. Tillåt ett mellanrum av ungefär 100mm för transport av en gaffeltruck. Kontrollera så att alla säker-



hetskydd på maskinen är festskruvade. Lägg i maskinens tillbehör.

WARNING: Förbrukade kylmedel är specialavfall! Koppla ur maskinen från matarledningen får endast utföras av behörig elektriker.

1.5. Avfallshantering

Då maskinen definitivt är förbrukad, skall den kastas enligt reglerna giltiga i respektive land. Vi rekommenderar att kontakta företag som är specialiserade på avfallshantering.

2. Maskinbeskrivning

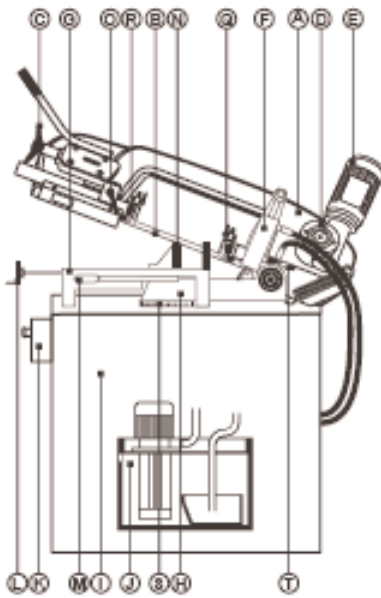
Den horisontala bandsågen används för sågning i olika material. Armen höjs, matningen, skruvstycket och borttagning av materialet utförs manuellt. Ett ändlöst bandsågblad utgör sågverket. Bandet är spänt mekaniskt genom ett frihjul som spänner. Frihjulet drivs av ett drivande hjul via bandsågbladet och en tvåstegs växellåda med en tvåstegs motor. Sågbladet i kapzonen är precisionsfixerat i bandhuvudets ledare.

- A sågbygel
- B bandsågblad
- C bladspännare
- D växellåda
- E motor
- F oljedämpare
- G skruvstycke

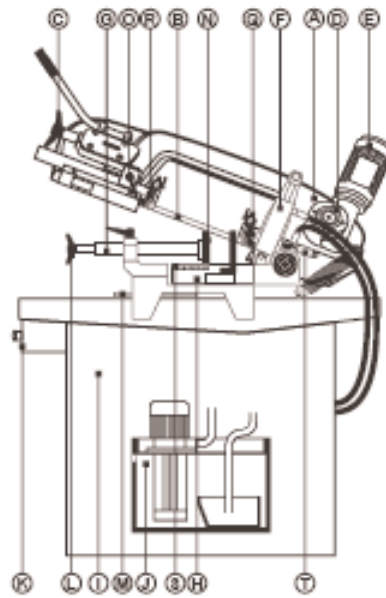
- H vridbart arbetsbord
- I stativ
- J kylare och pumpbricka
- K kontrollpanel
- L handjul för skruvstycket
- M arbetsbordsspak
- N rörlig käke

- O rörlig lås arms stag
- P snabbblåsning av skruvstycke
- Q fast bladstyrning
- R justerbar bladstyrning
- S vinkelskala
- T ändlägesbrytare

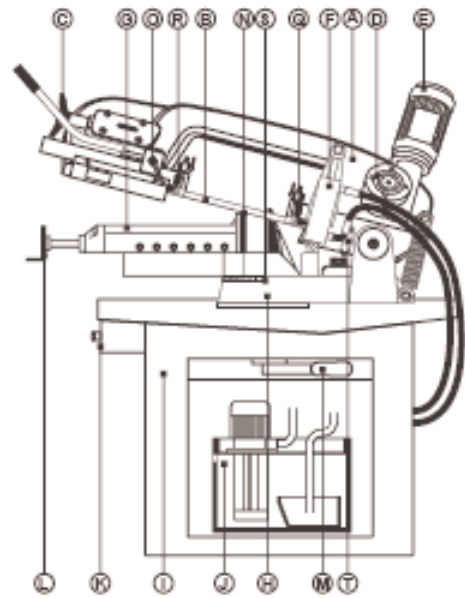
ARG 200



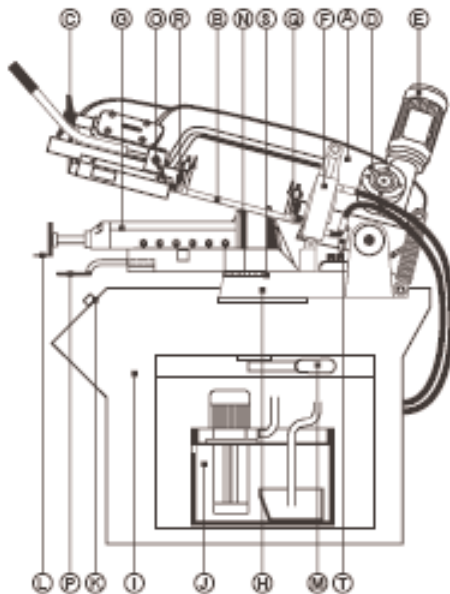
ARG 200 Plus, 220 Plus



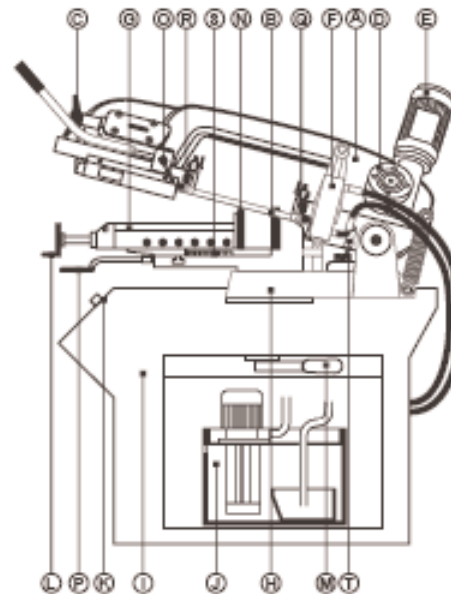
ARG 250 Standard, 300 Standard

































ARG 250, 300



























ARG 250 Plus, 300 Plus



3. Tekniska data

		ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 STANDARD
Huvudmotor		400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW
Huvudmotor version F					400 V, 50 Hz 2,2 kW
Kylvätskepump		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		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Bladhastighet version F					15 - 90 m/min
Sågkapacitet	[mm]	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°
	φ	200 160 100	200 140 160 95	220 155 175 110	250 200 120
	a	200 130 60	200 120 135 65	220 135 160 80	220 180 115
	a x b	245x150 160x130 105x60	245x125 140x90 155x90 95x65	265x150 175x65 170x135 110x80	290x180 190x150 115x115
Gering					
Sågbladdimension		2460x20x0,9	2490x20x0,9	2600x27x0,9	2710x27x0,9
Sågbladshjul- diameter		300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Skruvstyckets arbetshöjd		900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Olje för dämparen		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kylvätsketank		approx. 15 liter	approx. 15 liter	approx. 15 liter	approx. 15 liter
Maskin- dimensioner		1350x660x1450	1350x660x1450	1400x660x1400	1400x650x1350
Maskinens vikt		190 kg	220 kg	250 kg	320 kg

PILIOUS 		ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 STANDARD	ARG 300	ARG 300 Plus
Huvudmotor		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW
Huvudmotor version F		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	400 V, 50 Hz 2,2 kW
Kylvätskepump		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	400 V, 50 Hz 0,09 kW
Bladhastighet		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Bladhastighet ^{version F}		15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min
Sågkapacitet	[mm]	 90°	 45°	 45°	 45°	 45°
	∅	250	250	300	300	300
	a	220	250	300	300	300
	a x b	280x180	300x160	370x220	370x220	360x280
		115x115	160x100	250x140	250x140	230x125
		120x120	190x130	150x150	150x150	250x280
		120x120	120x120	150x150	150x150	155x155
Gering	 90°	 45°	 45°	 45°	 45°	 45°
Sågbladsdim.	 90°	2710x27x0,9	2710x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9
Sågbladshjul- diameter	 90°	300 mm	300 mm	355 mm	355 mm	355 mm
Skruvstyckets arbetshöjd	 90°	900 mm	910 mm	910 mm	910 mm	915 mm
Olje för dämparen	 90°	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kylvätsketank	 90°	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite
Maskin- dimensioner	 90°	1400x900x1330	1400x900x1330	1600x650x1600	1600x650x1600	1600x950x1600
Maskinens vikt	 90°	390 kg	470 kg	390 kg	490 kg	540 kg

4. Installation

4.1 Krav för arbetsområdet

Maskinen skall installeras på jämnt verkstadsgolv (betong). Observera den högsta tillåtna belastningen av golvet.

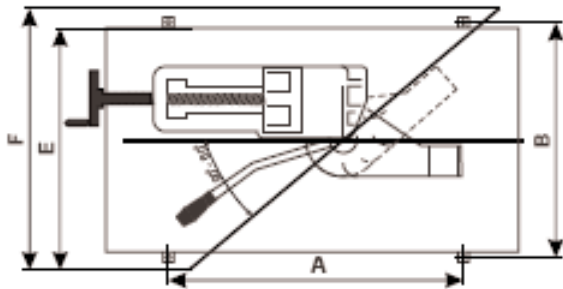
Rekommendationer/förutsättningar:

a) Lämna tillräcklig yta för matning, borttagning av arbetsstycken

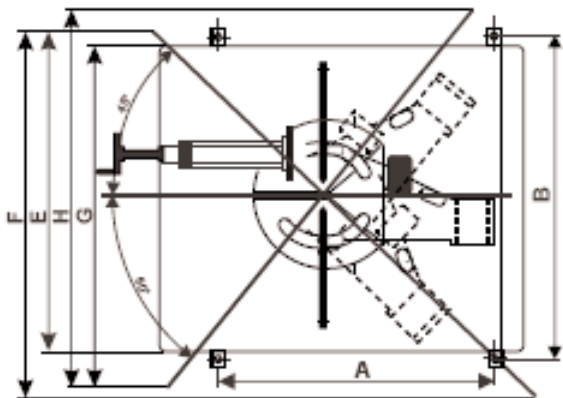
och för maskinunderhåll – maskinskötarens arbetsområde skall vara 1m kring maskinen och 0.5 m kring rullbanan.

- b) Installera rullbanan och/eller en låda för kapade bitar, för säker hantering av arbetsstycken och för att motverka faror som uppstår av fallande avsågade bitar.
- c) Installera en lyftmekanism för tunga arbetsstycken.
- d) Tillgodose bra ljus vid arbetsplatsen.

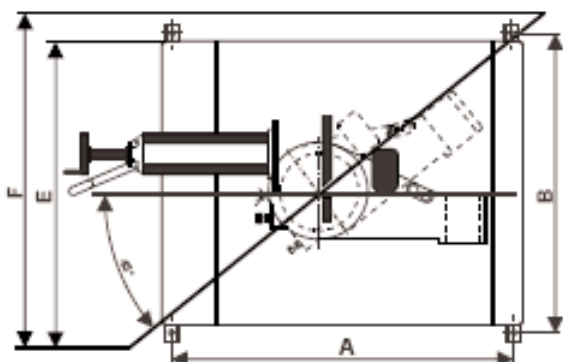
ARG 200



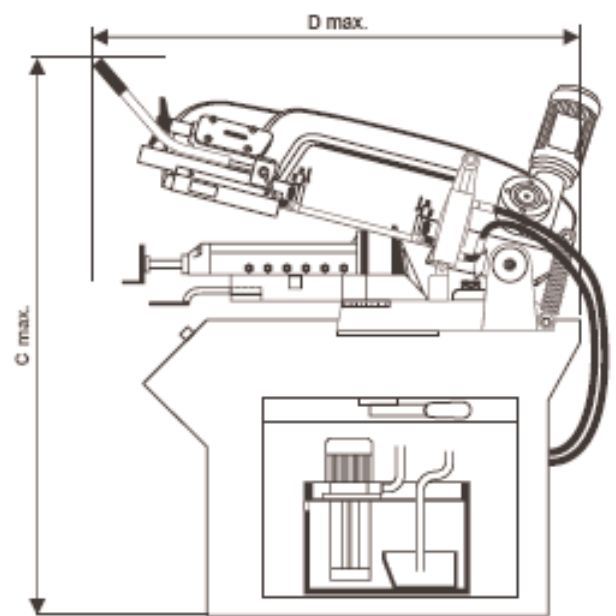
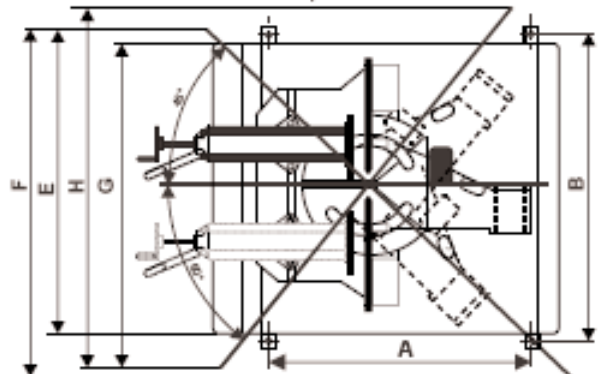
ARG 200 PLUS, ARG 220 PLUS



ARG 250 Std., ARG 250, ARG 300 Std., ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus



	ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 Standard	ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 Standard	ARG 300	ARG 300 Plus
A	650	720	720	730	845	850	730	905	905
B	520	625	625	635	940	950	635	1005	1005
C	1820	1820	1830	1910	1940	1945	2040	2040	2040
D	1380	1230	1230	1580	1795	1745	1690	1690	1690
E	1030	1100	950	1028	1125	1098	1110	1210	1210
F	1245	1250	1650	1238	1200	1098	1270	1270	1270
G	x	920	1070	x	x	1258	x	x	1335
H	x	980	1230	x	x	1368	x	x	1430

4.2. Maskininstallation



Skydda maskinen mot fuktig, regn och damm!

Maskinen kan köras i omgivningstemperatur mellan +5° och +40°C. Medeltemperaturen får inte överstiga +35° över en längd av 24 timmar. Vid temperaturer lägre än +5°C skall kylarvätskan bytas till vätska som är anpassad för rådande temperatur.

4.3. Inkoppling till kraftförsörjningen



Detta arbete får endast utföras av en elektriker!

Var säker på att spänningen på det elektriska ledningsnätet, spänningsskyddet och kopplings spänningen följer kraven i kapitel 3. Teknisk information. Maskinens matarkabel skall vara inkopplad i en skyddande 16A uttag, ifall att en direktkoppling är gjord till huvudströmskabeln skall den vara försedd med en låsbar huvudströmbrytare. Vid inkoppling av maskinerna i det elektriska nätet 3NPe, 50Hz, 400 V, TN-S, notera noggrant den **färgade kabelns markering: L1 Svart, L2 brun, L3 svart, N blå, P/E gul/grön. Vid felkoppling av nollan eller den jordande kabeln kan maskinens elektriska delar skadas eller olyckor av den elektriska strömmen kan uppkomma!** Ifall att det blir fel rotationsriktning vid påsättning av motorn, växla kabel L1 svart och L2 brun.



Ett negligera att observera detta kan göra att bandsågens drivande motor och kylvätskepumpen går i fel riktning. Finns möjligt att maskinen går sönder!

5. Maskinbeskrivning

5.1. Bladledare

Före och efter kapzonen styrs bandsågbladet av två styrhuvuden försedda med excentriskt placerade lager som möjliggör en enkel inställning av bladet i förhållande till styrningen på rörliga hjul och styrning i hårdmetallgejder på båda sidorna och på den övre bladkanten. Det högra styrhuvudet är fast. Det vänstra styrhuvudet är monterat på gejdstången och är flyttbart och skall ställas så nära arbetsstycket som möjligt. Den är försedd med skydd ända fram till bearbetningsområdet.

5.2. Bandsågbladbyte, uppspänning och justeringar

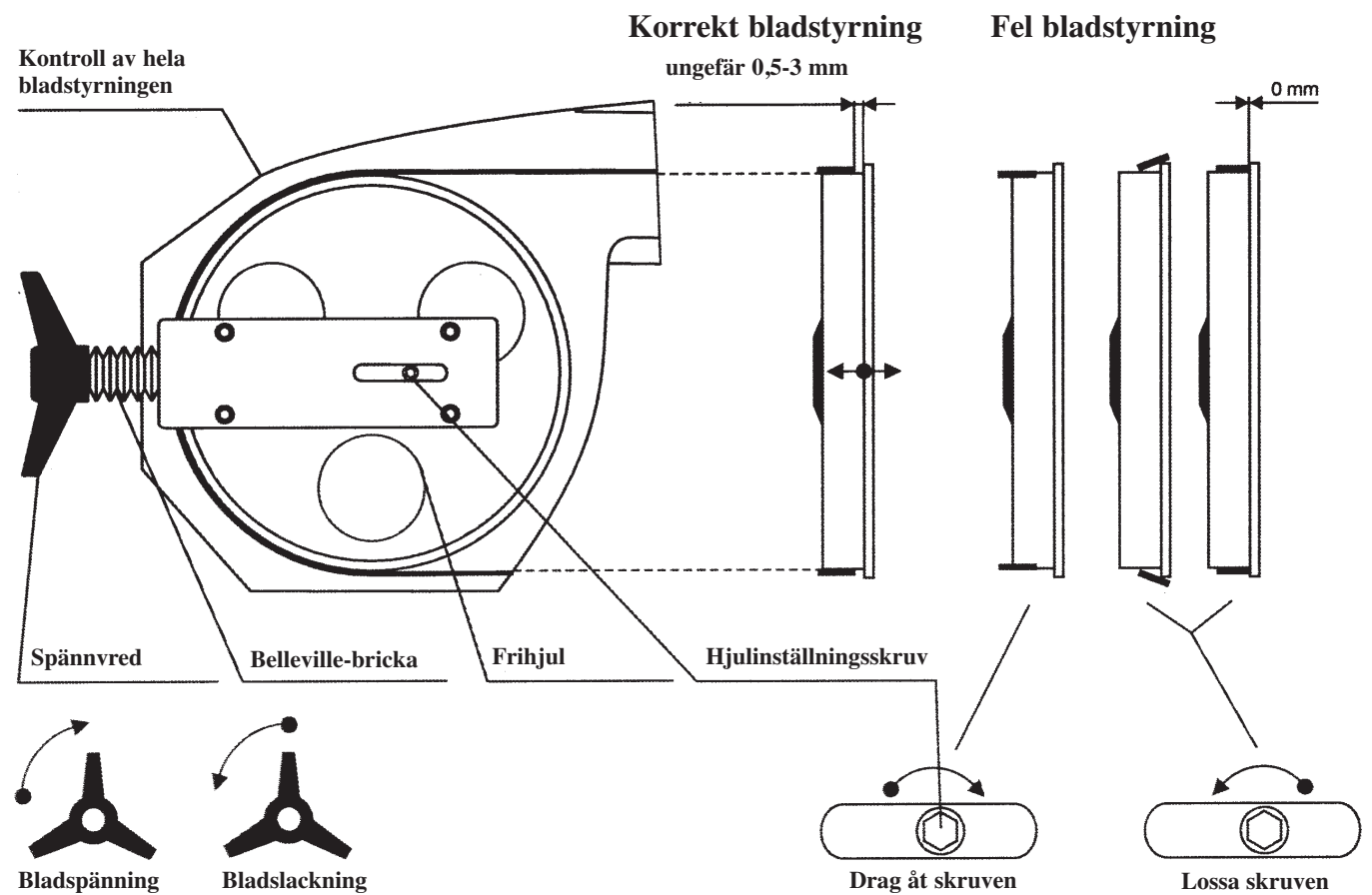
För att uppnå perfekt såg funktion, kvalitet på sågtytan och arbetsstyckets korrekta uppmätning, är det nödvändigt att i tid byta blad. Trubbiga blad, lutande blad och skrovliga blad kan ge högre energiförbrukning. En av de viktigaste faktorerna för bladets livslängd och sågkvalité är om bladet är korrekt och tillräckligt spänt. **Varning! Det kan endast göras när huvudströmmen är avslagen, och säkerställt mot att slås på igen, eller då maskinen är bortkopplad från huvudströmmen.**



Varning! Fara för skada för det vassa bladets tänder. Använd skyddande handskar. Rör inte ledhjulet och bladen.

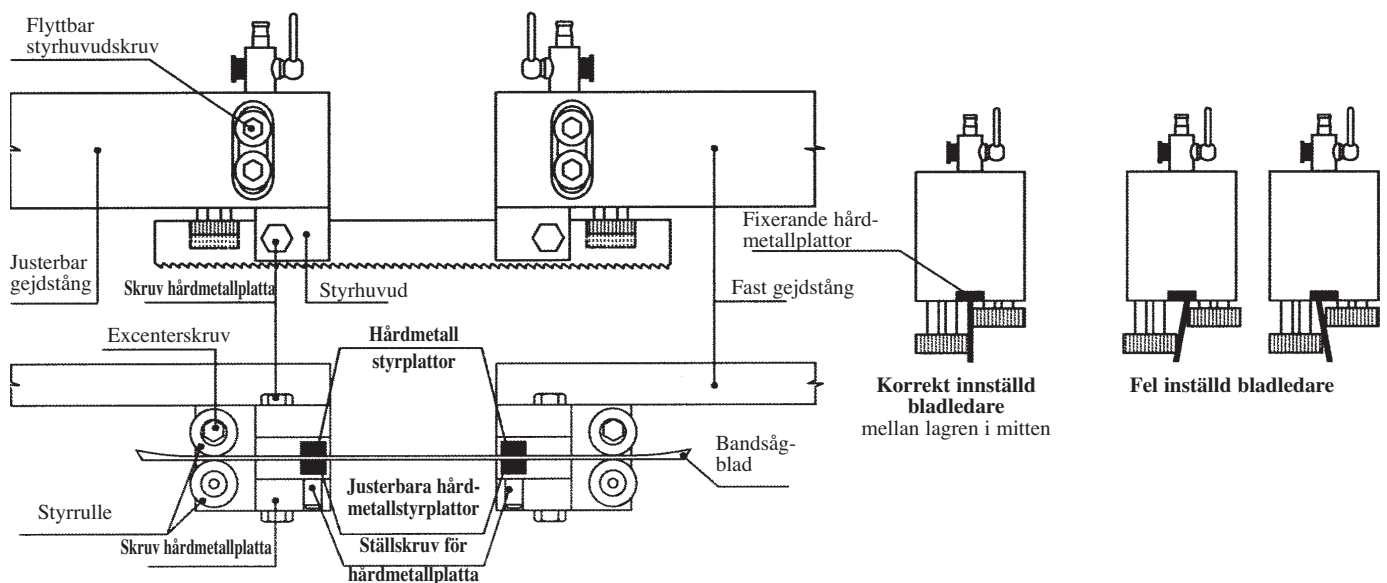
Slå av "OFF" huvudströmmen och säkerställ maskinen mot att slås på "ON" igen under bandsågbladbytet. Hög armen i det övre läget. Ta bort sågbygelnns främre skydd. Lossa spännvredet och spännehjulet och därmed hela bandsågbladet. Ta bort bandsågbladet från det frigående hjulet och ut från det flyttbara styrhuvudet (se kapitel 5.3.). Sätt in det nya bandsågbladet i det flyttbara styrhuvudet. Sätt på det frigående hjulet och dra åt spännvredet så att belleவில்brickan kommer att pressas ihop helt (inget ljus går igenom dem). Stäng bandsågbladsskyddet, vrid på "ON" huvudströmmen och slå på den lägsta hastigheten. Tryck på start knappen för att köra bandsågbladet så att det går ett helt varv. Slå av "OFF" huvudströmmen och säkerställ maskinen mot att starta igen. Öppna bandsågbladsskyddet och kontrollera om bandsågbladet är korrekt inställt på det frigående hjulet (se bilden nedan). Om bandsågbladet inte är korrekt inställt på det frigående hjulet lossa spännvredet och med hjulet justera skruven korrekt (se bilden nedan). Dra åt spännvredet igen. Stäng bandsågbladsskyddet. Undersök bandsågbladets gång igen. Slå av "OFF" huvudströmmen, öppna bandsågbladsskyddet och kontrollera inställningen av bandsågbladet på det frigående hjulet. Efter behov upprepa denna cykel till bandsågbladet är inställt på det frigående hjulet ordentligt. Stäng sedan bandsågbladets skydd, slå på "ON" huvudströmmen och gör den första sågningen.

5.2 Bandsågbladbyte, uppspanning och justeringar



5.3. Styrhuvud – justeringar

De korrekta justeringarna av lagren och hårdmetall ledarna principiellt påverkar bladets livslängd och kvalitet av sågningen. Egenskapen på de justerbara lagren av ledhuvudet måste vara inställt så att bladets yta är parallell till ytan av hårdmetall plattorna och det är ett minimum avstånd mellan dessa plattor och bandet.



Styrhuvud - justeringar

Ställ huvudströmbrytaren på OFF eller koppla bort maskinen från matarledningen. Stäng den hydrauliska dämparventilen (se kapitel 5.6) och höj armen över skrivstycksbacken 20 mm. Ställ in det justerbara styrhuvudet så att det är långt från det fixerade styrhu-

vudet ungefär 20cm. Ta bort kylslangen från styrhuvudet. Skruva ut ledhuvudet från de fixerade och justerbara gejdstångerna och vrid dem 180° (lager och hårdmetall ledare upp) och skruva dem till stängningen. Var säker på att styrhuvudena är monterade uppåtriktade till gejdstången i samma höjd. Kontrollera stabiliteten av

hårdmetallens hopsättning. Ta gammalt blad (ungefär 30 cm av den) och sätt den i styrhuvudet mellan hårdmetallen och lagren. Ställ in den intryckta hårdmetall ledarens bredd genom att justera skruvarna så att bladen rör sig inuti hårdmetallen utan något mellanrum men utan att nypa. Ställ in lagren till bladet på det sättet att bladen rör sig genom dem alla men inte hugger och inte är för lösa. Lagren måste drivas av bladet. Var säker på att alla skruvar är åtdragna ordentligt. Ta bort styrhuvudet från stängen och montera bladet på det snurrande hjulet ordentligt. Montera styrhuvudet mot bladet och fixera dem på gejdstången. Stäng bladskyddet och slå på huvudströmbrytaren. Försök att köra bladet på det snurrande hjulet. Om bladet glider, justera bladet ordentligt.

5.4. Skruvstycke – åtdragning av arbetsstycket

Maskinens konstruktion tillåter sågning i material med olika vinklar utan beröring. Materialet är permanent fast tvingad mellan den fasta bakken och den rörliga bakken. Justering till önskad sågvinkeln är gjord genom att vrida hela sågbygeln inklusive det vridbara arbetsbordet, efter frigöring av arbetsbordets låsspak. När den önskade vinkeln har ställts in (enligt vinkelskalan), Säkerställ det

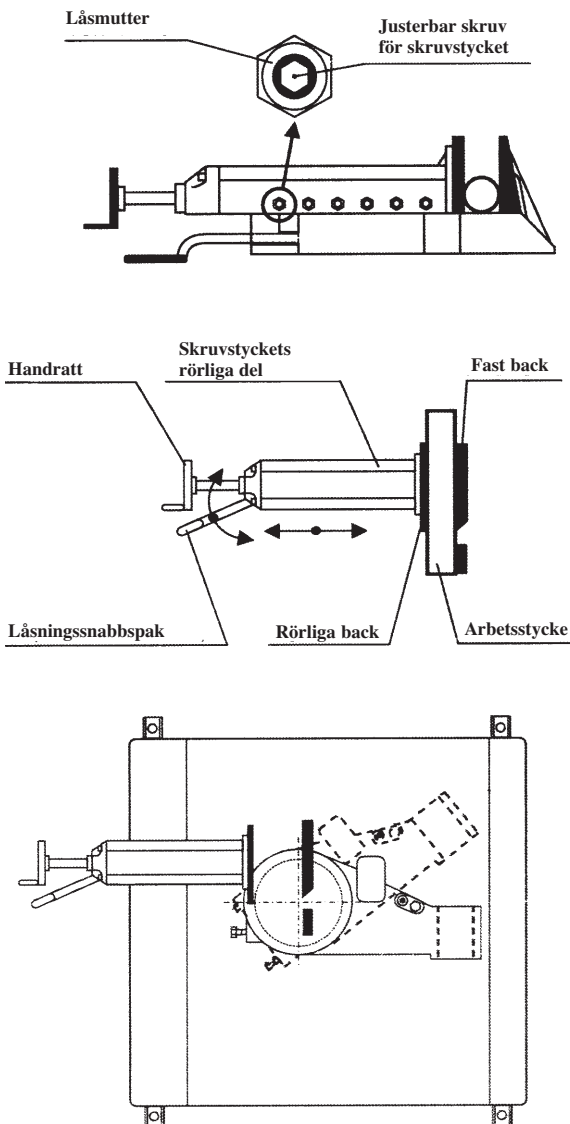
vridbara arbetsbordet genom att dra åt arbetsbordets snabbblåsningsspak. Stopp bultarna fungerar för en stabil inställning av de begränsade vinklarna. Snabbblåsningsspaken (ARG 220 PLUS - ARG 300 PLUS) gör det möjligt att enkelt och snabbt dra åt arbetsstycket. Då material med samma dimensioner sågas gör snabbblåsningsspaken det möjligt att lösgöra materialet endast med spaken, utan att använda handratten för matning och återdragning.

5.4.1 Inställning av skruvstyckets sidfrigöring

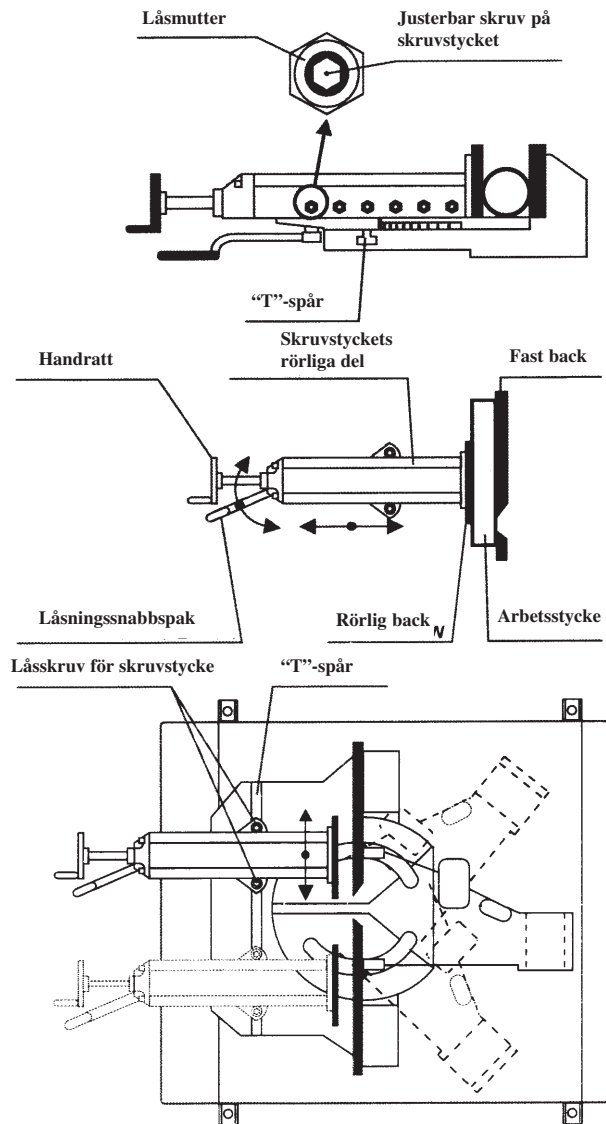
Modellerna ARG 220 Plus - ARG 300 PLUS. På andra modeller är skruvstycket fabriksinställt för maskinens livslängd.

1. öppna skruvstycket till dess maximala längd
2. lossa låsmutter M8 och skruvarna
3. börja dra åt den första skruven (börja från den fasta backen) till du känner att du når skruvstyckets band
4. säkerställ låsmuttern i dess position
5. skjut skruvstyckets rörliga del till samma position i vilken den tidiagre skruven var justerad till
6. upprepa steg 3, 4 och 5
7. fortsätt som ovan till skruvstycket är inställt

ARG 250 Std., ARG 300 Std.,
ARG 250, ARG 300

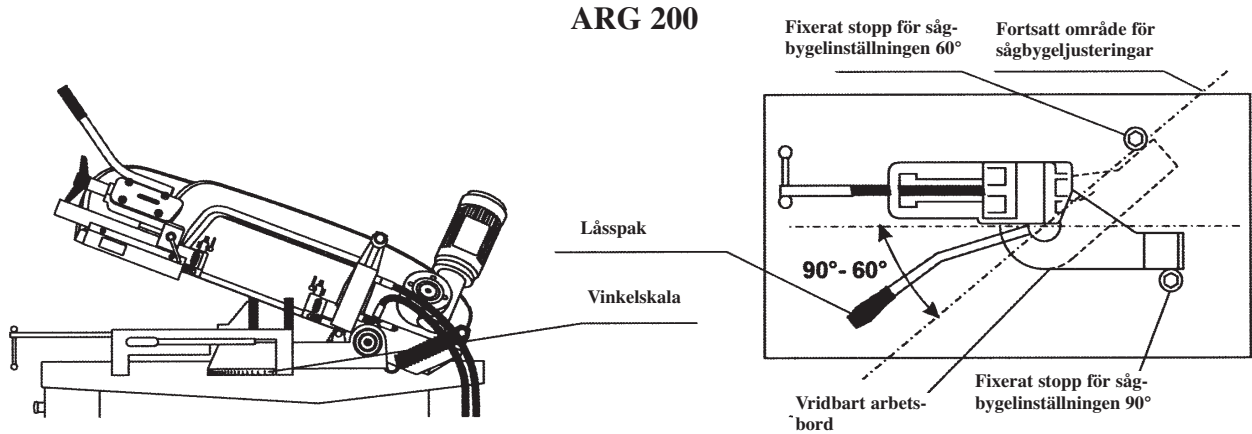


ARG 220 Plus
ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

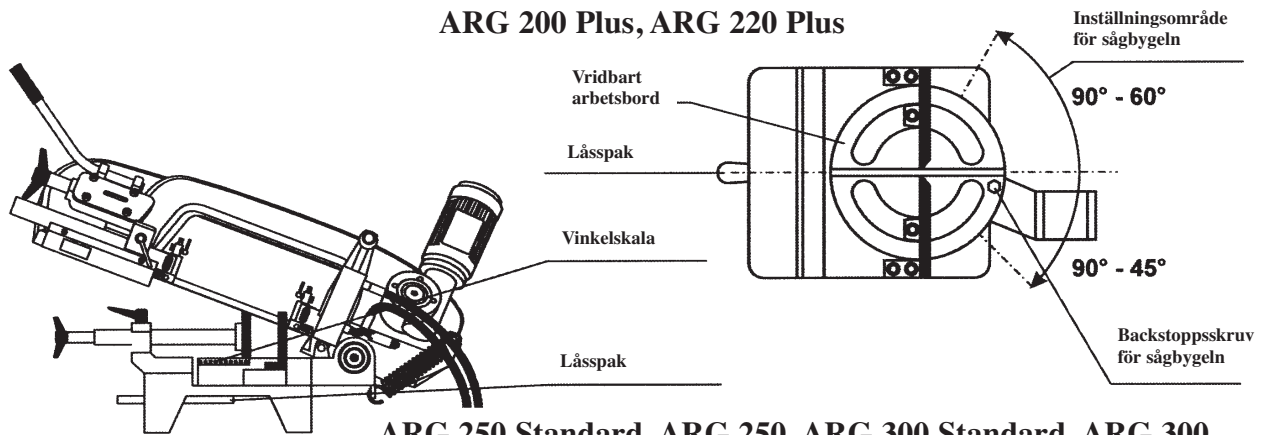


5.4.2 Inställning av kapvinkeln

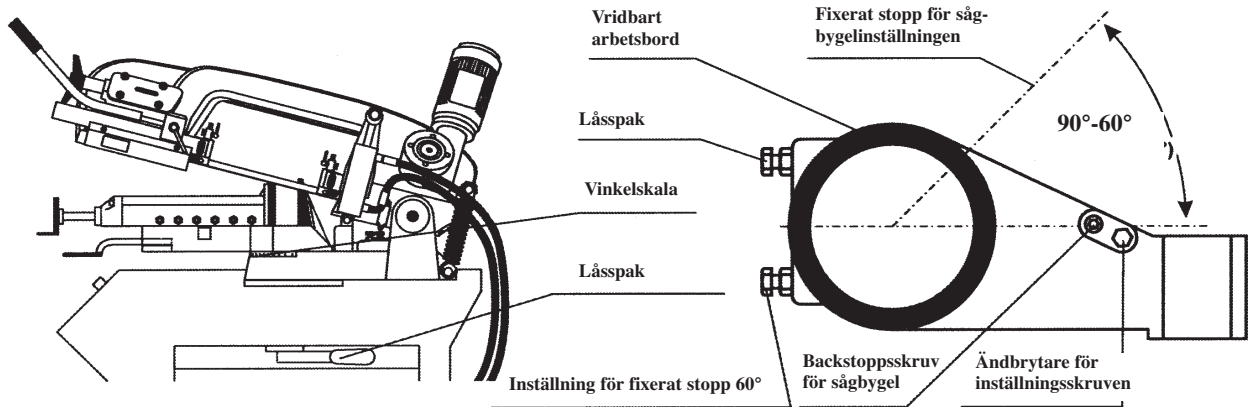
ARG 200



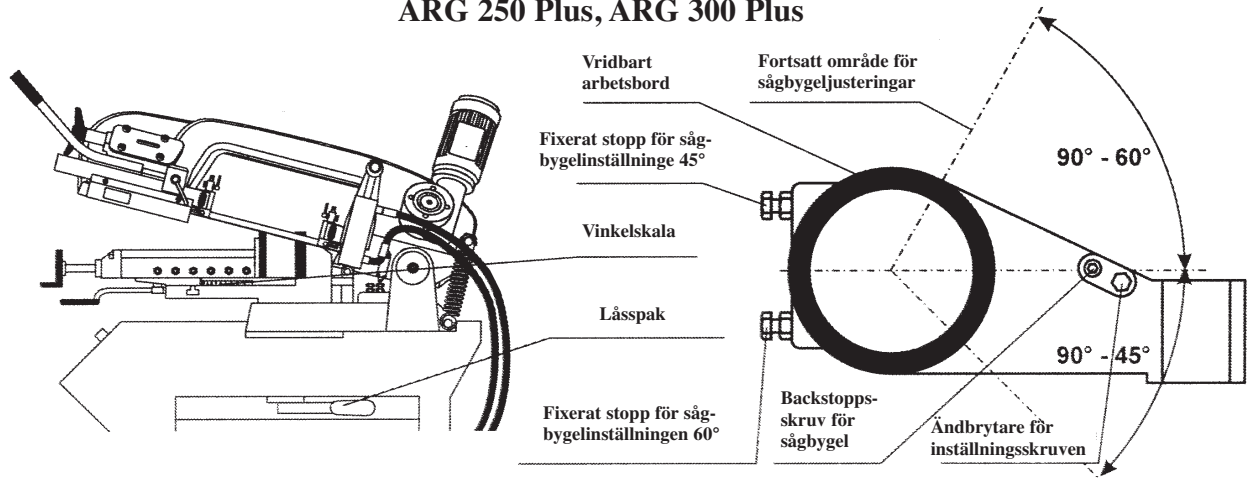
ARG 200 Plus, ARG 220 Plus



ARG 250 Standard, ARG 250, ARG 300 Standard, ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

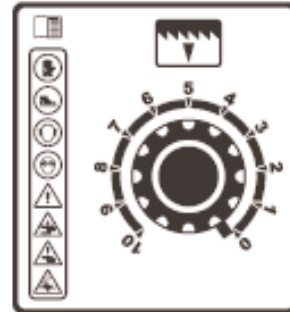
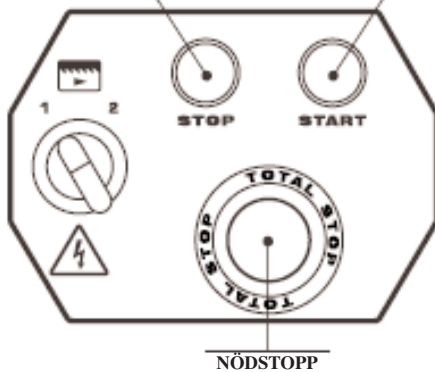


5.5 Kontrollpanel

5.5.1 Kontrollpanel ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard

BandsågbladsSTOPP
röd knapp

BandsågbladsSTART
grön knapp



Grundfunktioner



Var alltid säker på att bandsågbladet **INTE** vidrör arbetsstycket med material ytan vid start av motorn.



NÖDSTOPP

Nödstoppet på bandsågens motor och kylvätskepump. Maskinen kan återstartas endast efter manuell upplåsning av nödstopp knappen (genom att dra).
FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR SKADOR – sågbygel (med bladet) fortsätter röra sig ned.



BANDSÅGENS START – STOPP

START Grön knapp – startar huvudmotorn och kylvätskepumpen



STOPP Röd knapp – stannar huvudmotorn och kylvätskepumpen. Vid start av bladdrivaren måste sågbygel vara i uppfällt läge ovan bryarnivån av nedpositionens ändbrytare, annars kommer drivhjulet **INTE** startas.
FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR SKADOR – armen (med bladet) fortsätter röra sig ned.

HASTIGHETS KONTAKT

Sågens hastighet ändras genom att ändra läge på kontakten på den elektriska lådan på sågmotorn.

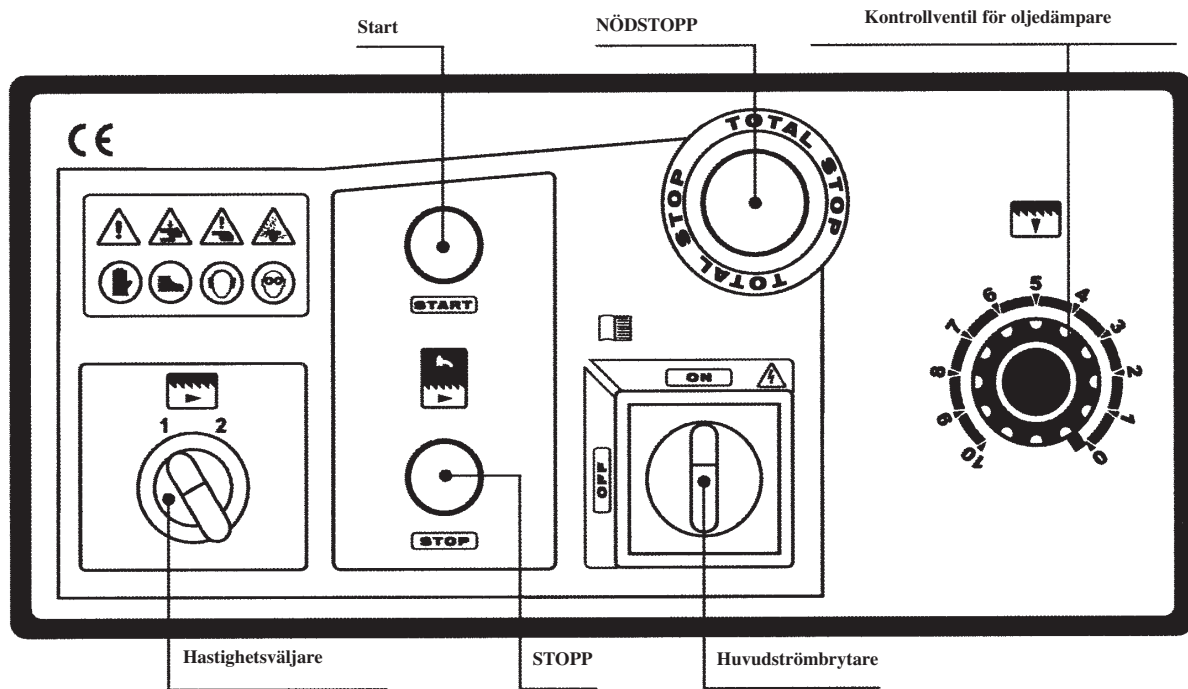


1 - 40 m/min
2 - 80 m/min



FÖRSIKTIGHET: Såghastigheten kan endast ändras då sågen är stillastående (bandsågen har stannat).

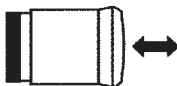
5.5.2 Kontrollpanel ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



HUVUDSTRÖMBRYTARE



Innan uppstartning av drivhjulet var alltid säker på att sågbladet **INTE** vidrör arbetsstycket med material ytan vid start av motorn.



NÖDSTOPP

Nödstoppet på bandsågens motor och kylvätskepump. Maskinen kan återstartas endast efter manuell upplåsning av nödstopp knappen (genom att dra).
FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR SKADOR – sågbygel (med bladet) fortsätter röra sig ned.

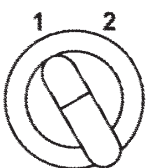


BANDSÅGENS START – STOPP

Grön knapp – startar huvudmotorn och kylvätskepumpen. Vid start av drivhjulet måste sågbygel vara i uppfällt läge ovan brytarnivån av ned positionen av brytaren, annars kommer drivhjulet **INTE** startas

Röd knapp – stannar huvudmotorn och kylvätskepumpen.

FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR SKADOR – armen (med bladet) fortsätter röra sig ned



HASTIGHETS KONTAKT

Sågbladets hastigheter ändras genom att ändra läget på kontakten kontrollpanelen på maskinens bottenplatta.

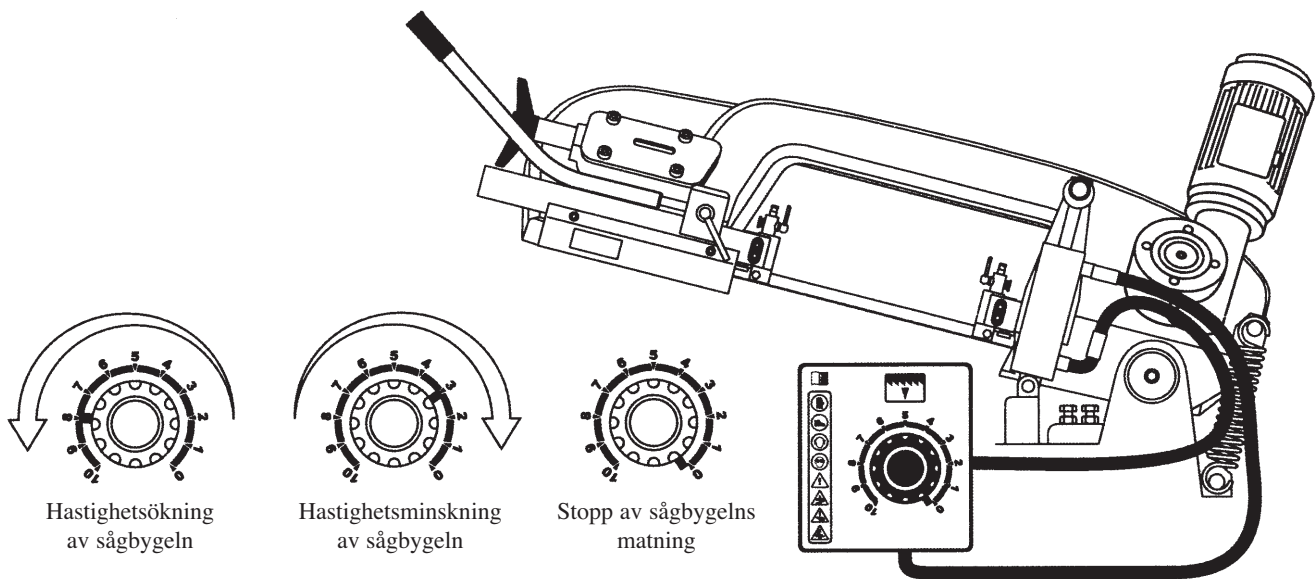
1 - 40 m/min
2 - 80 m/min



FÖRSIKTIGHET: Såghastigheten kan endast ändras då sågen är stillastående (bandsågen har stannat).


5.6. Oljedämpare – matning in i sågspåret


Oljedämparen med en avlastarventil tillåter en fortsatt justering av hastigheten av bandsågningens matning eller dess stabilisering i någon position. Den verkar mot armens vikt vilken regleras mekaniskt vrider spaken över skalan. Spänningsbrickan fungerar som balansbelastare.

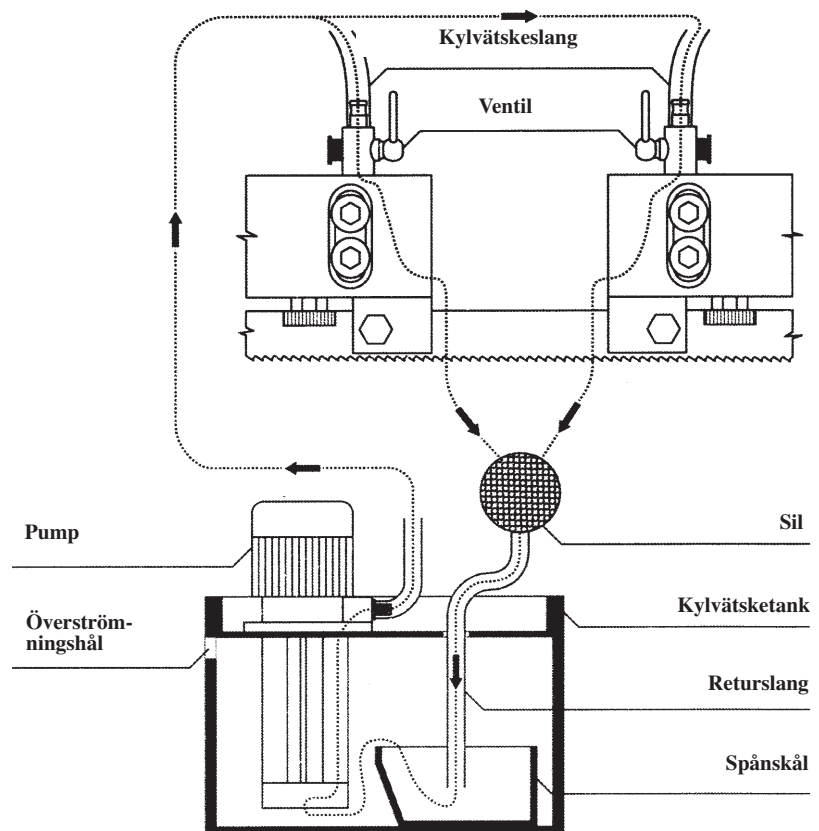


5.7. Kylvätskeutrustning

Grunddraget för kylvätskeutrustningen är en pump och kylbrickan som är placerad på maskinens bottenplatta. Kylbrickan kan tas bort separat. Kylvätskepumpen fördelar kylvätskan genom slangar, ventiler och det ledandehuvudet till bladet. Kylvätskan mängd är kontrollerad av dessa ventiler. Kylvätskan förser blad kylning, smörjning och flisspolning. Pumpen slår av och på samtidigt med bladet startar eller stängs av.

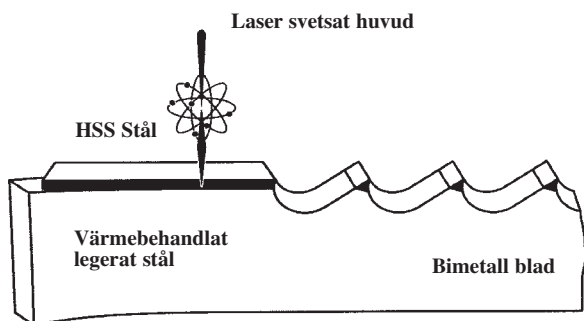
 På kyltanken finns ett överflöds hål vilken säkerställer den erforderliga mängden av kylvätska. Detta för att skydda kylvätskepumpen från att överfyllas och skadas. Ifall att tillsats av större volymer med kylvätska tillförs kan det rinna under bandsågen.

 Faror uppkomna av farliga substanser kan inte uteslutas vid behandling av kylvätskor. Observera tillverkarens och/eller företags instruktioner och rekommendationer som handlar om hanteringen av kylvätskor.



6. Bandsåg

6.1 Bandsågens konstruktion



En nödvändig förutsättning för rätt sågkraft för maskinen är högkvalitativa blad. För att uppnå hög sågkraft är det rekommenderat att använda bimetalliska blad. Huvudbladets bärare är högkvalitativa värmebehandlade stål med en hög gräns för elasticitet. Tändernas kanter är av HSS stål med kvalitet M42.

M42 – ett blad för universell användning för sågning i metall och material av icke-järnmetaller inom ett helt område av klasser upp till hårdhet 45Hrc. Detta blad passar för sågning i hela material av alla sektioner och diameter, profiler, rör och buntar.

M51 – med hänvisning till bandsågen M42, valet av M51 blad är för sågning i stål med hårdhet av 50 HRC, stål av högre fasthetsklassifikation, rostfritt stål och syrasäkert stål, även nickel, titan och speciella bronslegeringar.

Hårdmetall – Högt sågutförande mot bimetallblad. Passande för sågning i stål och material med hög halt av nickel, krom, wolfram, titan, rostfritt stål och förhårdade ytmaterial till en hårdhetsgrad av 62HRC. Sågblad kan användas för alla typer av material, inkluderat rostfritt stål, gjutjärn, plastmaterial och material med träfibrer. Hög ledningsförmåga av värme och slipmotstånd av dessa band ger dem en längre livslängd, såghastighet och prestation mot bimetallblad.

Konstruktion: M42 – Struktur: W2%, Mo 10%, V1%, Co 8%, tändernas hårdhet: 68HRC. För sågning i material upptill hårdhet 45HRC.

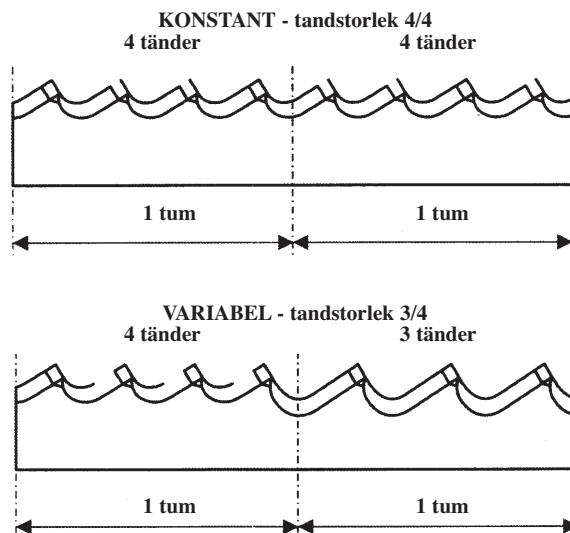
Konstruktion: M51 struktur: W10 %, Mo 4 %, V3 %, CO 10 %, tändernas hårdhet: 69HRC. För sågning i material upptill hårdhet 50HRC.

Konstruktion: Hårdmetall – tändernas hårdhet 1600HV. För sågning i material upp till hårdhet 62HRC.

För kapning, där speciellt utformade blad erfordras, kontakta Er sågbladsleverantör.

Tanddelning

- Konstant – tändernas mellanrum är alltid samma
- Variabel – tändernas mellanrum är olika och upprepas periodiskt. Detta moderna blad tillåter större sågomfång då ett blad används, med en förmåga att eliminera vibrationer beroende av hur tänderna slår ner i materialet och sålunda ger en ren och mjuk sågning och en lång livslängd.



6.2 Tandstorlek

Val av bladets tandstorlek har stor inverkan på bladets livslängd. Rekommenderad tandstorlek för sågning i solida material

		ARG 200 20x0.9	ARG 200 20x0.9	ARG 220, 250, 300 27x0.9		
Material sektion	Antal tänder/tum	Tandkvalité M42/67-69Hrc	Hårdmetall 1600 Hr	Tandkvalité M42/67-69Hrc	Tandkvalité M51/69Hrc	Tandkvalité 1600 Hr
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 sågning i profilmaterial är följande tabell att rekommendera för sågning i ett stycke. Vid sågning av buntar är det nödvändigt att räkna vägg tjockleken av alla rör i buntan och tänk på dess diameter.

Rekommenderad tandstorlek för sågning i profilmaterial

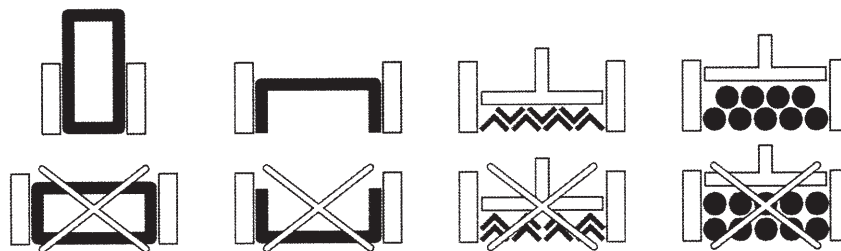
Vägg- tjocklek (mm)	Tubens diameter, diameter D (mm)							
	20	40	60	80	100	120	150	200
2	18	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12
4	18	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
5	18	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
8	10/14	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 går inte att användas för sågning i andra profilmaterial. Detta skall avgöras individuellt med hänsyn till profilmaterialens form, antalet delar i buntan och dimensionerna. Sågning i profilmaterial kommer att minska bladets livslängd med upp till en tredjedel beroende av avbrutna sågningar.

Regel: Minst 4 tänder skall vara i arbetsstycket vid sågning, men inte mer än 30 tänder.

6.3. Fastspänning av arbetsstycket

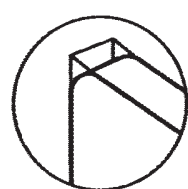
Rätt fastspänning av arbetsstycket kan väsentligt påverka bladets livslängd, sågkvalité och precision. För att försäkra rätt sågning, produktivitet och livslängd, tillämpa följande fastsättningsmetoder:



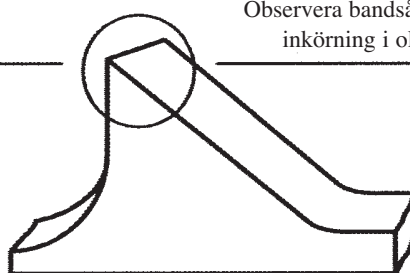
6.4. Inkörning – av bandsågblad

Inkörning tillämpas på nya bandsågblad. Hög sågningskraft är möjlig med de vassa sågkanterna med en extremt lite kantradie. För att uppnå den maximala livslängden för verktyg är det nödvändigt att köra in bandsågbandet till det optimala. Beroende av den korrekta såghastigheten och arbetsstyckets matning samt material kvalitén måste bandsågbladet matas in med endast 50 % av den nuvarande matningshastigheten. På detta sätt undviks bryt-

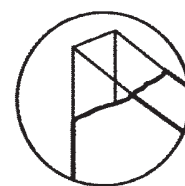
ningar av extremt vassa kanter, speciellt med större sektioner av arbetsstycket kommer att undvikas. Dessa mikrofragment ger upphov till skador på de borte tänderna. Om vibrationer eller ljud uppenbarar sig då ett nytt bandsågband har satts på, minska såghastigheten något. I sektioner med små arbetsstycken är det rekommenderat att köra in bandsågbladet med en minskad kraft i 15 minuter, större sektioner i 30 minuter. Öka sedan matningen sakta till dess optimala gräns.



Korrekt inkörning av tandspets



Observera bandsågbandet vid inkörning i olika fall!



Mikrofragment vid hög hastighet av initial matning.

6.5. Faktorer som påverkar bandsågbladets livslängd

Bandsågbladets storlek/tandstorlek har inte valts ut korrekt för arbetsstycket – Bandsågbladets hastighet och armens tryck är inte rätt utvald – Bandsågbladet (hela armen) bär mot materialet då bladet inte är i sågposition – Fastspänningen av profilmaterialet följer inte det rekommenderade – Bandsågbladet är inte korrekt spänt – Bandsågbandet är inte korrekt justerat till ledhjulerna (bandsågbladet drivs mot hjulets sidor) – ledhuvudet av bandsågbladet är i ett för stort avstånd från arbetsstycket. – Otillräcklig olje innehåll i kylvätskan – Otillfredsställande inkörning av bandsågbladet –

Otillräckligt underhåll av bandsågen, otillräcklig rengöring av spån från armen.

De ovan nämnda brister kan ge upphov till bristande precision av sågningen och påtagligen minska bandsågbladets livslängd, och/eller för skador.

6.6 Rekommenderade värden för kapning

Värdena beror på materialkvalitet och dess profil. Tabell för såg hastigheter är endast rekommenderad, i specifika områden måste den anpassas för det specifika materialet. ESN-numren är informativa och bestämmer materialets karaktäristik för bladet.

Material		Rekommenderad blad- hasighet i m/min för		Matararms hastighet i sågningen i mm/min		Kylolja innehåll %
		ø 0-100 mm	ø 100-290 mm	ø 0-100 mm	ø 100-290 mm	
CSN	GENERELLT					
11 107 – 11 110	Fri maskinstål	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 – 11 420 / 12 010 – 12 020	Strukturstål	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 – 11 600 / 12 020 – 12 060	Ythärdat stål	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	Lagringsstål	50-70	30-60	125-30	28-15	3
14 220 / 15 124	Legeret stål	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	Ventil stål	40-60	30-50	90-23	21-10	3
17 253 – 17 255	Värmemotståndigt stål	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 – 19 083 / 15 142 / 16 142	Värmebehandlat stål	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 – 19 312	Enkelt 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	Hammarstål	30-40	30-40	62-15	14-5	Ingen kylning
19 662	Nitrit stål	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Verktysstål för arbeten i värme	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 1000 – 1500 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	Ingen kylning
Koppar, brons, tenn brons		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Röd brons		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Aluminium brons		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Gjutet från Al legeringar		80-90	80-90	450-150	140-55	25
Al 99%, termoplast, plastmaterial		50-90	50-80	450-150	140-55	Ingen kylning

7. Igångsättning

7.1. Säkerhetskontroll

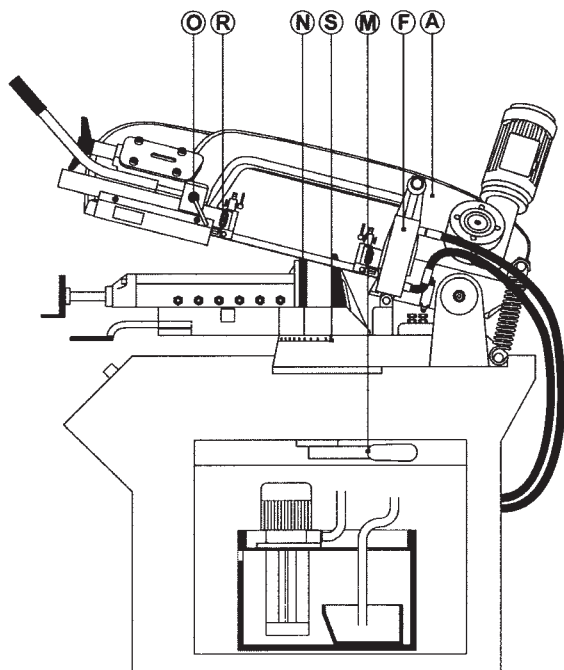


Är allt i perfekt kondition som rör teknisk säkerhet?
Har alla skydd monterats ordentligt?

7.2. Första kapningen



Varning! Risk för skador! Bandsågbladet är inte skyddat vid kapzonen!



Vid början av arbete med bandsågen var säker på att NÖDSTOPP-knappen är oblockerad. Lossa ARBETSBORDETS LÅSSPAK (M), lyft upp sågbygeln (A) till det övre läget och genom att vrida sågbygeln ställs den önskade sågvinkeln på vinkelskalan och dra åt ARBETSBORDETS LÅSSPAK (M). Flytta upp sågbygeln (bandsågen) med 20-30mm ovan arbetsstycket uppskattade höjd och fixera den genom att stänga ventilen på OLJEDÄMPAREN (F). Öppna den RÖRLIGA BACKEN (N) med skruvstyckets HANDRATT (L) för att passa in arbetsstycket mellan skruvstyckets backar. Mata in arbetsstycket. Långa och tunga arbetsstycken är svåra att ställa in i korrekt läge med de rörliga käkarna. Det är nödvändigt att justera dem under inmatningen. Asymetriska eller profiler med tunna väggar är stabiliserade och fixerade i position genom formade bitar, tex. hårda träbitar etc. Välj arbetsstyckets längd. Flytta den RÖRLIGA BACKEN (N) med SKRUVSTYCKETS HANDRATT och stäng med SNABBLÅSNINGENS SPAK. Ställ in det korrekta avståndet mellan bladledaren och arbetsstycket, ungefär 5-10mm och lås med SNABBLÅSNINGENS SPAK (O). Välj såghastigheten. Starta drivhjulet. Genom att kontrollera ventilen justera arm matningens hastighet i sågspåret. Den optimala matningen beror på de rätta tänderna och val av såghastigheten. När sågningen är klar måste bladet stoppas automatiskt. Första sågningen var klar. Sågbygeln är nu i den nedre positionen.

8. Maskinunderhåll

8.1. Underhåll och kontroll



Varning! Fara för skador

Utför underhåll endast med huvudströmmen avslagen eller borttagen ur nätanlutning till maskinen.

För bibehållen effektivitet av maskinen och dess komponenter är det ovillkorligen nödvändigt att utföra underhåll av maskinen, vilket inkluderar: maskinrengöring o borttagning av metallspån o byte av kylvätska o smörjning av skjutbara och glidande ytor o kontroll av skador på kablar o skruvstyckets kontroll

Kontroll av säkerhetsskydd



Kontrollera i regelbundna intervaller (minst en gång i veckan) det säkerhetsskyddet på maskinen för skador och fel.

Kontroll av kablar



Kontrollera kablar så det är intakta i regelbundna intervaller - minst en gång i veckan.

Maskinrengöring

Rengör maskinen grundligt i regelbundna intervaller (minst en gång i veckan). Använd passande rengöringsmedel. Använd inte lösningsmedel (t.ex. nitrosolvent) för maskinrengöring. Använd inte tryckluft för maskinrengöring. Annars kommer fina spån och föroreningar att tränga in under de glidande ytorna.

Borttagning av spånor/hantering



Observera instruktionerna och rekommendationerna med hänsyn till säker avfallshantering av underhållsavfall.

Korrekt sågvinkel kommer att uppnås då skruvstycket och backarna är fria från mellspånor och andra föroreningar.

Rengöring av kylvätskeutrustningen



Faror beroende av ämne kan inte uteslutas vid hantering av kylvätskor. Observera för din egen säkerhet och intresse tillverkarens och/eller företags instruktioner och rekommendationer rörande säker hantering av kylvätskor.

Kylvätskeröret kan tas bort från maskinens bottenplatta för underhåll och rengöring. Pumpen är begränsad av dess längd på kabeln och kylarröret. Försiktighet: förbrukade kylvätskor är specialavfall!

Våra rekommendationer: Regelbunden rengöring och underhåll av kylaraggregat ökar kylvätskepumpens livslängd och funktion. Använd vatten-mixad kylvätska, om möjligt, som inte irriterar hud, ger hög föråldrande effekt och anti korrosion skydd. Kontrollera kylarvätskans olja minst en gång i veckan. Optimala kylaregenskap ökar bladets livslängd.

Smörjning: Regelbunden smörjning och rengöring ökar maskinens livslängd och dess funktion. Vid vanlig maskinkontroll var säker på att glidytor och skruvstyckets skruvar är väl smorda.

8.2. Reparationer



Varning! Fara för skador!

Reparationer får endast utföras då huvudströmmen är avslagen och säkerställd mot att slås på eller då maskinens nätanlutning är bortkopplad.

9. Fel – uppkomst och åtgärd

Fel	Möjliga fel, anledningar	Åtgärd
INTE möjligt att starta motorn	<ul style="list-style-type: none"> NÖDSTOPP-knappen är blockerad (nedtryckt) Premium överspänningsrelä är avslaget Endast Bandsågbladsskyddets säkerhetsbrytare är inte påslagen. Bränd säkring inuti kontrollpanelen 	<ul style="list-style-type: none"> Lås upp NÖDSTOPP-knappen Testa överspänningsreläet på motorn Kontrollera bandsågbladsskyddet Byt säkringen
Motorn är på "ON", bandsågbladet rör sig inte.	<ul style="list-style-type: none"> Bandsågbladet glider på drivhjulet Bandsågbladet är trasigt Andra växelåds fel 	<ul style="list-style-type: none"> Spänn bandsågbladet ordentligt Byt bandsågbladet Ring en servicetekniker
Ingen kylning	<ul style="list-style-type: none"> Ingen kylvätska kvar i kylsystemet Kyltanken, kopplingar och ventiler är smutsiga Trasig kylvötskepump 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera kylvätskan Rengör kyltanken, kopplingar och ventiler Byt kylvötskepumpen
Vibrationer under sågning	<ul style="list-style-type: none"> Fel matarhastighet Fel tandning Fel inställning av styrhuvudet, hårdmetall eller lager Fel material spännkraft 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in matarhastigheten med 5 % mindre/mer Kontrollera tändernas storlek och djup Justera korrekt, se kapitel 5.3 Kontrollera material spännkraften
Trasiga tänder inuti sågningen i ihåliga material		<ul style="list-style-type: none"> Börja en ny sågning Använd inte nya bandsågblad i gamla sågspår det kommer att skadas under första sågningen
Sågningen är INTE rektangulär	<ul style="list-style-type: none"> Inte rätt sågvinkeln 	<ul style="list-style-type: none"> se kapitel 5.4.
Sågningen är inte fyrkantig	<ul style="list-style-type: none"> Trubbigt bandsågblad Fel tandstorlek Hög hastighet av sågbygeln vid sågning Bladet glider från ledarlagren Frigöring av hårdmetalledaren Arbetsstycket är inte horisontellt Arbetsstycket är inte placerat horisontellt i skruvstycket mot arbetsbordet 	<ul style="list-style-type: none"> Sätt in ett nytt bandsågblad Kontrollera rätt tandstorlek, se kapitel 6.4. Justera korrekt matarhastighet Justera bandsågbladet korrekt, se kapitel 5.2. Justera dem, se kapitel 5.3. Justera matningsbordet
Bandsågblad går sönder mellan tänderna	<ul style="list-style-type: none"> Fel tandstorlek Hög hastighet av mataren in i sågningen Fel justering av hårdmetall ledaren inuti styrhuvudet Det rörliga styrhuvudet är för långt från arbetsstycket Inte tillräcklig kylning 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera den korrekta tandstorleken, se kapitel 6.2. Justera till korrekt matarhastighet Justera dem, se kapitel 5.3. Flytta den närmare, se kapitel 5.1. Öka kylvätskans flöde
Sågbladet går sönder från toppen	<ul style="list-style-type: none"> Fel bladjustering på det frigående hjulet Fel tandstorlek Hög hastighet av matararmen in i sågningen Fel justering eller trasig hårdmetalledare eller lager inuti styrhuvudet Det rörliga styrhuvudet är för långt ifrån arbetsstycket 	<ul style="list-style-type: none"> Se kapitel 5.2. Se kapitel 6.2. Reglera matningen Se kapitel 5.2. Flytta den närmare 5.1.
Ingen enhetlig rörelse av armmatningen	<ul style="list-style-type: none"> Slut på olja 	<ul style="list-style-type: none"> Ring kundtjänst
Sågarmen matar trots att regleringsventilen är åtdragen	<ul style="list-style-type: none"> Lossa säkerhetsbulten M4 inuti regleringsventilens vred 	<ul style="list-style-type: none"> Dra åt säkerhetsbulten inuti vredet

Justering av styrhuvudet är i behov av permanent underhåll av maskinen. Denna defekt är INTE inkluderad i garantin.

NORSK

Innhold:

0. Generelt	23
0.1 Sikkerhetsforskrifter	24
0.2 Bruksområde	24
0.3 Krav vedrørende brukeren	24
0.4 Krav vedrørende maskinens sikkerhetsutstyr	24
0.5 Sikkerhetsvern	24
1. Transport og lagring	24
1.1 Utvendig vern	25
1.2 Forpakning	25
1.3 Installasjon	25
1.4 Demontering	25
1.5 Avfallshåndtering	25
2. Maskinbeskrivelse	25
3. Teknisk data	27
4. Installasjon	29
4.1 Krav for arbeidsområdet	29
4.2 Maskininstallasjon	30
4.3 Kobling til materkabelen	30
5. Maskinbeskrivelse	30
5.1 Bladstyring	30
5.2 Bladbyte, oppspenning og justeringer	30
5.3 Styrehode – justeringer	31
5.4 Skrustikke – tiltrekking av arbeidsstykket	32
5.4.1 Innstilling av skrustikkens sidefrigjøring	32
5.4.2 Innstilling av sagesvinkelen	33
5.5. Kontrollpanel	34
5.5.1 Kontrollpanel ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard	34
5.5.2 Kontrollpanel ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus	35
5.6. Oljefukter – mating inn i sagesporet	36
5.7. Kjøleutstyr	36
6. Båndagblad	37
6.1 Bladkonstruksjon	37
6.2 Tannstørrelse	38
6.3. Tiltrekking av arbeidsstykket	39
6.4. Innkjøring – av blad	39
6.5. Faktorer som påvirker bladets levetid	39
6.6. Anbefalte verdier for saging	39
7. Igangsettelse	41
7.1. Sikkerhetskontroll	41
7.2. Første kapping	41
8. Maskinvedlikehold	41
8.1. Vedlikehold og kontroll	41
8.2. Reparasjoner	41
9. Feil – grunn og utbedring	42
10. Elektrisk skjema og delenes layout	84
10.1. Elektrisk skjema ARG 200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	84
10.2. Elektrisk skjema ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	85

10.3. Elektriske deler og deres layout ARG 200, ..ARG 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	86
10.4. Elektriske deler og deres layout ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	86

11. Sprengskisser + Reservedelslister

EU-forsikring

Kjære kunde,

Takk for at du har valgt vårt produkt. Vi ønsker deg lykke til med den. For riktig funksjon av maskinen, vær nøye med å lese denne instruksjonsmanualen.

© 2004 Alle rettigheter, spesielt retten til å lage kopier, for å distribuere og oversette denne instruksjonsmanualen er forbeholdt distributøren. Ingen del av denne instruksjonsmanualen får bli reproduisert i noen form (trykk, mikrofilm eller annet) eller sortert, bearbeidet, kopiert eller distribuert via elektroniske system uten tillatelse fra PILOUS.

0. Generelt

Denne instruksjonsmanual gir brukeren hjelp og informasjon om PILOUS båndsag og de bruksområder den er beregnet for. Instruksjonsmanualen inneholder viktige instruksjoner for sikker, egnet og økonomisk effektiv bruk. Forståelse av driftsinstruksjonene kommer til å motvirke farer, minske reparasjoner, tidskostnader og øke maskinens pålitelighet og dens levetid.

Instruksjonsmanualen må alltid finnes for hånd ved maskinen. Instruksjonsmanualen må leses og forstås av den person som skal installere, transportere og reparere, bruke/eie, vedlikeholde og deponere maskinen. Mer informasjon enn instruksjonsmanualen er de gjeldende reglene, relatert til å forebygge ulykker, godkjent i brukerens land og på arbeidsplassen. Det er også nødvendig å observere de godkjente reglene for sikker og profesjonelt arbeid.

Garantibevis - service

Garantibeviset er en separat del av instruksjonsmanualen.

Garantiperiodens lengde: se garantibeviset.

Vilkår for gyldigheten av garantibeviset:

- Maskintransport, manipulering og lagring etter instruksjonsmanual
- Maskinbruk, bruk og vedlikehold etter instruksjonsmanual
- Maskinkoblinger til det elektriske nettforsyningen etter instruksjonsmanual

Garantibeviset inkluderer IKKE:

- Maskinbrukeren eller tredje persons voldsomhet og mekaniske maskinskader
- Reparasjonstilfeller (grunnleggende katastrofe).
- Maskinskader under transport.
- Maskinlagring eller plassering i våte, kjemiske eller andre farlige miljøer.

Henvend deg med spørsmål eller kommentarer om garantibeviset via fax eller mail til adressen som vises på garantibeviset.

Brukeren bør observere:

Selgeren er forpliktet til å skrive et garantibrev til brukeren når produktet kjøpes. Garantibeviset må signeres og stemples med selgerens stempel, med dato og utgave, og produktets serienummer. Selgeren er forpliktet til å introdusere produktet til brukeren.

Informasjon som trengs å tilføres garantien (etter garanti) maskinreparasjon:

- Maskintype
- Garantibevisets nummer (samme som maskinens serienummer)
- Garantibevisets utgave

0.1. Sikkerhetsforskrifter

Maskinen er konstruert slik at den oppfyller gjeldende tekniske regler og sikkerhetsbestemmelser. Tross det kan brukerens og tredje persons helse være i fare og/eller maskinen eller andre materielle emner kan påvirkes negativt under drift av maskinen. For å unngå slike farer er det absolutt nødvendig å observere sikkerhetsinstruksjonene i denne instruksjonsmanualen. Deres sikkerhetsinstruksjoner må leses og forstås av berørte personer før maskinen får tas i bruk. Ved å overse disse instruksjoner kan føre til alvorlige materielle skader og personskader! Sikkerhetsinstruksjonene er markert i denne manualen med følgende sikkerhetssymboler.



Farlig område advarsel – vær forsiktig



Bruk vernebriller og hørselsvern



Det er nødvendig å bruke vernesko med beskyttende stålhette og sklisikker såle.



Advarsel for farlig elektrisk spenning!



Bruk vernehansker!



Les instruksjonsmanualen nøye og vær sikker på at du forstår dens innhold før bruk av maskinen.

0.2. Bruksområde

Maskinen er konstruert utelukkende for normale metalliske materialer. Andre bruksområder ses som ikke tilfredsstillende for dens hensikt. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som kommer av slikt. Bruk menes at med hensikt å også observere bruk av instruksjonene, kontroll og vedlikeholdsforhold.

Eksempel på sagbare materialer: Konstruksjonsstål • forherdet stål • fritt sagestål • varmebehandlet stål • antifriksjonslagringsstål • fjærstål • verktøystål • høyhastighetsstål • kobber • messing • støpestål • støpejern • aluminium • plastmaterialer

0.3 Krav vedrørende brukeren

Maskinen får kun brukes av personer som er blitt instruert i sikkerhet ved arbeid og er teknisk utdannet!

Maskinen får kun brukes hvis den er i perfekt stand, med tanke på den tekniske sikkerheten. Brukeren er forpliktet til å kontrollere maskinen for visuelle skader eller feil, ved hvert skift. Ved bytter, feil eller skader av sikkerhetsvern, forandringer i maskinens oppførsel, utsetter for fare av sikkerhet, skal umiddelbart rapporteres til overordnet. Vent til bestemmelse om reparasjon og ny igangsettelse. Ingen sikkerhetsvern får tas bort, flyttes, tas ut av funksjon eller byttes under drift. Ellers gjelder ikke garantien. Om noen sikkerhetsvern er tatt bort under drift eller vedlikehold, lås hovedstrømbryteren i "FRA"-posisjon med en hengelås eller bortkobling av båndsgen fra nettet.



Kun elektriker eller personer med utdanning i elektroteknisk arbeid, og med overvåking av elektrisk spesialist har tillatelse til å åpne strømskapet og utføre arbeid med elektrisk utstyr!

- Ved arbeid med maskinen, bruk ikke løst hengende klær, bruk også hårnett.
- Vær sikker på at andre personer e minst 5 meter fra sagens arbeidsområde, beskytt dem for spon og fra mulige sagbladbitar
- Vær sikker på at alle personer som hjelper deg kan sikkerhetsreglene
- Sikkerhetsregler må vises tydelig i arbeidsområdet
- Hold hendene dine langt nok bort fra sagbladet og juster aldri sagbladet når motoren er påslått. Slå av motoren og sikre den igjen før justering av sagbladet.

0.4. Krav vedrørende maskinens – sikkerhetsutstyr



ADVARSEL – FARE FOR SKADER!

Sagbladet er ikke beskyttet i kappeområdet!

Vent til sagbladet står stille før du åpner sikkerhetsvernene.

Fare i arbeidsområdet av sagebøylen!

Bruk ikke maskinen om du er trøtt, overarbeidet, påvirket av medisin, narkotika eller alkohol!

Den horisontale båndsgen er en maskin. For maskinbearbeiding i arbeidsstykket må sagbladet skjære i kappesonen. Sikkerhetsvernene som beskytter mot kontakt med sagbladet kan derfor installeres kun utenfor kappesonen.

0.5. Sikkerhetsvern

Utenfor kappesonen er sagbladet og sagbladets skiver beskyttet mot kontakt. Sikkerhetsvernene får kun tas bort når hovedstrømmen er slått av og sikret mot å slås på, eller når maskinen er koblet ut fra hovedstrømmen. Nødstopp slås på ved å trykke ned Nødstoppknappen. For å starte maskinen igjen, er det kun mulig etter uttrekking og opplåsing av trykknappen manuelt.

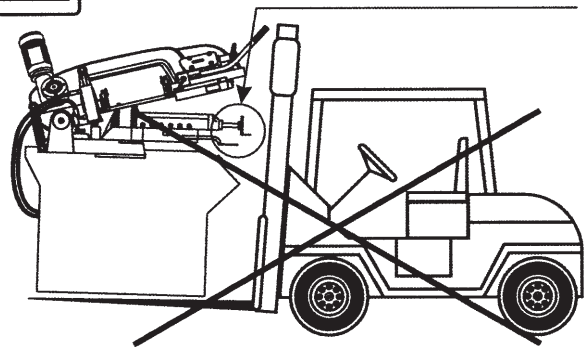


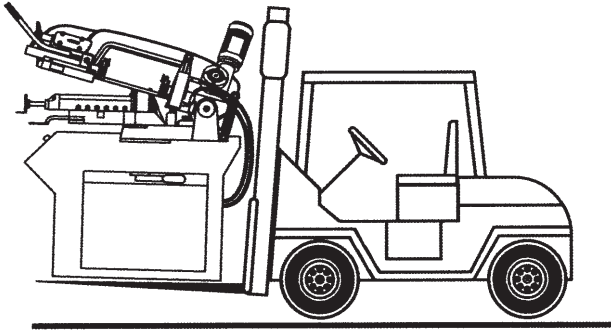
Manuell maskinrengjøring og avfallsfjerning når maskinen er i drift er forbudt. Arbeidsplassen må ha et førstehjelpsskrin. Ved arbeid med maskinen må hensiktsmessige arbeidsklær, sko og beskyttende utstyr (vernebriller, hørselsvern, hansker, hensiktsmessige sko) brukes. Tilfør med ren luft og følg arbeidsområdereglene.

1. Transport og lagring



FARE FOR SKADER





Maskinen kan kun transporteres og løftes opp med en gaffeltruck. BRUK AV KRAN ER IKKE TILLATT!

Standardtilbehør:

- 1 bimetallsagblad M42 (montert)
- 1 kjølede legging med en spontank
- 1 lengdestopp 500mm

1.1. Utvendig vern

Maskinen er tilført med en grunnbehandling og en tokomponents polyetenlakkering. Glideflater er tilført med en antikorrosjonsolje. De andre maskindelene er zinkbelagte eller svartet.

1.2. Forpakning

Maskinen står på en treramme som kan være som spejllasse, eller en fraktkasse. Ca. 100mm mellomrom skal finnes under for transport og lasting med gaffeltruck. For transporten av maskinen er den pakket i en strekkbar folie som beskytter mot været's påvirkning.

1.3. Installasjon

Ta bort trerammen. Plasser maskinen på plass. Plasser maskinen med et vater og fire oppsettinger M12 skruer i bunnens hjørner. Ta bort antikorrosjonsvernet og støv fra glideflaten og tilsett olje

igjen. Fest lengdestopet. Vær sikker på at strømforsyningen er koblet inn (se kapittel 4.3.). Åpne bunndøren, vær sikker på at kjølerens returrør ikke har løsnet fra kjøletankens lokk og er korrekt festet i tanken. Fyll maskinens arbeidsbord med kjølevæske (ca. 15 liter), væsken kommer til å kontinuerlig renne ned i kjøletanken.



Å sette seg i fare med farlige materialer kan ikke utelukkes ved håndtering av kjølevæsker. Observer for din eget interesse produsentens og/eller bedriftens instruksjoner og anbefalinger/bruker instruksjoner relatert til sikker bruk med kjølevæsker.

1.4. Demontering

Tøm og rengjør arbeidsbordet og kjøletanken for spon. Rengjør maskinen. Tilfør glideflaten med antikorrosjonsolje. Vær sikker på at maskinen er blitt slått av fra den elektriske strømforsyningen. Gjør i stand sagebøylens beskyttelse for transport. Løft maskinen og skru på trerammen. Tillat et mellomrom på ca. 100mm for transport av en gaffeltruck. Kontroller slik at alle sikkerhetsvern på maskinen er skrudd fast. Legg i maskinens tilbehør.



ADVARSEL: Brukt kjølemiddel er spesialavfall! Koble ut maskinen fra materledningen får kun utføres av godkjent elektriker.

1.5. Avfallshåndtering

Når maskinen definitivt er oppbrukt, skal den kastes etter reglene som gjelder i respektive land. Vi anbefaler å kontakte bedrifter som er spesialisert seg på avfallshåndtering.

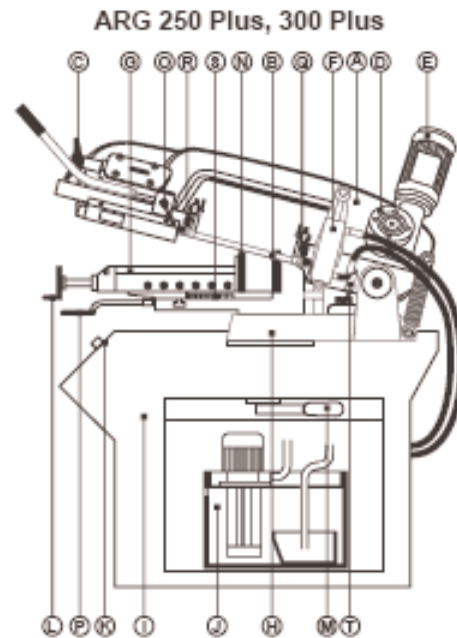
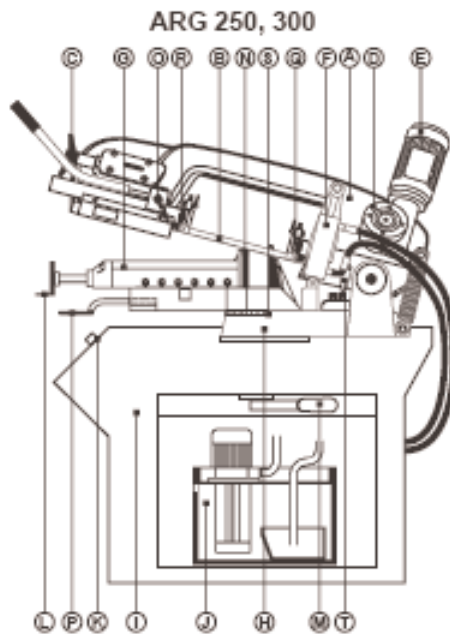
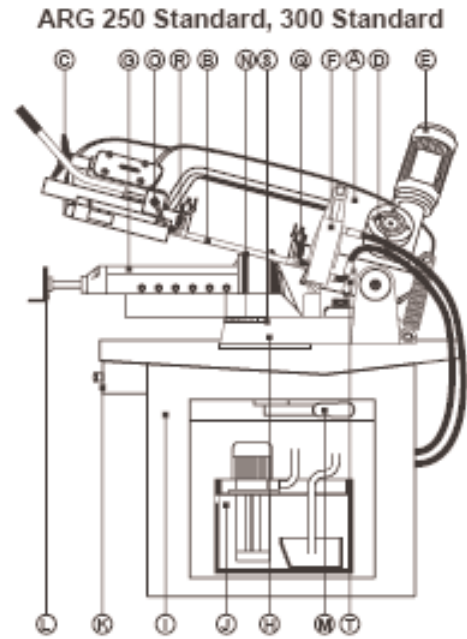
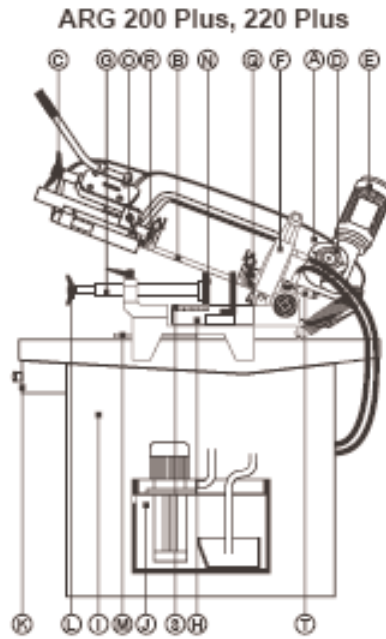
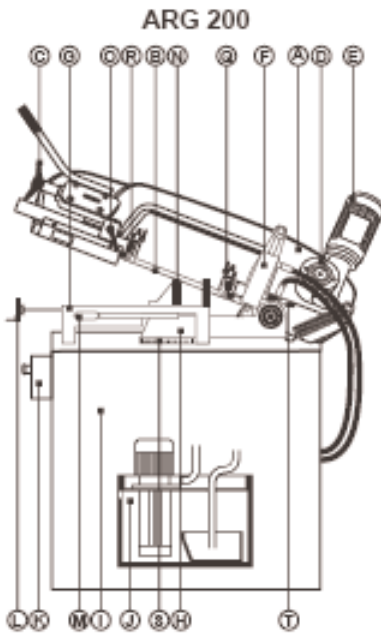
2. Maskinbeskrivelse

Den horisontale båndsagen brukes for saging i ulike materialer. Armen heves, matingen, skrustikken og fjerning av materialet utføres manuelt. Et båndsagblad uten skjøt utgjør sageverktøyet. Båndet er spent mekanisk med et frihjul som spenner. Frihjulet drives av et drivende hjul via båndsagbladet og en tottrinns girkasse med en tottrinns motor. Sagbladet i kappesonen er presisjonsledet i bladhodets leder..























- A sagebøyle
- B båndsagblad
- C bladspenner
- D girkasse
- E motor
- F oljedemper
- G skrustikke



































- H vribart arbeidsbord
- I stativ
- J kjøle- og pumpebrikke
- K kontrollpanel
- L hånddratt for skrustikken
- M arbeidsbordspak
- N bevegelig kjeve

- O bevegelig låsearmstang
- P hurtiglåsning av skrustikke
- Q fast bladstyring
- R justerbar bladstyring
- S vinkelskala
- T endeposisjonsbryter



3. Teknisk data

	ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 STANDARD
Hovedmotor	400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW
Hovedmotor versjon F				
Kjølevæskepumpe	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 2,2 kW
Båndhastighet	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Båndhastighet versjon F				
Sagkapasitet	[mm]	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°
	∅	200 160 100	200 140 95	220 155 110
	a	200 130 60	200 120 65	220 135 80
	a×b	245x150 160x130 105x60	245x125 140x90 95x65	265x150 175x65 170x135 110x80
Gjæring				
Sagbladsdim.	2490×20×0,9	2490×20×0,9	2600×27×0,9	2710×27×0,9
Sagbladshjul diameter	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Skrutikkens arbeidshøyde	900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Olje for demperen	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kjølevæsketank	approx. 15 litre	approx. 15 litre	approx. 15 litre	approx. 15 litre
Maskin-dimensjoner	1350×660×1450	1350×660×1450	1400×660×1400	1400×650×1350
Maskinens vekt	190 kg	220 kg	250 kg	320 kg

		ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 STANDARD	ARG 300	ARG 300 Plus
Hovedmotor		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW
Hovedmotor versjon F		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	400 V, 50 Hz 2,2 kW
Kjølevæskempumpe		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	400 V, 50 Hz 0,09 kW
Båndhastighet		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Båndhastighet versjon F		15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min
Sagkapasitet	[mm]	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°
	φ	250	250	300	300	300
	a	220	250	300	300	300
	a+b	280x180	300x160	370x220	370x220	360x290
Gjæring						
Sagbladslim.		2710x27x0,9	2710x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9
Sagbladshjul diameter		300 mm	300 mm	355 mm	355 mm	355 mm
Skrutikkens arbeidshøyde		900 mm	910 mm	910 mm	910 mm	915 mm
Olje for demperen		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kjølevæsketank		approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite
Maskindimensjoner		1400x600x1330	1400x900x1330	1600x650x1600	1600x950x1600	1600x950x1600
Maskinens vekt		380 kg	470 kg	380 kg	480 kg	540 kg

4. Installasjon

4.1 Krav for arbeidsområdet

Maskinen skal installeres på et egnet og jevnt verkstedgulv (betong). Observer den godkjente belastningen av gulvet.

Anbefalinger/forutsetninger:

a) Lag tilstrekkelig plass for mating, fjerning av arbeidsstykker og

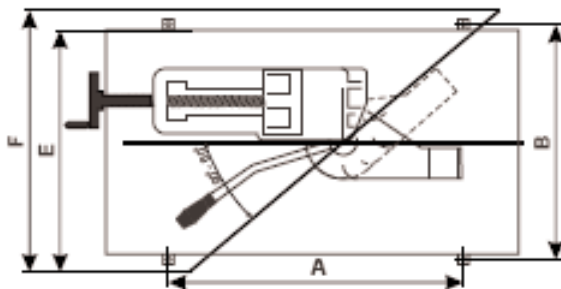
for maskinvedlikehold – maskinoperatørens arbeidsområde skal være 1 meter rundt maskinen og 0,5 meter rundt rullebanen.

b) Installer rullebanen og/eller en kasse for kappede biter, for sikker håndtering av arbeidsstykker og for å motvirke farer som kan komme av fallende avsagde biter.

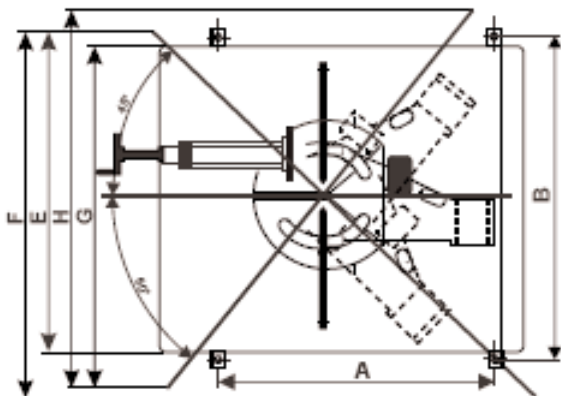
c) Installer en løftemekanisme for tunge arbeidsstykker.

d) Bruk godt lys ved arbeidsplassen.

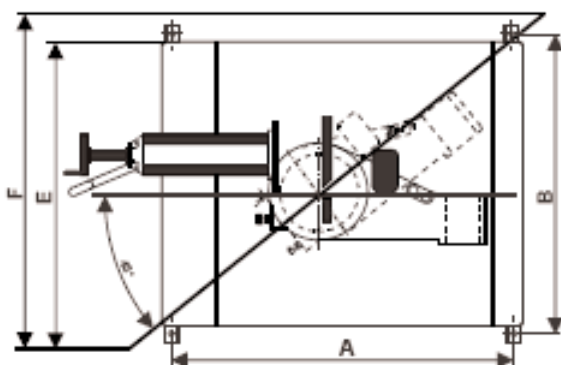
ARG 200



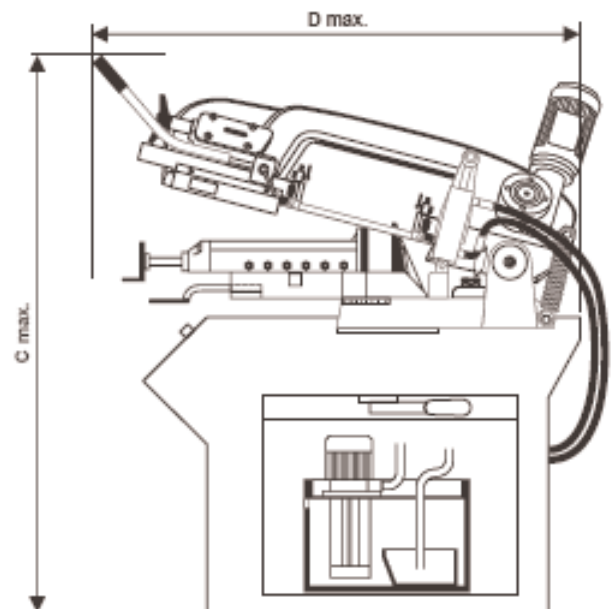
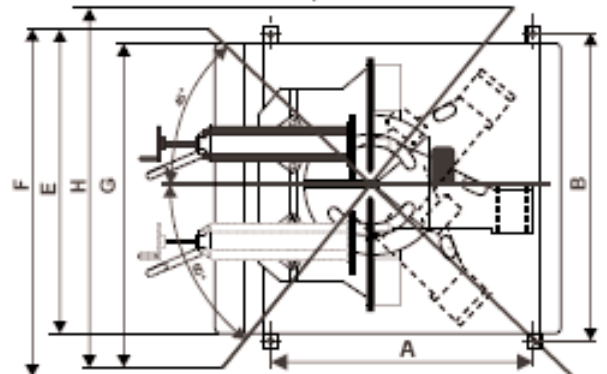
ARG 200 PLUS, ARG 220 PLUS



ARG 250 Std., ARG 250, ARG 300 Std., ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus



	ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 Standard	ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 Standard	ARG 300	ARG 300 Plus
A	650	720	720	730	845	850	730	905	905
B	520	625	625	635	940	950	635	1005	1005
C	1820	1820	1830	1910	1940	1945	2040	2040	2040
D	1380	1230	1230	1580	1795	1745	1690	1690	1690
E	1030	1100	950	1028	1125	1098	1110	1210	1210
F	1245	1250	1650	1238	1200	1098	1270	1270	1270
G	x	920	1070	x	x	1258	x	x	1335
H	x	980	1230	x	x	1368	x	x	1430

4.2. Maskininstallasjon



Beskytt maskinen mot fuktighet, regn og støv!

Maskinen kan kjøres i romtemperatur mellom +5° og +40 °C. Gjennomsnittstemperaturen får ikke overstige +35° i løpet av 24 timer. Ved temperaturer lavere enn +5 °C skal kjølevæsken byttes til væske som er tilpasset for gjeldende temperatur.

4.3. Innkobling til kraftforsyningen



Dette arbeid får kun utføres av en elektriker!

Vær sikker på at spenningen på det elektriske ledningsnettet, spenningsvernet og koblingsspenningen følger kravene i kapittel 3. Teknisk informasjon. Maskinens materkabel skal være koblet inn i et beskyttende 16A uttak, i tilfelle en direktekobling er gjort til hovedstrømkabelen skal den være utstyrt med en låsbar hovedstrømbryter. Ved innkobling av maskinene i det elektriske nettet, noter nøye den **fargede kabelens markering: L1 Svart, L2 brun, L3 svart, N blå, P/E gul/grønn. Ved feilkobling av null eller den jordede kabelen kan maskinens elektriske deler skades eller ulykker av den elektriske strømmen kan oppstå!** Hvis det blir feil rotasjonsretning ved påsetting av motoren, bytt kabel L1 svart og L2 brun.



Ved å ikke observere dette kan medføre at båndsagens drivende motor og kjølevæskepumpen går i feil retning. Finnes mulighet for at maskinen går i stykker!

5. Maskinbeskrivelse

5.1. Bladleder

Før og etter kappesonen styres båndsagbladet av to styrehoder utstyrt med eksentrisk plasserte lager som muliggjør en enkel innstilling av bladet i forhold til styringen på bevegelige hjul og styring i hardmetallstang på begge sidene og på den øvre bladkanten. Det høyre styrehodet er fast. Det venstre styrehodet er montert på styrestangen og er flyttbart, og skal stilles så nær arbeidsstykket som mulig. Den er utstyrt med beskyttelse helt fram til bearbeidingsområdet.

5.2. Båndsagbladbytte, oppspenning og justeringer

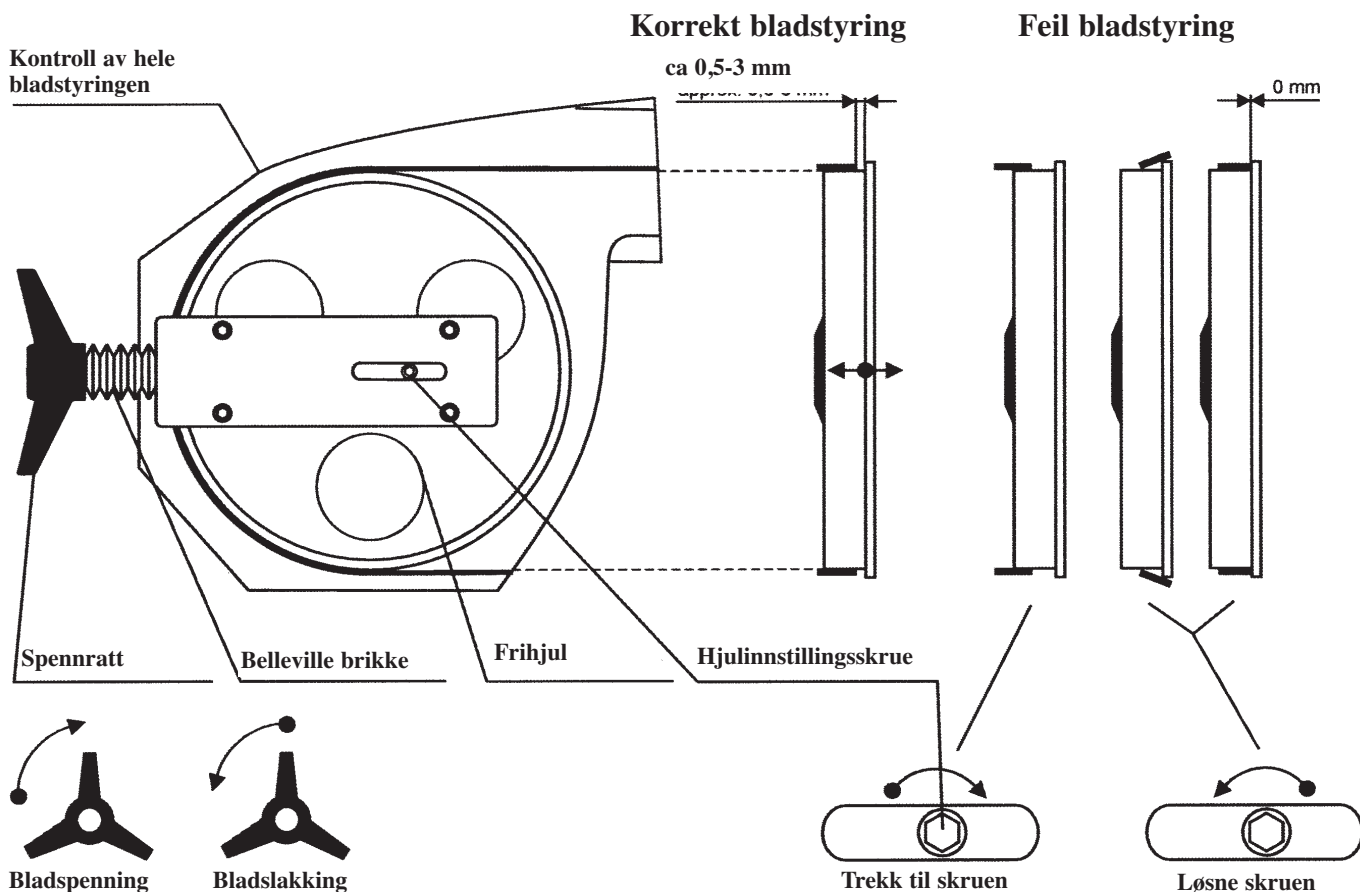
For å oppnå perfekt sagefunksjon, kvalitet på sageplassen og arbeidsstykkets korrekte oppmåling, er det nødvendig at i tide bytte blad. Butte blad, hellende blad og skrøpelige blad kan gi høyere energiforbruk. En av de viktigste faktorer for bladets levetid og sagekvalitet er om bladet er korrekt og tilstrekkelig spent.



Advarsel! Det kan kun gjøres når hovedstrømmen er slått av, og sikret mot å slå på igjen, eller når maskinen er koblet bort fra hovedstrømmen.

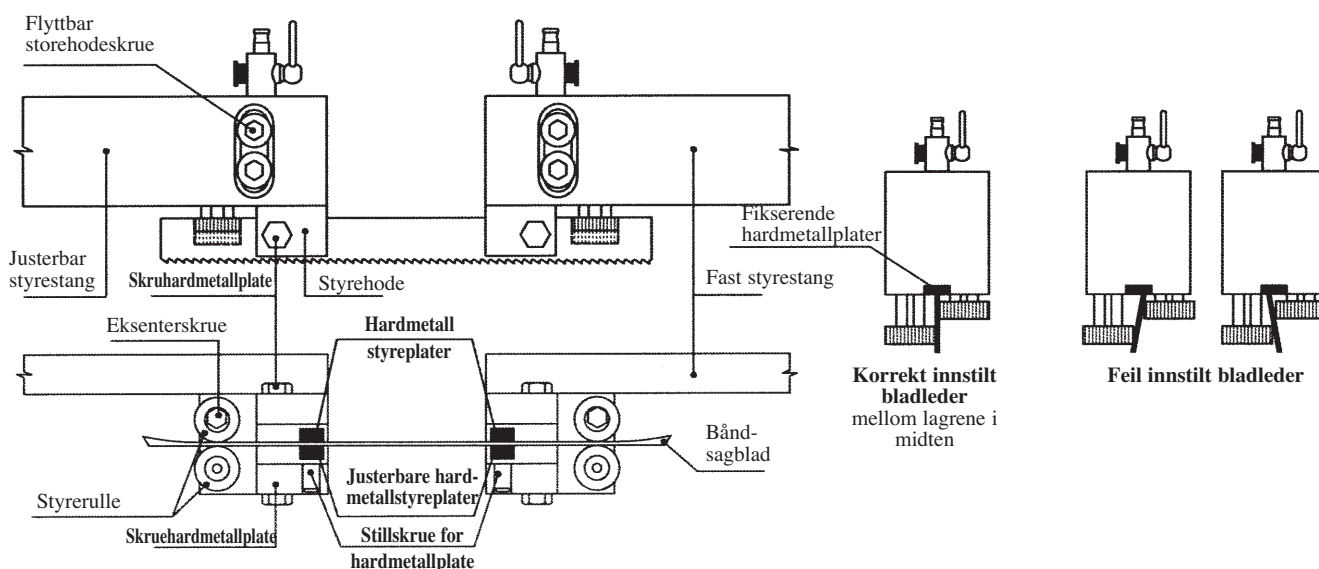
Advarsel! Fare for skade for det skarpe bladets tenner. Bruk vernehansker. Rør ikke leddhjulet og bladet.

Slå av "OFF" hovedstrømmen og sikre maskinen mot å slå på "ON" igjen under båndsagbladbyttet. Hev armen i den øverste posisjonen. Ta bort sagebøylens fremre beskyttelse. Løsne spennrattet og spennhjulet og dermed hele båndsagbladet. Ta bort båndsagbladet fra det frigående hjulet og ut fra det flyttbare styrehodet (se kapittel 5.3.). Sett inn det nye båndsagbladet i det flyttbare styrehodet. Sett på det frigående hjulet og trekk til spennrattet slik at belleville-brikken kommer til å presses sammen helt (ingen lyst går igjennom dem). Steng båndsagbladvernet, vri på "ON" hovedstrømmen og slå på den laveste hastigheten. Trykk på startknappen for å kjøre båndsagbladet slik at det går en hel omdreining. Slå av "OFF" hovedstrømmen og sikre maskinen mot å starte igjen. Åpne båndsagbladvernet og kontroller om båndsagbladet er korrekt innstilt på det frigående hjulet (se bildet under). Om båndsagbladet ikke er korrekt innstilt på det frigående hjulet løsne spennrattet og med hjulet juster skruen korrekt (se bildet under). Trekk til spennrattet igjen. Steng båndsagbladvernet. Undersøk båndsagbladets gange igjen. Slå av "OFF" hovedstrømmen, åpne båndsagbladvernet og kontroller innstillingen av båndsagbladet på det frigående hjulet. Etter behov, gjenta denne syklusen til båndsagbladet er innstilt på det frigående hjulet ordentlig. Steng så båndsagbladets beskyttelse, slå på "ON" hovedstrømmen og utfør den første sagingen.



5.3. Styrehodet – justeringer

De korrekte justeringene av lagrene og hardmetall ledere prinsipielt påvirker bladets levetid og kvalitet av sagingen. Egenskapen av de arrangerte lagrene av ledehodet må være innstilt slik at bladets plass er parallell til plassen av hardmetall platene og det er en minimum avstand mellom disse plater og båndet.



Lederhode justeringer

Still hovedstrømbryteren på OFF eller koble bort maskinen fra materledningen. Steng den hydrauliske dempeventilen (se kapittel 5.6) og hev armen over skrustikkebakken 20 mm. Still inn det justerbare styrehodet slik at det er langt fra det fikserte styrehodet ca. 20cm. Ta bort kjøleslangen fra styrehodet. Skru ut ledehodet fra den fikserte og justerbare styrestangen og vri dem

180° (lager og hardmetall leder opp) og skru dem til stangen. Vær sikker på at styrehodene er montert oppover rettet til styrestangen i samme høyde. Kontroller stabiliteten av hardmetallets sammen-setning. Ta gammelt blad (ca. 30 cm av den) og sett det i styrehodet mellom hardmetallet og lagret. Still inn den inntrykte hardmetall lederens bredde ved å justere skruene slik at bladet beveger seg inne i hardmetallet uten noe mellomrom, men uten å klype. Still

inn lagrene til bladet på den måten at bladet beveger seg gjennom dem alle, men ikke hugger og ikke er for løse. Lagrene må drives av bladet. Vær sikker på at alle skruer er dratt til skikkelig. Ta bort styrehodet fra stangen og still bladet på det snurrende hjulet skikkelig. Sett på styrehodet mot bladet og fest dem på styrestangen. Steng bladvernet og slå på hovedstrømbryteren. Forsøk å kjøre bladet på det snurrende hjulet. Om bladet glir, juster bladet skikkelig.

5.4. Skrustikke – tiltrekking av arbeidsstykket

Maskinens konstruksjon tillater saging i materialer med ulike vinkler uten berøring. Materialet er permanent fastsatt mellom den faste bakken og den bevegelige bakken. Justering til ønsket sagesvinkel er gjort ved å vri hele sagesøylen inklusive det vribare arbeidsbordet, etter frigjøring av arbeidsbordets låsespak. Når den ønskede vinkelen er stilt inn (etter vinkelskalaen), sikre det vribare arbeidsbordet ved å trekk til arbeidsbordets hurtiglåsespak. Stoppboltene fungerer for en stabil innstilling av de begrensede

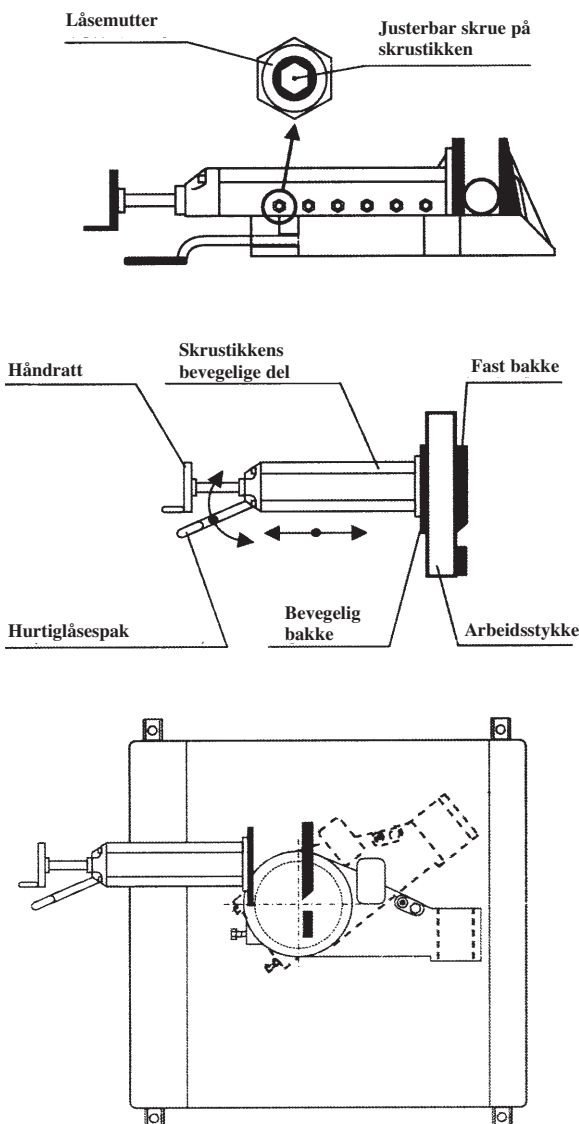
vinklene. Hurtiglåsespaken (ARG 220 Plus - ARG 300 Plus) gjør det mulig enkelt og hurtig å trekke til arbeidsstykket. Når materialer med samme dimensjoner sages gjør hurtiglåsespaken det mulig å løsgjøre materialet kun med spaken, uten å bruke hånddrettet for mating og tiltrekking.

5.4.1 Innstilling av skrustikkens sidefrigjøring

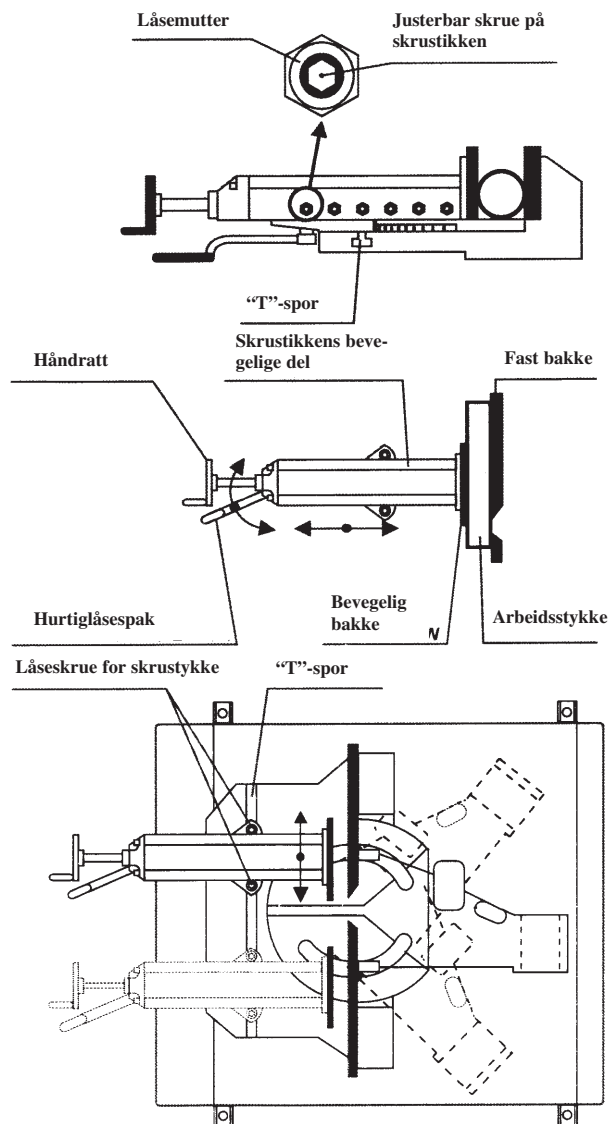
Modellene ARG 220 Plus - ARG 300 Plus. På andre modeller er skrustikken fabrikkinnstilt for maskinens levetid.

1. åpne skrustikken til dens maksimale lengde
2. løsne låsemutter M8 og skruene
3. begynn å trekke til den første skruen (begynn fra den faste bakken) til du kjenner at du når skrustikkens bånd
4. sikre låsemutteren i deres posisjon
5. skyv skrustikkens bevegelige del til samme posisjon som den tidligere skruen var justert til
6. gjenta trinn 3, 4 og 5
7. fortsett som over til skrustikken er innstilt

ARG 250 Std., ARG 300 Std.
ARG 250, ARG 300

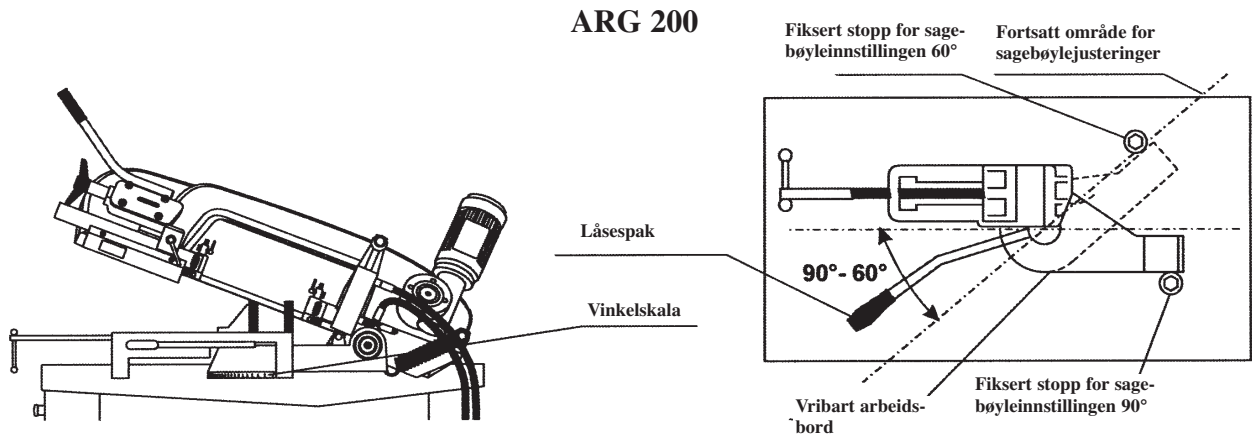


ARG 220 Plus
ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

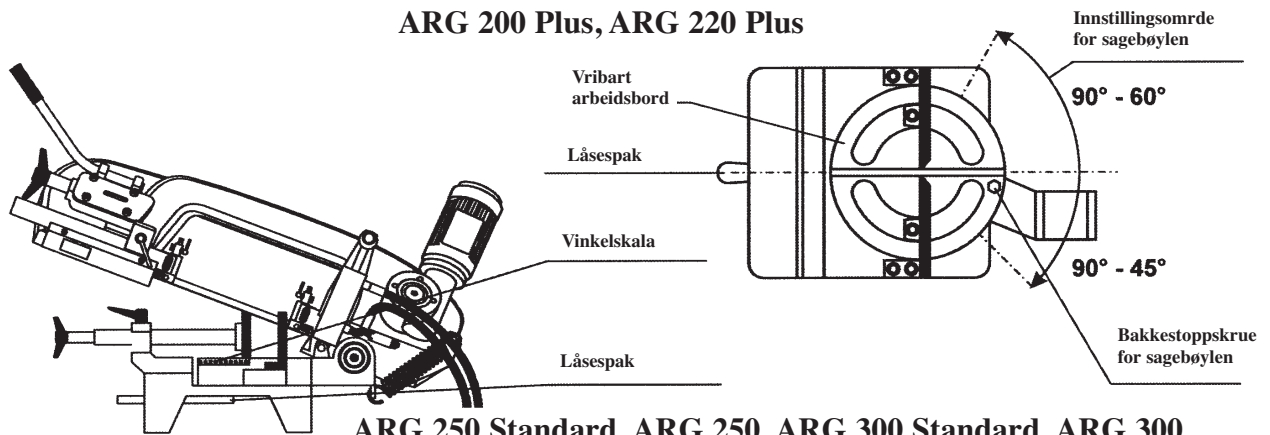


5.4.2 Innstilling av kappevinkel

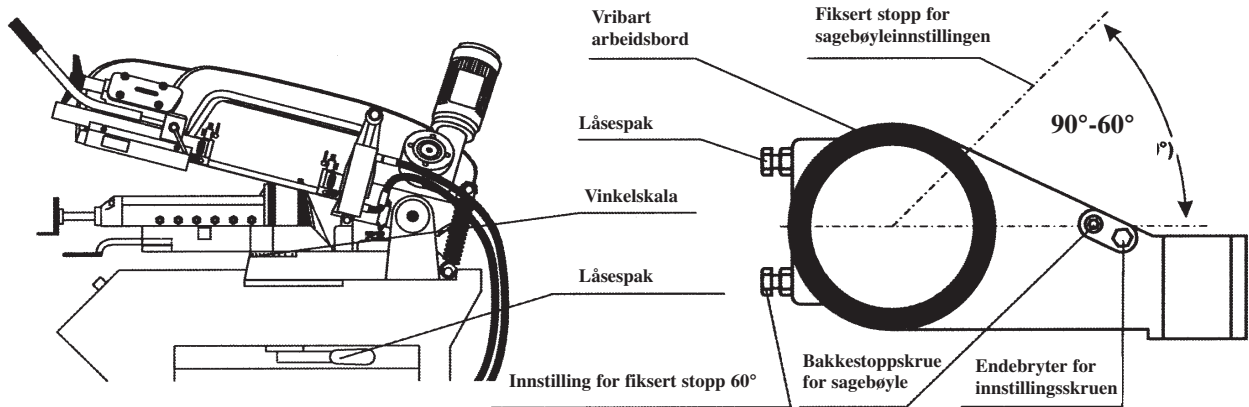
ARG 200



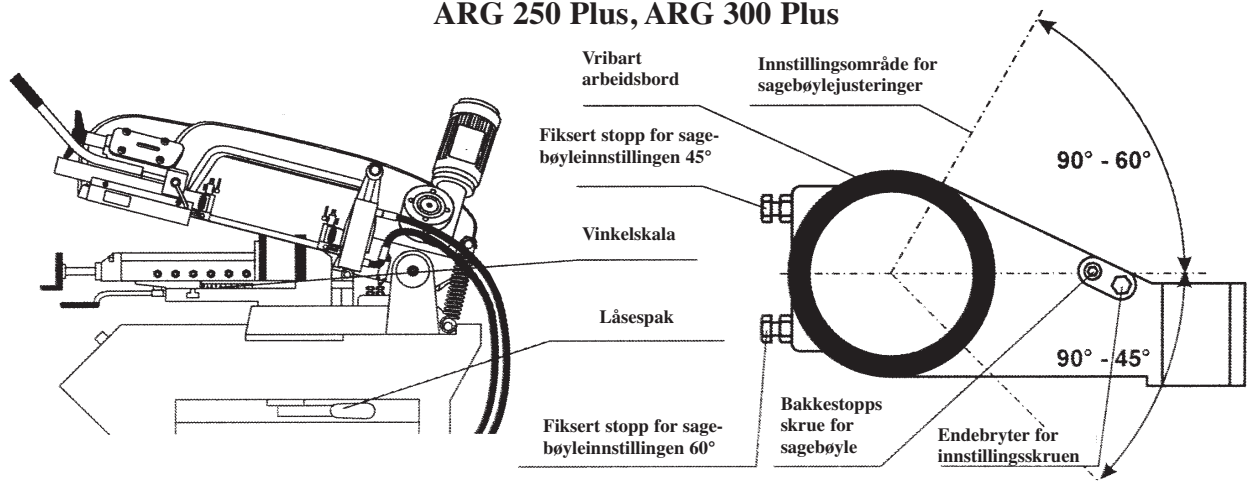
ARG 200 Plus, ARG 220 Plus



ARG 250 Standard, ARG 250, ARG 300 Standard, ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

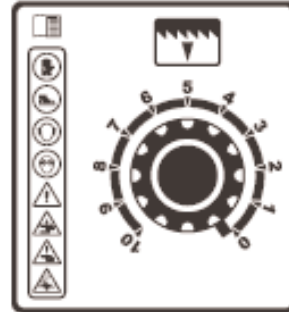
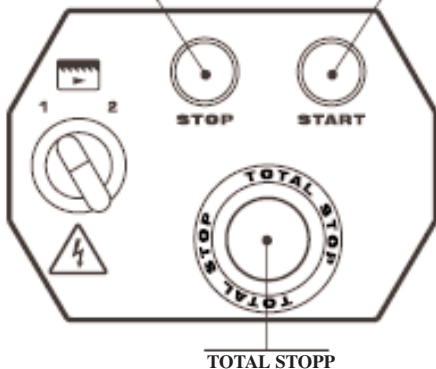


5.5 Kontrollpanel

5.5.1 Kontrollpanel ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard

Båndsgagblad-STOPP
rød knapp

Båndsgagblad-START
grønn knapp



Grunnfunksjoner



Vær alltid sikker på at båndsgagbladet **IKKE** berører arbeidsstykket med materialflaten ved start av motoren.



NØDSTOPP

Nødstopp på båndsgagens motor og kjølevæskepumpe. Maskinen kan restarteres kun etter manuell opplåsing av nødstopp knappen (ved å dra). **FORSIKTIGHET: FARE FOR SKADER** – sagebøylen (med bladet) fortsetter å bevege seg ned.



BÅNDSAGENS START – STOPP

START Grønn knapp – starter hovedmotoren og kjølevæskepumpen



STOPP Rød knapp – stopper hovedmotoren og kjølevæskepumpen. Ved start av bladdriveren må sagebøylen være i oppfelt posisjon over bryternivået av nedposisjonen av nedposisjonens endebryter, ellers kommer drivhjulet **IKKE** til å startes. **FORSIKTIGHET: FARE FOR SKADER** – armen (med bladet) fortsetter å bevege seg ned.

HASTIGHETS KONTAKT

Sagens hastighet endres ved å endre posisjon på kontakten på den elektriske kassen på sagemotoren.



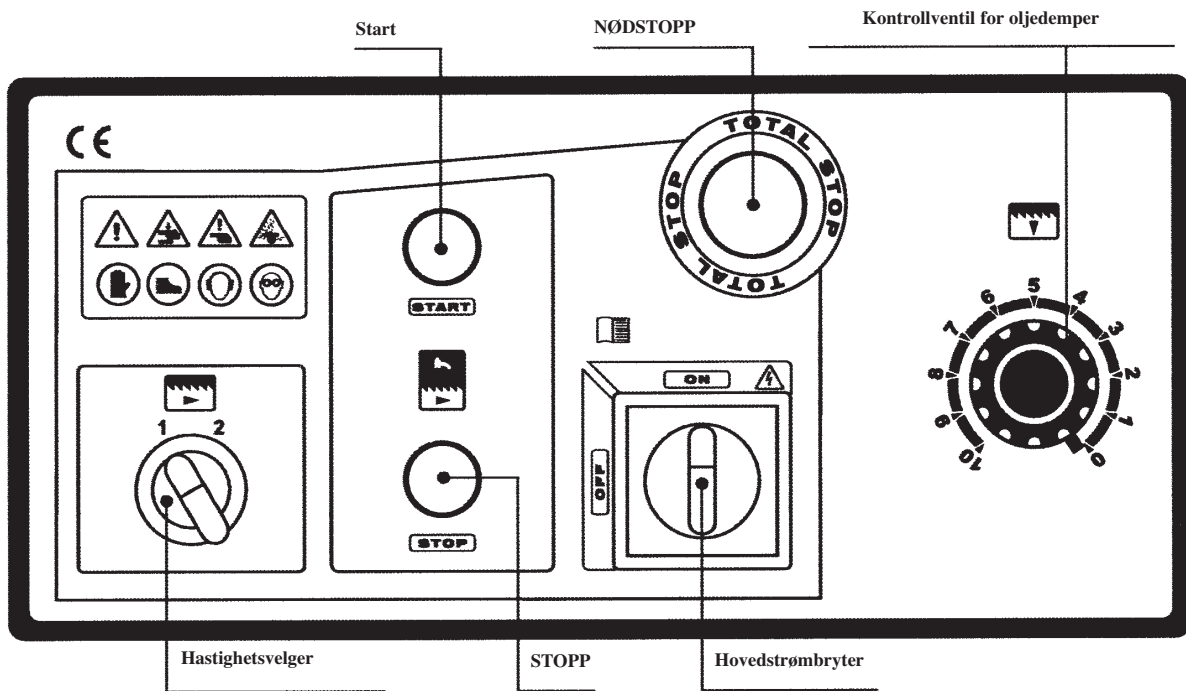
1 - 40 m/min

2 - 80 m/min

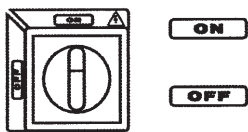


FORSIKTIGHET: Saghastigheten kan kun endres når sagen er stil-
lestående (båndsgagen har stanset).

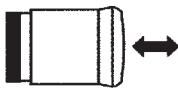
5.5.2 Kontrollpanel ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



HOVEDSTRØMBRYTER



Før oppstart av drivhjulet, vær alltid sikker på at sagbladet IKKE berører arbeidsstykket med materialflaten ved start av motoren.



NØDSTOPP

Nødstopp på båndsagens motor og kjølevæskepumpe. Maskinen kan restarteres kun etter manuell opplåsing av nødstopppknappen (ved å dra). **FORSIKTIGHET: FARE FOR SKADER** – sagebøylen (med bladet) fortsetter å bevege seg ned.



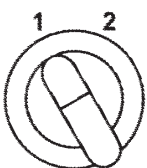
BÅNDSAGENS START – STOPP

Grønn knapp – starter hovedmotoren og kjølevæskepumpen. Ved start av drivhjulet må sagebøylen være i oppfelt posisjon over bryternivået av nedposisjonen av bryteren, ellers kommer drivhjulet IKKE til å startes



Rød knapp – stopper hovedmotoren og kjølevæskepumpen

FORSIKTIGHET: FARE FOR SKADER – armen (med bladet) fortsetter å bevege seg ned



HASTIGHETSKONTAKT

Sagbladets hastigheter endres ved å endre posisjon på kontakten kontrollpanelet på maskinens bunnplate.

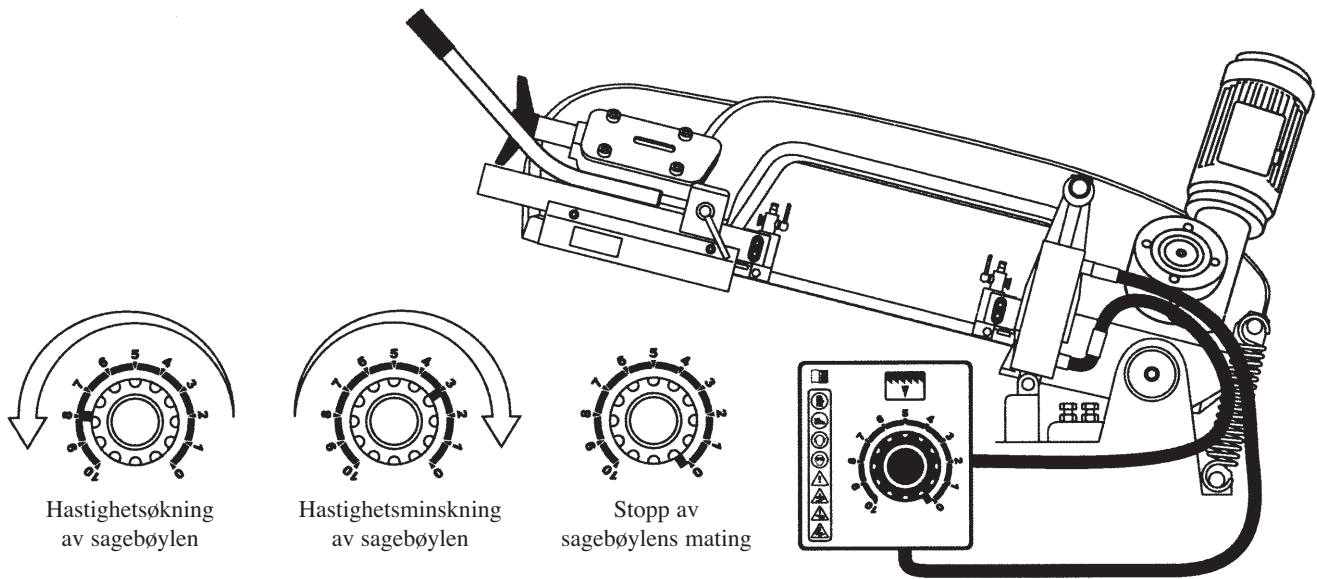
1 - 40 m/min
2 - 80 m/min



FORSIKTIGHET: Saghastigheten kan kun endres når sagan er stillestående (båndsagen har stanset).


5.6. Oljedemper – mating inn i sagesporet


Oljedemperen med en avlastingsventil tillater en fortsatt justering av hastigheten av båndsagingens mating eller deres stabilisering i noen posisjoner. Den virker mot armens vekt som reguleres mekanisk vrispaken over skalaen. Spenningsbrikken fungerer som ballansebalaster.

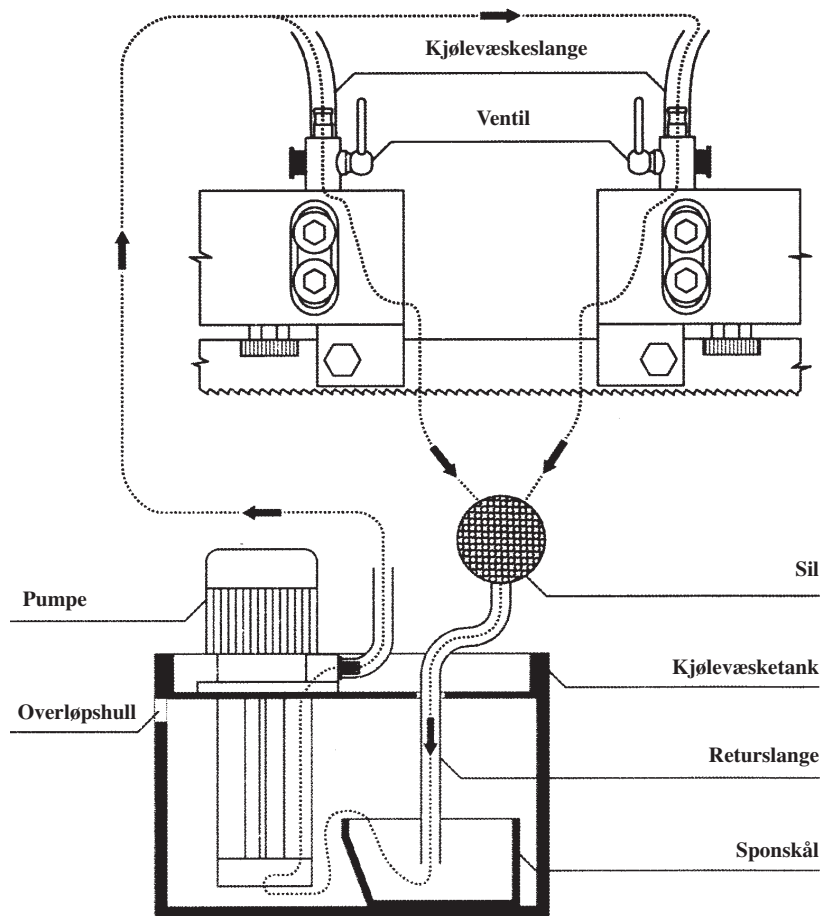


5.7. Kjølevæskeutstyr

Grunnleggende for kjølevæskeutstyret er en pumpe og kjølebrikken som er plassert på maskinens bunnplate. Kjølebrikken kan tas bort separat. Kjølevæskepumpen fordeler kjølevæsken gjennom slanger, ventiler og det lederhode til bladet. Kjølevæskemengde er kontrollert av disse ventilene. Kjølevæsken tilfører bladet kjøling, smøring og flisspyling. Pumpen slår av og på samtidig med at bladet starter eller stenges av.

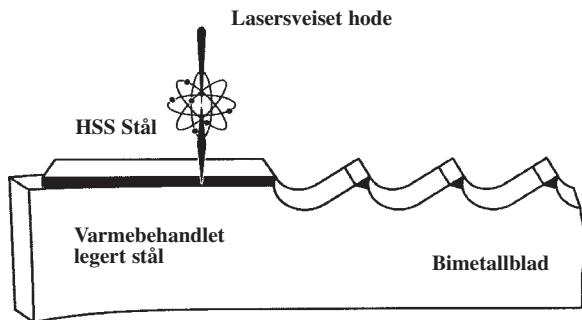
 På kjøletanken finnes et overflommingshull som sikrer den nødvendige mengden av kjølevæske. Dette for å beskytte kjølevæskepumpen fra å overfylles og skades. Hvis det tilsettes større volum med kjølevæske, kan det renne under båndsagen.

 Farer forårsaket av farlige substanser kan ikke utelukkes ved behandling av kjølevæsker. Observer produsentens og/eller bedrifters instruksjoner og anbefalinger som handler om håndteringen av kjølevæsker.



6. Båndsag

6.1 Båndsagens konstruksjon



En nødvendig forutsetning for riktig sagekraft for maskinen er høykvalitative blad. For å oppnå høy sagekraft er det anbefalt å bruke bimetalliske blad. Hovedbladets bærer er høykvalitative varmebehandlet stål med en høy grense for elastisitet. Tennenes kanter er av HSS stål med kvalitet M42.

M42 – et blad for universell bruk for saging i metall og materialer av ikkejernmetaller innenfor et helt område klasser opp til hardhet 45Hrc. Dette bladet passer for saging i hele materialer av alle seksjoner og diameter, profiler, rør og bunter.

M51 – med henvisning til båndsagen M42, valget av M51 blad er for saging i stål med hardhet på 50 HRC, stål av høyere fasthetsklassifisering, rustfritt stål og syresikkert stål, selv nikkel, titan og spesielle bronselegeringer.

Hardmetall – Høy sageutførelse mot bimetallblad. Passende for saging i stål og materialer med høy innhold av nikkel, krom, wolframit, titan, rustfritt stål og forherdet flatematerialer til en hardhetsgrad på 62HRC. Sagblad kan brukes for alle typer materialer, inkludert rustfritt stål, støpejern, plastmaterialer og materialer med trefibrer. Høy ledningsevne av varme og slipemotstand av disse bånd gir dem en lengre levetid, sagehastighet og prestasjon mot bimetallblad.

Konstruksjon: M42 – Struktur: W 2 %, Mo 10 %, V 1 %, Co 8 %, tenneses hardhet: 68HRC. For saging i materialer opp til hardhet 45HRC.

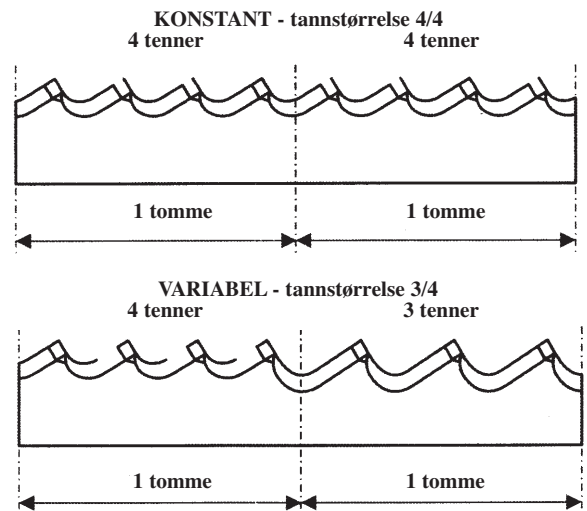
Konstruksjon: M51 struktur: W10 %, Mo 4 %, V3 %, CO 10 %, tenneses hardhet: 69HRC. For saging i materialer opp til hardhet 50HRC.

Konstruksjon: Hardmetall – tenneses hardhet 1600HV. For saging i materialer opp til hardhet 62HRC.

Utenom standarden av tenneses form og størrelse, spesielt korrigerte blad er laget med korreksjoner som tanndeling, tannvinkel og dens flateform. Dette blad kan brukes på spesifikke materialer. Spør forhandleren av bladet om råd.

Tanndeling

- Konstant – tenneses mellomrom er alltid den samme
- Variabel – tenneses mellomrom er ulike og gjentas periodisk. Dette moderne blad tillater større sageomfang når et blad brukes, med en evne til å eliminere vibrasjoner avhengig av hvordan tennene slår ned i materialet og således gir en ren og myk saging og en lang levetid.



6.2 Tannstørrelse

Valg av bladets tannstørrelse har stor innvirkning på bladets levetid. Anbefalt tannstørrelse for saging i solide materialer.

		ARG 200 20x0.9	ARG 200 20x0.9	ARG 220, 250, 300 27x0.9		
Material seksjon	Antall tenner/inch	Tannkvalitet M42/67-69Hrc	Hardmetall 1600 Hr	Tannkvalitet M42/67-69Hrc	Tannkvalitet M51/69Hrc	Tannkvalitet 1600 Hr
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			●		

Ved saging i profilmaterialer er følgende tabell å anbefale for saging i ett stykke. Ved saging av bunter er det nødvendig å regne veggtykkelsen av alle rør i bunten og tenke på deres diameter.

Anbefalt tannstørrelse for saging i profilmaterialer

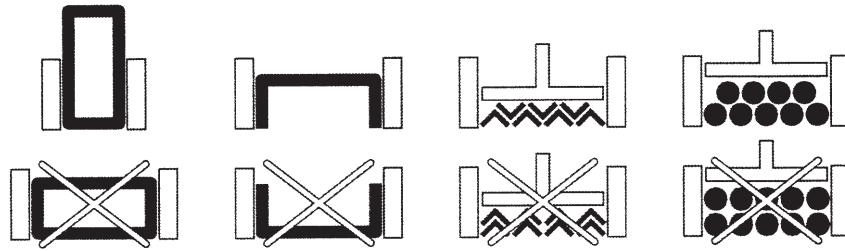
Vegg- tykkelse (mm)	Tubens diameter, diameter D (mm)							
	20	40	60	80	100	120	150	200
2	18	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12
4	18	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
5	18	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
8	10/14	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

Forsiktighet: Disse verdier kan ikke brukes for saging i andre profilmaterialer. Dette skal avgjøres individuelt med hensyn til profilenes form, antall deler i bunten og dimensjonene. Saging i profilmaterialer kommer til å minske bladets levetid med opp til en tredjedel avhengig av avbrutte saginger.

Regel: Minst 4 tenner skal være i arbeidsstykket ved saging, men ikke mer enn 30 tenner.

6.3. Fastspenning av arbeidsstykket

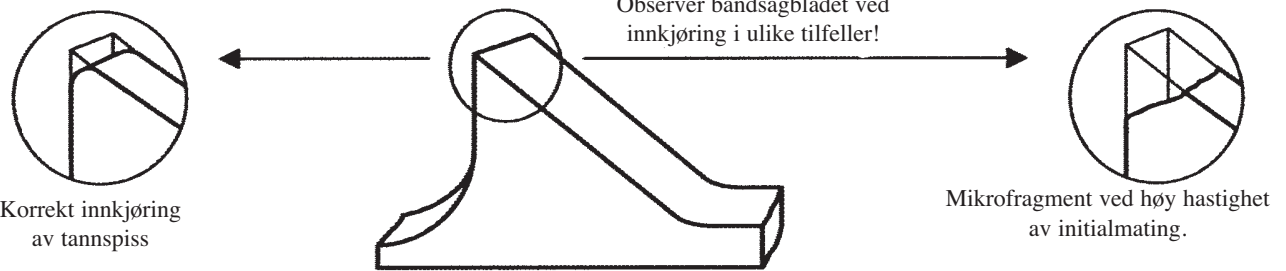
Riktig fastspenning av arbeidsstykket kan vesentlig påvirke bladets levetid, sagekvalitet og presisjon som tillater riktig valg av tannstørrelse. For å forsikre riktig saging, produktivitet og levetid, utfør følgende fastsetningsmetoder:



6.4. Innkjøring – av båndsaagblad

Innkjøring utføres på nye båndsaagblad. Høy sagekraft er mulig med de skarpe sagekanter med en ekstremt liten kantradie. For å oppnå den maksimale levetiden for verktøy er det nødvendig å kjøre inn båndsaagbåndet til det optimale. Avhengig av den korrekte sagehastigheten og arbeidsstykkets mating samt materialkvaliteten må båndsaagbladet mates inn med kun 50 % av den nåværende materhastigheten.

På denne måten unngås brytinger av ekstremt skarpe kanter, spesielt med større seksjoner av arbeidstykket kommer til å unngås. Disse mikrofragment kan forårsake skader på de borte tennene. Om vibrasjoner eller lyd viser seg når et nytt båndsaagbånd er satt på, minske sagehastigheten noe. I seksjoner med små arbeidsstykker er det anbefalt å kjøre inn båndsaagbladet med en minsket kraft i 15 minutter, større seksjoner i 30 minutter. Minske så matingen sakte til den optimale grensen.



6.5. Faktorer som påvirker båndsaagbladets levetid

Båndsaagbladets størrelse/tennes størrelse er ikke korrekt valgt for arbeidsstykket – Båndsaagbladets hastighet og armens senking av hastigheten i sageposisjonen er ikke riktig utvalgt – Båndsaagbladet (hele armen) bærer mot materialet når bladet ikke er i sageposisjon – Fastspenningen av profilmaterialet følger ikke det anbefalte – Båndsaagbladet er ikke korrekt spent – Båndsaagbåndet er ikke korrekt justert til leddhjulet (båndsaagbladet drives mot hjulets sider) – ledehodet av båndsaagbladet er i for stor avstand fra arbeidsstykket. – Utilstrekkelig oljemengde i kjølevæsken – Utilfredsstillende innkjøring av båndsaagbladet –

Utilstrekkelig vedlikehold av båndsagen, utilstrekkelig rengjøring av spon fra armen.

De ovennevnte mangler kan føre til bristende presisjon av sagingen og vesentlig minske båndsaagbladets levetid, og/eller for skader.

6.6 Anbefalte verdier for kapping

Verdiene avhenger av materialkvalitet og deres profil. Tabell for sagehastigheter er kun anbefalt, i spesifikke områder må den tilpasses for det spesifikke materialet. ESN-nummer er informative og bestemmer materialets karakteristikk for bladet.

Material		Anbefalt bladshastighet i m/min for		Materarmshastighet i sagingen i mm/min		Kjøleolje innhold %
ESN	GENERELT	Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	
11 107 – 11 110	Fri maskinstål	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 – 11 420 / 12 010 – 12 020	Strukturstål	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 – 11 600 / 12 020 – 12 060	Flateherdet stål	60-90	50-70	125-38	35-25	10-15
13 250 / 14 260 / 15 260	Fjærstål	50-70	40-60	125-30	28-15	5-10
14 100 / 15 220	Lageringsstål	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	Varmemotstandig stål	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 – 19 083 / 15 142 / 16 142	Varmebehandlet stål	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 – 19 312	Enkelt 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	Hammerstål	30-40	30-40	62-15	14-5	Ingen kjøling
19 662	Nitrit stål	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Verktøystål for arbeid i varme	30-40	30	70-1	16-6	5
19 802 – 19 860	Hurtigstål	40-60	30-50	90-23	21-10	3
INCONEL, HASELLOY, NIMONIC, INCOLOY		30	30	25-5	4-2	15-20
Varmebehandlet stål 1000 – 1500 N/mm		30	30	25-5	4-2	15-20
Støpestål		30-70	30-60	190-60	55-25	40
Gråjern		40-80	30-70	190-60	55-30	Ingen kjøling
Kobber, bronse, tinn bronse		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Rød bronse		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Aluminium bronse		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Støpt fra Al. legeringer		80-90	80-90	450-150	140-55	25
Al 99%, termoplast, plastmaterialer		50-90	50-80	450-150	140-55	Ingen kjøling

7. Igangsetting

7.1. Sikkerhetskontroll

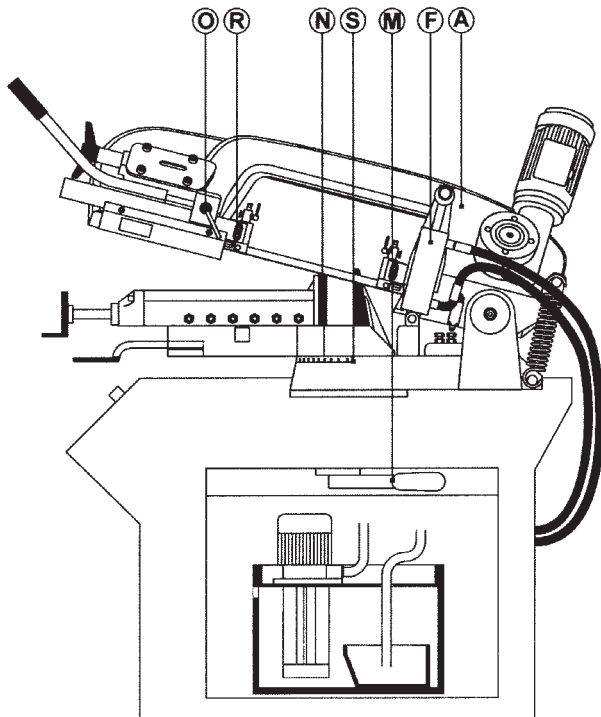


Er alt i perfekt stand, som handler om teknisk sikkerhet? Er alle beskyttelser montert skikkelig?

7.2. Første kapping



Advarsel! Fare for skader! Båndsagbladet er ikke beskyttet ved kappesonen!



Ved start av arbeid med båndsaen, vær sikker på at NØDSTOPP-knappen er ublokkert. Løsne ARBEIDSBORDETS LÅSEPAK (M), løft opp sagebøylen (A) til den øverste posisjonen, og ved å vri sagebøylen stilles den ønskede sagevinkelen på vinkelskalaen, og trekk til ARBEIDSBORDETS LÅSEPAK (M). Flytt opp sagebøylen (båndsaen) med 20-30mm over arbeidsstykket høyde og fest den ved å stenge ventilen på OLJEDEMPEREN (F). Åpne den BEVEGELIGE BAKKEN (N) med skrustikkens HÅNDRATT (L) for å plassere arbeidsstykket mellom skrustikkens bakker. Mat inn arbeidsstykket. Lange og tunge arbeidsstykker er vanskelige å stille inn i korrekt posisjon med de bevegelige kjevne. Det er nødvendig å justere dem under innmatingen. Asymmetriske eller profiler med tynne vegger er stabilisert og fikserte i posisjon gjennom formede biter, for eksempel harde trebiter etc. Velg arbeidsstykkets lengde. Flytt den BEVEGELIGE BAKKEN (N) med SKRUSTIKKENS HÅNDRATT og steng med HURTIGLÅSEPAK. Still inn den korrekte avstanden mellom bladlederen og arbeidsstykket, ca. 5-10mm og lås med HURTIGLÅSEPAK (O). Velg saghastighet. Start drivhjulet. Ved å kontrollere ventilen, juster armmatingens hastighet i sagesporet. Den optimale matingen avhenger av de riktige tennene og valg av saghastigheten. Når sagingen er klar stopper bladet automatisk. Første sagingen er klar. Sagebøylen er nå i den nedre posisjonen.

8. Maskinvedlikehold

8.1. Vedlikehold og kontroll



Advarsel! Fare for skader.

Utfør vedlikehold kun med hovedstrømmen slått av eller fjernet fra nettkobling til maskinen.

For å beholde effektivitet på maskinen og dens komponenter er det absolutt nødvendig å utføre vedlikehold av maskinen, som inkluderer: maskinrengjøring • fjerning av metallspen • bytte av kjølevæske • smøring av skyvbare og glidende flater • kontroll av skader på kabler • skrustikkens kontroll

Kontroll av sikkerhetsvern



Kontroller i regelmessige intervaller (minst en gang i uken) sikkerhetsvernet på maskinen for skader og feil.

Kontroll av kabler



Kontroller kabler slik at det er intakt, i regelmessige intervaller - minst en gang i uken.

Maskinrengjøring

Rengjør maskinen grundig, i regelmessige intervaller (minst en gang i uken). Bruk passende rengjøringsmiddel. Bruk ikke løsemiddel (for eksempel nitrosolvent) for maskinrengjøring. Bruk ikke trykkluft for maskinrengjøring. Ellers kommer fine spen og forurensninger til å trenge inn under de glidende flatene.

Fjerning av spen/håndtering



Observer instruksjonene og anbefalingene med hensyn til sikker avfallshåndtering av vedlikeholdsavfall.

Korrekt sagevinkel kommer til å oppnås når skrustikken og bakene er fri for metallspen og andre forurensninger.

Rengjøring av kjølevæskestyret



Farer som er avhengig av emner kan ikke utelukkes ved håndtering av kjølevæsker. Observer for din egen sikkerhet og interesse produsentenes og/eller bedriftens instruksjoner og anbefalinger vedrørende sikker håndtering av kjølevæsker.

Kjølevæskebrikken kan tas bort fra maskinens bunnplate for vedlikehold og rengjøring. Pumpen er begrenset av lengde på kabelen og kjølerøret. **Forsiktighet: brukte kjølevæsker er spesialavfall!**

Våre anbefalinger: Regelmessig rengjøring og vedlikehold av kjøleaggregat øker kjølevæskesystemets levetid og funksjon. Bruk vannblandet kjølevæske, om mulig, som ikke irriterer hud, gir høy foraldrende effekt og antikorrosjonsbeskyttelse. Kontroller kjølevæskens olje minst en gang i uken. Optimalt kjølegenskap øker bladets levetid.

Smøring: Regelmessig smøring og rengjøring øker maskinens levetid og dens funksjon. Ved vanlig maskinkontroll vær sikker på at glideflaten og skrustikkens skruer er godt smurt.

8.2. Reparasjoner



Advarsel! Fare for skader!

Reparasjoner får kun utføres når hovedstrømmen er slått av og sikret mot å slås på, eller når maskinens nettkobling er koblet bort.

9. Feil – grunn og utbedring

Feil	Mulige feilanledninger	Utbedring
IKKE mulig å starte motoren	<ul style="list-style-type: none"> NØDSTOPP-knappen er blokkert (nedtrykket) Premium overspenningsrele er avslått. Båndsagbladvernets sikkerhetsbryter er ikke slått på. Brent sikring inne i kontrollpanelet 	<ul style="list-style-type: none"> Lås opp NØDSTOPP-knappen Test overspenningsrelet på motoren Kontroller båndsagbladvernet Bytt sikringen
Motoren er på "ON", båndsagbladet beveger seg ikke.	<ul style="list-style-type: none"> Båndsagbladet glir på drivhjulet Båndsagbladet er ødelagt Andre girkasse feil 	<ul style="list-style-type: none"> Spenn båndsagbladet skikkelig Bytt båndsagbladet Ring en servicetekniker
Ingen kjøling	<ul style="list-style-type: none"> Ingen kjølevæske igjen i kjølesystemet Kjøletanken, koblinger og ventiler er skitne Ødelagt kjølevæskepumpe 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller kjølevæsken Rengjør kjøletanken, koblinger og ventiler Bytt kjølevæskepumpen
Vibrasjoner under saging	<ul style="list-style-type: none"> Feil materhastighet Feil tanning Feil innstilling av styrehodet, hardmetall eller lager Feil materialspennkraft 	<ul style="list-style-type: none"> Still inn materhastigheten med 5 % mindre/mer Kontroller tenneses størrelse og dybde Juster korrekt, se kapittel 5.3 Kontroller materialspennkraften
Ødelagte tenner inne i sagingen i innhulte materialer		<ul style="list-style-type: none"> Begynn en ny saging Bruk ikke nye båndsagblad i gamle sagespor, - det kommer til å skades under første sagingen
Sagingen er ikke rektangulær	<ul style="list-style-type: none"> Ikke riktig sagevinkelen 	<ul style="list-style-type: none"> se kapittel 5.4.
Sagens saging er ikke firkantet	<ul style="list-style-type: none"> Butt båndsagblad Feil tannstørrelse Høy hastighet av sagebøylen ved saging Bladet glir fra lederlagrene Frigjøring av hardmetallederen Arbeidsstykket er ikke horisontalt Arbeidsstykket er ikke plassert horisontalt i skrustikken mot arbeidsbordet 	<ul style="list-style-type: none"> Sett inn et nytt båndsagblad Kontroller riktig tannstørrelse, se kapittel 6.4. Juster korrekt materhastighet Juster båndsagbladet korrekt, se kapittel 5.2. Juster dem, se kapittel 5.3. Juster valsoverbringeren
Båndsagblad går i stykker mellom tennene	<ul style="list-style-type: none"> Feil tannstørrelse Høy hastighet av materen inn i sagingen Feil justering av hardmetall lederen inne i styrehodet Det bevegelige styrehodet er for langt fra arbeidsstykket Ikke tilstrekkelig kjøling 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller den korrekte tannstørrelse, se kapittel 6.2. Juster til korrekt materhastighet Juster dem, se kapittel 5.3. Flytt den nærmere, se kapittel 5.1. Øk kjølevæskens mengde
Sagbladet går i stykker fra toppen	<ul style="list-style-type: none"> Feil bladjustering på det frigående hjulet Feil tannstørrelse Høy hastighet av materarmen inn i sagingen Feil justering eller ødelagt hardmetalleder eller lager inne i styrehodet Det bevegelige styrehodet er for langt ifra arbeidsstykket 	<ul style="list-style-type: none"> Se kapittel 5.2. Se kapittel 6.2. Regulere matingen Se kapittel 5.2. Flytt den nærmere 5.1.
Ingen enhetlig bevegelse av armmatingen	<ul style="list-style-type: none"> Slutt på oljen 	<ul style="list-style-type: none"> Ring kundetjenesten
Sagarmen mater, tross at reguleringsventilen er dratt til	<ul style="list-style-type: none"> Løse sikkerhetsbolten M4 inne i reguleringsventilens ratt 	<ul style="list-style-type: none"> Trekk til sikkerhetsbolten inne i rattet

Justering av styrehodet har behov for vedlikehold av maskinen. Denne defekt er ikke inkludert i garantien.

SUOMI

Sisältö:

0. Yleisnimitys	43
0.1 Turvallisuusohjeet	44
0.2 Käyttötarkoitus	44
0.3 Käyttäjää koskevat vaatimukset	44
0.4 Koneen turvalaitteita koskevat vaatimukset	44
0.5 Turvasuojukset	44
1. Kuljetus ja varastointi	44
1.1 Pintakäsittely	45
1.2 Pakkaus	45
1.3 Asennus	45
1.4 Purkaminen	45
1.5 Jätteiden käsittely	45
2. Koneen kuvaus	45
3. Tekniset tiedot	47
4. Asennus	49
4.1 Työaluetta koskevat vaatimukset	49
4.2 Koneen asennus	50
4.3 Syöttökaapeliin liittäminen	50
5. Koneen kuvaus	50
5.1 Teränohjaimet	50
5.2 Terän vaihto, kiristys ja säätäminen	50
5.3 Ohjainten säätäminen	51
5.4 Ruuvipuristin – työkappaleen kiinnittäminen	52
5.4.1 Ruuvipuristimen sivuvapautuksen asettaminen	52
5.4.2 Katkaisukulman asettaminen	53
5.5. Ohjauspaneeli	54
5.5.1 Ohjauspaneeli ARG 200, ARG 200 Plus, ...ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard	54
5.5.2 Ohjauspaneeli ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus	55
5.6. Öljyvaimennin – syöttö sahausuraan	56
5.7. Jäähdytyslaitteisto	56
6. Vannesahanterät	57
6.1 Terän rakenne	57
6.2 Terän hammas	58
6.3. Työkappaleen kiinnitys	59
6.4. Terän sisäänajo	59
6.5. Terän käyttöikään vaikuttavia tekijöitä	59
6.6 Suositusarvot sahaukseen	59
7. Käyttöönotto	61
7.1. Turvatarkastus	61
7.2. Ensimmäinen sahaus	61
8. Koneen kunnossapito	61
8.1. Kunnossapito ja tarkastaminen	61
8.2. Korjaukset	61
9. Viat – esiintyminen ja toimenpiteet	62
10. Sähkökaavio ja osien rakenne	84
10.1. Sähkökaavio ARG 200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	84
10.2. Sähkökaavio ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	85

10.3. Sähkötoimiset osat ja niiden rakenne ARG 200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	86
10.4. Sähkötoimiset osat ja niiden rakenne ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	86

11. Varaosien luettelo + Osien kaava

87

EY-vaatimustenvastaavuusilmoitusq

99

Hyvä asiakkaamme,

kiitämme Somatec-tuotteen hankinnasta. Toivomme menestystä sen käyttöön. Koneen oikea ja moitteeton toiminta edellyttää, että luet tämän ohjekirjan huolellisesti.

©2004 Pidätämme kaikki oikeudet, erityisesti oikeuden tämän ohjekirjan kopiointiin, levittämiseen ja kääntämiseen. Ohjekirjan mitään osaa ei saa jäljentää millään menetelmällä (painamalla, kuvaamalla tai muulla tavalla) tai lajitella, työstää, kopioida tai jakaa sähköisillä järjestelmillä ilman PILOUS lupaa.

0. Yleistä

Tässä ohjekirjassa annetaan käyttäjälle opastusta ja tietoja PILOUS-vannesahasta ja sen oikeista käyttötarkoituksista. Ohjekirja sisältää tärkeitä ohjeita koneen käsittelemiseksi turvallisesti, oikealla tavalla ja taloudellisesti tehokkaasti. Käytöstä annettujen ohjeiden ymmärtäminen ehkäisee vaaratilanteita, vähentää korjaustarpeita, alentaa aikakustannuksia ja lisää koneen käyttövarmuutta ja käyttöikää. Ohjekirja tulee aina pitää koneen lähellä. Koneetta asentavien, kuljettavien, korjaavien, käyttävien, kunnossapitävien ja säilyttävien henkilöiden on luettava tämän ohjekirjan sisältö ja ymmärrettävä se. Ohjekirjan lisäksi tarvitaan tiedot käyttömaassa ja työpaikalla voimassa olevista sitovista määräyksistä, jotka pyrkivät onnettomuuksien ehkäisemiseen. Työn turvallisesta ja ammattimaisesta suorittamisesta annettujen ohjeiden huomioiminen on niin ikään välttämätöntä.

Takuutodistus - huolto

Takuutodistus on erillinen osa ohjekirjaa.

Takuuajan pituus: ks. takuutodistus.

Takuutodistuksen voimassaoloehdot:

- Koneen kuljettaminen, käsittely ja varastointi on tehty ohjekirjan mukaisesti
- Koneen käyttö, käsittely ja kunnossapito on tehty ohjekirjan mukaisesti
- Koneen liittäminen sähköverkkoon on tehty ohjekirjan mukaisesti

Takuutodistus EI sisällä:

- Koneen käyttäjän tai sivullisen osapuolen voimankäyttöä eikä mekaanisia konevaurioita
- Normaalista kulumista.
- Konevaurioita kuljetuksen aikana.
- Koneen varastointia tai sijoitusta kosteaan, kemikaaleja sisältävään tai muuten vaaralliseen paikkaan.

Jos sinulla kysyttävää tai kommentoitavaa takuutodistuksesta, ota yhteyttä faksilla tai sähköpostilla takuutodistuksessa annettuihin osoitteisiin.

Käyttäjän tulee ottaa huomioon:

Myyjän velvollisuutena on kirjoittaa käyttäjälle takuutodistus tuotteen luovutuksen yhteydessä. Takuutodistuksessa tulee olla myyjän

allekirjoitus ja liikkeen leima, päiväys sekä tuotteen sarjanumero. Myyjän velvollisuutena on esitellä tuote käyttäjälle.

Koneen korjauksen yhteydessä ilmoitettavat tiedot:

- **Konetyyppi**
- **Takuutodistuksen numero (sama kuin koneen sarjanumero)**

0.1. Turvallisuusohjeet

Kone on rakennettu täyttämään voimassa olevat tekniset säädökset ja turvallisuusmääräykset. Siitä huolimatta käyttäjän tai sivullisten terveys voi vaarantua ja/tai kone tai muu omaisuus voi olla vaarassa koneen käytön aikana. Tällaisten vaarojen ehkäisemiseksi on ehdottaman tärkeää, että tämän ohjekirjan turvallisuusohjeita noudatetaan. Asiaankuuluvien henkilöiden tulee lukea ja ymmärtää nämä turvallisuusohjeet ennen koneen käyttöönottoa. Ohjeiden huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin omaisuus- tai henkilövahinkoihin! Tämän ohjekirjan turvallisuusohjeet on merkitty seuraavin symboleihin.



Varoitus vaarallisesta alueesta – noudata varovaisuutta



Käytä silmän- ja kuulonsuojaimia



Koneen käyttö vaatii teräskärkisten, liukumattomien turvajalkineiden käyttöä.



Varoitus: vaarallinen sähköjännite!



Käytä suojakäsineitä!



Lue ohjekirja huolellisesti ja varmista, että ymmärrät sen sisällön, ennen kuin aloitat koneen käytön.

0.2. Käyttötarkoitus

Kone on rakennettu ainoastaan normaaleja metallimateriaaleja varten. Muut käyttötarkoitukset eivät kuulu tähän alueeseen. Valmistaja ei vastaa sellaisen käytön aiheuttamista vaurioista. Tarkoituksen mukainen käyttö kattaa myös käsittelyohjeiden, tarkastusten ja kunnossapitotoimenpiteiden huomioimisen.

Esimerkkejä soveltuvista sahausmateriaaleista: Rakenneteräs • karkaistu teräs • vapaa sahateräs • kuumakäsittely teräs • kitkattomalla pinnoitteella pinnoitettu teräs • jousiteräs • työkaluteräs • suurnopeusteräs • kupari • messinki • valuteräs • valurauta • alumiini • muovimateriaalit

0.3 Käyttäjää koskevat vaatimukset

Konetta saa käyttää vain teknisesti koulutettu henkilöstö, joka on saanut opastusta työturvallisuudesta!

Konetta saa käyttää vain mikäli se on moitteettomassa kunnossa teknisen turvallisuuden kannalta. Käyttäjän velvollisuutena on tarkastaa kone silmin näkyvien vaurioiden tai vikojen varalta jokaisella työvuorollaan. Työnjohdolle on ilmoitettava välittömästi, mikäli turvallisuus on uhattuna puuttuvien, väärien tai vioittuneiden turvasuojuksien tai koneen muuttuneen käyttäytymisen takia. Odota, kunnes saat päätöksen korjauksesta ja uudesta käyttöönotosta. Turvasuojuksia ei saa poistaa, siirtää, ottaa pois käytöstä tai vaihtaa käytön aikana. Muussa tapauksessa takuu raukeaa. Jos jokin turvasuojus on poistettu käytön tai kunnossapidon ajaksi, päävirtakatkaisin on lukittava "OFF" asentoon riippulukolla tai vannesaha on irrotettava sähköverkosta.



Sähkökaapin saa avata ja sähkölaitteistoja korjata vain sähköteknisen koulutuksen saanut henkilöstö ammattisähkömiehen valvonnassa!

- Älä käytä väljiä vaatteita ja suojaa pitkät hiukset hiusverkolla.
- Varmista, että sivulliset ovat vähintään 5 metrin päässä sahan työalueesta ja suojassa sahanpurulta ja mahdollisesti sinkoutuvilta sahanterän kappaleilta.
- Varmista, että avustavat henkilöt tuntevat turvamääräykset.
- Turvallisuusmääräysten tulee näkyä selvästi työalueella.
- Pidä kätesi riittävän kaukana sahanterästä ja äläkä säädä sahanterää koskaan, jos moottori on käynnissä. Sammuta ja varmista moottori ennen kuin säädät sahanterää.

0.4. Koneen turvalaitteita koskevat määräykset

VAROITUS – VAHINGOITTUMISVAARA!



Sahanterä ei ole suojattu katkaisualueen kohdalta!

Odota kunnes sahanterä on pysähtynyt kokonaan ennen kuin avaat turvasuojukset.

Vaarallinen alue - sahakaaren työalue!

Älä käytä konetta, mikäli olet väsynyt tai yllirasittunut tai lääkkeiden, huumeiden tai alkoholin vaikutuksen alainen!

Vaakavannesaha on yhtenäinen kone. Työkappaleen työstössä sahanterän pitää tehdä katkaisu katkaisualueen kohdalta. Sen vuoksi sahanterän kosketussuojuksen voi asentaa vain katkaisualueen ulkopuolelle.

0.5. Turvasuojukset

Katkaisualueen ulkopuolella sahanterä ja sahanterän pyörät on kosketukselta suojassa. Turvasuojukset saa poistaa vain, kun päävirtakatkaisija on pois päältä ja sen päällekytkeminen on estetty, tai kun kone on kytketty irti syöttövirrasta Häätäpysäytin kytketään päälle HÄTÄPYSÄYTYS-painiketta painamalla. Koneen uudelleen käynnistäminen vaatii painikkeen ulosvetämisen ja vapauttamisen käsin.

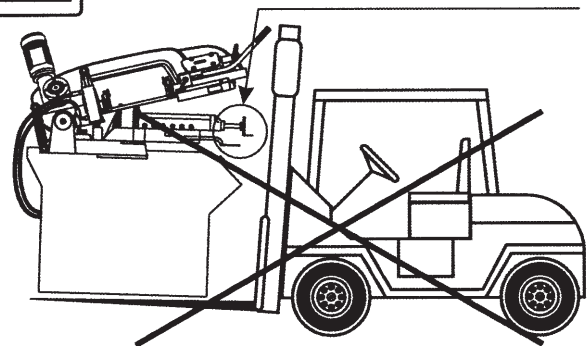


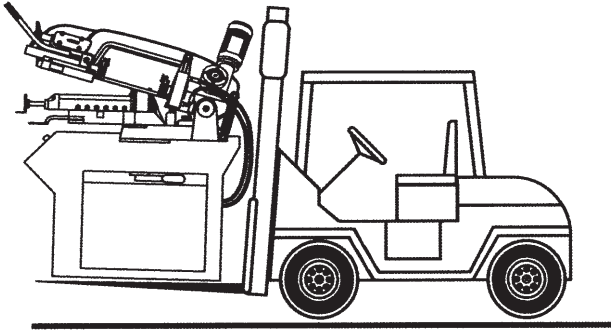
Konetta ei saa puhdistaa liasta ja roskista käsin, kun kone on käytössä. Työpisteessä tulee olla ensiaputarvikkeet. Käytä tarkoituksenmukaisia vaatteita ja suojaimia (silmän- ja kuulonsuojaimia, käsineitä, turvajalkineita), kun työskentelet koneella. Varmista raitisilman saanti ja noudata työpaikan määräyksiä.

1. Kuljetus ja varastointi



VAHINGOITTUMISVAARA





Konetta voi kuljettaa ja nostaa vain haarukkatrukilla. NOSTURIN KÄYTTÖ ON KIELLETTYÄ!

Vakiotarvikkeet:

- 1 bimetallisahanterä M42 (kiinnitettynä)
- 1 jäähdytyslaitteisto ja purulaatikko
- 1 pituusrajoitin 500 mm

1.1. Pintakäsittely

Kone on käsitelty pohjapinnoitteella ja kaksikomponenttisella polyeteenilakalla. Liukupinnoilla on korroosionsuojaöljyä. Muut koneen osat on sinkitty tai mustattu.


1.2. Pakkaus

Kone seisoo puukehikolla, joka voi olla joko pakkaushäkki tai kuljetuslaatikko. Haarukkatrukilla kuljetusta ja lastausta varten alle on jätettävä tilaa noin 100 mm. Kuljetusta varten kone on pakattu joustavaan muovikalvoon, joka suojaa sitä sään vaikutuksilta

1.3. Asennus



Ota puukehikko pois. Sijoita kone paikalleen. Säädä koneen suuruus vesivaa'an ja kulmissa olevien neljän säädettävän M12-ruuvien avulla. Pyyhi korroosionsuojaus ja pöly liukupinnalta ja levitä pinnalle uutta öljyä. Kiinnitä pituusrajoitin. Varmista, että sähkökaapeli on kytketty (ks. kappale 4.3.). Avaa runkoluukku, varmista

että jäähdyttimen paluuputki ei ole irronnut jäähdytinsäiliön kanasta, ja että se hyvin kiinni säiliössä. Täytä koneen työpöytä jäähdytinnesteellä (noin 15 litraa), neste virtaa jatkuvasti jäähdytinsäiliöön.

 **Jäähdytysnesteitä käsiteltäessä on muistettava, että ne sisältävät todennäköisesti vaarallisia aineita. Noudata sen vuoksi oman turvallisuutesi takia valmistajan ja/tai oman yrityksesi antamia ohjeita ja suosituksia/käsittelyohjeita jäähdytysnesteiden turvalliselle käytölle.**

1.4. Purkaminen

Tyhjennä ja puhdista työpöytä ja jäähdytinsäiliö lastuista. Puhdista kone. Lisää liukupinnalle korroosionsuojaöljyä. Varmista, että kone on irrotettu sähköverkosta. Laita sahakaaren kuljetussuoja paikalleen. Nosta kone ja kiinnitä se ruuveilla puukehikkoon. Jätä noin 100 mm tilaa haarukkatrukilla kuljetusta varten. Tarkasta, että kaikki turvasuojukset on kiinnitetty hyvin koneeseen. Laita koneen lisävarusteet kuormaun.

  **VAROITUS: Käytetty jäähdytysaine on ongelmajätettä! Koneen kytkeminen irti virransyöttöjohdosta on annettava ammattitaitoisen sähköasentajan tehtäväksi.**

1.5. Jätteiden käsittely

Kun kone on loppuun palvellut, sen hävittäminen on tehtävä paikallisten maakohtaisten määräysten mukaisesti. Suosittelemme, että otatte yhteyttä jätteiden käsittelyyn erikoistuneeseen yritykseen.

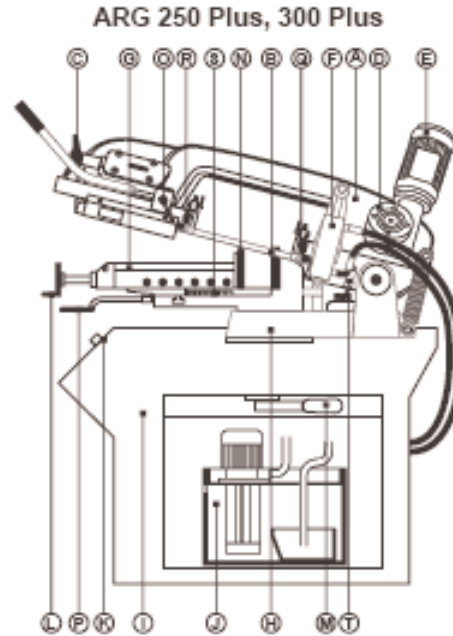
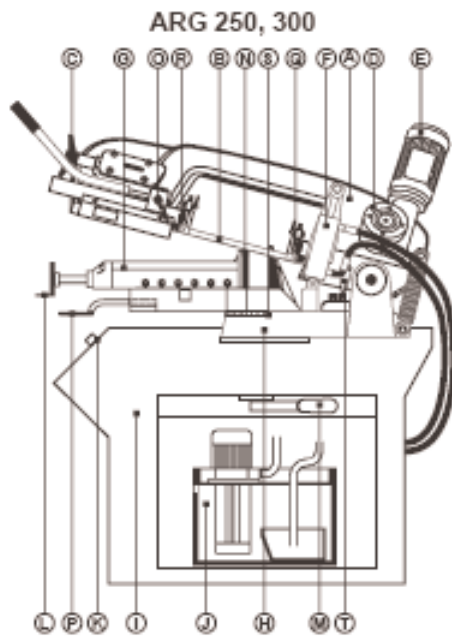
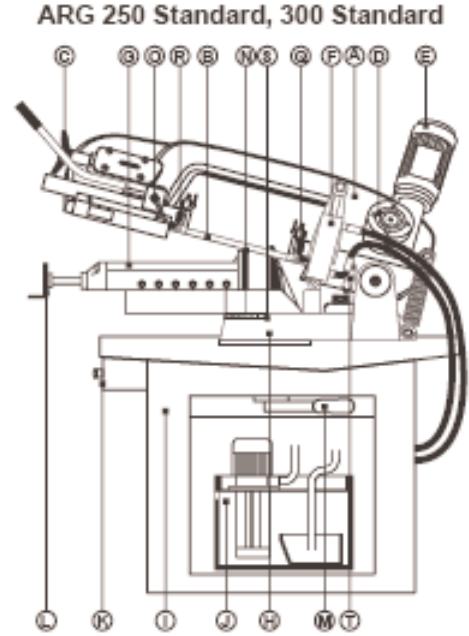
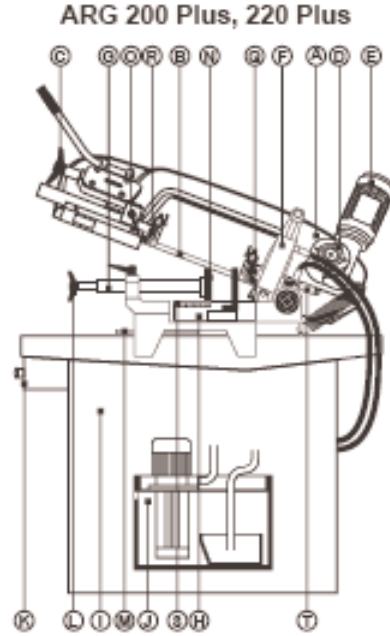
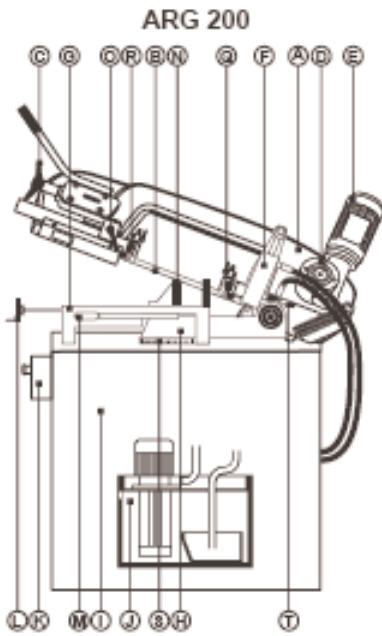
2. Koneen kuvaus

Vaakavannesahaa käytetään erilaisten materiaalien sahaukseen. Varen nosto, materiaalin syöttö, ruuvipuristimen käyttö ja materiaalin poisto tapahtuu käsin. Sahana toimii yhtenäinen vannesahanterä. Vanne kiristyy mekaanisesti vapaapyörän avulla. Kaksivaiheisella moottorilla toimiva käyttöpyörä käyttää vapaapyörää sahanterän ja kaksivaihteisen vaihdelaatikon välityksellä. Katkaisualueella sahanterän tarkkuusohjaus tapahtuu teränohjaimen avulla.



























- A Sahakaari
- B Vannesahanterä
- C Teränkristin
- D Vaihdelaatikko
- E Moottori
- F Öljyvaimennin
- G Ruuvipuristin




















- H Kääntyvä työpöytä
- I Jalusta
- J Jäähdytin ja pumppulevy
- K Ohjauspaneeli
- L Ruuvipuristin käsiväännin
- M Työpöydän vipu
- N Liikkuva leuka

- O Liikkuvan lukkovarren tanko
- P Ruuvipuristin pikalukitus
- Q Kiinteä teränohjain
- R Säädetty teränohjain
- S Kulma-asteikko
- T Rajakatkaisin



3. Tekniset tiedot

		ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 STANDARD
Päämoottori		400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW
Päämoottori version F					400 V, 50 Hz 2,2 kW
Jäähdytysnestepumppu		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
Terän nopeus		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Terän nopeus version F					15 - 90 m/min
Sahauskapasiteetti	[mm]	 200  160  100	 200  140  95	 220  155  110	 250  200  120
	φ	200	200	220	220
	a	200	200	220	220
	a-b	245x150	245x125	265x150	290x180
Kulmasahaus		160x130	140x90	175x65	190x150
Sahanterän mitat		105x60	95x65	110x80	115x115
Sahan teräpyörän läpimitta		2480x20x0,9	2490x20x0,9	2600x27x0,9	2710x27x0,9
Ruuvipuristimen työkorkeus		300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Vaimentimen öljy		900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Jäähdytysnestes äiliö		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Koneen mitat		approx. 15 litte	approx. 15 litte	approx. 15 litte	approx. 15 litte
Koneen paino		1350x660x1450	1350x660x1450	1400x660x1400	1400x650x1350
	Kg	190 kg	220 kg	250 kg	320 kg

		ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 STANDARD	ARG 300	ARG 300 Plus
Päämoottori		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW
Päämoottori version F		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	400 V, 50 Hz 2,2 kW
Jäähdytysnestepumppu		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	400 V, 50 Hz 0,09 kW
Terän nopeus		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Terän nopeus version F		15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min	15-80 m/min
Sahauskapasiteetti	[mm]	 90°	 45°	 45°	 45°	 45°
	φ	250	250	300	300	300
	a	220	250	300	300	300
	a+b	280x180	300x160	370x220	370x220	360x280
Kulmasahaus		115x115	160x100	250x140	250x140	230x125
Sahanterän mitat		2710x27x0,9	2710x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9	3110x27x0,9
Sahan teräpyörän läpimitta		300 mm	300 mm	355 mm	355 mm	355 mm
Ruuvipuristimen työkorkeus		900 mm	910 mm	910 mm	910 mm	915 mm
Vaimentimen öljy		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Jäähdytysnestesäiliö		approx. 15 litra	approx. 15 litra	approx. 15 litra	approx. 15 litra	approx. 15 litra
Koneen mitat		1400x900x1330	1400x900x1330	1600x650x1600	1600x650x1600	1600x950x1600
Koneen paino		390 kg	470 kg	390 kg	490 kg	540 kg

4. Asennus

4.1 Työaluetta koskevat vaatimukset

Kone voidaan asentaa sopivalle tasaiselle (betoni)alustalle. Ota huomioon lattian kantokyky.

Suositukset/vaatimukset:

a) Jätä koneen ympärille riittävästi tilaa työkappaleiden syöttöä ja

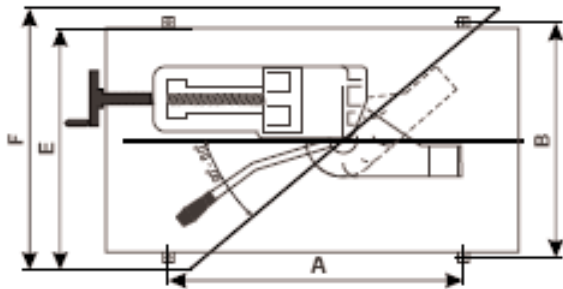
poistamista varten sekä koneen huoltotoimenpiteitä varten. Koneen käyttäjä tarvitsee 1 metrin tilaa koneen joka puolelle ja 0,5 metriä rullaradan ympärille.

b) Asenna rullarata ja/tai laatikko sahattuja kappaleita varten, jotta työkappaleen käsittely sujuisi turvallisesti ja ettei katkaistujen palojen putoaminen aiheuta vaaratilanteita.

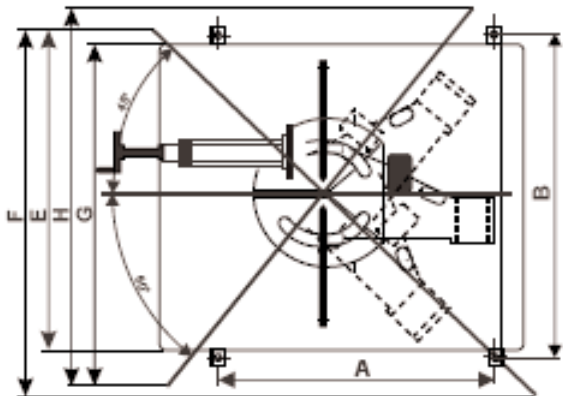
c) Asenna nostolaite raskaiden työkappaleiden siirtämistä varten.

d) Huolehdi työpisteen hyvästä valaistuksesta.

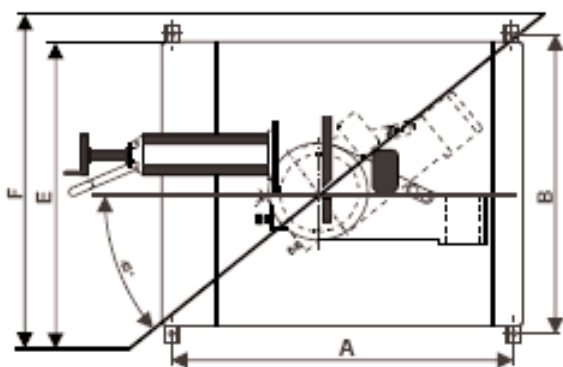
ARG 200



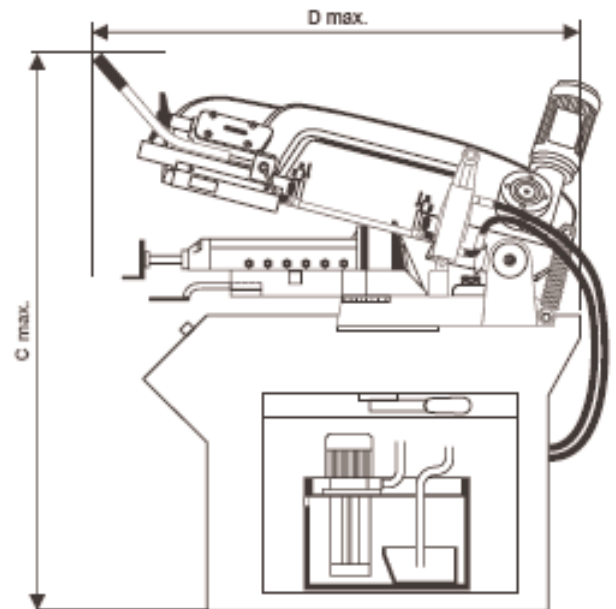
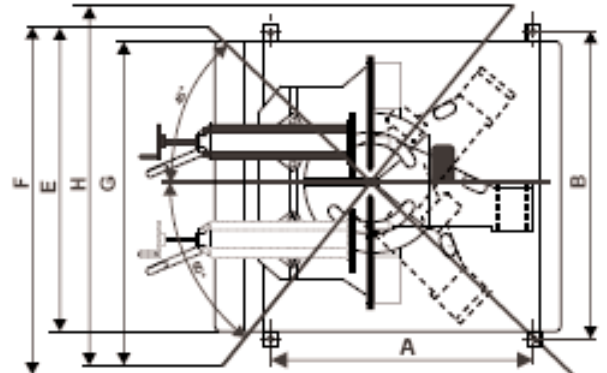
ARG 200 PLUS, ARG 220 PLUS



ARG 250 Std., ARG 250, ARG 300 Std., ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus



	ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 Standard	ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 Standard	ARG 300	ARG 300 Plus
A	650	720	720	730	845	850	730	905	905
B	520	625	625	635	940	950	635	1005	1005
C	1820	1820	1830	1910	1940	1945	2040	2040	2040
D	1380	1230	1230	1580	1795	1745	1690	1690	1690
E	1030	1100	950	1028	1125	1098	1110	1210	1210
F	1245	1250	1650	1238	1200	1098	1270	1270	1270
G	x	920	1070	x	x	1258	x	x	1335
H	x	980	1230	x	x	1368	x	x	1430

4.2. Koneen asennus



Suojaa kone kosteudelta, sateelta ja pölyltä!

Koneen käyttölämpötila-alue on +5 - +40 °C. Keskilämpötila ei saa olla yli +35 astetta yli 24 tunnin ajan. Alle +5 asteen lämpötiloissa jäähdytysneste on vaihdettava vallitsevien olosuhteiden mukaisiksi.

4.3. Syöttökaapeliin liittäminen



Liittämisen saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja!

Varmista, että sähköverkon jännite, jännitesuojaus ja liittännän jännite täyttävät luvussa 3 esitetyt vaatimukset. Tekniset tiedot. Koneen syöttökaapeli tulee olla suojattu 16 A:n sulakkeella. Mikäli liitäntä tehdään suoraan päävirtakaapeliin, se on varustettava lukittavalla päävirtakatkaisijalla. Mallien sähköverkko liittämässä, (3NPe 50Hz 400 V TN-S) on noudatettava tarkasti **värikaapeleiden merkintöjä: L1** musta, **L2** ruskea, **L3** musta, **N** sininen, **P/E** kelta/vihreä. **Jos nolajohdin tai maadoituskaapeli kytetään väärin, koneen elektroniset osat voivat vaurioitua tai sähkövirta voi aiheuttaa onnettomuuden!** Jos moottori pyörii väärään suuntaan, kaapeleiden L1 musta ja L2 ruskea liittännät tulee vaihtaa keskenään.



Mikäli kaapeleita ei vaihdeta, vannesahan käyttömoottori ja jäähdytysnestepumppu pyörivät väärään suuntaan. Se saattaa rikkoa koneen!

5. Koneen kuvaus

5.1. Teränohjaimet

Vannesahanterää ohjaa katkaisualueen molemmissa päissä ohjaimet, joissa on epäkeskisesti sijoitetut laakerit. Niiden avulla terä on helppo säätää liikkuvien pyörien ohjauksen ja terän molemmin puolin ja yläreunassa olevien kovametalliohjainten suhteen. Oikea teränohjain on kiinteä. Vasen teränohjain on kiinnitetty ohjaintan-

koon, ja se on siirrettävä. Se tulee asettaa mahdollisimman lähelle työkalupäätä. Ohjaimessa on suojus, joka ulottuu työstöalueelle asti.

5.2. Terän vaihto, kiristys ja säätäminen

Jotta sahaus tapahtuisi moitteettomasti, sahauspinnan laatu pysyisi hyvänä ja työkalupäleen mitoitus oikeana, terä on vaihdettava ajoissa. Tylsät, vinot ja rosoiset terät voivat nostaa energiankulutusta. Sahanterän käyttöikä ja sahauslaatuun vaikuttaa eniten oikean terän valinta ja terän riittävä kireys.



Varoitus! Toimenpiteen saa tehdä vain, kun päävirtakatkaisija on pois päältä ja sen päällekytkeminen on estetty, tai kun

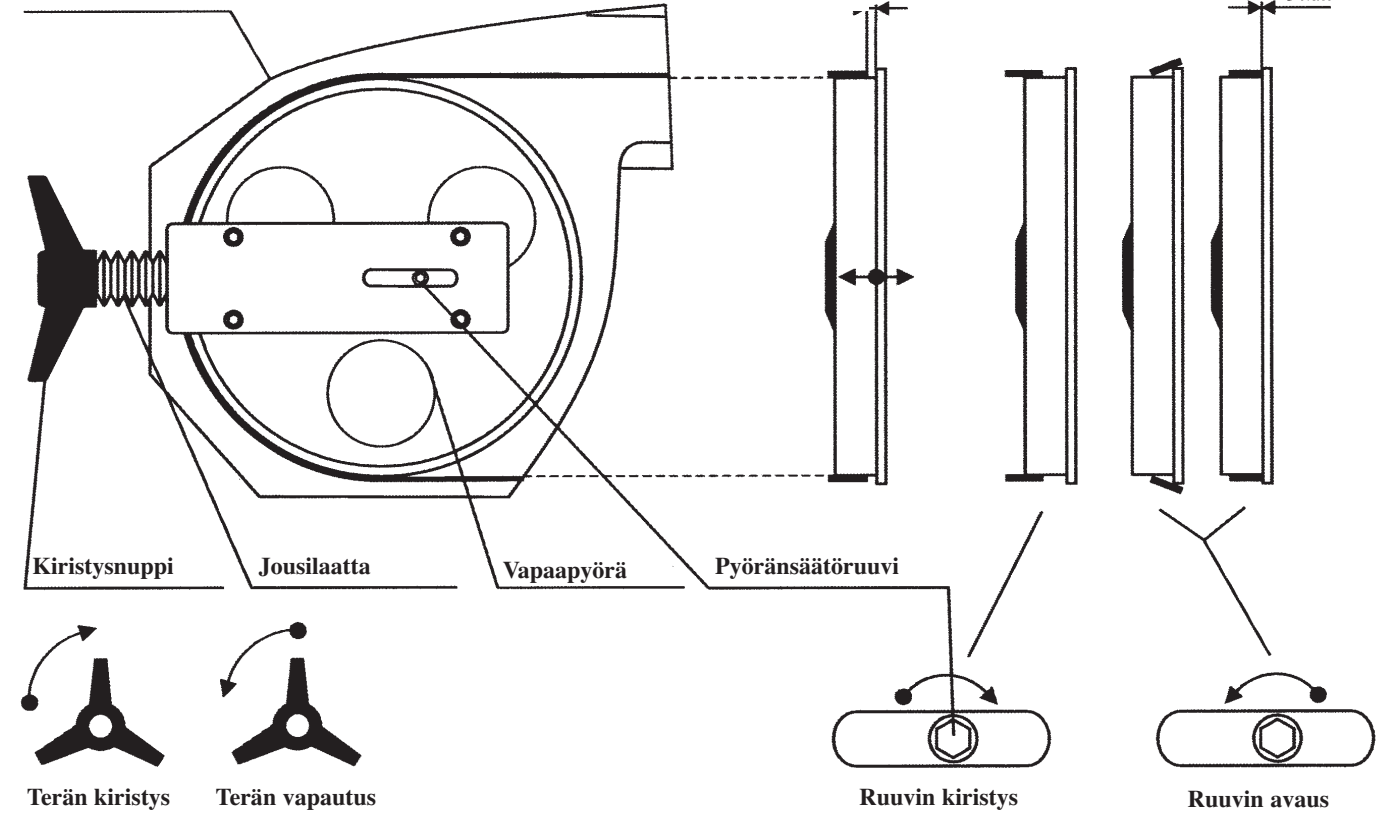
kone on kytketty irti syöttövirrasta

Varoitus! Varo sahan teräviä hampaita. Käytä suojakäsineitä. Älä koske ohjauspyöriin tai terään.

Katkaise päävirta ja varmista, ettei kone voi käynnistyä teränvaihdon aikana. Nosta varsi ylimpään asentoon. Ota sahakaaren etusuojus pois. Avaa kiristysnuppia ja kiristyspyörää, ja löysää sen myötä koko sahanterää. Ota sahanterä vapaapyörältä ja siirrettävästä ohjaimesta (ks. kappale 5.3.). Aseta uusi sahanterä siirrettävään ohjaimeseen. Aseta sahanterä vapaapyörälle ja kiristä kiristysnuppia niin, että jousilaatta puristuu kokonaan kokoon (valo ei näy läpi). Sulje sahanterän suojus, kytke päävirta ja käynnistä kone alhaisimmalla nopeudella. Käytä sahanterää yksi kokonainen kierros käynnistuspainiketta painamalla. Katkaise päävirta ja varmista, ettei kone voi käynnistyä. Avaa sahanterän suojus ja tarkasta, onko terä oikein vapaapyörällä (ks. kuva alla). Jos sahanterä ei ole vapaapyörällä oikein, avaa kiristysnuppia ja säädä pyörää ja ruuvia (ks. kuva alla). Kierrä kiristysnuppi uudelleen kiinni. Sulje sahanterän suojus. Kokeile sahanterän kulkua uudelleen. Katkaise päävirta, avaa sahanterän suojus ja tarkasta terän asento vapaapyörällä. Toista näitä vaiheita tarvittaessa, kunnes terän asento on vapaapyörällä oikea. Sulje sen jälkeen sahanterän suojus, kytke päävirta ja tee ensimmäinen vapaa sahaus.

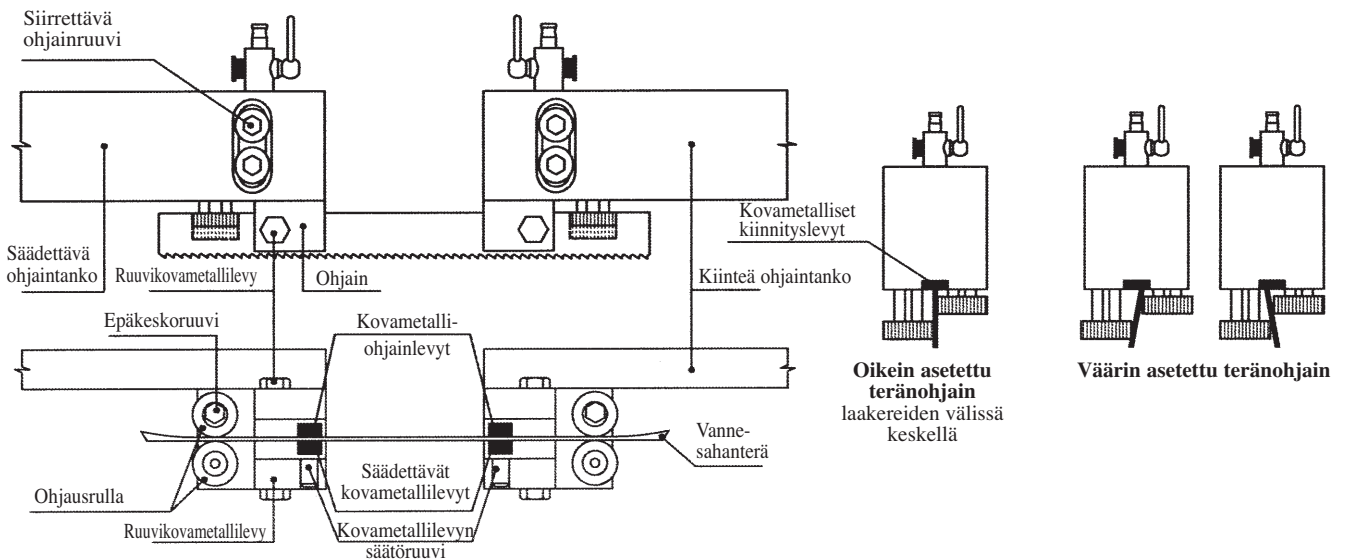
5.2. Terän vaihto, kiristys ja säätäminen

Koko teränohjauksen tarkastaminen



5.3. Ohjainten säätäminen

Laakereiden ja kovametalliohjainten oikeat säädöt vaikuttavat periaatteessa terän käyttöikäen ja sahauslaatuun. Ohjainlaakereiden tulee olla säädettynä niin, että terän pinta on yhdensuuntainen kovametallilevyjen pintojen kanssa ja levyjen ja terän välinen etäisyys on mahdollisimman pieni.



Ohjaimen säätäminen

Katkaise päävirta tai kytke kone irti virransyöttöjohdosta. Sulje hydraulinen vaimennusventtiili (ks. kappale 5.6) ja nosta varsi noin 20 mm ruuvipuristimen leukojen yläpuolelle.

Aseta säädettävä ohjain noin 20 cm:n päähän kiinteästä ohjaimesta. Ota jäähdytysnesteletku pois ohjaimesta. Irrota ohjain kiinteästä ja säädettävästä ohjaintangosta, ja käännä niitä 180° (laakeri ja

kovametalliohjain ylös) ja kiinnitä ne ohjaintankoon. Varmista, että ohjaimet on asennettu ylöspäin ohjaintankoon samalle korkeudelle. Tarkasta kovametalliosien vakaus. Ota vanha terä (noin 30 cm siitä) ja vie se kovametallin ja laakerin väliin ohjaimessa. Säädä sisäänpainetun kovametalliohjaimen leveys säätämällä ruuveja niin, että terä kulkee kovametalliosien läpi tiiviisti, mutta nykimättä. Aseta laakerit terälle niin, että terä liikkuu niiden kaik-

kien läpi, mutta ei hankaa tai ole liian löysällä. Terän tulee liikuttaa laakereita. Varmista, että kaikki ruuvit on hyvin kiristetty. Ota ohjain tangosta ja aseta terä käyttöpyörälle hyvin. Aseta ohjain terälle ja kiinnitä se ohjaintankoon. Sulje teränsuojus ja kytke päävirta päälle. Yritä käyttää terää käyttöpyörällä. Jos terä luistaa, säädä se oikein.

5.4. Ruuvipuristin – työkappaleen kiinnittäminen

Kone on suunniteltu siten, että työkappaletta voi sahata eri kulmissa ilman siirtämistä. Työkappale kiristetään pysyvästi kiinteään ja liikkuvan leuan väliin. Haluttu sahauskulma säädetään kääntämällä koko sahakaarta ja työpöytää, kun työpöydän lukitus on vapautettu. Kun haluttu kulma on asetettu (kulma-asteikon mukaan), kääntyvä työpöytä lukitaan kiristämällä työpöydän pikalukitusvipu. Rajoituspultit varmistavat säädettyjen kulmien vakauden. Pikalukitusvipu (ARG 220 Plus - ARG 300 Plus) mahdollistaa työkappaleen nopean ja helpon kiristämisen. Jos sahataan useita samankokoisia kappaleita, pikalukitusvivun avulla materi-

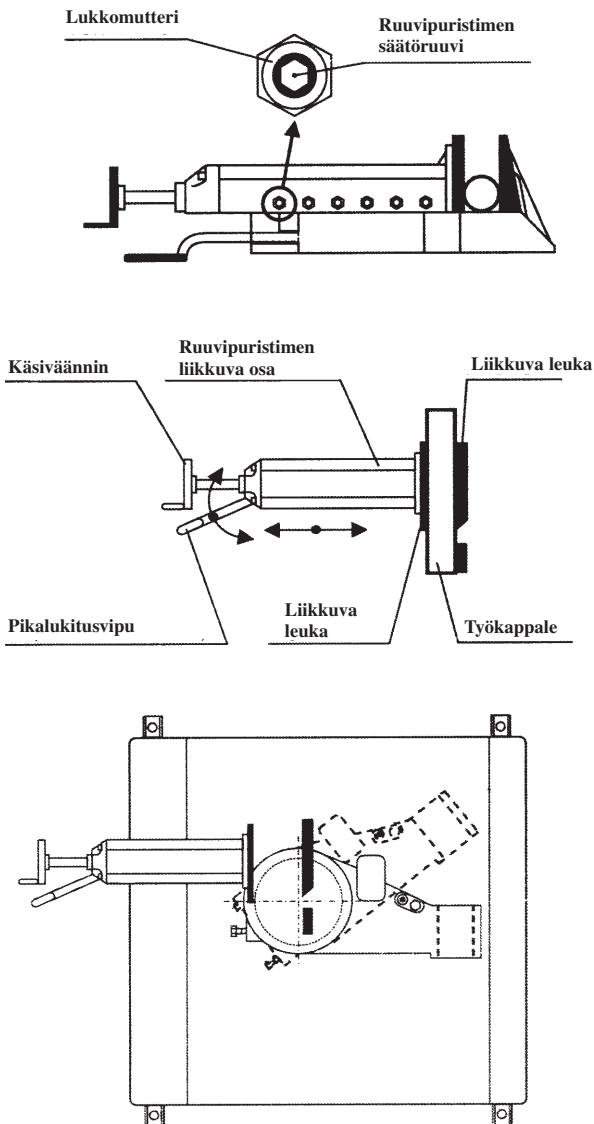
aali voidaan kiinnittää nopeasti ilman että käsiväännintä tarvitaan materiaalin kiinnittämiseen ja syöttöön.

5.4.1 Ruuvipuristimen sivuvapautuksen asettaminen

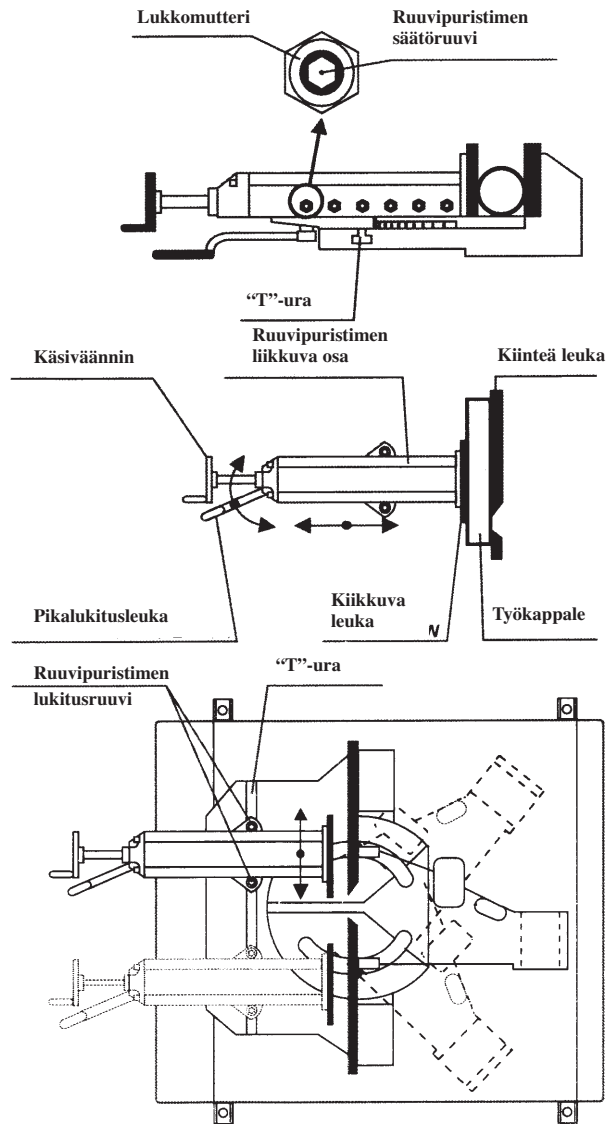
Mallit ARG 220 Plus - ARG 300 Plus. Muissa malleissa ruuvipuristin on säädetty tehtaalla, eikä sitä tarvitse muuttaa koneen käyttöajan aikana.

1. Avaa ruuvipuristin kokonaan auki
2. Avaa lukkomutteri M8 ja ruuvit
3. Aloita kiristämällä ensimmäinen ruuvi (aloita kiinteästä leuasta) kunnes tunnet saavuttaneesi ruuvipuristimen listan
4. Lukitse lukkomutteri tähän asentoon
5. Työnnä ruuvipuristimen liikkuva osa samaan kohtaan, mihin aikaisempi ruuvi oli säädetty
6. Toista vaiheita 3, 4 ja 5
7. Jatka yllä olevan mukaan kunnes ruuvipuristin on säädetty haluamallasi tavalla

ARG 250 Std., ARG 300 Std.
ARG 250, ARG 300

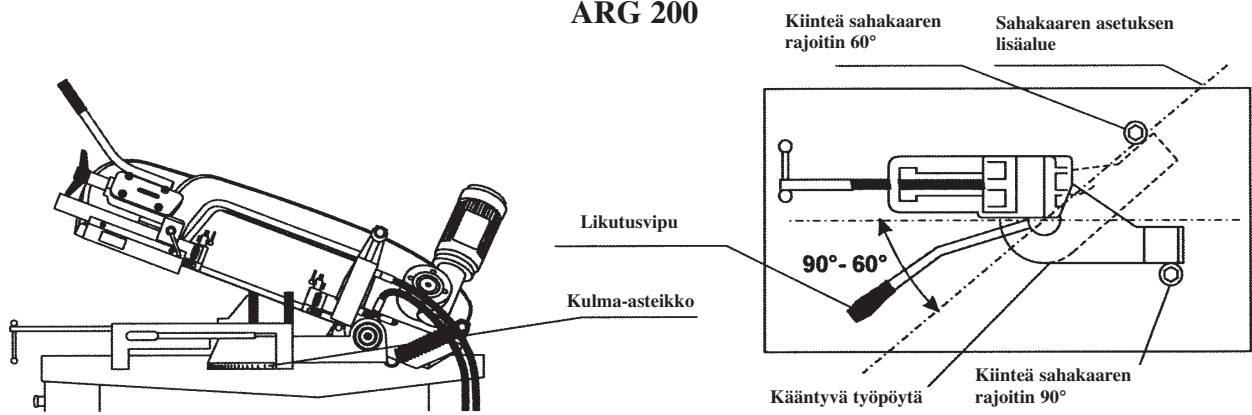


ARG 220 Plus
ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

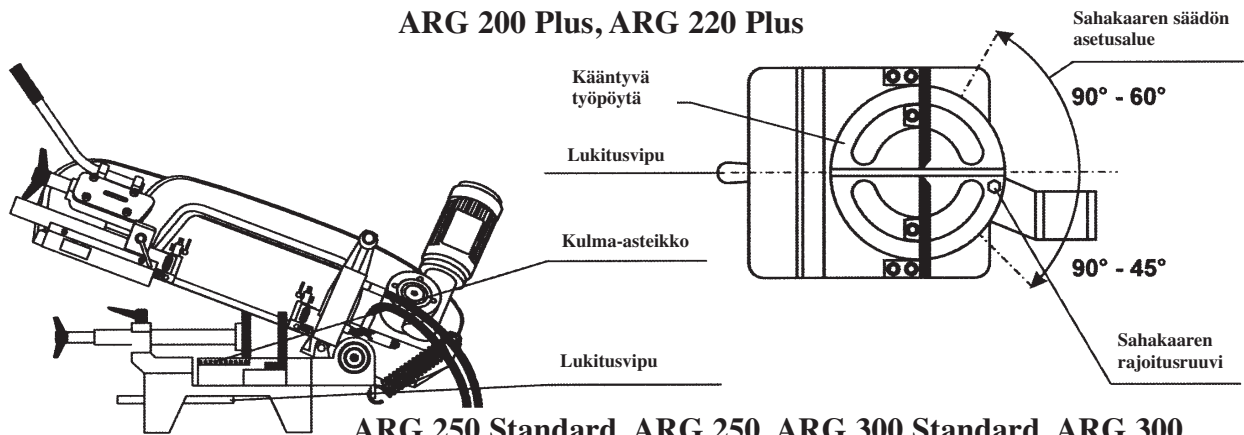


5.4.2. Sahauskulman asettaminen

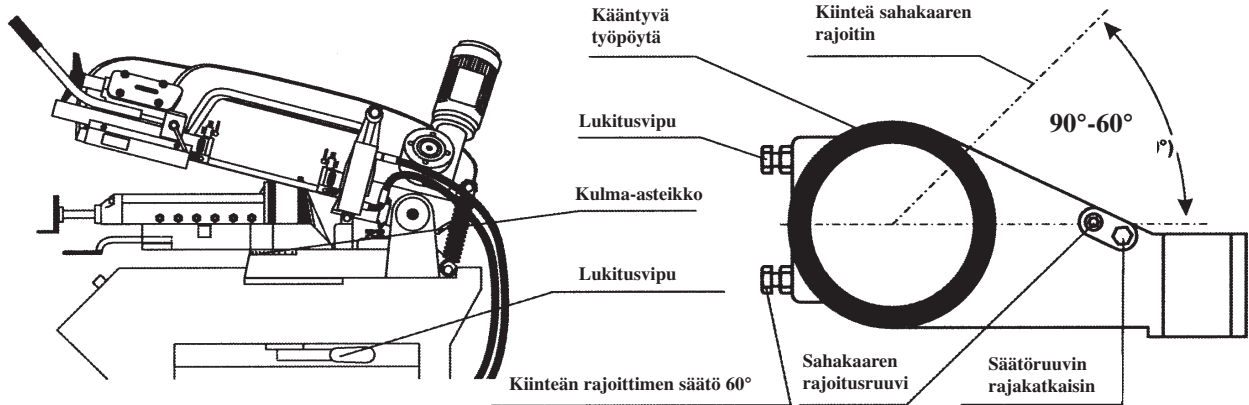
ARG 200



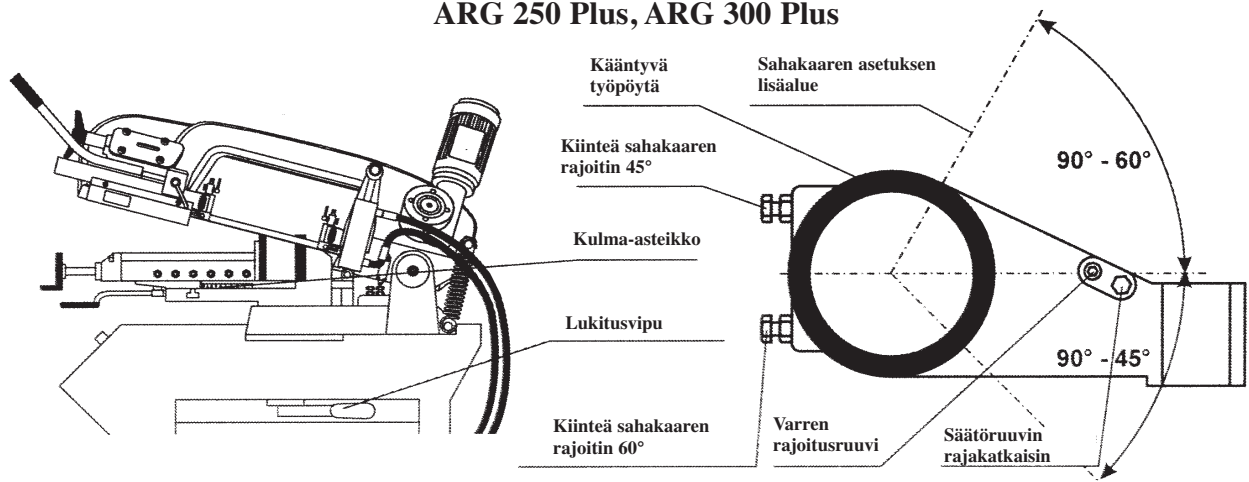
ARG 200 Plus, ARG 220 Plus



ARG 250 Standard, ARG 250, ARG 300 Standard, ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

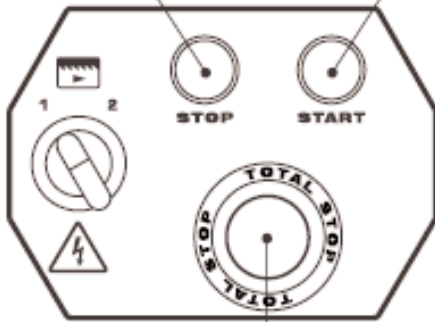


5.5. Ohjauspaneeli

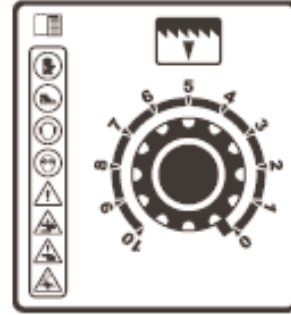
5.5.1 Ohjauspaneeli ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard

Vannesahan PYSÄYTYS
punainen painike

Vannesahan KÄYNNISTYS
vihreä painike



HÄTÄPYSÄYTYS



Perustoiminnot



Varmista aina, että sahanterä EI koske materiaalin pintaan, kun moottori käynnistetään.



HÄTÄPYSÄYTIN

Vannesahamoottorin ja jäähdytysnestepumpun hätäpysäytys. Koneen käynnistäminen vaatii hätäpysäytinpainikkeen vapauttamista (vedä ulos).
VAROITUS: VAHINGOITTUMISVAARA – sahakaari (ja terä) jatkaa liikettä alaspäin.



VANNESAHAN KÄYNNISTYS – SAMMUTUS

KÄYNNISTYS Vihreä painike – käynnistää päämoottorin ja jäähdytysnestepumpun



SAMMUTUS Punainen painike – pysäyttää päämoottorin ja jäähdytysnestepumpun. Kun terän liike käynnistetään, sahakaaren tulee olla nostettuna alaslaskun rajakatkaisimen kytkentätason yläpuolelle, muuten käyttöpyörä EI käynnisty.
VAROITUS: VAHINGOITTUMISVAARA – varsi (ja terä) jatkaa liikettä alaspäin.

NOPEUDENSÄÄDIN

Sahan nopeutta muutetaan kääntämällä sahamoottorin sähkörasiassa olevaa katkaisijaa.

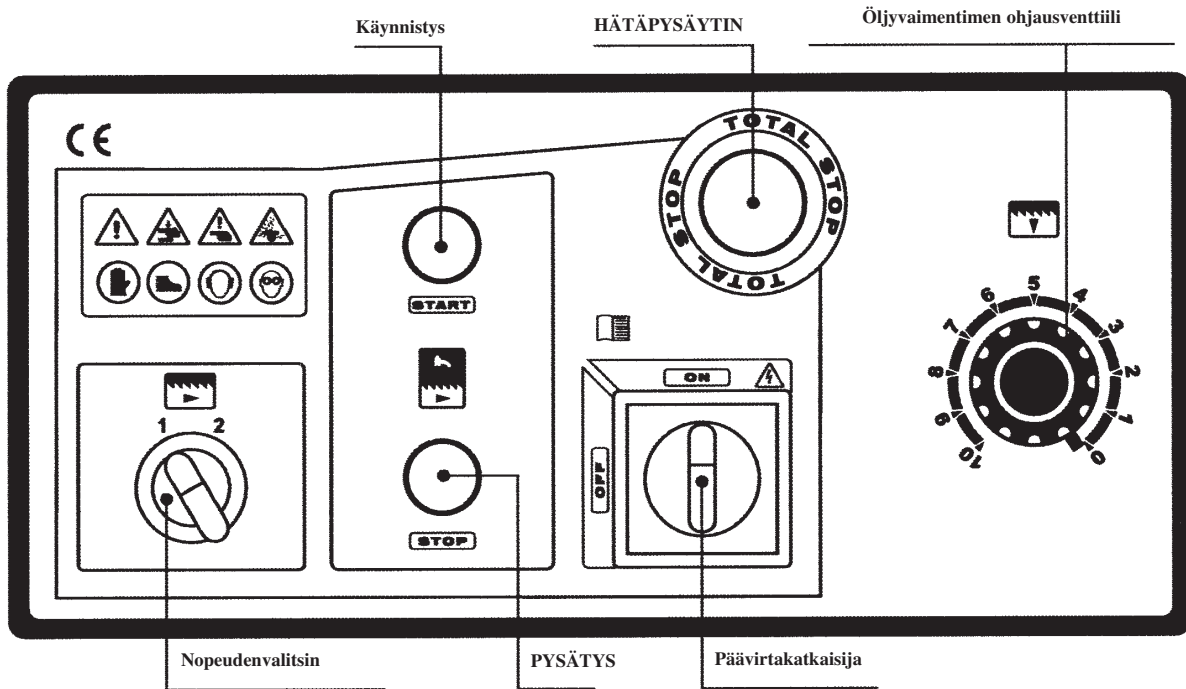


1 - 40 m/min
2 - 80 m/min

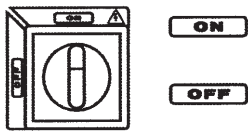


Varoitus: Sahausnopeutta voidaan muuttaa vain silloin, kun saha on pysäytetty (vannesaha on pysähtynyt).

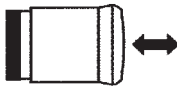
5.5.2 Ohjauspaneeli ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



PÄÄVIRTAKATKAISIJA



Varmista aina, että sahanterä EI koske materiaalin pintaan, kun moottori ja käyttöpöytä käynnistetään.



HÄTÄPYSÄYTIN

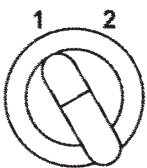
Vannesahamoottorin ja jäähdytysnestepumpun hätäpysäytys. Koneen käynnistäminen vaatii hätäpysäytinpainikkeen vapauttamista (vedä ulos). **VAROITUS: VAHINGOITTUMISVAARA** – sahakaari (ja terä) jatkaa liikettä alaspäin.



VANNESAHAN KÄYNNISTYS – SAMMUTUS

Vihreä painike – käynnistää päämoottorin ja jäähdytysnestepumpun. Kun terän liike käynnistetään, sahakaaren tulee olla nostettuna alaslaskun rajakatkaisimen kytkentätason yläpuolelle, muuten käyttöpöytä EI käynnisty.

Punainen painike -pysäyttää päämoottorin ja jäähdytysnestepumpun. **VAROITUS: VAHINGOITTUMISVAARA** – varsi (ja terä) jatkaa liikettä alaspäin.



NOPEUDENSÄÄDIN

Sahanterän nopeutta muutetaan kääntämällä koneen runkolevyssä olevan ohjauspaneelin katkaisijaa.

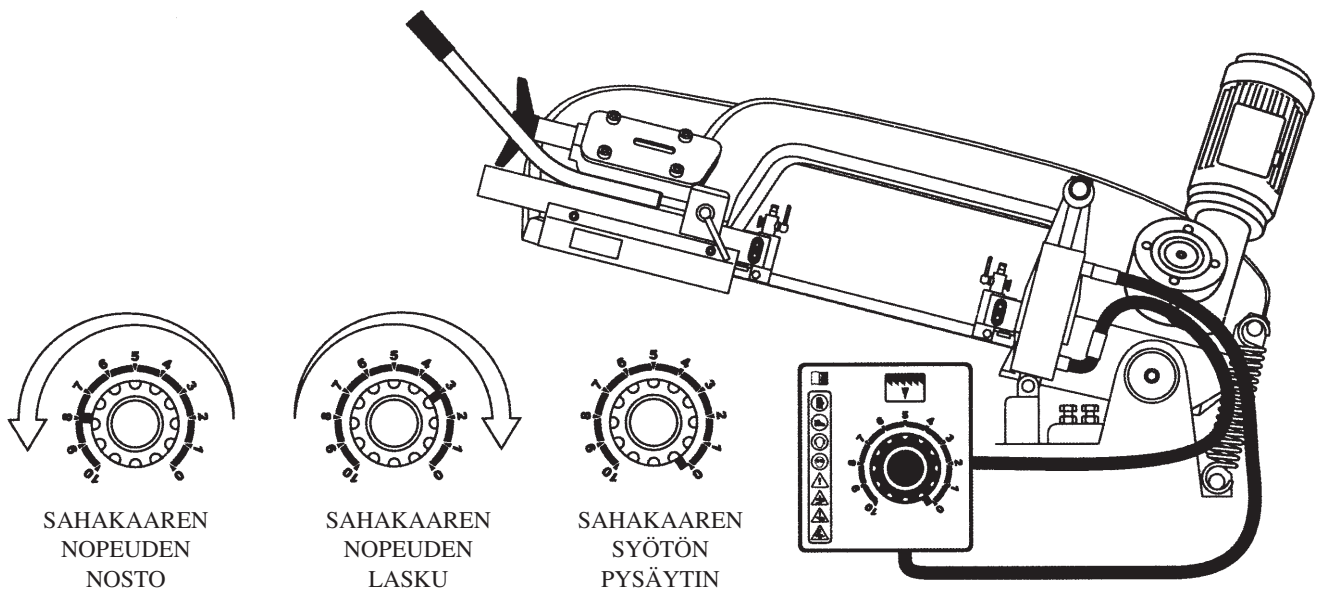
1 - 40 m/min
2 - 80 m/min



Varoitus: Sahausnopeutta voidaan muuttaa vain silloin, kun saha on pysäytetty (vannesaha on pysähtynyt).

5.6. Öljyvaimennin – syöttö sahausuraan


Purkuventtiilillä varustettu öljyvaimennin mahdollistaa vannesahauksen syöttönopeuden säätämisen jatkuvasti, tai sen pitämisen tietyssä nopeudessa. Öljyvaimennin vaikuttaa varren painoa vastaan, ja sitä säädetään mekaanisesti kääntämällä vipua asteikon yli. Kiristysjousi tasapainottaa vartta.




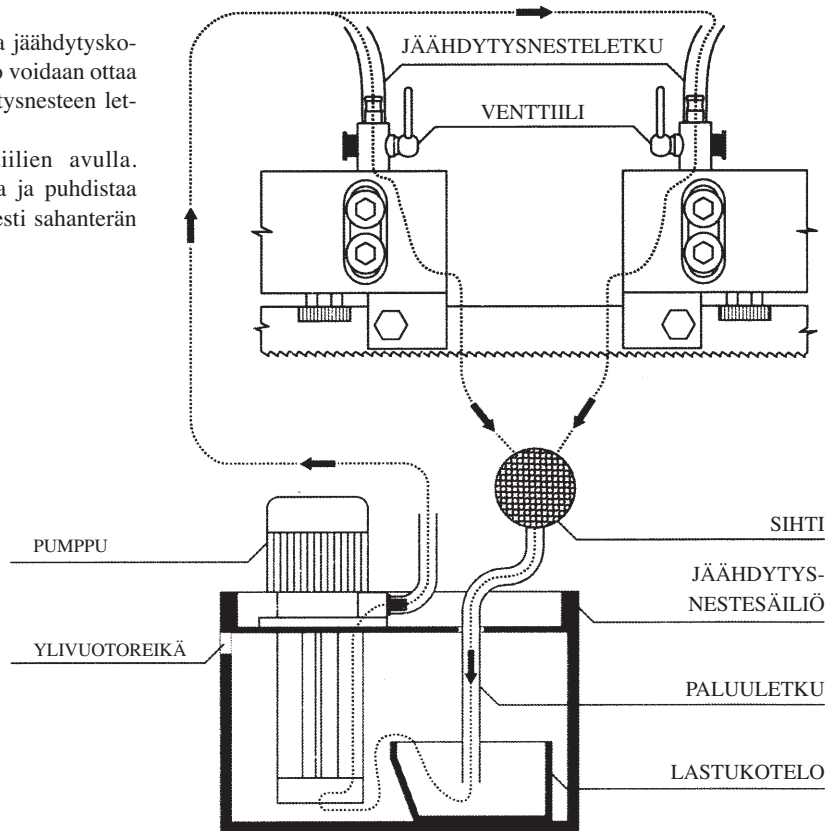
5.7 Jäähdytysnestelaitteisto

Jäähdytyslaitteiston sydämen muodostaa pumppu ja jäähdytyskotelot, joka sijaitsee koneen rungossa. Jäähdytyskotelot voidaan ottaa pois erikseen. Jäähdytysnestepumppu jakaa jäähdytysnesteen letkujen, venttiilien ja ohjainten kautta sahanterälle.

Jäähdytysnesteen määrää voidaan säätää venttiilien avulla. Jäähdytysnesteen tehtävänä on jäähdyttää, voidella ja puhdistaa terää. Pumppu käynnistyy ja sammuu samanaikaisesti sahanterän kanssa.

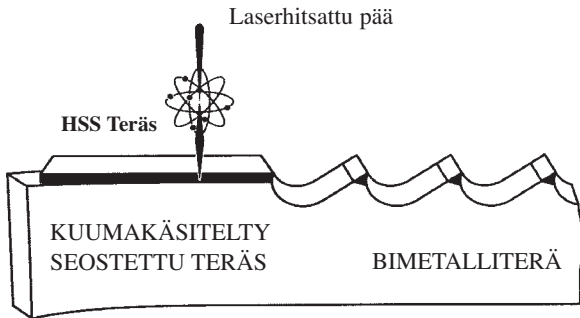
 Jäähdytinsäiliössä on ylivuotoreikä, joka varmistaa tarvittavan jäähdytysnestemäärän. Se suojaa jäähdytysnestepumppua ylitäytymiseltä ja vahingoittumiselta. Jos jäähdytysnestettä lisätään liikaa, se voi valua vannesahan alle.

 Jäähdytysnesteitä käsiteltäessä on muistettava, että ne sisältävät todennäköisesti vaarallisia aineita. Noudata valmistajan ja/tai oman yrityksesi antamia ohjeita ja suosituksia jäähdytysnesteiden turvallisesta käytöstä.



6. Vannesahanterät

6.1 Terän rakenne



Oikean sahausvoiman saavuttamiseksi on tärkeää käyttää korkealaatuisia teriä. Suurta sahausvoimaa tarvittaessa suositlemme bimetalliterien käyttöä. Pääterän selkä on korkealaatuista kuumakäsiteltyä terästä, jonka joustavuus on erittäin hyvä. Hampaiden reunat on valmistettu M42-laadun HSS-teräksestä.

M42 – yleisterä metallien ja raudattomien materiaalien sahauksen luokissa, joiden kovuus on maks. 45HRC. Tämä terä sopii hyvin kokonaisten, kaiken muotoisten ja paksuisten kappaleiden: listojen, putkien ja nippujen, sahaukseen.

M51 – valitaan sellaisten teräsmateriaalien sahaukseen, joiden kovuus on 50 HRC, sekä suuremman lujuusluokan teräkselle, ruostumattomalle ja haponkestävälle teräkselle, myös nikkelille, titaanille ja tietyille messinkiseoksille.

Kovametalli – Suuri katkaisuteho bimetalliteriin nähden. Sahattavat materiaalit: teräs ja materiaalit, jotka sisältävät runsaasti nikkeliä, kromia, volframiittia, titaania, ruostumatonta terästä ja maks. 62HRC-kovuusluokan karkaistua pintamateriaalia. Terää voidaan käyttää kaikentyyppisille materiaaleille, mukaan lukien ruostumaton teräs, valurauta, muovimateriaalit ja puukuidut. Korkea lämmönjohtokyky ja hankauksenkestävyys tekevät tästä terästä bimetalliterään nähden pitkäikäisemmän, nopeamman ja tehokkaamman.

Rakenne: M42 – Koostumus: W 2%, Mo 10%, V 1%, Co 8%, hampaiden kovuus: 68HRC. Sahattavan materiaalin kovuus maks. 45HRC.

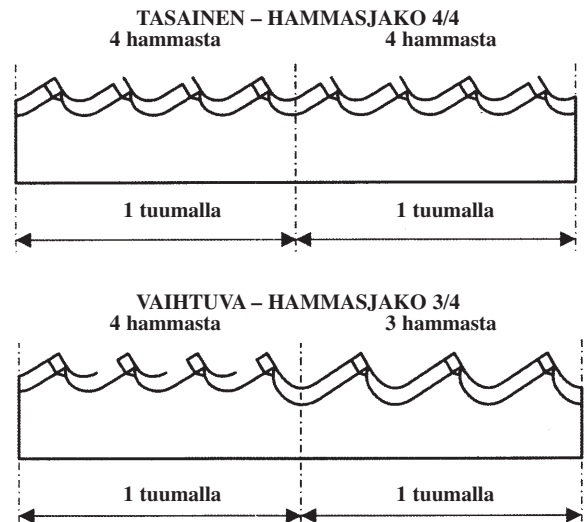
Rakenne: M51 - koostumus: W10 %, Mo 4 %, V3 %, CO 10 %, hampaiden kovuus: 69HRC. Sahattavan materiaalin kovuus maks. 50HRC.

Rakenne: Kovametalli – hampaiden kovuus 1600HV. Sahattavan materiaalien kovuus maks. 62HRC.

Vakiomuotoisten ja -kokoisten hampaiden lisäksi saatavana on teriä erilaisilla hammasjaoilla, -kulmilla ja -muodoilla. Näitä teriä voidaan käyttää tietyille materiaaleille. Kysy neuvoja teränvalintaan jälleenmyyjältä.

Hammasjako

- Tasainen – hampaiden etäisyys on aina sama
- Vaihtuva – hampaiden etäisyys vaihtelee jaksoittain. Tämä moderni terä laajentaa sahausmahdollisuuksia ja sillä voidaan vaimentaa tärinää hampaiden materiaaliinsyöttymisestä riippuen. Sen seurauksena sahaus tapahtuu puhtaammin ja pehmeämmin ja terä kestää pitkään.



6.2 Terän hammastus

Terän hammastuksen valinnalla on suuri vaikutus terän käyttöikään. Suositeltu hammastus massiivimateriaalien sahauskeeseen

Materiaalin läpimitta	Hampaiden lkm/tuuma	ARG 200 20x0.9	ARG 200 20x0.9	ARG 220, 250, 300 27x0.9		
		Hammas laatu M42/67-69Hrc	Kovametalli 1600 Hr	Hammas laatu M42/67-69Hrc	Hammas laatu M51/69Hrc	Hammas laatu 1600 Hr
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			●		

Profiilimateriaalien sahauskeessä yhden kappaleen sahauskeeseen suositellaan seuraavan taulukon mukaisia hammastuksia. Nippusahauskeessä kaikkien putkien seinäpaksuus on laskettava, ja niiden läpimitta on otettava huomioon.

Suosittelut hammastus profiilimateriaalien sahauskeeseen

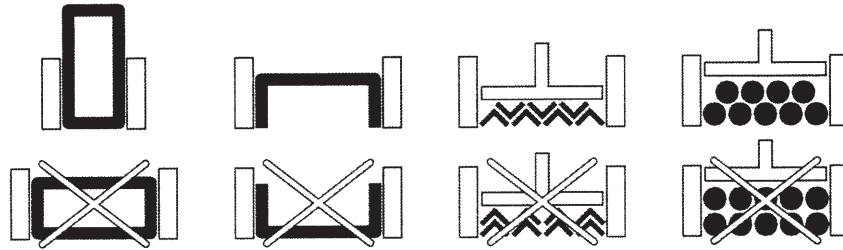
Seinäpaksuus (mm)	Putken läpimitta D, mm							
	20	40	60	80	100	120	150	200
2	18	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12
4	18	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
5	18	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
8	10/14	8/12	6/10	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

Varoitus: Näitä arvoja ei voi käyttää muiden profiilimateriaalien sahauskeessä. Terän valinta on ratkaistava tapauskohtaisesti profiilien muoto, läpimitta ja nipun osien lukumäärä huomioiden. Profiilimateriaalien sahaus lyhentää terän käyttöikää jopa kolmanneksella keskeytyneiden sahausten määrästä riippuen.

Sääntö: Vähintään 4 hampaan on kosketettava työkaluun samanaikaisesti, luku ei kuitenkaan saa ylittää 30 hammasta.

6.3. Työkappaleen kiinnitys

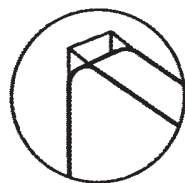
Työkappaleen oikea kiinnitys voi vaikuttaa olennaisesti terän käyttöikään ja sahausksen laatuun ja tarkkuuteen. Kiinnitä työkappale seuraavasti, jotta sahaus tapahtuu oikein ja tuottavuus ja käyttöikä säilyvät hyvinä:



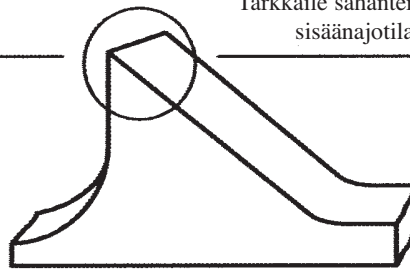
6.4. Terän sisäänajo

Sisäänajo koskee uusia sahanteriä. Terävillä leikkuureunoilla päästään suureen sahausvoimaan äärimmäisen pienellä reunasäteellä. Jotta terä kestäisi mahdollisimman pitkään, sen huolellinen sisäänajo on ehdottoman tärkeää. Sahausnopeudesta ja työkappaleen syöttötavasta ja laadusta riippuen työkappaleet tulee syöttää sahanterälle noin 50 % nopeudella normaaliin syöttönopeuteen nähden. Tällä ehkäistään terävien leikkuureunojen murtuminen, erityisesti

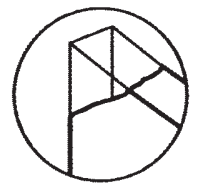
suuria läpimittoja sahattaessa. Murtuvat mikro-osaset voivat johtaa takana tulevien hampaiden vaurioitumiseen. Jos juuri vaihdettu sahanteri tärisee tai synnyttää epänormaalia ääntä, vähennä sahausnopeutta hieman. Pieniläpimittaisten työkappaleiden kohdalla kevyempää sisäänajoa suositellaan tehtäväksi 15 minuutin ajan, suuremmissa työkappaleissa 30 minuutin ajan Nosta sen jälkeen syöttöä optimirajaan asti.



Hampaankärkien oikea sisäänajo.



Tarkkaile sahanterää erilaisissa sisäänajotilanteissa



Mikro-osaset suurinopeuksisessa alkusyötössä.

6.5. Terän käyttöikään vaikuttavia tekijöitä

Väärin valittu terä koko/hammastus työkappaleelle – Väärin valittu teränopeus ja varren laskemisnopeus sahausasentoon – Terän (koko sahakaaren) koskeminen materiaaliin, kun terä ei ole sahausasennossa – Profiilimateriaalin kiinnitys suosituksia noudattamatta – Väärä teränkireys – Terän väärä säätö ohjauspyörällä (terä osuu pyörän reunoihin) – Ohjaimen sijainti liian kaukana työkappaleesta – Jäähdytysnesteen liian pieni öljypitoisuus – Terän huolimaton sisäänajo – Vannesahan huolimaton kunnossapito ja lastujen riittämätön poisto sahakaaresta.

Yllä mainitut puutteet voivat johtaa epätarkkaan sahauskseen ja sahanterän vioittumiseen ja/tai sen käyttöiän lyhentymiseen merkittävästi.

6.6 Suositusarvot sahauskseen

Arvot riippuvat materiaalin laadusta ja profiilista. Taulukon sahausnopeudet ovat vain suosituksia, erityistapauksissa nopeus on sovitettava materiaalin mukaan. Annetut ESN-numerot ovat informatiivisia, ja määrittävät materiaaliominaisuudet terälle

Materiaali		Suositettu teränopeus (m/min)		Syöttövarren nopeus sahauksessa (mm/min)		Jäähd. öljypitoisuus-%
		Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	
ESN	YLEISNIMITYS					
11 107 – 11 110	Vapaa koneteräs	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 – 11 420 / 12 010 – 12 020	Rakenneteräs	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 – 11 600 / 12 020 – 12 060	Pintakarkaistu teräs	60-90	50-70	125-38	35-25	10-15
13 250 / 14 260 / 15 260	Jousiteräs	50-70	40-60	125-30	28-15	5-10
14 100 / 15 220	Laakeriteräs	50-70	30-60	125-30	28-15	3
14 220 / 15 124	Seosteräkset	50-80	40-70	125-35	30-20	10
17 020 – 17 042	NIRO-teräs	40-50	30-40	75-15	12-4	10-15
17 115	Venttiiliteräs	40-60	30-50	90-23	21-10	3
17 253 – 17 255	Kuumuuden kestävä teräs	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 – 19 083 / 15 142 / 16 142	Kuumakäsitelty teräs	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 – 19 312	Tavallinen hiiliteräs	50-70	30-60	120-25	20-8	5-10
19 422 / 19 452 / 19 721 / 19 740	Seosteräkset	40-50	30-50	100-20	18-2	5-10
19 436	Vasarateräs	30-40	30-40	62-15	14-5	Ei jäädytystä
19 662	Nitriittiteräs	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Työkaluteräs kuumiin olosuhteisiin	30-40	30	70-1	16-6	5
19 802 – 19 860	Pikateräs	40-60	30-50	90-23	21-10	3
INCONEL, HASELLOY, NIMONIC, INCOLOY		30	30	25-5	4-2	15-20
Kuumakäsitelty teräs 1000 – 1500 N/mm		30	30	25-5	4-2	15-20
Valuteräs		30-70	30-60	190-60	55-25	40
Harmaa raakarauta		40-80	30-70	190-60	55-30	Ei jäädytystä
Kupari, prossi, tinapronssi		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Punametalli		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Alumiinipronssi		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Valetut al-seokset		80-90	80-90	450-150	140-55	25
Al 99%, termomuovit, muovimateriaalit		50-90	50-80	450-150	140-55	Ei jäädytystä

7. Käyttöönotto

7.1. Turvatarkastus



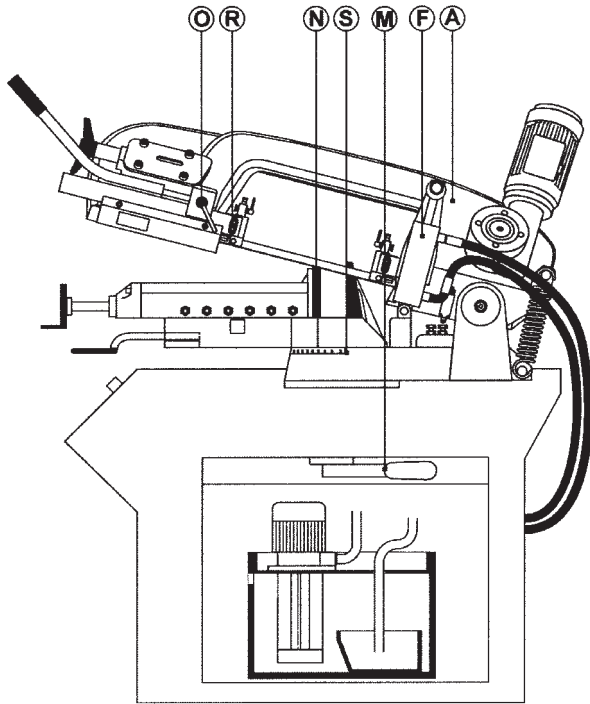
Onko kone teknisesti moitteettomassa ja turvallisessa kunnossa?

Onko kaikki suojukset asetettu paikalleen huolellisesti?

7.2. Ensimmäinen sahaus



Varoitus! Vahingoittumisvaara! Vannesahanterä ei ole suojattu katkaisualueen kohdalta!



Varmista ennen aloitusta, että HÄTÄPYSÄYTYKSEN-painike ei ole alapainettuna. Avaa TYÖPÖYDÄN LUKITUSVARSI (J), nosta sahakaari (A) yläasentoon ja käännä sahauskulma sen avulla halutuksi kulma-asteikon mukaan. Lukitse TYÖPÖYDÄN LUKITUSVARSI (J). Siirrä sahakaari (vannesaha) noin 20-30 mm työkapaleen yläpuolelle ja kiinnitä se sulkemalla ÖLJYVAIMENTIMEN (F) venttiili. Avaa LIIKKUVAA PURISTUSLEUKAA (K) ruuvipuristimen KÄSIVÄÄNTIMELLÄ (I) ja sovita työkapale ruuvipuristimen leukojen väliin. Syötä työkapale. Pitkiä ja painavia työkappaleita on vaikea asettaa oikeaan asentoon liikkuvan leuan avulla. Niitä on ohjattava syötön aikana. Asymmetriset kappaleet tai ohutseinäiset profiilit voidaan tukea oikeaan asentoon muotoiltujen tukikappaleiden avulla, esim. kovapuupaloja käyttäen. Valitse työkapaleen sahauspituus. Siirrä LIIKKUVAA LEUKAA (N) RUUVIPURISTIMEN KÄSIVÄÄNTIMEN avulla ja sulje PIKALUKITUSVIVULLA. Säädä teränohjaimen ja työkapaleen välinen etäisyys, noin 5-10 mm, ja lukitse PIKALUKITUSVIVULLA (O). Valitse sahausnopeus. Käynnistä käyttöpyörä. Säädä venttiilin avulla varsisyötön nopeus sahausurassa. Optimisyttö riippuu terän hammastuksesta ja sahausnopeuden valinnasta. Kun sahaus on valmis, terä on automaattisesti pysäytettävä. Ensimmäinen sahaus on suoritettu. Sahakaari on nyt alasennossa.

8. Koneen kunnossapito

8.1. Kunnossapito ja tarkastaminen



Varoitus! Vahingoittumisvaara

Kunnossapidon aikana päävirran tulee aina olla katkaistuna tai koneen irrotettuna verkkoliitännästä.

Koneen ja sen osien suoritustehon säilyminen edellyttää ehdottomasti kunnossapitoa. Kunnossapito käsittää: koneen puhdistuksen • metallilastujen poiston • jäähdytysnesteen vaihdon • liikkuvien ja liukuvien pintojen voitelun • kaapeleiden tarkastuksen vaurioiden varalta • ruuvipuristimen tarkastuksen

Turvasuojuksien tarkastus



Tarkasta säännöllisesti (vähintään kerran viikossa) koneen turvasuojukset vaurioiden ja vikojen varalta.

Kaapeleiden tarkastus



Tarkasta kaapeleiden eheys säännöllisesti, vähintään kerran viikossa.

Koneen puhdistus

Puhdista kone perusteellisesti säännöllisin väliajoin (vähintään kerran viikossa). Käytä sopivaa puhdistusainetta. Älä käytä liuotainaineita (esim. tinneriä) koneen puhdistukseen. Älä käytä paineilmaa koneen puhdistukseen. Se voi johtaa hienojen hiukkasten ja epäpuhtauksien joutumisen liukupintojen alle.

Lastujen poisto/käsittely

Noudata kunnossapitojätteen käsittelyssä turvallisesta jätteenkäsittelystä annettuja ohjeita ja suosituksia.

Oikea sahauskulma edellyttää, että ruuvipuristimessa ja leuoissa ei ole metallilastuja tai muita epäpuhtauksia.

Jäähdytyslaitteiston puhdistus



Jäähdytysnestettä käsiteltäessä on muistettava, että ne sisältävät todennäköisesti vaarallisia aineita. Noudata sen vuoksi oman turvallisuutesi takia valmistajan ja/tai oman yrityksesi antamia ohjeita ja suosituksia jäähdytysnesteidien turvalliselle käytölle.

Jäähdytysnesteellä voidaan ottaa pois koneen pohjalevyiltä kunnossapidon ja puhdistuksen ajaksi. Pumppua rajoittaa sen kaapelin ja jäähdytinputken pituus. Varoitus: Käytetty jäähdytysaine on ongelmajätettä!

Suositus: Jäähdytyslaitteen säännöllinen puhdistus ja kunnossapito lisää jäähdytysnestepumpun käyttöikää ja pitää sen paremmassa toimintakunnossa. Käytä mahdollisuuksien mukaan vesipohjaista jäähdytysnestettä, joka ei ärsytä ihoa, antaa hyvät vanhentumisominaisuudet ja suojaa hyvin korroosiolta. Tarkasta jäähdytysnesteen öljypitoisuus vähintään kerran viikossa. Hyvät jäähdytysominaisuudet pidentävät terän käyttöikää.

Voitelu: Säännöllinen voitelu ja puhdistus pidentää koneen käyttöikää ja pitää sen paremmassa toimintakunnossa. Varmista normaalien tarkastusten yhteydessä, että liukupinta ja ruuvipuristimen ruuvit on hyvin voideltu.

8.2. Korjaukset



Varoitus! Vahingoittumisvaara!

Korjausten ajaksi päävirta on aina kytkettävä pois päältä ja sen päällekytkeminen on estettävä, tai kone on kytkettävä irti syöttövirrasta.

9. Viat – esiintyminen ja toimenpiteet

Vika	Mahdolliset syyt	Toimenpiteet
Moottori EI käynnisty	<ul style="list-style-type: none"> HÄTÄPYSÄYTYS-painike on alas painettuna Ensisijainen ylijänniterele on lauennut. Sahanterän suojuksen turvakatkaisija ei ole päällä. Palanut sulake ohjauspaneelissa. 	<ul style="list-style-type: none"> Vapauta HÄTÄPYSÄYTYS-painike Testaa moottorin ylijänniterele Tarkasta sahanterän suojus Vaihda sulake
Moottori on käynnissä, terä ei liiku.	<ul style="list-style-type: none"> Sahanterä liukuu käyttöpyörällä Sahanterä on rikkoutunut Muu vaihteistovirhe 	<ul style="list-style-type: none"> Kiristä sahanterä oikein Vaihda sahanterä Soita huoltoteknikolle
Ei jäähdystystä	<ul style="list-style-type: none"> Jäähdytysjärjestelmässä ei ole nestettä Jäähdytinsäiliö, liittimet ja venttiilit ovat likaisia Jäähdytysnestepumppu on rikki 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta jäähdytysneste Puhdista jäähdytinsäiliö, liittimet ja venttiilit Vaihda jäähdytysnestepumppu
Tärinää sahauksen aikana	<ul style="list-style-type: none"> Väärä syöttönopeus Väärä hammastus Väärin säädetty ohjaimet, kovametalliosat tai laakerit Materiaalin kiinnityskireys on väärä 	<ul style="list-style-type: none"> Säädän syötön nopeutta 5 % pienemmäksi/suuremmaksi Tarkasta hampaiden koko ja syvyys Säädä oikein, ks. kappale 5.3 Tarkasta materiaalin kiinnityskireys
Hampaat rikkoutuvat onttojen kappaleiden sahauksessa		<ul style="list-style-type: none"> Aloita sahaus uudestaan Älä käytä uutta sahanterää vanhoissa sahausurissa, se vaurioituu ensimmäisen sahauksen aikana
Sahaus EI tapahdu suorassa kulmassa	<ul style="list-style-type: none"> Sahauskulma on väärä 	<ul style="list-style-type: none"> oks. kappale 5.4.
Saha ei sahaa suoraan	<ul style="list-style-type: none"> Terä on tylsä Väärä hammastus. Sahakaaren nopeus liian suuri Terä luistaa ohjainlaakerista Kovametalliohjaimen irtoaminen Työkappale ei ole vaakasuorassa Työkappaletta ei ole sijoitettu ruuvipuristimeen vaakasuorassa työpöytään nähden 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda uuteen sahanterään Tarkasta hammastus oikeaksi, ks. kappale 6.4. Säädä syöttönopeus oikeaksi Säädä sahanterä oikein, ks. kappale 5.2. Säädä, ks. kappale 5.3. Säädä pyörän teränohjainta
Sahanterä rikkoutuu hampaiden välistä	<ul style="list-style-type: none"> Väärä hammastus Syötön liian suuri nopeus Ohjaimen kovametallipalat väärin säädetty Liikkuva ohjain liian kaukana työkappaleesta Riittämätön jäähdytys 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta hammastus oikeaksi, ks. kappale 6.2. Säädä syöttönopeus oikeaksi Säädä, ks. kappale 5.3. Siirrä lähemmäksi, ks. kappale 5.1. Lisää jäähdytysnesteen virtausta
Sahanterän yläosa rikkoutuu	<ul style="list-style-type: none"> Terän väärin asetettu vapaapyörällä Väärä hammastus Syöttövarren liian suuri nopeus Ohjaimen kovametallipalat tai laakerit rikki tai väärin säädetty Liikkuva ohjain liian kaukana työkappaleesta 	<ul style="list-style-type: none"> Ks. kappale 5.2. Ks. kappale 6.2. Säädä syöttöä Ks. kappale 5.2. Siirrä lähemmäksi, ks. kappale 5.1.
Varren syöttöliike ei ole yhtenäinen	<ul style="list-style-type: none"> Öljy on loppu 	<ul style="list-style-type: none"> Soita asiakaspalveluun
Sahavarsi syöttää vaikka säätöventtiili on kiinni	<ul style="list-style-type: none"> Avaa säätöventtiilin vivun M4-turvapulttia 	<ul style="list-style-type: none"> Kiristä turvapulttia vivun sisällä

Ohjainten säätäminen kuuluu koneen jatkuviin kunnossapitotehtäviin. Se EI kuulu takuun piiriin.

DANSK

Indhold:

0. Generel information	63
0.1. Sikkerheds bestemmelser	64
0.2. Anvendelsesområde / tilsigtet brug	64
0.3. Krav mod maskinarbejderen	64
0.4. Krav mod maskinen – sikkerheds udstyr	64
0.5. Beskyttelseskapper	64
1. Transport og lagring	64
1.1. Ydre behandling	65
1.2. Indpakning	65
1.3. Installation	65
1.4. Demontering	65
1.5. Bortskaffelse	65
2. Information om maskinen	65
3. Tekniske data	67
4. Installation	69
4.1. Krav mod arbejdsområdet – værktøjets dimensioner	69
4.2. Installation af maskinen	70
4.3. Tilkobling til strømforsyningskilde	70
5. Værktøjs beskrivelse	70
5.1. Bånd leder	70
5.2. Bånd udskiftning, strækning og justering	70
5.3. Lederhoved – justering	72
5.4. Skruestik – indspænding af materialet	72
5.4.1. Indstilling af skruestikens siddeføring	73
5.4.2. Indstilling af savevinklen	74
5.5. Kontrolpanel	75
5.5.1. Kontrolpanel ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard	75
5.5.2. Kontrolpanel ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus	76
5.6. Oliefugter – savebåndets indføring mod skæringen	77
5.7. Køleudrustning	77
6. Savsbånd	78
6.1. Savsbånd design	78
6.2. Udvalg af bånd tænder	79
6.3. Arbejdsstykkets indspænding	80
6.4. Indkøring af bånd	80
6.5. Faktorer som påvirker båndets livslængde	80
6.6. anbefalede saveværdier	80
7. Idriftsættelse	81
7.1. Sikkerheds kontrol	81
7.2. Første savning	81
8. Værktøjets vedligeholdelse	82
8.1. Vedligeholdelse og kontrol	82
8.2. Reparationer	82
9. Driftsfejl – deres grunde og fjernelse	83
10. Elektrisk skema og anordnings layout	84
10.1. Elektrisk skema ARG 200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	84
10.2. Elektrisk skema ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	85

10.3. Elektrisk anordnings layout ARG 200, 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard	86
10.4. Elektrisk anordnings layout ARG 250, 250 Plus, 300, 300 Plus	86

11. Reserve dele skema + Reserve dele lista	87
--	-----------

EK overensstemmelseserklæring	99
--	-----------

Kære kunde,

Tak for at du har købt vores produkt og vi ønsker dig meget succes med den. For korrekt brugen af maskinen vær så venlig at læse brugsanvisningen.

© 2004 Alle rettigheder, især rettigheder at kopiere, distribuere og oversætte brugsanvisningen, forbeholdes. Ingen del af brugsanvisningen må reproducere på hvilken som helst måde (trykket, på mikrofilm eller anderledes) eller sorteres, bearbejdes, kopieres eller distribueres ved hjælp af elektroniske systemer, uden PILOUS tilladelse.

0. Generel information

Brugsanvisningen hjælper maskinbrugeren og informerer om PILOUS båndsavens og om muligheder at bruge den på en tilsvarende måde. Brugsanvisningen indeholder vigtige instrukser for sikker, tilfredsstillende og økonomisk effektiv drift. Overholdning af driftsinstrukser forhindrer risikoer, formindsker varighed af reparationer og afbrydelser og forøger maskinens pålidelighed og livslængde. Brugsanvisningen bør altid være til stede på arbejdspladsen. Brugsanvisningen bør læses og bruges af personale betroet med maskinens installation, transportering, lagring, brug/drift vedligeholdelse og affaldshåndtering. Foruden brugsanvisningen og bindende regler i henhold til ulykkebekæmpelse som er i kraft i brugerens hjemmeland og på arbejdspladsen, er det også nødvendigt at følge regler for sikker og professionel arbejde.

Garantibrev – service

Garantibrevet er en separat del af brugsanvisningen.

Garantiperiodens længde: se garantibrevet.

Betingelser for garantibrevets gyldighed:

- Værktøjet transporteres, manipuleres og lagres ifølge brugsanvisningen;
- Værktøjet bruges, opereres og vedligeholdes ifølge brugsanvisningen;
- Værktøjet tilkøbes elektrisk strømforsyningskilden ifølge brugsanvisningen.

Garantibrevet inkluderer IKKE:

- Maskinarbejderens eller en tredje persons voldelig og mekanisk maskinskade;
- Begivenhed som ikke kan hjælpes (naturkatastrofe);
- Maskinskade under transporteringen;
- Lagring eller placering af maskinen i våd, kemisk eller på en anderledes måde farligt miljø.

Alle mulige kommentar om garantibrevet sendes med brev eller fax til adresse nævnt i garantibrevet.

Meddelelse til brugeren:

Sælgeren må udstille et garantibrev til brugeren da maskinen leveres. Garantibrevet må være underskrevet og bekræftet med sælgerens stempel og produktets serienummer. Sælgeren er forpligtet at præsentere maskinen til brugeren.

Information som bør nævnes for at søge om garanti (eftergaranti) reparation af værktøjet:

- Værktøjets type;
- Garantibrevets nummer (den samme som værktøjets serienummer);
- Garantibrevets udstedelses dato.

0.1. Sikkerheds bestemmelser


Værktøjets design er i overensstemmelse med teknisk status og den anerkendte sikkerheds og tekniske regler. Trods af det kan brugeren eller en tredje persons helbred udsættes for fare og/eller maskinen eller andre materialer kan påvirkes negativt under værktøjets drift. For at undgå dette er det betingelsesløst vigtigt at følge sikkerheds instrukser i denne brugsanvisning. Den respektive person må læse og forstå denne brugsanvisning før værktøjet er sat i drift hvis instrukserne ikke følges, kan det føre til alvorlig materielle skader og personskader! I denne brugsanvisning markeres sikkerhedsinstrukser med sikkerheds symboler / farlig punkt tegn.


 Advarsel om farligt miljø – vær meget forsigtigt!

 Advarsel om farlig elektro spænding!

  Brug øjne og høre beskyttelse!

 Brug beskyttende handsker!

 Det er nødvendig at bruge høje støvler eller slidstærke sko med en beskyttende forrest del af stål og skridfast sål!

 Læs brugsanvisningen omhyggeligt og forvis dig om at du forstår den før du bruger værktøjet!

0.2. Anvendelsesområde / tilsigtet brug


Værktøjet er tilsigtet edelukkende til bearbejdelse af normale metalliske materialer. Alt andet brug ses som upassende. Fabrikanten tager ikke ansvar for skader som opstår som følge af upassende brug. Passende brug indeholder også at man følger drifts instrukser, kontrol og vedligeholdelses regler.

Eksempler af savnings materialer: konstruktionsstål • indsætningsstål • automatstål • varmebehandlet stål • antifriktions kuglelejestål • fjederstål • værktøjsstål • hurtigstål • kobber • messing • støbestål • støbejern • aluminium • plastik materialer

0.3. Krav mod maskinarbejderen


Maskinen må bruges kun af personer som har fået sikkerheds instrukser og som er teknisk faglærte!

Værktøjet må bruges kun i perfekt tilstand hvad angår teknisk sikkerhed. Brugeren må checke for visuelle skader mindst en gang om skiftet. Alle ændringer og skader af beskyttelseskapper, ændringer af maskinens drift som kan sætte i fare sikkerhed bør meldes til overmanden. Afvent beslutningen om reparation og gentaget idriftsættelse. Ingen sikkerhedskapper må fjernes, bevæges, sættes ud af drift eller skiftes under værktøjets drift. Ellers har garantikrav ingen kraft. Hvis en beskyttelseskappe skal fjernes under driften eller vedligeholdelsen, forvis dig om at hovedafbryderen står på "OFF" med en hængelås eller båndsavnen er frakoblet fra strømforsyningskilde.

 Kun elektriker og personer som er faglærte i elektronisk arbejde og overvåges af en elektrisk fagmand må åbne elektrisk udrustnings huse og arbejde med elektrisk udrustning!

- Når du arbejder med værktøjet, fjern alt løst påklædning og bind sammen langt hår.
- Forvis dig om at alle personer er mindst 5 meter væk fra savbordet og beskyt dem fra spån og muligheden af savklinge knæk.
- Forvis dig om at alle personer som hjælper dig er bekendte med sikkerhedsregler.
- Sikkerhedsregler må vises klart i arbejdsarealet.
- Altid hold hænder langt nok væk fra savklingen og juster savklingen aldrig når motoren kører. Sluk for motoren og forhindre tilfældig start før enhver manipulation med savklingen.

0.4. Krav mod maskinen – sikkerheds udstyr

 **ADVARSEL – RISIKO FOR SKADER!**
Savklingen er ikke tildækket i maskinområdet!
Afvent til savklingen går komplet i stå før du åbner beskyttelseskapper.


I arbejdsarealet er der fare af svingarmen!

Brug værktøjet ikke når du er træt, overanstrengt, under påvirkning af medicin, narkotika eller alkohol!

Den horisontale båndsav er et mekanisk værktøj. For maskinbearbejdning må savklingen penetrere arbejdsstykket i metalskæringszone. Derfor beskyttelseskapper som beskytter mod kontakten med savklingen, må anbringes kun udenfor den metalskæringszone.

0.5. Beskyttelseskapper

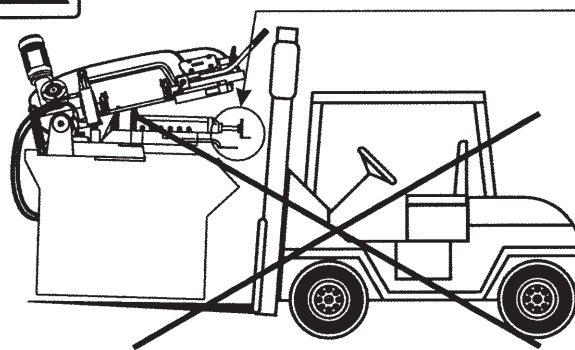
Udenfor den metalskærings-zonen beskyttes savklinger og båndsave skiver mod kontakt. Beskyttelseskapperne må fjernes kun når hovedafbryderen står på "OFF" og er beskyttet mod tilfældig start eller båndsavnen er frakoblet fra strømforsyningskilde. I nødstilfælde stoppes maskinen ved at trykke **TOTAL STOP** knappen. Bagefter kan maskinen sættes i drift igen kun hvis knappen trækkes manuel og lukkes op.

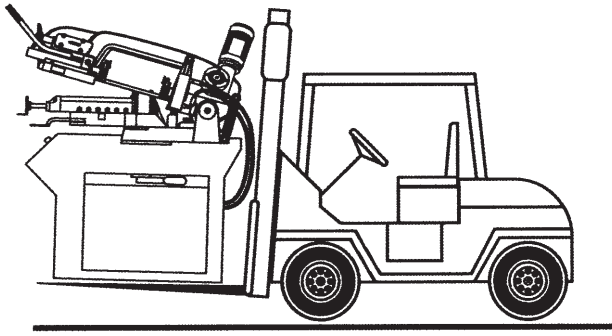
 Manuel værktøjets rensning og fjernelse af affald er forbudt når maskinen er i drift. Der bør være første hjælpsæt på arbejdspladsen. Ved betjening af maskinen må bruges passende arbejds påklædning, støvler og beskyttelsesinstrumenter (øjne og høre beskytter, handsker, passende arbejdsstøvler). Reglerne for ren luft og arbejdsarealer må følges.

1. Transport og lagring



Risiko for maskinskader!





Værktøjet må transporteres og hæves kun med en gaffeltruck.
DET ER FORBUDT AT BRUGE EN KRAN!

Standard tilbehør:

- 1 bimetallisk savebånd M 42 (monteret)
- 1 køleblok med en beholder til metaltspån
- 1 længdestop 500 mm

1.1. Ydre behandling

Maskinen er bearbejdet med en grunding og tokomponent polyethan lak. De glidende overflader er bearbejdet med en antikorrosions olie. Andre maskindele er overtrukne af zink eller sværtede.

1.2. Indpakning

Grundindpakningen er en træramme, som kan være en tremmekasse eller en fragtkasse. Omkring 100 mm afstand må gives ved transport og hævelse med gaffeltrucken. For transporteringen er maskinen indpakket i en strækbar folie som beskytter maskinen mod vejrets indflydelse.

1.3. Installation

Fjern trærammen. Placer maskinen på den ønskede plads. Tilpas maskinen med et nivellerinstrument og fire M12 monteringskruer i fodens hjørner. Fjern antikorrosions beskyttelse og støv fra de glidende dele og påfør olie igen. Fastgør længdestoppen. Forvis

dig om at strømforsyningen er tilkoblet (se kapitel 4.3.). Åbn fodens dør og forvis dig om at kølevæskes afløbsrør sidder på kølevæske beholderkappen og er rigtigt fastgjort på beholderen. Fyld maskinbakken med kølevæsken (omkring 15 liter), væsken vil uafbrudt øse inde i den beholder som befinder sig i foden.



Man kan ikke undgå at bringe sig i fare når man arbejder med kølevæsker. Det er i dine egne interesser at følge fabrikantens og/eller firmaets instrukser og anbefalinger/ drifts instrukser angående sikker arbejde med kølevæsker.

1.4. Demontering

Tøm og rens beholderen til metaltspån og kølevæske beholderen. Rens maskinen. Påfør antikorrosions olie på de glidende dele. Forvis dig om at maskinen er koblet fra strømforsyningskilden. Forbered svingarmen for transport. Hæv maskinerne og skrue på trærammen. Omkring 100 mm afstand må gives ved transport og hævelse med gaffeltrucken. Forvis dig om at alle beskyttelseskapper sidder fast på maskinen. Vedlæg værktøjets tilbehør.



ADVARSEL: brugt kølevæske er speciellaftald!
Maskinen må kobles fra strømforsyningskilden kun af en elektriker!

1.5. Bortskaffelse

Når maskinen definitivt sættes ud af drift skal den skaffes bort i overensstemmelse med regler i kraft i det respektive land. Vi anbefaler at komme i kontakt med et firma som specialiseres i affalds bortskaffelse.

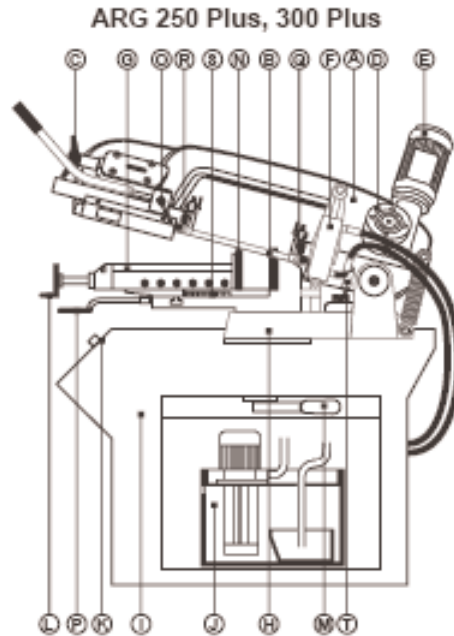
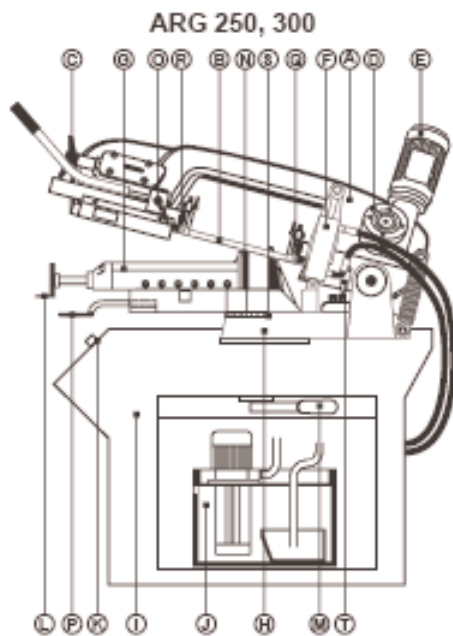
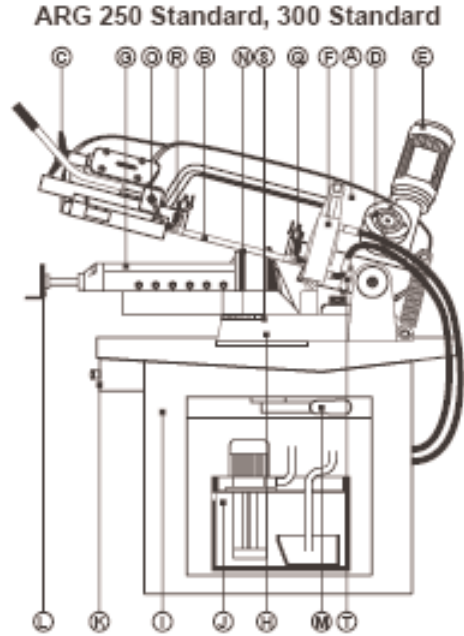
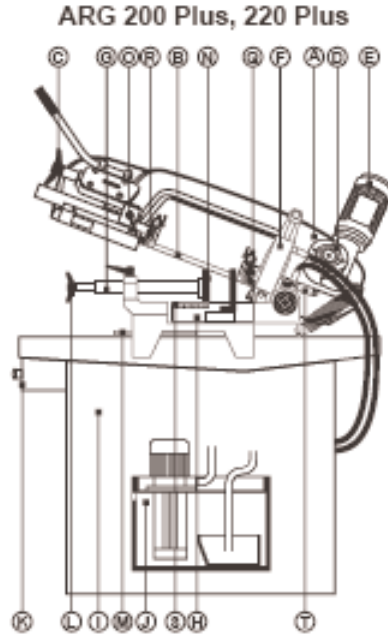
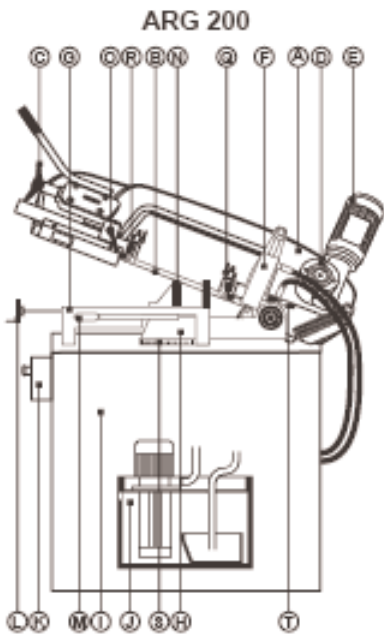
2. Information om maskinen

Denne horisontale båndsav bruges til at skære forskellige slags metaller. Svingarms hævelse, arbejdsstykkets tilføring, fastspænding og fjernelse udføres manuel. Et endeløst svejset bånd tjener som skæreværktøj. Båndet strækkes mekanisk ved hjælp af et båndspændingshjul. Bærehjul drives af drivhjulet via en to-trins gearkasse af en to-trinsmotor. I skære-zonen ledes det præcis ind i de bånd lederhoveder.




























- A savearm
- B bånd
- C båndspændingshjul
- D gearkasse
- E motor
- F olieflugter
- G skruestik








































- H roterende arbejdsbord
- I fod
- J kølevæske og pumpe bakke
- K kontrolpanel
- L skruestiks håndhjul
- M arbejdsbordets håndtag
- N bevægelig klo

- O bevægelige arms låsestang
- P hurtig indspændings håndtag
- Q fikseret arm med bånd ledelse
- R bevægelige arm med bånd ledelse
- S vinkelskala
- T begrænsnings afbryder



3. Tekniske data

		ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 STANDARD
Hovedmotor		400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,75 / 0,95 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW
Hovedmotor version F					400 V, 50 Hz 2,2 kW
Pumpens motor		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
Båndhastighed		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Båndhastighed version F					15 - 90 m/min
Saveomfang	[mm]	 90°	 45°	 45°	 90°
	φ	200	200	220	250
	a	200	200	220	220
	a × b	245x150	245x125	285x150	290x180
Svingearmsvinkler		 45°	 45°	 45°	 45°
		 90°	 90°	 90°	 90°
Savebåndsstørrelser		2480×20×0,9	2490×20×0,9	2600×27×0,9	2710×27×0,9
Savebåndsledelse hjulsdiameter		300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Skruestiks arbejds højde		900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Olien inden i fugterten		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kølevæskebeholder		approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite	approx. 15 lite
Værktøjets dimensioner		1350×660×1450	1350×660×1450	1400×660×1400	1400×650×1350
Maskinens vægt		190 kg	220 kg	250 kg	320 kg

		ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 STANDARD	ARG 300	ARG 300 Plus
Hovedmotor		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,7 kW
Hovedmotor version F		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	400 V, 50 Hz 2,2 kW
Pumpens motor		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	400 V, 50 Hz 0,09 kW
Båndhastighed		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min
Båndhastighed version F		15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min	15-90 m/min
Saveomfang	[mm]	 90°	 90°	 90°	 90°	 90°
	∅	 45°	 45°	 45°	 45°	 45°
	a	 60°	 60°	 60°	 60°	 60°
	a × b	 60°	 60°	 60°	 60°	 60°
Svingearmsvinkler						
Savebåndstørrelser		2710×27×0,9	2710×27×0,9	3110×27×0,9	3110×27×0,9	3110×27×0,9
Savebåndsledelse hjulsdiameter		300 mm	300 mm	355 mm	355 mm	355 mm
Skruestiksarbejdshøjde		900 mm	910 mm	910 mm	910 mm	915 mm
Olien inden i fugteren		PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46	PARAMOL HM 46
Kølevæskebeholder		approx. 15 lile	approx. 15 lile	approx. 15 lile	approx. 15 lile	approx. 15 lile
Værktøjets dimensioner		1400×900×1330	1400×900×1330	1600×650×1600	1600×650×1600	1600×650×1600
Maskinens vægt		360 kg	470 kg	390 kg	490 kg	540 kg

4. Installation

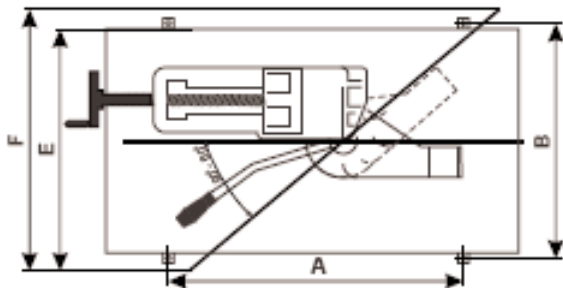
4.1. Krav mod arbejdsområdet – værktøjets dimensioner

Værktøjet må placeres på ethvert jævnt gulv (beton overflade). Observer den tilladte gulvbelastning. Maskinen gøres fast ved hjælp af fire skrue i maskinens hjørner.

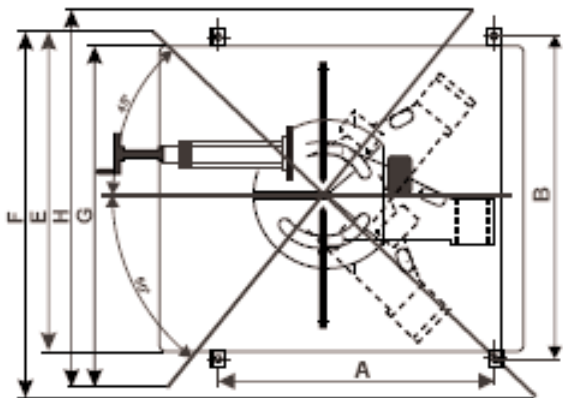
Anbefalinger / antagelser:

- Forvis dig om at der er nok rum for tilføringen, arbejdsstykkets fjernelse og maskinens vedligeholdelse – arbejdsarealet må være cirka 1 m omkring maskinerne og 0,5 m omkring transportbåndet;
- anbring et transportbånd og/eller en kasse til afskårne dele for sikker håndtering af arbejdsstykker og for at undgå fare fra fallende afskårne dele, hvis der er sådanne;
- anbring en hævemekanisme til håndtering af tunge arbejdsstykker;
- hold arbejdspladsen god belyst.

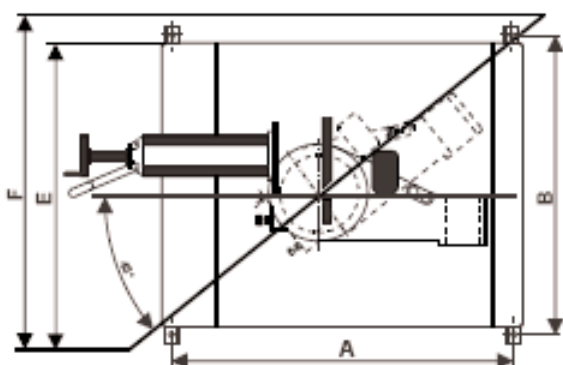
ARG 200



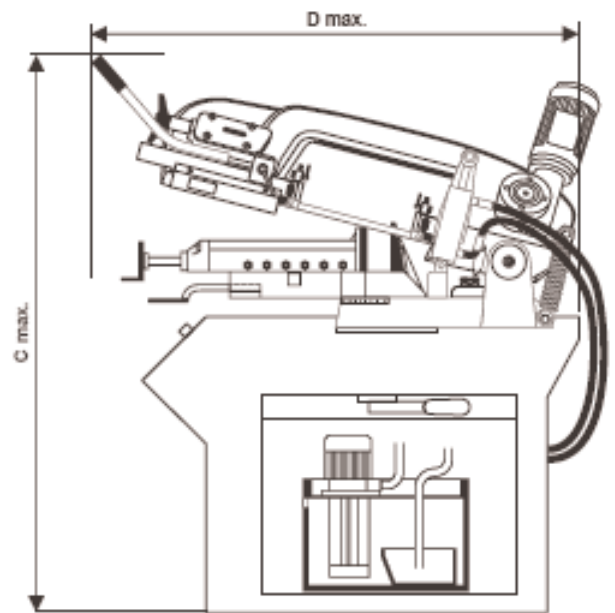
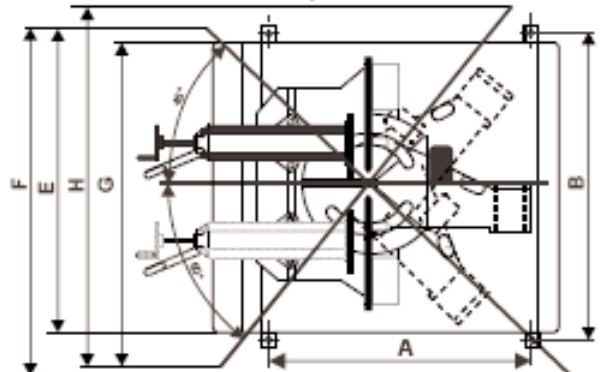
ARG 200 PLUS, ARG 220 PLUS



ARG 250 Std., ARG 250, ARG 300 Std., ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus



	ARG 200	ARG 200 Plus	ARG 220 Plus	ARG 250 Standard	ARG 250	ARG 250 Plus	ARG 300 Standard	ARG 300	ARG 300 Plus
A	650	720	720	730	845	850	730	905	905
B	520	625	625	635	940	950	635	1005	1005
C	1820	1820	1830	1910	1940	1945	2040	2040	2040
D	1380	1230	1230	1580	1795	1745	1690	1690	1690
E	1030	1100	950	1028	1125	1098	1110	1210	1210
F	1245	1250	1650	1238	1200	1098	1270	1270	1270
G	x	920	1070	x	x	1258	x	x	1335
H	x	980	1230	x	x	1368	x	x	1430

4.2. Installation af maskinen



Beskyt maskinen fra fugtighed, regn og støv!

Værktøjet må betjenes ved omgivende temperatur af +5° til +40°. Gennemsnits temperatur i døgnnet må ikke overskride +35 °C. Ved temperatur som er lavere end +5°, den traditionale kølevæske skal udveksles med en væske som passer til temperaturen.

4.3. Tilkobling til strømforsyningskilde



Dette arbejde må laves kun af en elektriker!

Forvis dig om at spændingen i elektricitets forsyningsnet, spændings beskyttelse og koblings spændingen er i overensstemmelse med krav som nævnes i kapitel 3 "Tekniske data". Værktøjets indføringsledning skal kobles til en sikker 16A stikkontakt, hvis værktøjet kobles direkte til strømforsyningskilden, skal det udstyres med en låsbar hovedafbryder. Når du kobler værktøjer til strømkredsen 3NPe, 50 Hz. 400 V, TN-S observer omhyggeligt **ledningers farvet markering: L1 sort, L2 brun, L3 sort, N blå, P/E gul/grøn. Hvis nul eller jordings ledning er forkert sammenkoblet, kan det forårsage maskinskader og fare for skader af elektricitet!** Hvis motoren roterer i den forkerte retning, koble sammen den L1 sorte og L2 brune ledning.



Hvis det ovennævnte observeres ikke, kommer båndsave drivmotoren og kølevæskepumpen til at rotere i den forkerte retning. Det kan ødelage værktøjet!

5. Værktøjets beskrivelse

5.1. Bånd leder

Før og efter skæringen savebåndet ledes ind i to lederhoveder som er udstyret med excentrisk placerede lejer som muliggør en let indstilling af savebåndet i sammenligning med ledelsen på de roterende hjul og ledning ind i de hårdmetal ledere på begge sidder og den øverste båndkant. Det højre lederhoved er fikseret. Det venst-

re lederhoved som er monteret på lederstangen, bevæges og er før så tæt på arbejdsstykket som muligt. Det er udstyret med en beskyttelseskappe op til maskinområdet.

For at opnå ideal skærefunktion behøves der overflade kvalitet og korrekte arbejdsstykkets dimensioner, i rette tid udskiftet savebånd. En uskrap saveklinge kan forårsage øget energiforbrug, ujævne skæringer og grov overflade. En af de mest vigtige faktorer for båndets livslængde og skæringskvaliteten er korrekt og tilstrækkelig båndstrækning.

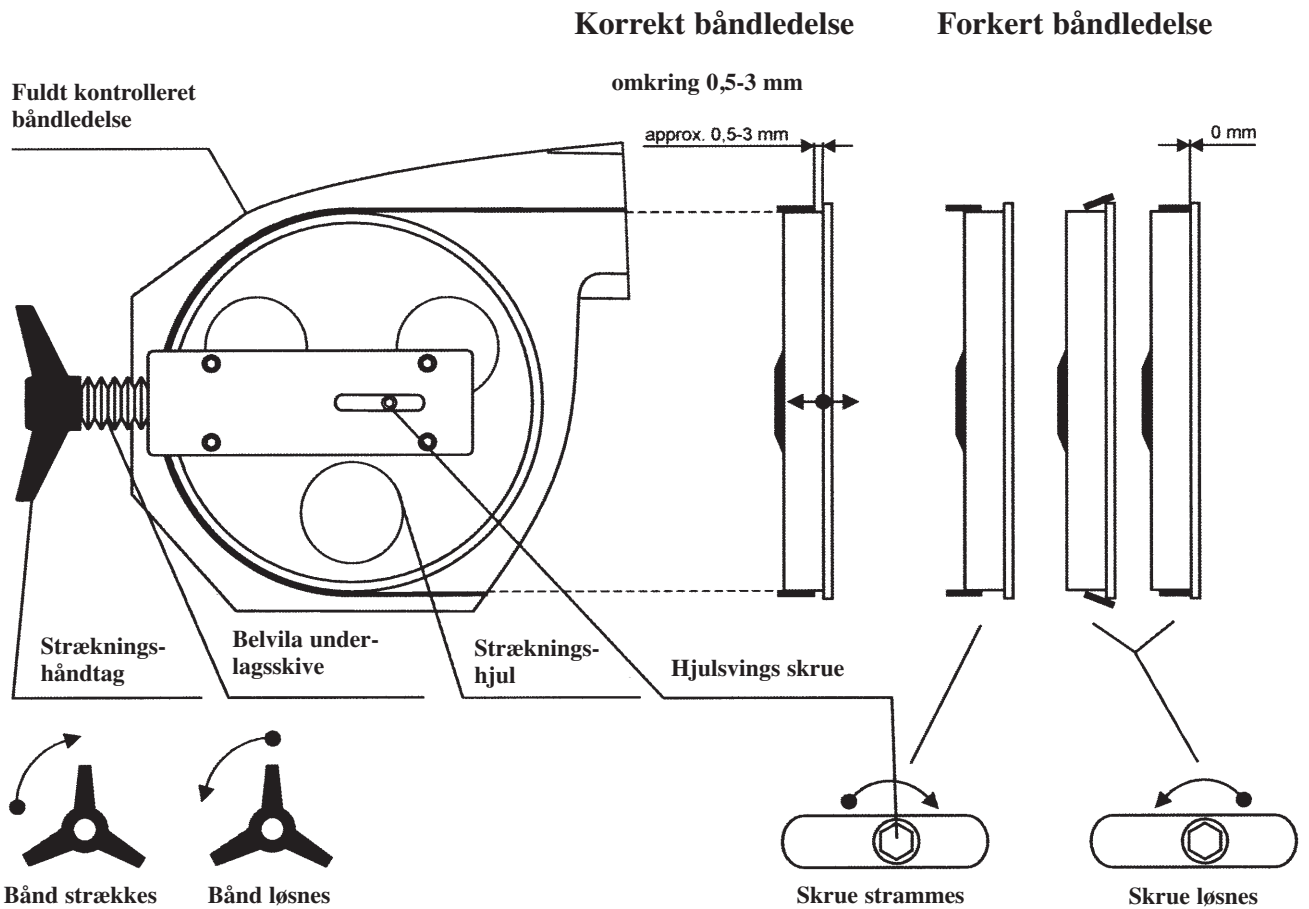


Advarsel! Det må udføres kun når maskinens hovedafbryder står på OFF og er sikret mod tilfældig start eller når maskinen er koblet fra strømforsyningskilden.

Advarsel! Der består risiko for skader fra skræppe bånd tænder. Brug beskyttende handsker. Rør ikke ved lederhjul og båndet.

Drej hovedafbryderen på OFF og sikre mod tilfældig starten under udskiftningen af båndet. Hæv armen i den højeste position. Fjern armens bagdæksel. Løsn stræknings håndtag og strækningshjulet og dermed hele båndet. Fjern båndet fra de bevægelige hjul og ud fra de lederhoveder (se kapitel 5.3.). Indfør et nyt bånd i de lederhoveder. Anbring de bevægelige hjul og stram strækningshåndtaget så at bellevile underlag er komplet pressede ned (ingen lys ses gennem dem). Sænk bånddækslen og drej hovedafbryderen til ON og køør på den laveste hastighed. Tryk startknappen så at båndet køør en omdrejning. Drej hovedafbryderen på OFF og sikre mod tilfældig starten. Åbne bånddækslen og forvis dig om at båndet sidder korrekt på de bevægelige hjul (se figur nedenunder). Hvis båndet ikke sidder godt på de bevægelige hjul, løsn stærkningshåndtaget og hjulsvings skur korrekt (se figur nedenunder). Stram strækningshåndtaget igen. Sænk bånddækslen. Check båndkøringen igen, drej hovedafbryderen på OFF, åbne bånddækslen og check bånd indstilling på de bevægelige hjul. Gentag denne cyklus så mange gange som nødvendig for at opnå korrekt bånd indstilling på de bevægelige hjul. Så sænk bånddækslen, drej hovedafbryderen på ON og udfør den første skæring.

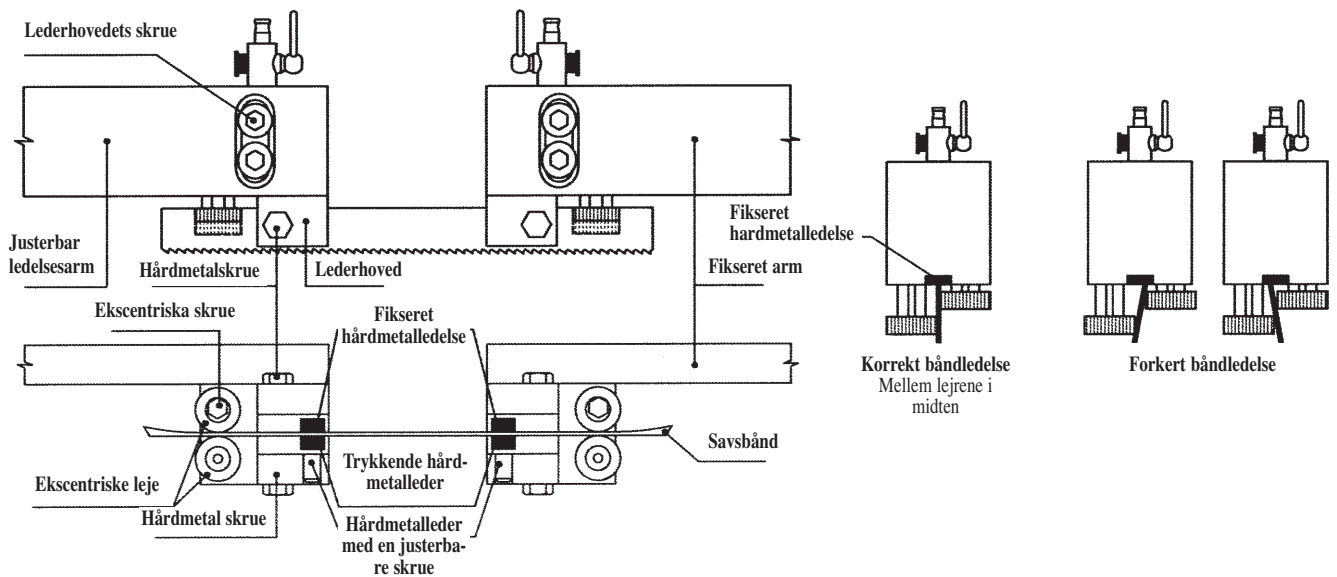
5.2. Bånd udskiftning, strækning og justering



5.3. Lederhoved – justering

Korrekt indstilling af lejer og hårdmetal ledere har en stor indflydelse på båndets livslængde og skære kvalitet. De excentriske pla-

cerede lederhoveders lejer må sættes sådan at bånd overfladen er parallel til de hårdmetal plader og der er mindst muligt afstand mellem pladerne og båndet.



Lederhoveds justering

Indstil den justerbare lederhoved i cirka 20 cm afstand fra den fikserede lederhoved. Fjern kølevæske slangen fra lederhovederne. Løsn lederhoveder fra de fikserede og justerbare arme, drej dem i 180° (med lejer og hårdmetal ledere opad), og fastgør dem til armene. Forvis dig om at hovederne er monteret til armene opret-

stående på den samme højde. Check om hårdmetal stramningen er stram nok. Tag det gamle bånd (cirka 30 cm af båndet) og placer det i lederhoveder mellem hårdmetaller og lejer. Indstil den trykkende hårdmetal leder med brede justerings skruer sådan at båndet bevæger sig inden i de hårdmetaller uden mellemrum, men heller ikke uden glidning. Indstil lejer til båndet sådan at båndet bevæger

dem med at bevæge sig mellem dem, men uden at den er løs eller forskydet. Båndet skal bevæge lejerne. Forvis dig om at alle skrue-erne er stramt fast. Fjern lederhoveder fra armene og anbring båndet korrekt på de bevægelige hjul. Placer lederhoveder på båndet og går dem fast på armene. Sænk den hoveddæksel og drej startknappen på ON. Prøv at køre båndet på de bevægelige hjul. Hvis båndet glider, juster det korrekt.

5.4. Skruestik – indspænding af materialet

Værktøjets design tillader skæring af arbejdsstykket i forskellige vinkler uden manuel håndtering. Arbejdsstykket indspændes mellem den fikserede og den bevægelige klo. Skæringsvinkel indstilles ved at dreje savearm sammen med drejende arbejdsbord når arbejdsbordets excentriske håndtag løsnes. Efter at den nødvendige vinkel er indstillet (i overensstemmelse med den vinkelskala), drejende arbejdsbordet sikres igen ved hjælp af arbejdsbordets hurtig indspændings håndtag. Stopbolterne fungerer som stabile indstillinger for begrænsede vinkler. Hurtig indspændings håndtag

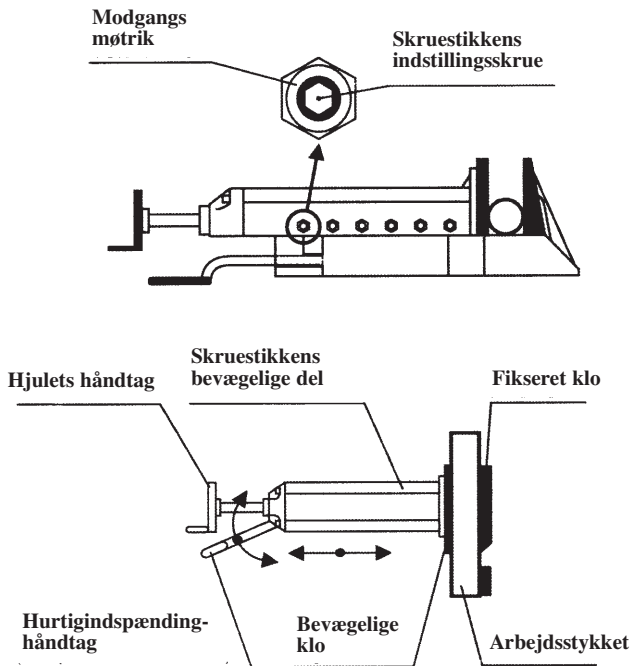
(ARG 220 Plus - ARG 300 Plus) sikrer nemt og tilstrækkeligt arbejdsstykkets indspænding. Når materialer ar samme dimensioner skæres, sikrer det løsningen af materiale som er nødvendig for tilføring, og indspænder igen kun ved hjælp af håndtaget uden at bruge håndhjulet.

5.4.1 Indstilling af skruestikens siddeføring

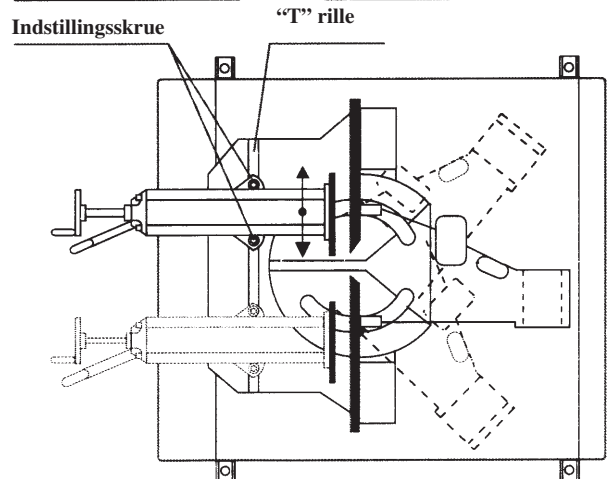
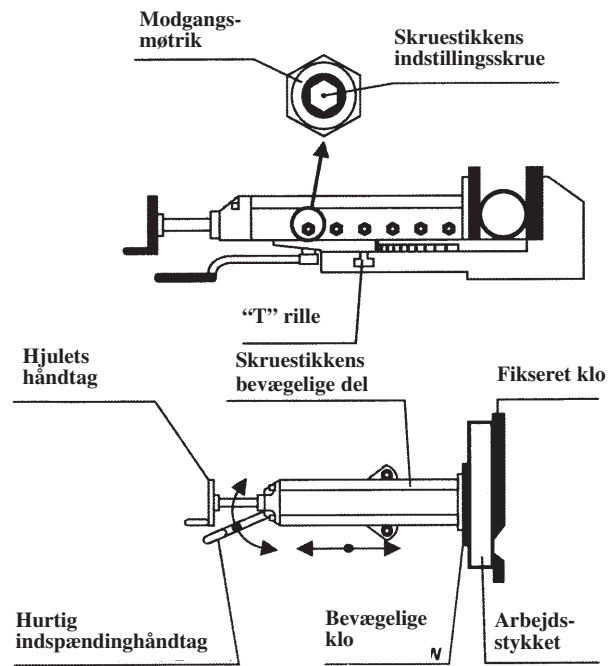
Hos modeller ARG 220 Plus - ARG 300 Plus. Hos andre modeller skruestikken er indstillet af fabrikanten for maskinens livslængde.

1. åbne skruestik til dens maksimale længde
2. løsne låsemøtrikken M8 og skrue
3. begynd at stramme første skrue (begynd fra skruestikks klo) til du føler at du har nået skruestikks bånd
4. stram møtrikken i denne position
5. skub skruestikens bevægelige del til den samme position i hvilken du stramt skrue
6. gentage skridt 3, 4 og 5
7. fortsæt som ovennævnt til skruestikken er indstillet

ARG 250 Std., ARG 300 Std.
ARG 250, ARG 300

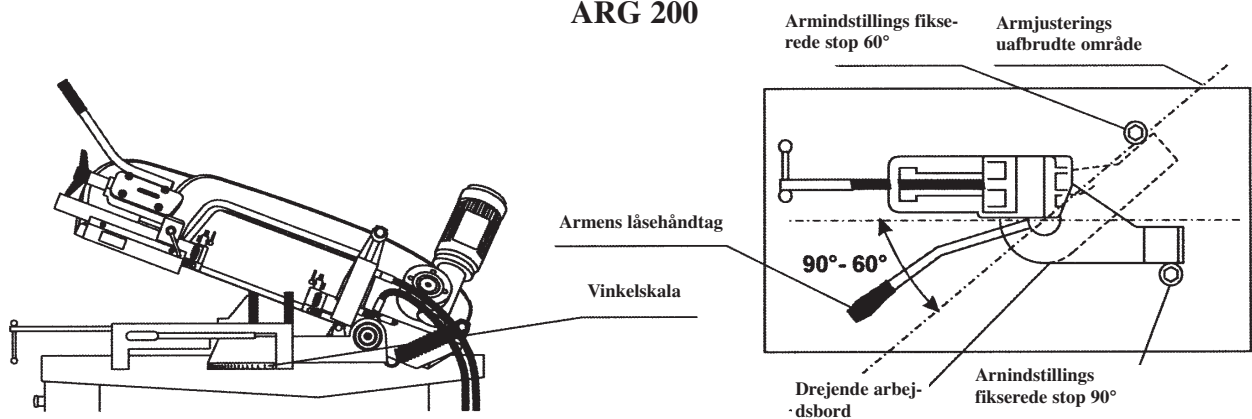


ARG 220 Plus
ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

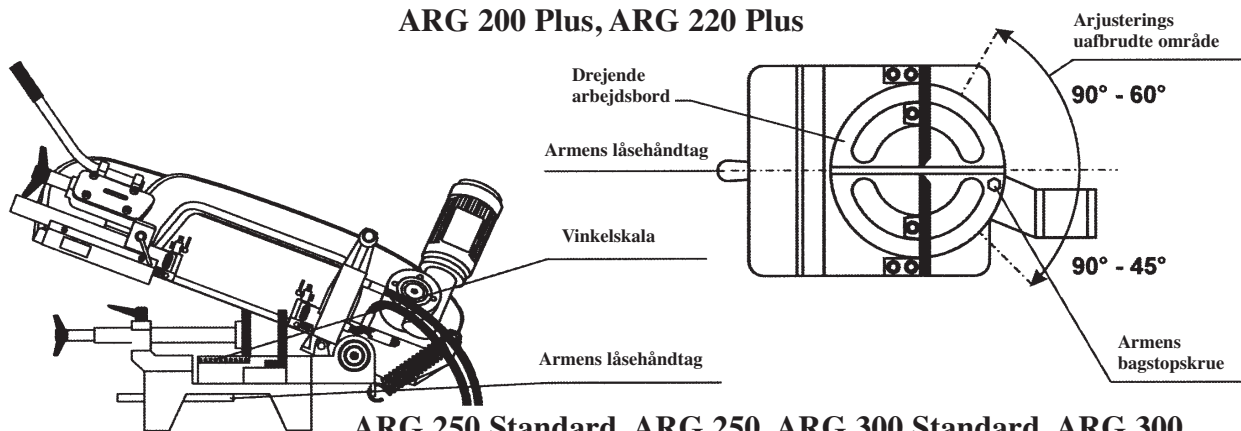


5.4.2 Indstilling af safevinklen

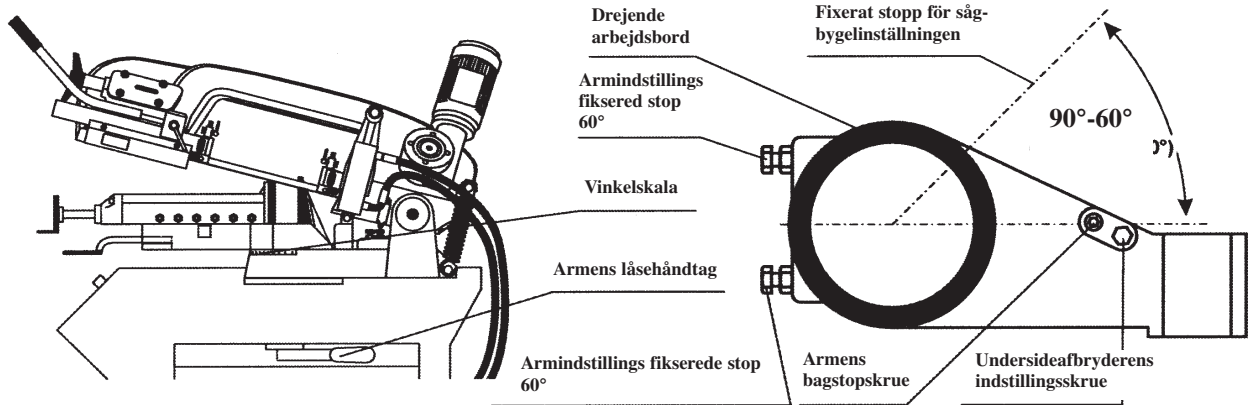
ARG 200



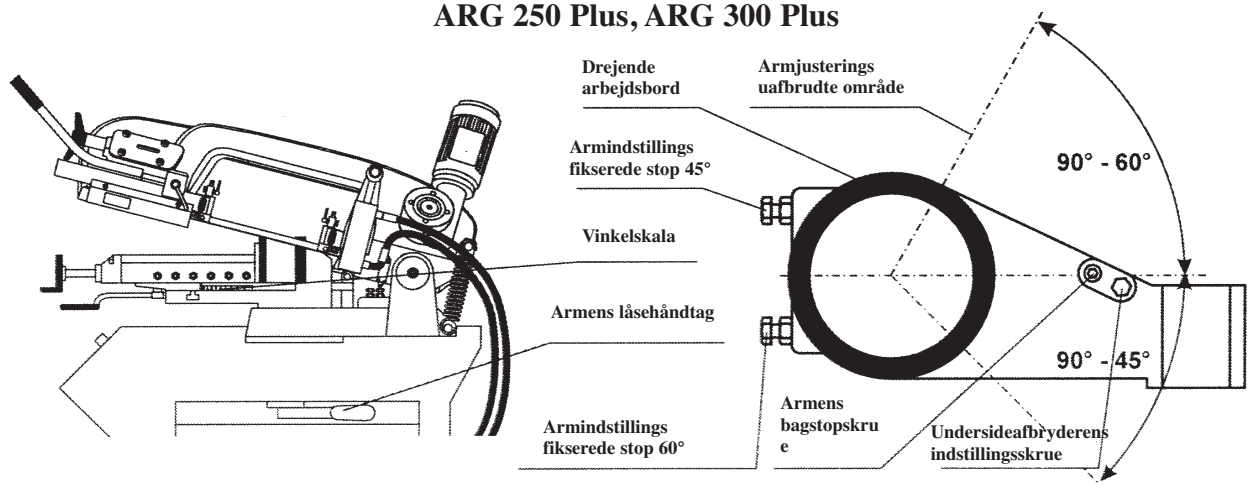
ARG 200 Plus, ARG 220 Plus



ARG 250 Standard, ARG 250, ARG 300 Standard, ARG 300



ARG 250 Plus, ARG 300 Plus

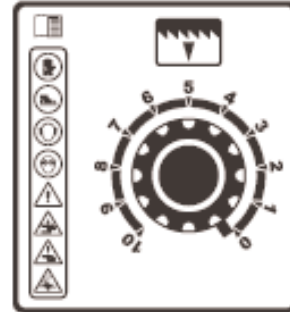
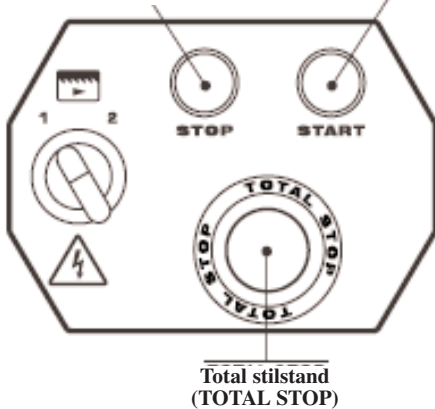


5.5. Kontrolpanel

5.5.1. Kontrolpanel ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard

Rød knap til at stoppe
savebånd (STOP)

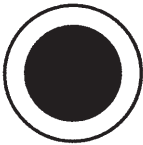
Grøn knap til at tænde
for savebånd (START)



5.5 Kontrolpanel – Grundfunktioner



Forvis dig om at motoren er startet før savebåndet berører arbejdsoverfladen.



TOTAL STOP

Nødstopet til savebåndet og kølevæskepumpen. Maskinen kan startes igen kun ved at løsne knappen (trække opad).

ADVARSEL: RISIKO FOR PERSONSKADER – armen (med båndet) drejer stadigvæk nedad



TÆNDE OG SLUKKE FOR BÅNDSAVEN

START Grøn knap – tænder for hovedmotoren og kølevæskepumpen



STOPP Rød knap – slukker for hovedmotoren og kølevæskepumpen. Ved starten af båndsavens motor må armen være hævet over afbryderniveauet af undersideafbryderen som er i ned positionen, ellers kommer båndsavens motor IKKE til at starte. ADVARSEL: RISIKO FOR PERSONSKADER – armen (med båndet) drejer stadigvæk nedad.

BÅNDSAVS HASTIGHEDSKNAP

Skæringshastigheder ændres ved hjælp af en afbryder på elektricitetskassen som befinder sig på motoren

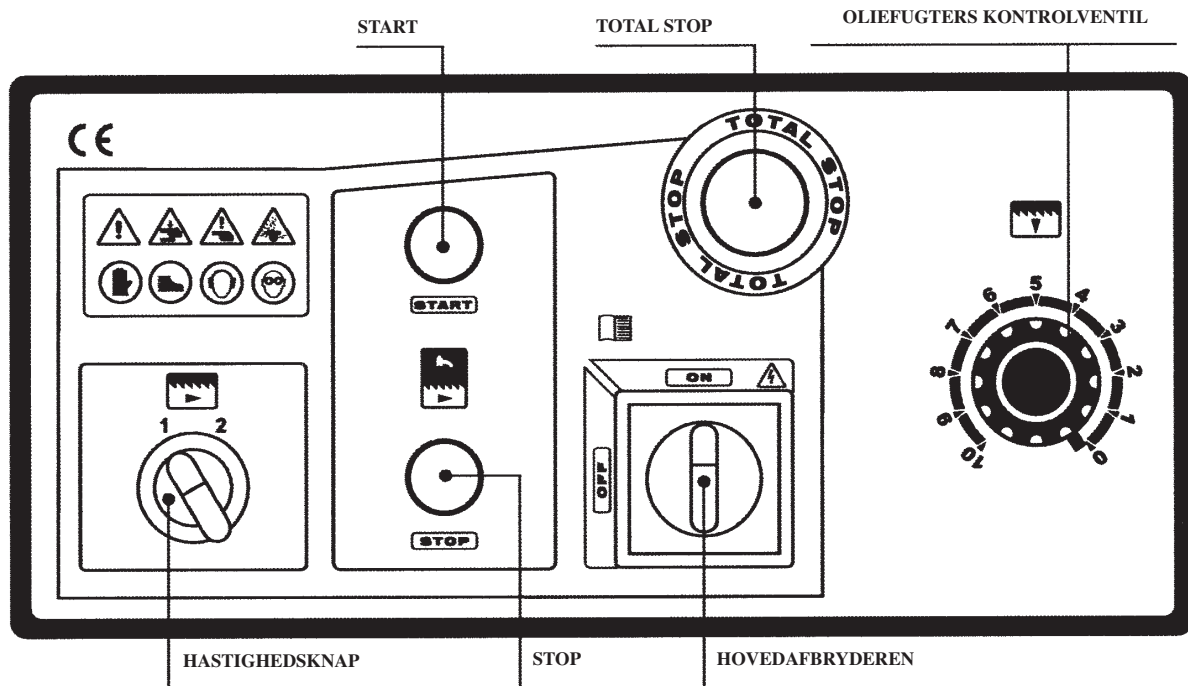


1 - 40 m/min
2 - 80 m/min

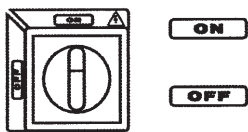


Advarsel: skæringshastighed må ændres kun når båndsavens motor er gået i stå (savbåndet er gået i stå)

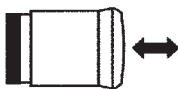
5.5.2. Kontrolpanel ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



HOVEDAFBRYDEREN



Forvis dig om at motoren er startet før savebåndet berører arbejdsoverfladen.



TOTAL STOP

Nødstopet til savebåndet og kølevæskepumpen. Maskinen kan startes igen kun ved at løsne knappen (trække opad).

ADVARSEL: RISIKO FOR PERSONSKADER – armen (med båndet) drejer stadigvæk nedad.



START



START

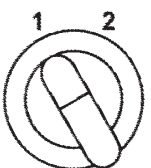


STOP

TÆNDE OG SLUKKE FOR BÅNDSAVEN

START Grøn knap – tænder for hovedmotoren og kølevæskepumpen. Ved starten af båndsavens motor må armen være hævet over afbryderniveauet af undersideafbryderen som er i ned positionen, ellers kommer båndsavens motor IKKE til at starte.

STOPP Rød knap – slukker for hovedmotoren og kølevæskepumpen. **ADVARSEL: RISIKO FOR PERSONSKADER** – armen (med båndet) drejer stadigvæk nedad



BÅNDSAVS HASTIGHEDSKNAP

Skæringshastigheder ændres ved hjælp af en afbryder på elektricitetskassen som befinder sig på værktøjets fod



1 - 40 m/min

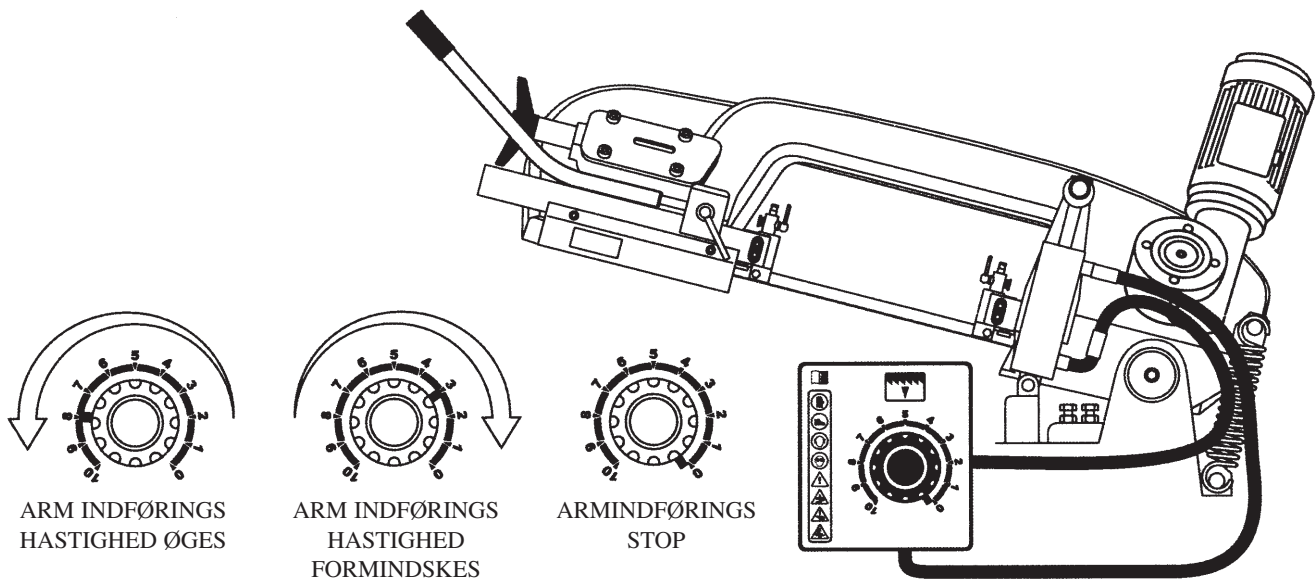
2 - 80 m/min



Advarsel: skæringshastighed må ændres kun når bånd-saven er gået is står (savebåndet er gået i stå)


5.6. Oliefugter – savebånds indføring mod skæringen


Oliefugter med en aflasteventil tillader en uafbrudt justering af hastigheden af indføring eller dens stabilisering i enhver position. Den virker mod armens vægt hvilken reguleres ved hjælp af mekanisk vride af håndtaget over skalaen. Spændingsunderskiven fungerer som den nødvendige last balance.

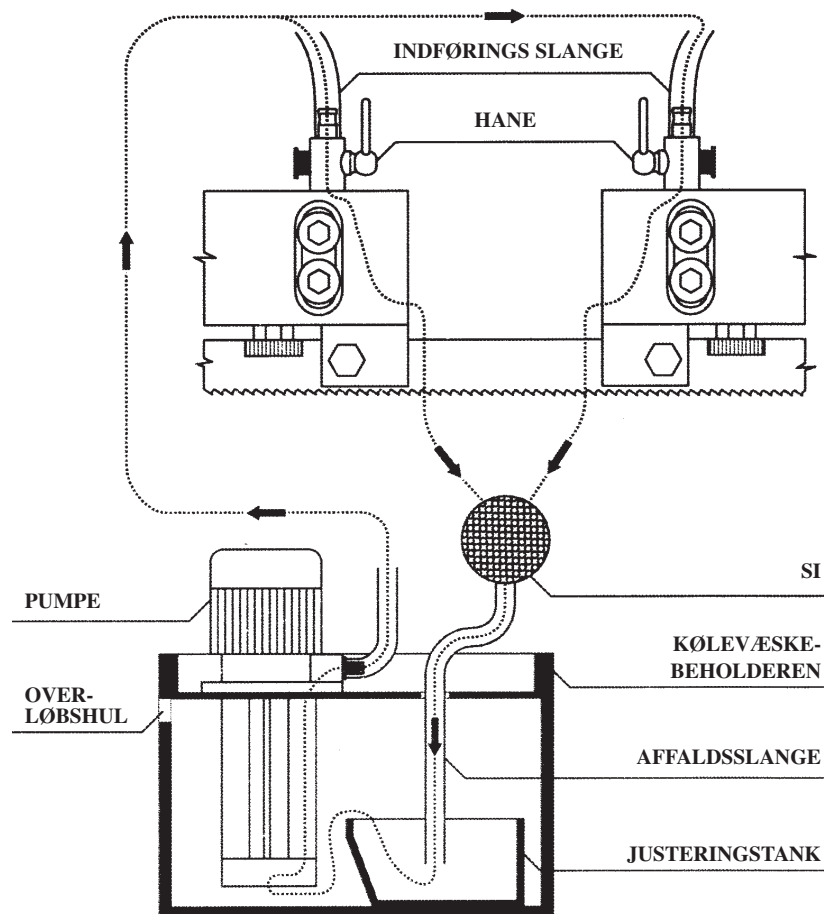


5.7. Køleudrustning

Køleudrustnings basis er en pumpe og kølevæskebakken som befinder sig på maskinens fod. Kølevæskebakken kan fjernes separat. Kølevæskepumpen fører kølevæsken igennem slanger, ventiler og lederhoveder til båndet. Kølevæske mængden kontrolleres af ventilerne. Kølevæsken sørger for afkøling af savebåndet og smøring, og fjernelse af spån. Pumpen tændes og slukkes automatisk sammen med båndet.

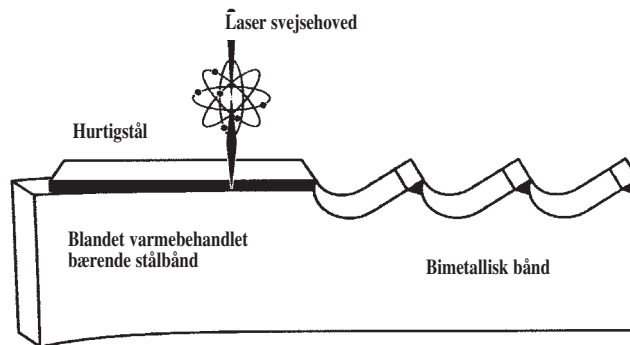
 Kølevæske beholderen har et overløbshul som sikrer den passende kølevæskemængde. Det skal beskytte kølevæskepumpen fra overløb og skader opstået af det. Hvis en større mængde af kølevæske indføres, kan det komme under savebåndet.

 Man kan ikke undgå at bringe sig i fare når man arbejder med kølevæsker. Det er i dine egne interesser at følge fabrikantens og/eller firmaets instrukser og anbefalinger/ drifts instrukser angående sikker arbejde med kølevæsker.



6. Savebånd

6.1 Savebånd design



En forudsætning for korrekt skærekraft er højkvalitets savebånd. For at opnå høj skærekraft det anbefales at bruge bimetallicke bånd. Den hovedbåndbærer lavet fra højkvalitets varmebehandlet stål med en stor elasticitetsevne. Tændernes kanter er lavede fra M 42 kvalitets højhastigheds stål.

M 42 kvalitet – et universalt bånd som kan bruges til at skære metalliske og ikke-jernholdige materialer inden i den hele kvalitets kategori område op til hårdhed 45 HRC. Dette bånd egnes til at skære enhver solidt materiale af enhver snit, diameter, profil, rør og bundter.

M51 – med henvisning til båndsave M42, M51 bånd er til skæring af stål med hårdhed af 50 HRC, stål af højere fastheds klassifikation, rustfrit stål og syresikker stål. Også nikkel, titan og specielle bronze legeringer.

Hårdmetal – høj skærekraft i sammenligning med bimetallicke bånd. Egnes til skæring af stål, materialer med højt indhold af nikkel, krom, wolfram, titan, rustfrit stål og materiale med hærde overflade op til hårdhed 62 HRC. Savebånd må bruges på alle typer af materiale, inklusive rustfrit stål, støbejern, plastik og materiale med træfiber. Båndets høje varmeledningskraft og resistens mod slid giver dem højere livslængde, skærehastighed og produktivitet i sammenligning med bimetallicke bånd.

Design: M 42 – struktur: W 2%, Mo 10%, V 1%, CO 8%, hårdhed af tænder: 68 HRC. Egned til skæring af materiale op til hårdhed 45 HRC.

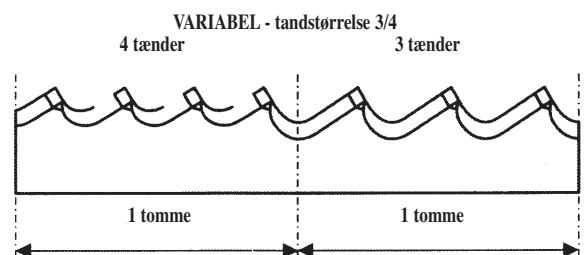
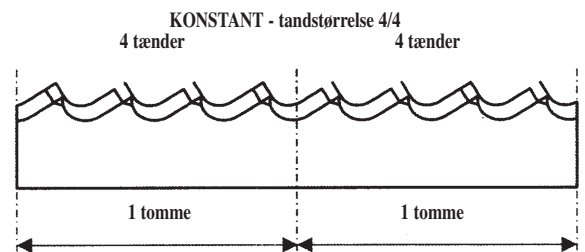
Design: M51 struktur: W10 %, Mo 4 %, V3 %, CO 10 %, hårdhed af tænder: 69HRC. Egned til skæring af materiale op til hårdhed 50HRC.

Design: hårdmetal – hårdhed af tænder 1600 HV. Egned til skæring af materiale op til hårdhed 62 HRC.

Undtagen standard tandform og størrelse, specielle korrektions bånd fremstilles med korrektioner vedrørende tænders placering, tandvinklen og dens overflade. Båndet må bruges på specifikke materialer. Vær så venligt at spørge din uddeler om råd.

Opstilling af båndtænder

- konstant – afstand mellem tændernes kanter er altid den samme;
- variabel – afstand mellem tændernes kanter er variable, med en regelmæssig gentagelse. Denne moderne bånd design tillader et større skæreamråde hvis en slags bånd bruges, og giver mulighed for at udelukke vibrationer, som opstår når tændernes kanter sætter sig fast i materialet. Dermed opnås en ren og jævn skæring og en højere livslængde.



6.2. Udvalg af båndtænder

Udvalg af båndtænder har en stor indflydelse på båndets livslængde. Anbefalet tandstørrelse for skæring af solidt materiale.

Materialets snit	Tænders kvalitet antal/tomme	ARG 200 20x0.9	ARG 200 20x0.9	ARG 220, 250, 300 27x0.9		
		Tænders kvalitet M42/67-69Hrc	Hardmetal kvalitet 1600 Hr	Tænders kvalitet M42/67-69Hrc	Tænders kvalitet M51/69Hrc	Tænders kvalitet 1600 Hr
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			●		

For skæring af profileret materiale den følgende tabel er nødvendig for at skære et styk. Når et bundt skæres er det nødvendigt at regne vægge tykkelsen af alle rør i bundtet og tage hensyn til deres diameter.

Anbefalet tænder størrelse for skæringen af profileret materiale

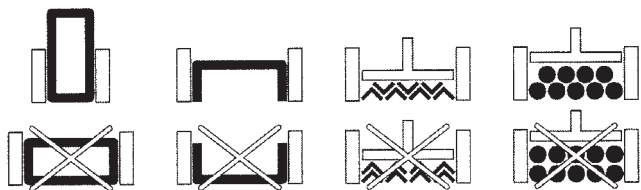
Vægge- tykkelse (mm)	Slange diameter, diameter D (mm)							
	20	40	60	80	100	120	150	200
2	18	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	18	18	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12
4	18	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
5	18	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
8	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

Advarsel: disse værdier kan ikke anvendes for skæring af andre materiale profiler. Det skal evalueres individuelt, afhængigt af profils forme, antallet af stykker i bundtet og dimensioner. Skæring af profileret materiale reducerer båndets livslængde med en tredjedel på grund af afbrudt skæring.

Regel: under skæringen mindst 4 tænder, men ikke flere end 30 tænder må være i arbejdsstykket

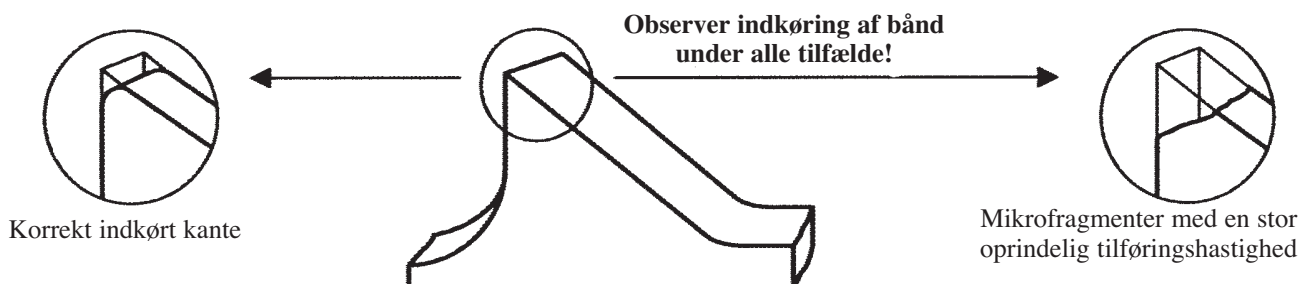
6.3. Arbejdsstykkets indspænding

Korrekt indspænding af arbejdsstykket kan betydelig påvirke båndets livslængde, skærekvaliteten og præcisionen som tillader korrekt udvalg af tænder størrelse. For at sikre optimal skæring, produktivitet og livslængde, anvend følgende indspændings metoder:



6.4. Indkøring af bånd

Indkøring af bånd bruges til nye bånd. Den høje skærekraft er muligt på grund af de skrappe skærekanten med ekstrem små kanteradier. For at opnå værktøjets maksimale livslængde er det vigtigt at køre båndet optimalt. Afhængende af korrekt skærehastighed, arbejdsstykkets tilføring og materialkvalitet, må båndet køres ind kun ved 50% af den nuværende tilføring. På denne måde knækelse af ekstrem skarpe kanter vil undgås især med arbejdsstykker med et større snit. Disse mikrofragmenter forårsager skader af yderlige tænder. Hvis der bemærkes vibration eller lyd på grund af vibrationen ved et nyt bånd, sænk lidt skærehastigheden. Ved små arbejdsstyrkers snitter anbefales det at køre båndet med en nedsat hastighed i 15 minutter, ved store snit – 30 minutter. Bagefter øg hastigheden indtil den når den optimale hastighed.



6.5. Faktorer som påvirker båndets livslængde

Upassende valg af båndstørrelse / tandstørrelse til arbejdsstykket.

- Upassende valgt båndhastighed og hastighed for sænkelse af armen ind til skære position.
- Båndet (hele armen) støtter sig mod materialet når båndet ikke er i skærende position.
- Indspænding af den profilerede materiale er ikke i overensstemmelse med anbefalinger.
- Båndet er upassende strækket.
- Båndet er ikke passende indstillet på lederhjul (båndet glider mod lederhjulets sidder).
- Båndets lederhoved er alt for langt væk fra arbejdsstykket.
- Utilstrækkeligt niveau af olien i kølevæsken.
- Ukorrekt indkøring af båndet.
- Utilstrækkelig vedligeholdelse af båndsavnen, utilstrækkelig fjernelse af spån fra armen.

De ovennævnte fejl forårsager ukorrekt skæring og betydelig nedsætter båndets livslængde og/eller øddelager det.

6.6. Anbefalede saveverdier

Værdier afhænger af materiale klasse og profil. Tabellen om skærehastigheder er kun informativ, i specifikke områder må den tilpasses til det givne materiale. ESN numre er informative og bestemmer materialets karakteristikhvilket skal skæres med det respektive bånd.

Materiale		Anbefalet båndhastighed m/min egnet til		Arm tilføringshastighed ind til skæringen mm/min		Olie indhold i kølevæsken %
ESN	GENEREL	Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	Ø 0-100 mm	Ø 100-290 mm	
11 107 – 11 110	Fri maskinestål	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 – 11 420 / 12 010 – 12 020	Strukturstål	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 – 11 600 / 12 020 – 12 060	Indsætningsstål	60-90	50-70	125-38	35-25	10-15
13 250 / 14 260 / 15 260	Fjerderstål	50-70	40-60	125-30	28-15	5-10
14 100 / 15 220	Kuglelejestål	50-70	30-60	125-30	28-15	3
14 220 / 15 124	Legeret stål	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	Varmeresistent stål	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 – 19 083 / 15 142 / 16 142	Varmebehandlet stål	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 – 19 312	Enkelt stål	50-70	30-60	120-25	20-8	5-10
19 422 / 19 452 / 19 721 / 19 740	Blandet stål	40-50	30-50	100-20	18-2	5-10
19 436	Støbt materiale	30-40	30-40	62-15	14-5	Ingen kølevæske
19 662	Nitritstål	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Værktøjsstål til varmebehandling	30-40	30	70-1	16-6	5
19 802 – 19 860	Hurtigstål	40-60	30-50	90-23	21-10	3
INCONEL, HASELLOY, NIMONIC, INCOLOY		30	30	25-5	4-2	15-20
Varmebehandlat stål 1000 – 1500 N/mm		30	30	25-5	4-2	15-20
Støbestål		30-70	30-60	190-60	55-25	40
Gråt støbejern		40-80	30-70	190-60	55-30	Ingen kølevæske
Kobber, bronze, blanding af bronze og tin		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Rød bronze		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Aluminium bronze		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Støbninger fra aluminium blandinger		80-90	80-90	450-150	140-55	25
99% aluminium, termoplastik, plastik materialet		50-90	50-80	450-150	140-55	Ingen kølevæske

7. Idriftsættelse

7.1. Sikkerheds kontrol



Med henhold til teknisk sikkerhed, fungerer alt korrekt? Er alle beskyttelseskapper korrekt sat på plads?

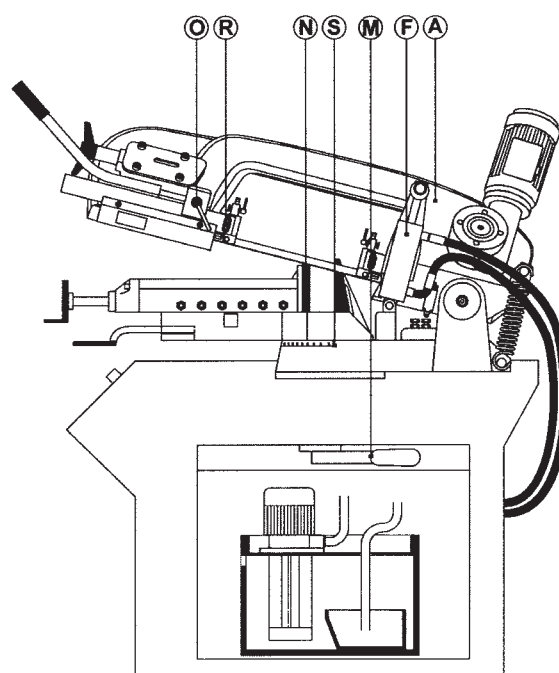
7.2. Første savning



Advarsel! Risiko for skader!

Båndet er ikke tildækket i maskinzonen!

Før du begynder arbejdet med båndsavnen forvis dig om at TOTAL STOP knoppen er løsnet. Løsn arbejdsbords låsestang (M), hæv savearm (A) til den maksimale øverste position og ved hjælp af drejning af savearmen, indstil den ønskede skærevinkel på vinkelskalaen og stram arbejdsbordets låsestang (M) igen. Flyt opad savearmen (savebåndet) på 20-30 mm over den forventede arbejdsstykkets højde og fikser den med at låse olieflugterens (F) ventil. Åbn den bevægelige klo (N) ved hjælp af skruestik håndteringshjulet (L) for at anbringe arbejdsstykket imellem kløer. Tilfør arbejdsstykket. Lange og tunge arbejdsstykker kan næsten ikke holdes af kløerne i den korrekte position. Det er nødvendigt at tilpasse dem efter tilføringen. Asymmetriske eller tyndvæggede profiler stabiliseres og gøres fast med figurer, for eksempel, med løvtræ figurer. Indstil arbejdsstykkets længde. Flyt den bevægelige klo (N) ved hjælp af skruestik håndteringshjulet (L) og lås med hurtigt



indspænding håndtaget. Indstil den korrekte afstand fra den bevægelige arm til arbejdsstykket (cirka 5 – 10 mm) og fikser det med den låsestang (O). Indstil skærehastigheden. Tænd for båndsavens motor. Juster tilføringshastighed ved at justere kontrolventilen. Optimal skærehastighed indstilles let ved hjælp af hørelsen. Bånd rotation (bevægelse) må være lydløs og uden vibrationer. Dette kan opnås med at øge eller nedsætte tilføringshastigheden. Til optimal skæring valg optimal båndhastighed og skærehastighed. Efter skæringen er udført, båndet må gå i stå automatisk. Den første skæring er udført. Savearmen er nu i den underste ende position.

8. Værktøjets vedligeholdelse

8.1. Vedligeholdelse og kontrol



Advarsel! Risiko for skader

Udfør vedligeholdelse kun når hovedafbryderen står på OFF eller maskinen er frakoblet fra strømforsyningskilden.

For at bevare maskinens og dens dele effektivitet er det betingelsesløst vigtigt at udføre maskinens vedligeholdelse som inkluderer – maskine rensning, fjernelse af metal spå, smøring af glidende og førende overflader, kontrol for ledningsskader, skruestik kontrol.

Kontrol af beskyttelseskapper



Check værktøjets beskyttelseskapper regelmæssigt (mindst en gang om ugen) – om de ikke er beskadiget, om de fungerer korrekt.

Kontrol af forbindelsesledninger



Forvis dig regelmæssigt (mindst en gang om ugen) om at forbindelsesledninger er intakte.

Værktøjets rensning

Rens værktøjet omhyggeligt og regelmæssigt (mindst en gang om ugen). Brug passende rensmidler. Brug ikke opløsningsmidler (for eksempel, nitrosolvent). Brug ikke trykluft til rensning! Ellers kommer de fine spån og urenheder under værktøjets glidende elementer.

Spånfjernelse / likvidation



Følg regler og anbefalinger i henhold til sikker afskaffelse af affald.

Korrekte skærevikler opnås kun når støttende overflader af arbejdsstykket og kløerne er fri for metal spån og andre urenheder.

Rensning af køleudrustningen



Man kan ikke undgå at bringe sig i fare når man arbejder med kølevæsker. Det er i dine egne interesser at følge fabrikantens og/eller firmaets instrukser og anbefalinger/ drifts instrukser angående sikker arbejde med kølevæsker.

Kølevæskebakken kan fjernes fra værktøjets fod for vedligeholdelse og rensning. Pumpen er indskrænket af lednings og kølevæskerørs længde. Advarsel: brugt kølevæske er specielt affald!

Vores anbefalinger: regelmæssig rensning og vedligeholdelse af køleudrustningen øger kølevæskerpumpens livslængde og funktionsdygtighed. Brug kølevæsker som kan blandes med vand, ikke hudirriterende, men højest anti-aldrende og anti-korrosion beskyttende. Check olie bestanden i kølevæsken mindst en gang om ugen. Optimal køling øger båndets livslængde.

Smøring: regelmæssig rensning og smøring øger værktøjets livslængde og funktionsdygtighed. Når du laver en almindelig maskine check, forvis dig om at gnidningsoverflader og skruestiks skrue er godt smørret.

8.2. Reparationer



Advarsel! Risiko for personskader!

Reparation må udføres kun når maskinens hovedafbryder står på OFF og er sikret mod tilfældig start eller når maskinen er koblet fra strømforsyningskilden.

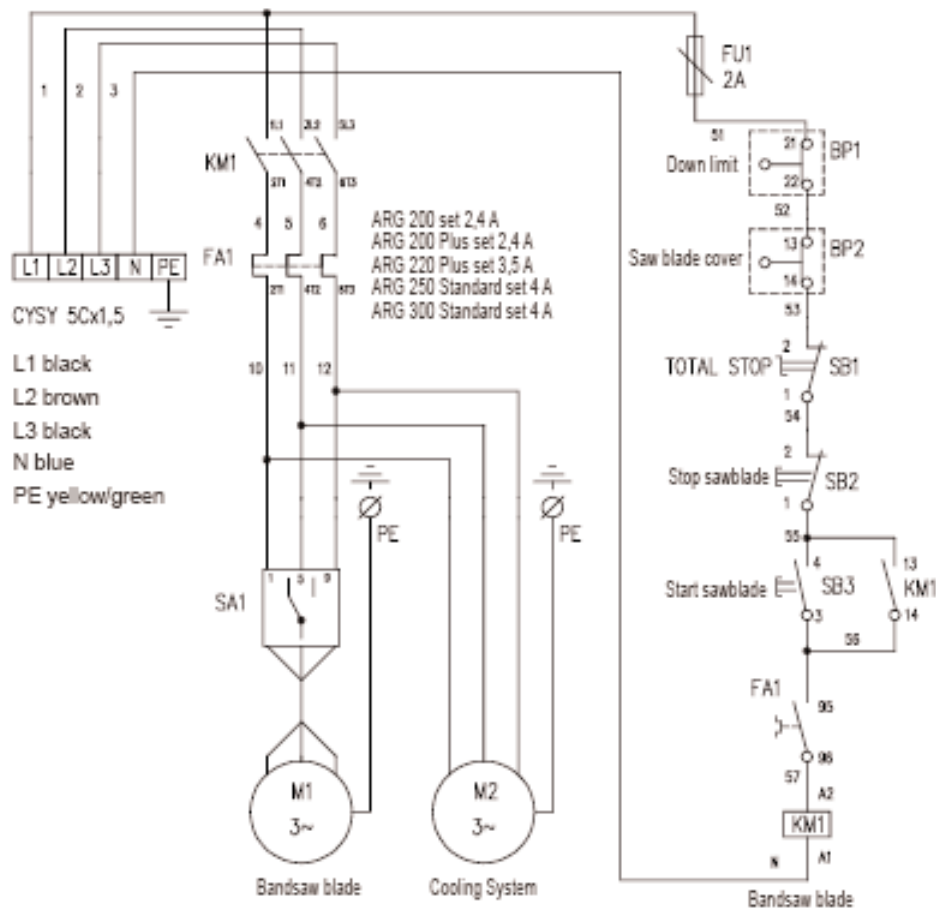
9. Driftsfejl - deres grande og fjernelse

Fejl	Mulig grund for fejlen	Fejl fjernelse
IKKE muligt at tænde for båndsavens motor	<ul style="list-style-type: none"> • TOTAL STOP er trykket • Motorens overspændings relæ er slukket. • Bånddæksels sikkerhedsafbryder er ikke trykket. • En sprunget sikring i kontrolpanelet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Løsn TOTAL STOP knappen • Check motorens overspændings relæ • Kontroller bånddækslen • Udskifte sikringen
Motoren er TÆNDT, men båndet BEVÆGER sig IKKE	<ul style="list-style-type: none"> • Båndet glider på drivehjulet • Båndet er knækket • Anden gearkasse problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Strække båndet korrekt • Udskift båndet • Tilkald en faglært tekniker
Kølevæsken cirkulerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Der er ingen kølevæske længere i systemet • Kølevæskebeholderen, rør eller hane er beskidte • Beskadiget kølevæskepumpe 	<ul style="list-style-type: none"> • Check kølevæsken • Rens kølevæskebeholderen, rør og hane • Udskift kølevæskepumpen
Vibration under skæring	<ul style="list-style-type: none"> • Upassende arm føringshastighed • Upassende tænder gang • Upassende indstillet båndledelseshoveder, hårdmetaller eller lejer • Upassende materialindspænding 	<ul style="list-style-type: none"> • Indstil arm føringshastighed 5% mindre / større • Check tandstørrelsen og gangen • Indstil dem korrekt, se kapitel 5.3. • Check materialindspændingen
Knækkede tænder i arbejdsstykkets skæring		<ul style="list-style-type: none"> • Begynd en ny skæring • Brug ikke et nyt bånd på den gamle skæring, det kan beskadiges ved den første skæring
Skæringen er IKKE retvinklet	<ul style="list-style-type: none"> • Forkert skærevinkel 	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 5.4..
Savebånds skæring er ikke kvadratisk	<ul style="list-style-type: none"> • Uskrap savebånd • Forkert tandstørrelse • Høj tilførelses hastighed af armen • Båndet har gliddet af lederlejer • Mellemrum mellem hårdmetal ledelsen og arbejdsstykket • Arbejdsstykket i skruestikken er ikke placeret horisontal mod arbejdsbordet 	<ul style="list-style-type: none"> • Indfør et nyt savebånd • Check den rigtige tandstørrelse, se kapitel 6.4. • Indstil den rigtige tilføringshastighed • Indstil savbåndet korrekt, se kapitel 5.2. • Indstil mellemrummet, se kapitel 5.3. • Indstil transportbåndet
Savebåndet knækker mellem tænderne	<ul style="list-style-type: none"> • Forkert tandstørrelse • Høj tilførelses hastighed af armen • Forkert indstilling af hårdmetalledelse inden i lederhoveder • Det bevægende lederhoved er alt for langt væk fra arbejdsstykket • Utilstrækkelig køling 	<ul style="list-style-type: none"> • Check den rigtige tandstørrelse, se kapitel 6.2. • Indstil den rigtige tilføringshastighed • Indstil den korrekt, se kapitel 5.3. • Flyt den nærmere, se kapitel 5.1. • Forøg kølevæskestrømmen
Savebåndet knækker ovenfra	<ul style="list-style-type: none"> • Forkert bånd indstilling på de bevægelige hjul • Forkert tandstørrelse • Høj tilførelses hastighed af armen • Forkert indstillet eller beskadiget hårdmetalledelse eller lejer inden i lederhoveder • Det bevægende lederhoved er alt for langt væk fra arbejdsstykket 	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 5.2. • Se kapitel 6.2. • Indstil den rigtige tilføringshastighed • Se kapitel 5.2.
Ujævn arm tilføjelse	<ul style="list-style-type: none"> • Olien mangler 	<ul style="list-style-type: none"> • Flyt den nærmere, se kapitel 5.1.
Armen tilfører jævn kun når kontrolventilen er stramt	<ul style="list-style-type: none"> • Løs sikkerhedsbolt M4 på kontrolventilens knap 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilkald en faglært tekniker • Stram sikkerhedsboltet på kontrolventilens knap

**Indstilling af lederhoveder er en permanent del af værktøjets vedligeholdelse.
Dette fejl DÆKKES IKKE af garantibrevet.**

10. Electrical scheme and device lay-out

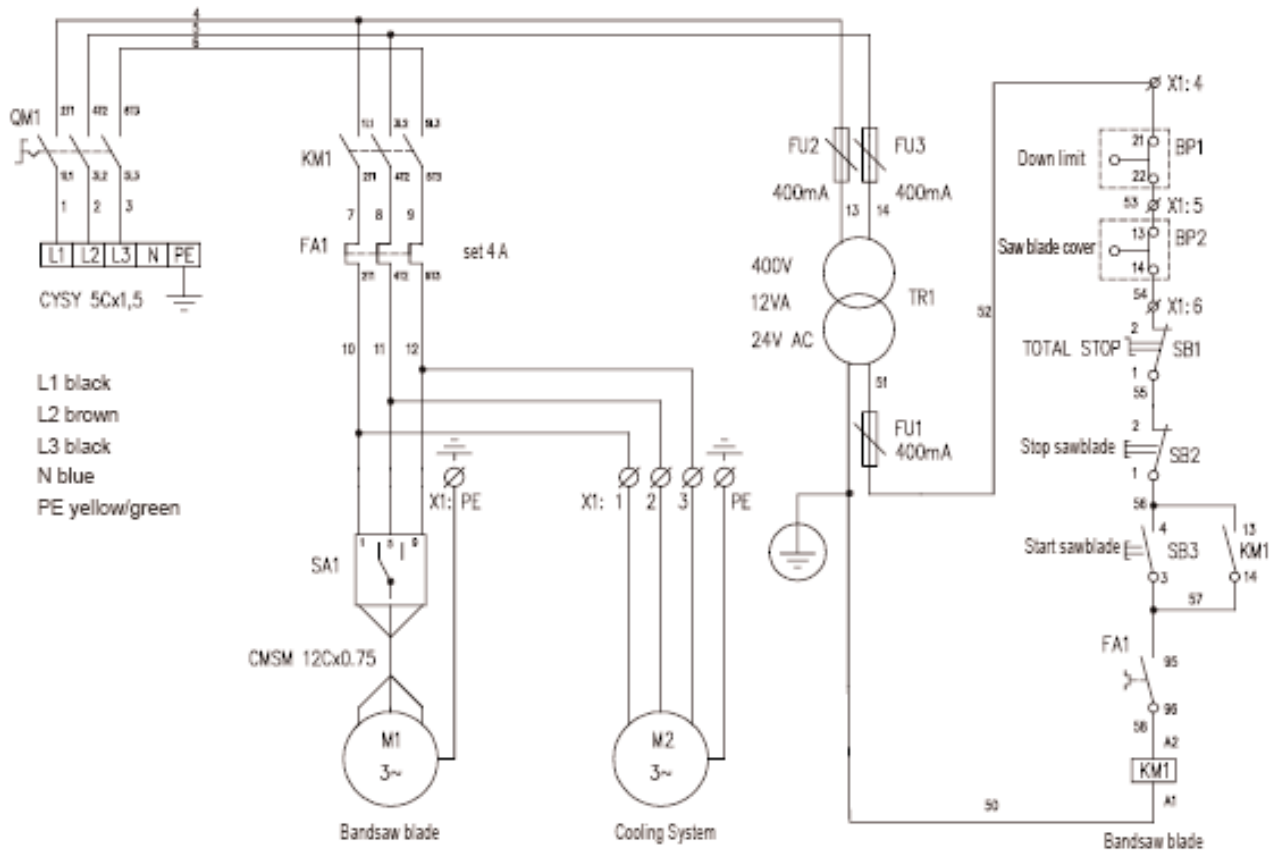
10.1. Electricla scheme ARG 200, ARG 200 Plus, 220 Plus, 250 Standard, 300 Standard



ver. 1.12.2007

Scheme:	Name:	Type:	Order no.
SA1	Motor speed switch M1	ON8XBS18616	009855
BP1	Down limit end switch	FR6A1	002490
BP2	Band cover safety switch	D4NS-1AF	012101
KM1	Contactor	DILEM - 10 (230V/50/60Hz)	012487
FA1	Thermal relay	F-MO ZE - 4,0	011833
FU1	Fuse carrier	PTF 30	001587
	Fuse	2A	001597
SB1	no aret. Switch head red	M22-PV/K01	006104
SB2	no press head red	M22-D-R	006086
	no connecting part for head	M22-A	006103
	no switch unit 1 off	M22-K01	006091
SB3	no aret. Switch head green	M22-D-G	006087
	no connecting part for head	M22-A	006103
	no switch unit 1 on	M22-K10	006090
M1	el. engine ARG 200 Plus	MI 50, i30, SITI 0,75/0,95kW 400V	009889
	el. engine ARG 220 Plus	MI 60, i30, SITI 0,9/1,4kW 400V	009890
	el. engine ARG 250	SRS 70, i28, AC30, SKh 80-4/2D 0,9/1,4kW	007640
	el. engine ARG 300	SRS 85, i28, AC35, SKg-100L-8/4B 0,9/1,7kW	011810
M2	Coolant pump	SAMEC AST 30/180 400V	010154

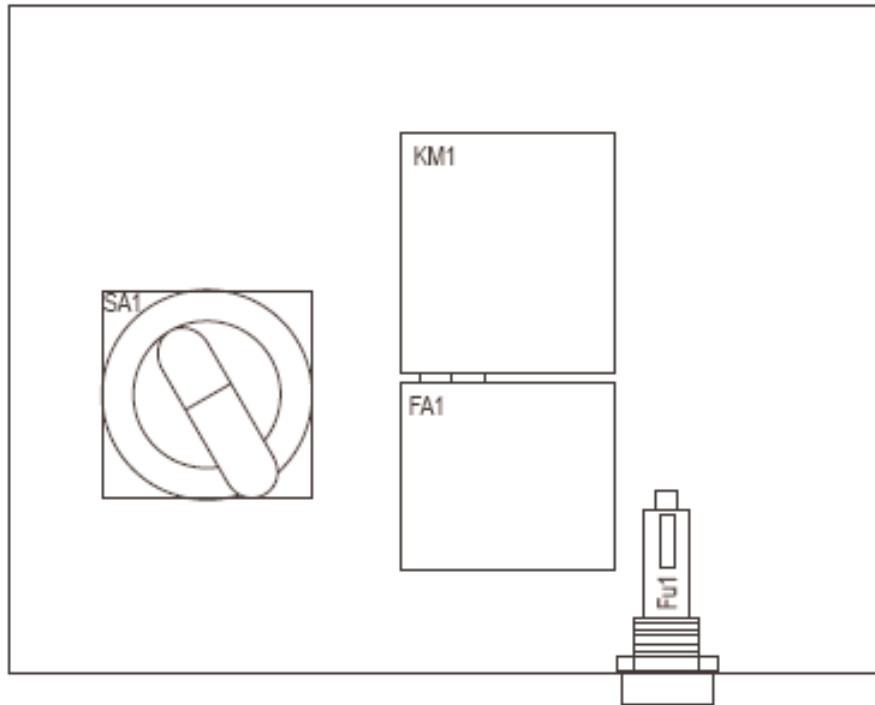
10.1. Electricla scheme ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



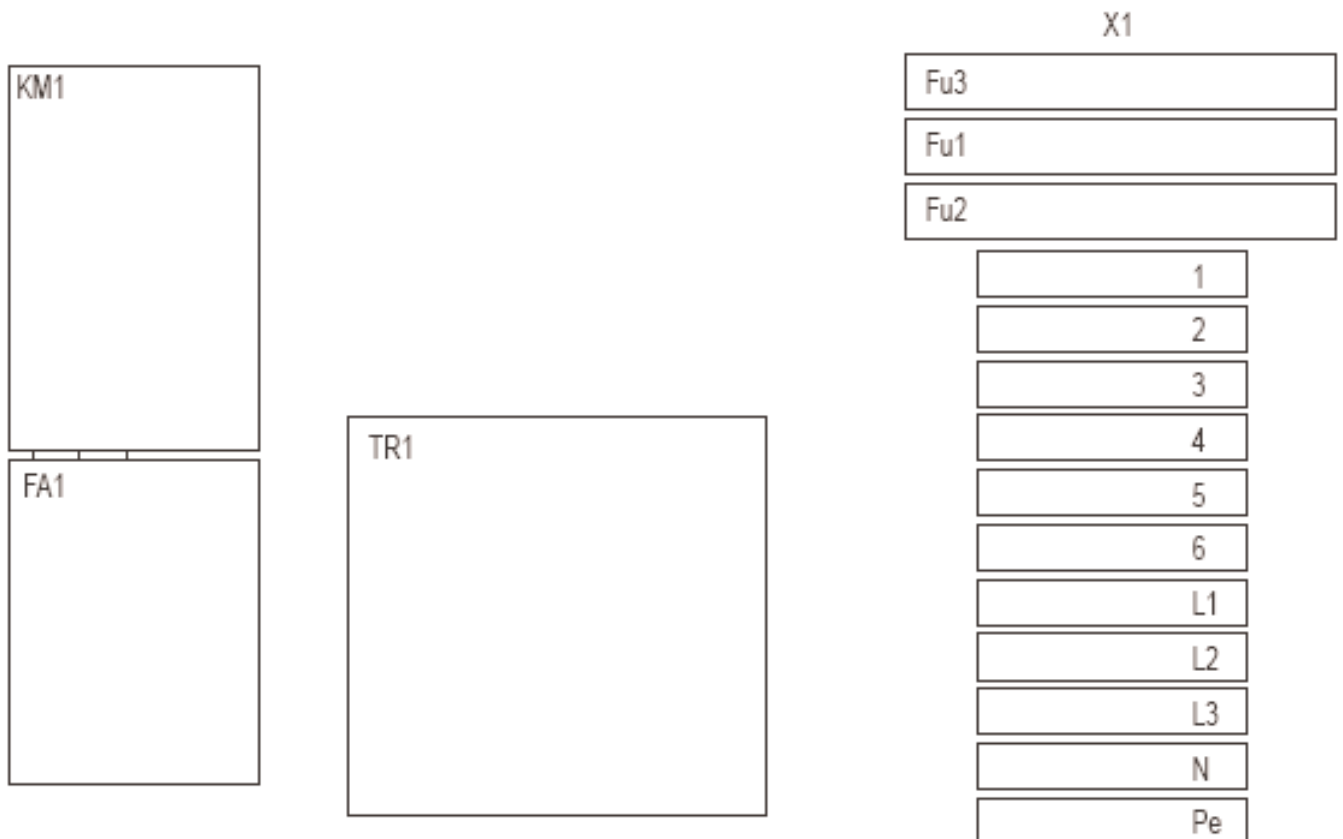
ver. 1.12.2007

Scheme:	Name:	Type:	Order no.
SA1	Motor speed switch M1	ON8XBS16616	009655
BP1	Down limit end switch	FR8A1	002490
BP2	Band cover safety switch	D4NS-1AF	012101
KM1	Contactor	DILEM 10/24/50 24V/50-60Hz 10A	011829
FA1	Thermal relay	F-MO ZE - 4,0	011833
FU1	Fuse carrier	PTF 30	001587
	Fuse	400mA	001971
FU2	Fuse carrier	PTF 30	001587
	Fuse	400mA	001971
FU3	Fuse carrier	PTF 30	001587
	Fuse	400mA	001971
SB1	no aret. Switch head red	M22-PV/K01	006104
SB2	no press head red	M22-D-R	006086
	no connecting part for head	M22-A	006103
	no switch unit 1 off	M22-K01	006091
SB3	no press head green	M22-D-G	006087
	no connecting part for head	M22-A	006103
	no switch unit 1 on	M22-K10	006090
QM1	switch	OT 16 ET3	002861
	switch OT - accessories	OTS 32 T 3	002863
	switch OT - accessories	OHY2PJ	003523
TR1	insulating transformer	12VA 400/24V	001899
M1	el. engine ARG 250	SRS 70, i28,AC30, SKh 80-4/2D 0,9/1,4kW	007640
	el. engine ARG 300	SRS 85, i28,AC35, SKg-100L-8/4B 0,9/1,7kW	011810
M2	Coolant pump	SAMEC AST 30/180 400V	010154

10.3. Electrical device lay-out ARG 200, ARG 200 Plus, ARG 220 Plus, ARG 250 Standard, ARG 300 Standard

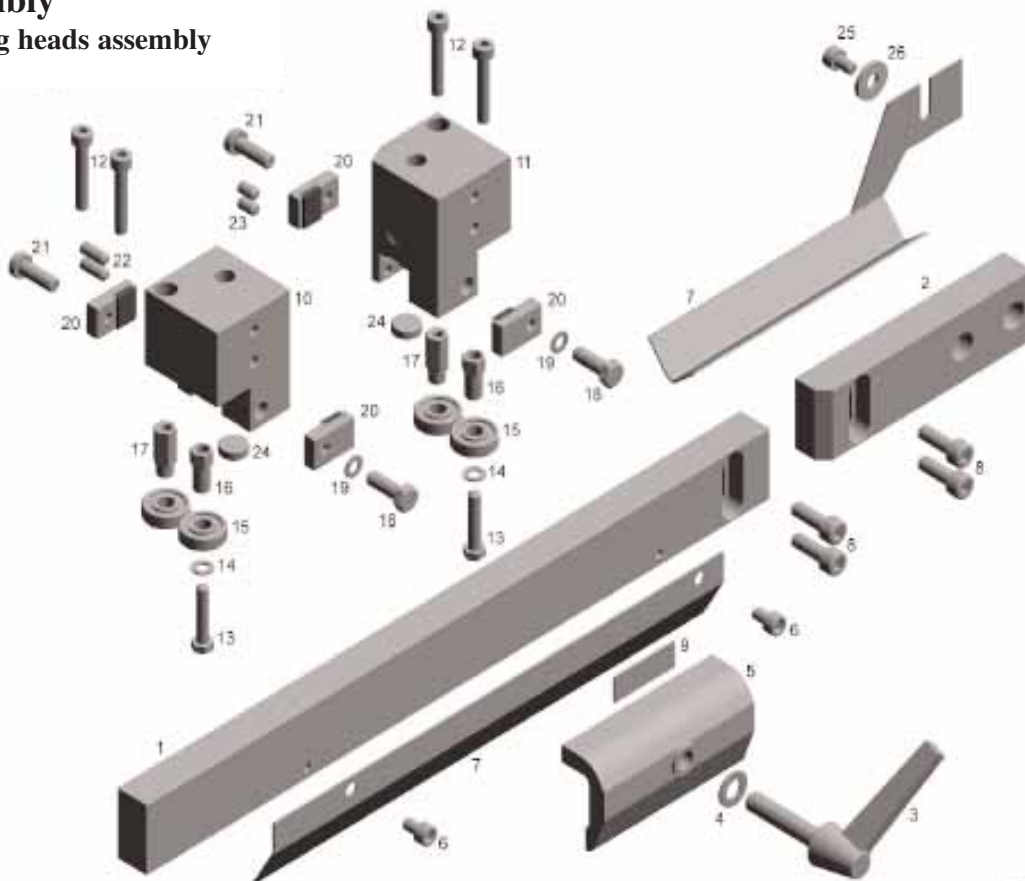


10.4. Electrical device lay-out ARG 250, ARG 250 Plus, ARG 300, ARG 300 Plus



11. Assembly

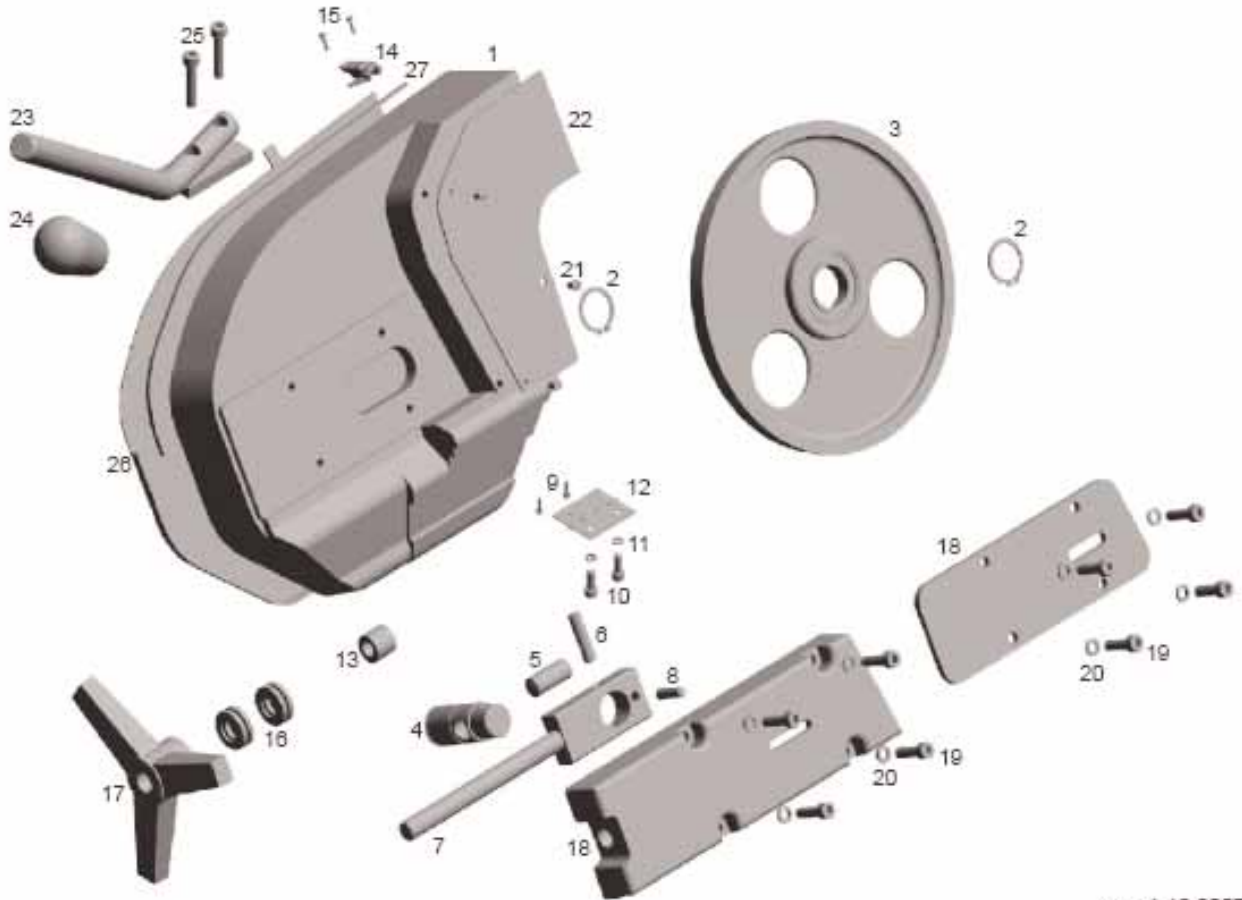
11.1 Guiding heads assembly



ver. 1.12.2007

Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs	Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	004501	front guiding bar	200	1	11.	001348	back guiding head	220	1
	001492	front guiding bar	220	1		002163	back guiding head	250	1
	002182	front guiding bar	250	1		002193	back guiding head	300	1
	004055	front guiding bar	300	1	12	002709	screw M5x45	300	2
2	003487	back guiding bar	200	1		003642	screw M5x35	200	2
	002183	back guiding bar	220,250,300	1		001439	screw M5x40	220,250	2
3	009055	lever - adjustable M 6x45	200	1	13	002404	screw SW M5x20	200	2
	001649	lever - adjustable M 12x50	220,250,300	1		001462	screw SW M5x25	220,250,300	2
4	001474	washer 8	200	1	14	001473	washer 8	220,250,300	2
	001475	washer 12	220,250,300	1	15	002262	bearing 607 2Z	200	4
5	004301	clamp - plastic	200	1		001405	bearing 609 2Z	220,250,300	4
	001344	clamp - cast	250,300	1	16	002238	small tappet	200	2
	002354	clamp - cast	220	1		001347	small tappet	220,250,300	2
6	001442	screw M8x12	220,250,300	2	17	002239	big tappet	200	2
7	005427	band front cover	200	1		001348	big tappet	220,250,300	2
	001505	guiding bar cover	250-300	1	18	001561	screw M8x20	200	2
8	001561	screw M8x20	200	4		001464	screw M8x25 SW	220,250	2
	001441	screw M8x20	220,250,300	4		001717	screw M8x30 SW	300	2
9	003500	band direction label	200	1	19	001474	washer 8	220,250,300	4
	009318	band direction label	220	1	20	002357	hard metal plate	200	4
	002144	band direction label	250	1		001349	hard metal plate	220,250,300	4
	002145	band direction label	300	1	21	001824	screw M8x10 NH	200	2
10	002972	front guiding head	200	1		001673	screw M8x12 NH	220,250,300	2
	001345	front guiding head	220	1	22	002387	adjustable screw M5x8	200	2
	002182	front guiding head	250	1		001467	adjustable screw M8x12	220,250,300	2
	002192	front guiding head	300	1	23	002387	adjustable screw M5x8	200	2
11	002973	back guiding head	200	1		001824	adjustable screw M8x6	220,250,300	2
					24	001351	hard metal KR 12x4	200-300	2
					25	002743	screw fl. M5x10	200	1
					26	001472	washer 5	200	1

11.2 Idler wheel assembly

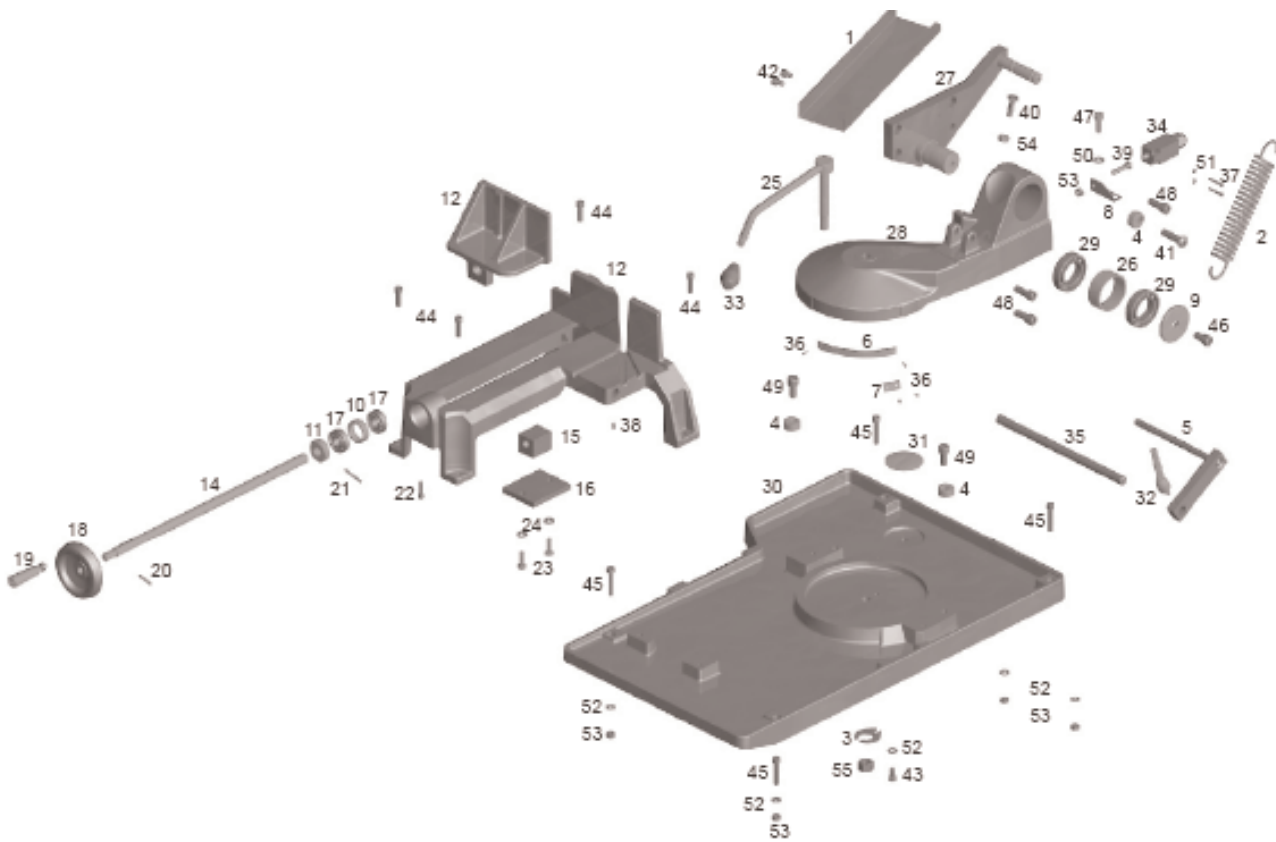


ver. 1.12.2007

Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs	Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	006013	bow (arm) SRS50	200	1	15	001489	parker 3x10	200,220	4
	007793	bow (arm) SRS60	220	1		001489	parker 3x10	250,300	8
	007585	bow (arm) SRS70	250	1	16	003828	TP 31,5x16,3x1,2x2,1	200,220	10
	002131	bow (arm) SRS85	300	1		001483	TP 31,5x16,3x1,8x2,5	250,300	10
2	001432	snap ring - outer KR 30	200-300	2	17	005140, 001340	handle star plastic, metallic	200-300	1
3	002971	idler wheel	200	1	18	002974	arm (bow) cover	200,220	1
	001670	idler wheel	220,250	1		008632	arm (bow) cover	250	1
	002181	idler wheel	300	1		002154	arm (bow) cover	300	1
4	002235	tensioning plug	200	1	19	001678	screw M8x20 NH	200,220	4
	001339	tensioning plug	220,250	1		001678	screw M8x20 NH	250	6
	002181	tensioning plug	300	1		001678	screw M8x30	300	4
5	001495	cylindrical pivot 16x40	200-300	1	20	001479	washer - flexible 8	300	4
8	001494	cylindrical pivot 10x40	200,220	1		001479	washer - flexible 8	200,220,250	6
	002384	cylindrical pivot 10x45	250,300	1	21	002743	screw fl. M5x10	200,220,250,300	7
7	002991	tensioning plate + spiral	200,220	1	22	002975	bow front cover	200	1
	002157	tensioning plate + spiral	250,300	1		008156	bow front cover	220	1
8	001459	adjustable screw M8x25	200-300	1		002175	bow front cover	250	1
9	002381	rivet 4x10 Al.	200,220	4		002190	bow front cover	300	1
	002381	rivet 4x10 Al.	250,300	2	22	004498	lever	200	1
10	001442	screw M6x12	200,220	4		001341	lever	220,250,300	1
	001442	screw M6x12	250,300	2	24	001391	rubber handle	200-300	1
11	001573	washer - flexible 6	200,220	4	25	001618	screw M8x40	200,220	2
	001573	washer - flexible 6	250,300	2		001444	screw M8x40	250,300	2
12	002380	back arm cover hinge	200,220	2	28	002976	bow back cover	200	1
	002380	back arm cover hinge	250,300	1		008157	bow back cover	220	1
13	006830	midst ring	200,220	1		002176	bow back cover	250	1
14	002108	toggle latch	200,220	2		002191	bow back cover	300	1
	002108	toggle latch	250,300	4	27	007324	protective creeling 12 mm	200-300	1

11.3 Table, pivot, and vice assembly

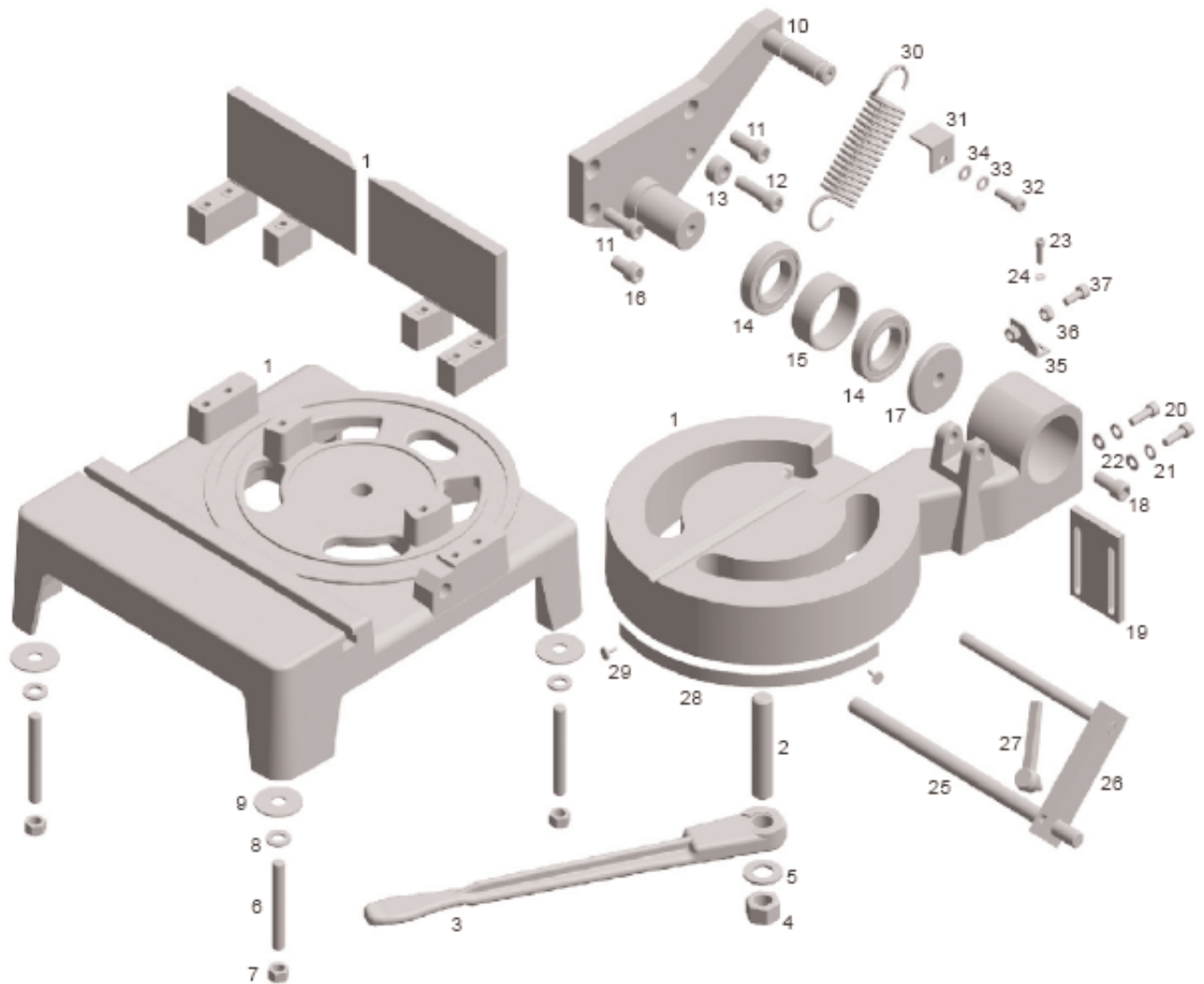
11.3.1 Table, pivot and vice assembly ARG 200



ver. 1.12.2007

Pos	Order number	Name	ARG Type	Pos	Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	014489	sheet	200	1	29	002263	ball bearing 6008-2Z	200	2
2	001537	spring 5x40x160x19,5	200	1	30	013768	table	200	1
3	001534	star	200	1	31	001541	table sieve	200	1
4	001579	distance eccentric large	200	3	32	001948	adjustable lever M6x10	200	1
5	009450	backstop body with bar	200	1	33	001580	handgrip M12	200	1
6	003802	angle scale	200	1	34	002490	limit switch FR 6A1	200	1
7	001421	scale	200	1	35	009451	backstop bar	200	1
8	002353	limit switch back stop	200	1	36	001489	parker 3x10	200	4
9	002332	pivot cover	200	1	37	003705	screw M4x30	200	2
10	011364	distance ring	200	1	38	001457	screw M8x12	200	1
11	011365	midst ring	200	1	39	001623	screw SW M8x35	200	1
12	014472	vice body	200	1	40	001458	screw SW M10x30	200	1
12	014473	vice grip	200	1	41	014563	screw M12x45	200	1
14	014474	trapezoidal screw	200	1	42	001939	screw M8x12	200	2
15	014475	trapez nut	200	1	43	001562	screw M8x16	200	1
16	014476	vice plate	200	1	44	001976	screw M8x30	200	4
17	001720	ball bearing 6203-2Z	200	2	45	014562	screw M8x45	200	4
18	011367	vice handle 100 plastic	200	1	46	002039	screw M12x20	200	1
19	012999	knot M8	200	1	47	001446	screw M10x25	200	1
20	004241	flexible plug 5x28	200	1	48	001564	screw M12x30	200	3
21	009552	flexible plug 5x40	200	1	49	001854	screw M12x25	200	2
22	002122	screw M6x25	200	1	50	001581	flexible washer 10	200	1
23	002694	screw SW M10x25	200	2	51	002023	washer 4	200	2
24	001581	flexible washer 10	200	2	52	001474	washer 8	200	5
25	014470	screw lever	200	1	53	001468	nut M8	200	5
26	004435	distance tube	200	1	54	001469	nut M10	200	1
27	004434	pivot	200	1	55	001570	nut M18	200	1
28	014477	turning table	200	1					

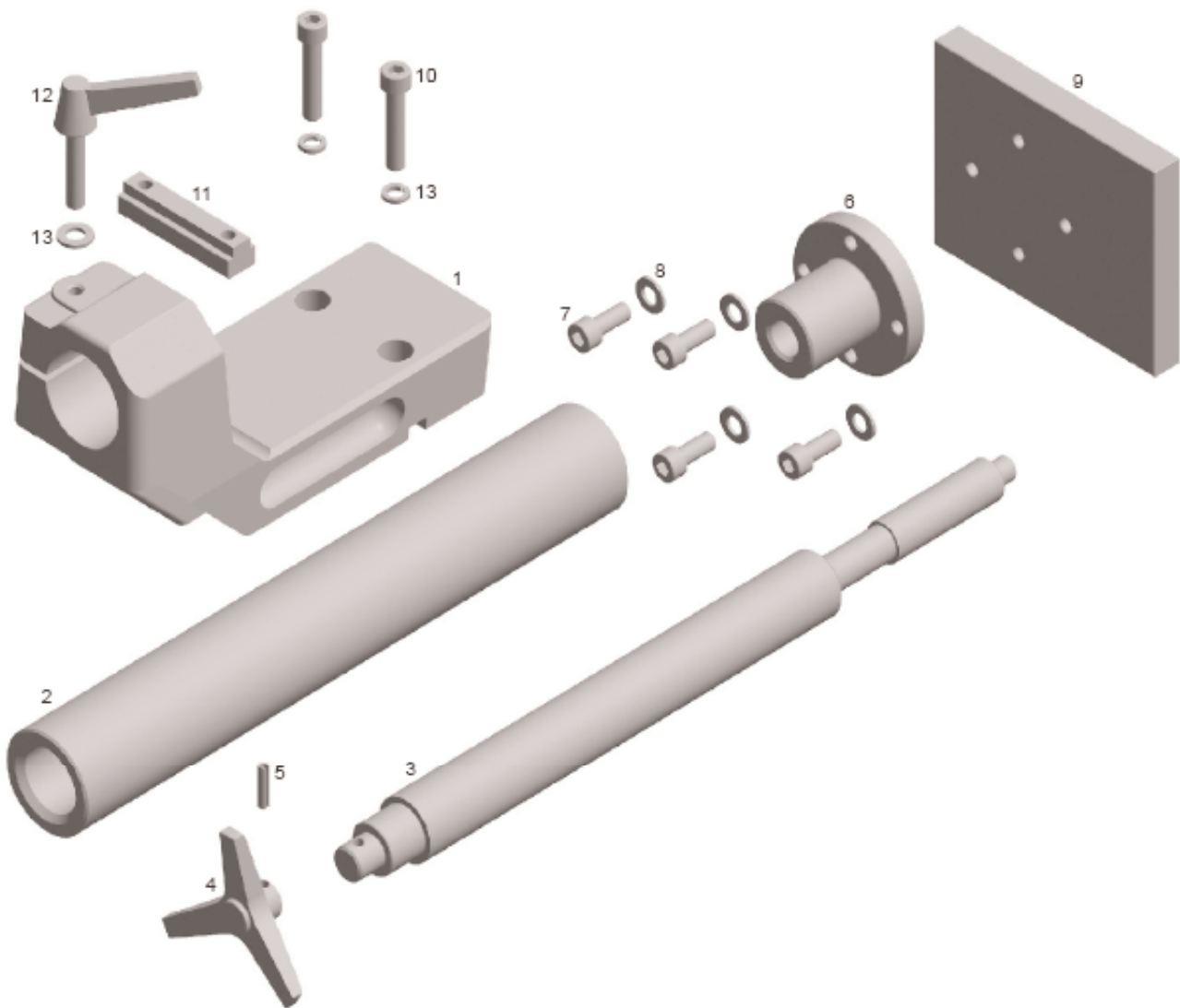
11.3.2 Turning table and pivot assembly ARG 200 Plus, ARG 220 Plus



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs	Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	009404	table assembly	200,220	1	20	002034	screw M8x35	200	2
2	006526	turning table plug	200,220	1	21	001479	washer - flexible 8	200	2
3	009080	quick clamping lever	200,220	1	22	001474	washer 8	200	1
4	009448	nut M20	200,220	1	23	001447	screw M10x30	200,220	1
5	002446	washer 20	200,220	1	24	001581	washer - flexible 10	200,220	1
6	005642	stud bolt M12x 80	200,220	4	25	009451	backstop bar	200,220	1
7	001470	nut M12	200,220	4	26	009450	backstop body with bar	200,220	1
8	001475	washer 12	200,220	4	27	001418	lever M8x15	200,220	1
9	005643	rubber washer	200,220	4	28	002358	angle scale	200,220	1
10	007126	pivot	200,220	1	29	001489	parker 3x10	200,220	2
11	001564	screw M12x30	200,220	2	30	001537	spring 5x40x160x19,5	220	2
12	001565	screw M12x45	200,220	1		001537	spring 5x40x160x19,5	200	1
13	001579	distance eccentric large	200,220	1	31	002210	handling spring stop	220	1
14	002263	bearing 6008 2Z	200,220	2	32	002040	screw M8x16 NH	220	1
15	009449	distance tubing	200,220	1	33	001573	washer - flexible 6	220	1
16	002039	screw M12x20	200,220	1	34	001473	washer 6	220	1
17	002332	pivot cover	200,220	1	35	002553	limit switch backstop	200,220	1
18	002039	screw M12x20	200,220	1	36	001488	nut M8	200,220	1
19	004312	spring console	200	1	37	002771	screw SW 8x40	200,220	1

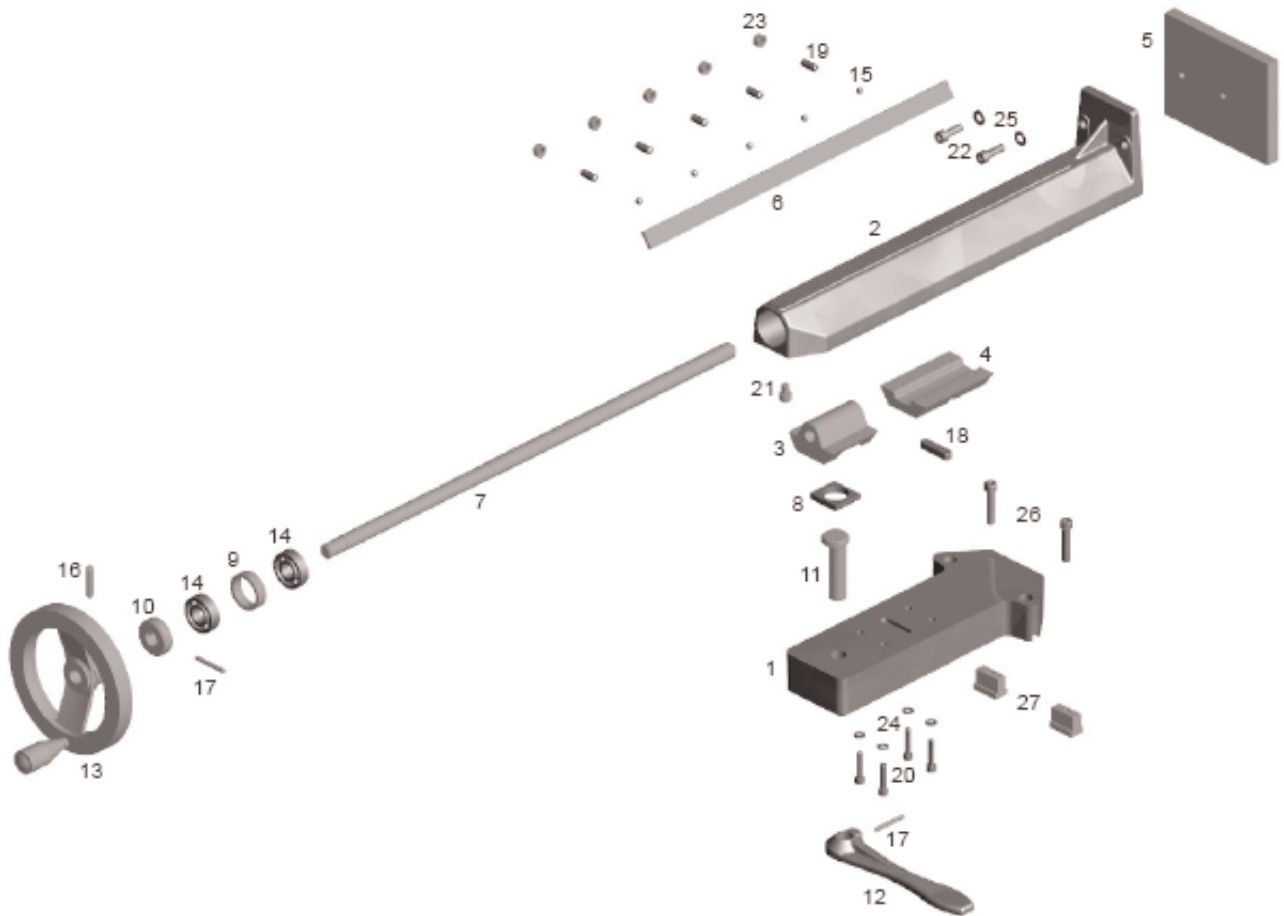
11.3.3 Vice assembly ARG 200 Plus



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	009427	vice body	200	1
2	009416	slip nut	200	1
3	009416	vice screw	200	1
4	008862	plastic star handle	200	1
5	008872	flexible plug 8x12	200	1
6	009329	snub plate cover	200	1
7	001561	screw M6x20	200	4
8	001473	washer 8	200	4
9	009446	moving grip	200	1
10	001618	screw M8x40	200	2
11	009146	washer - rectangular	200	1
12	009055	lever - adjustable M8x45 metal	200	1
13	001474	washer 8	200	1

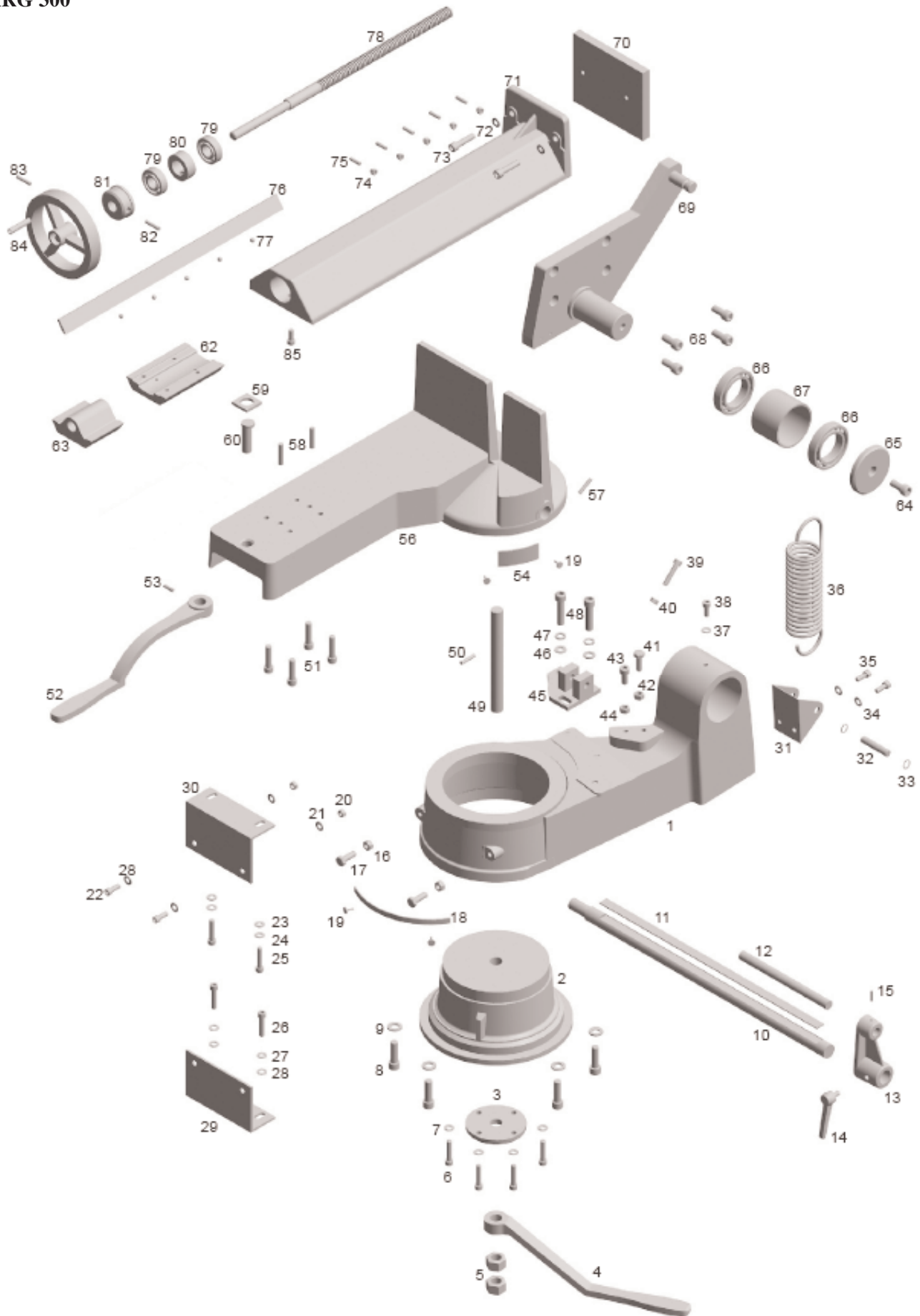
11.3.4 Table, pivot and vice assembly ARG 220 Plus



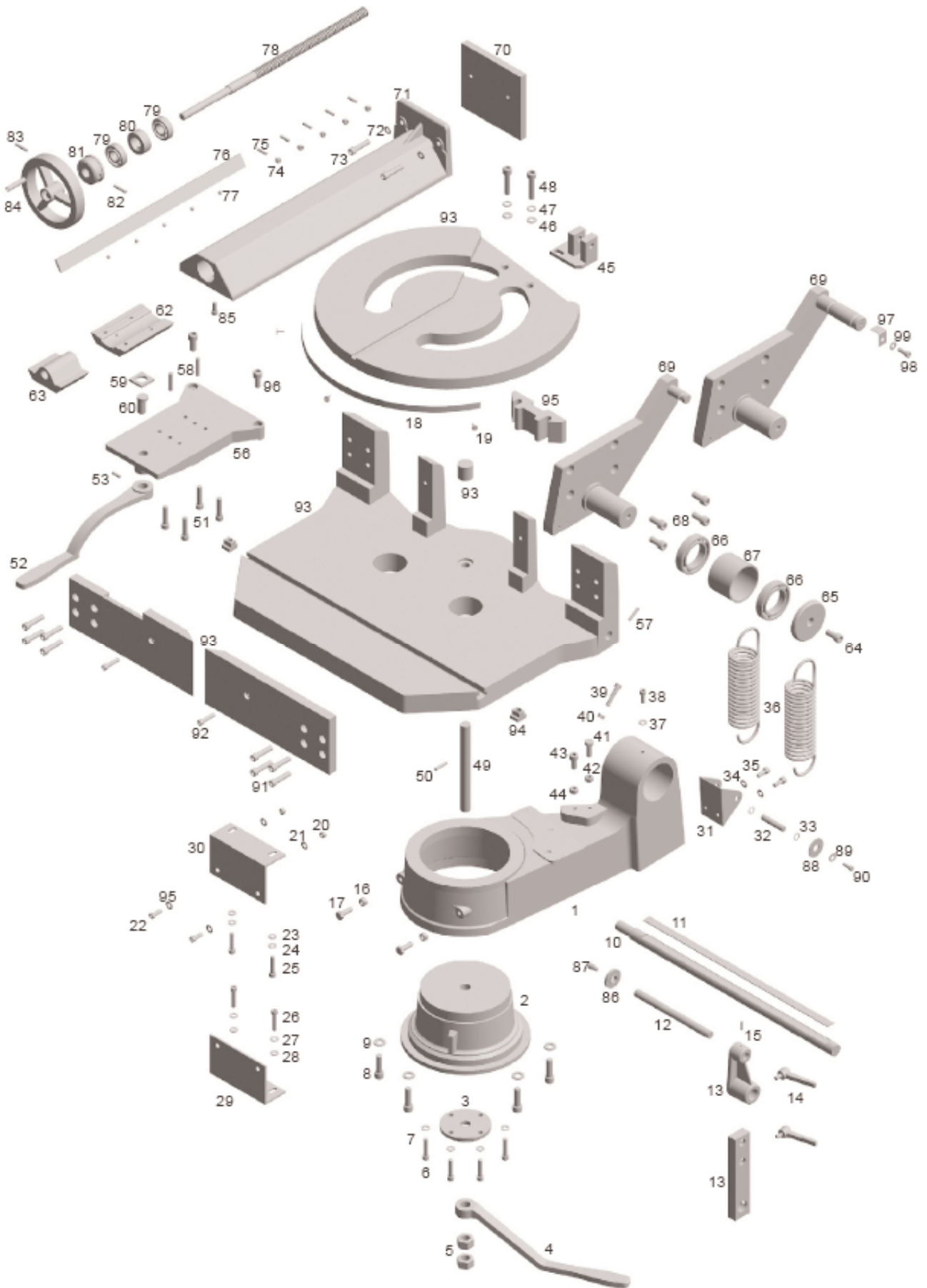
ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	011756	vice body	220	1
2	011357	moving grip	220	1
3	011358	fast clamping trapez. nut	220	1
4	011359	vice guidance with fast clamping	220	1
5	011380	deska čelisti pohyblivémoving grip plate	220	1
6	011381	ribbon	220	1
7	011382	trapez. bolt	220	1
8	011383	fast clamping cube	220	1
9	011384	midst ring	220	1
10	011385	support ring	220	1
11	001385	fast clamping eccentr	220	1
12	011388	fast clamping lever	220	1
13	002111	vice handle with knot	220	1
14	001720	ball bearing 6203-2Z	220	2
15	010288	ball 7	220	5
16	014239	flexible plug 8x38	220	1
17	009552	flexible plug 5x40	220	2
18	014240	feather 10e7x8x40	220	1
19	002302	adjustable screw M8x20	220	5
20	006811	screw M6x30	220	4
21	005318	screw M8x10	220	1
22	001443	screw M8x25	220	2
23	001712	secure nut M8	220	5
24	001473	washer 8	220	4
25	001474	washer 8	220	2

11.3.5 Table, turning table, pivot and vice assembly ARG 250 Standard, ARG 250, ARG 300 Standard, ARG 300

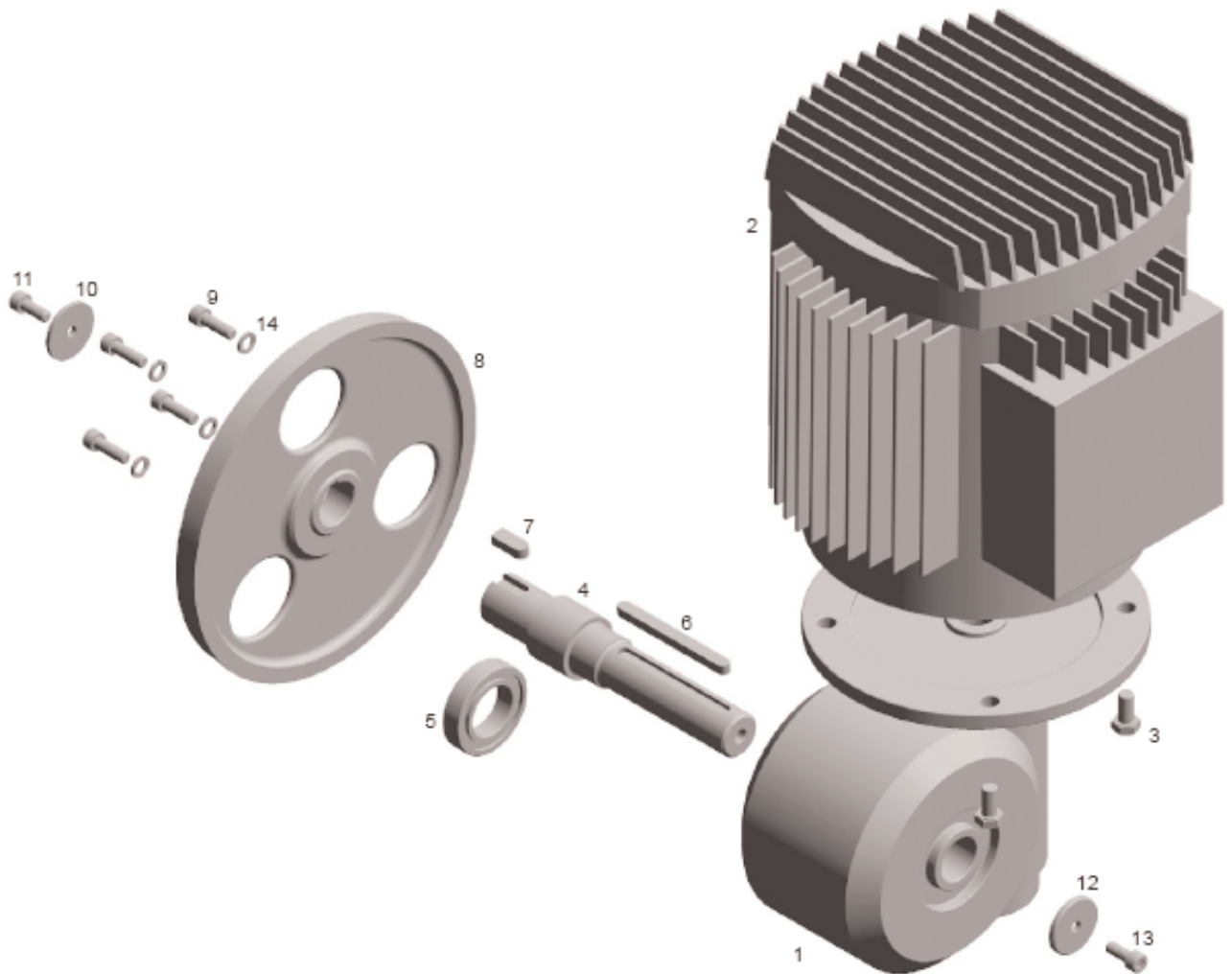


11.3.6 Table, turning table, pivot and vice assembly ARG 250 Plus, ARG 300 Plus



Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs	Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	008599	turning table	250,300	1	51	001441	screw M8x20	250,300	4
2	001501	drum C	250,300	1	52	001357	fast clamping lever	250,300	1
3	001370	lever washer	250,300	1	53	009597	plug - flexible 8x40	250,300	1
4	002158	table lever	250,300	1	54	001421	scale	250	1
5	001471	nut M20	250,300	2	56	002177	vice body	250	1
6	001443	screw M8x25	250,300	4		002267	vice body plus	250+	1
7	001479	washer - flexible 8	250,300	4		002668	vice body plus	300+	1
8	002280	screw M12x35	250,300	4	57	001458	adjustable screw M8x10	250,300	1
9	001582	washer - flexible 12	250,300	4	58	009598	cylindrical plug 8x20	250,300	2
10	001363	backstop long bar	250,300	1	59	001368	fast clamping cube	250,300	1
11	009295	backstop scale	250,300	1	60	001365	fast clamping eccentric	250,300	1
12	001364	backstop short bar	250	1	62	001713	trapez. nut with guidance	250,300	1
	001988	backstop short bar plus	250+	1	63	008717	vice guidance + fast clamp.	250,300	1
	002237	adjustable backstop bar	300	1	64	002112	measuring bolt Z.R.	250,300	1
13	001362	backstop body	250	1	65	001367	pivot cover	250,300	1
	002246	backstop guidance	300	1	66	008474	bearing 6010 2Z	250	2
14	001418	lever M8x15	250	1		009605	bearing 32010 AX	300+	2
	001418	lever M8x15	300	2	67	009587	distance tube	250	1
15	001457	screw - adjustable M6x12	250,300	1		009588	distance tube	300+	1
16	001469	nut M10	250,300	2	68	001450	screw M12x40	250,300	4
17	001455	screw SW M10x60	250,300	2	69	005013	pivot	250	1
18	001422	angle scale	250	1		009371	pivot	300	1
	001498	angle scale	250+	1	70	001361	moving grip plate	250	1
	002135	angle scale	300+	1		002668	moving grip plate	300	1
19	001489	parker 3x10	250,300	5	71	002178	moving grip	250	1
20	001468	nut M8	250,300	2		002665	moving grip	300	1
21	001479	washer - flexible 8	250,300	2	72	001478	washer 10	250,300	2
22	001441	screw M8x20	250,300	2	73	001447	screw M10x30	250,300	2
23	001478	washer 10	250,300	2	74	001712	secure nut M8	250	6
24	001581	washer - flexible 10	250,300	2		001712	secure nut M8	300	7
25	001445	screw M10x20	250,300	2	75	001617	adjustable screw M8x30	250	6
26	001441	screw M8x20	250,300	2		008429	adjustable screw M8x35	300	7
27	001479	washer - flexible 8	250,300	2	76	002167	ribbon	250	1
28	001474	washer 8	250,300	4		002669	ribbon	300	1
29	006451	vice down console	250,300	1	77	001711	ball 6	250	6
30	006359	vice upper console	250,300	1		001711	ball 6	300	7
31	001372	U100	250,300	1	78	008958	trapez. bolt	250	1
32	001373	spring plug	250	1		004789	trapez. bolt	300	1
	002168	spring plug	300	1	79	001408	bearing 6204 2Z	250,300	2
33	001431	snap ring outer KR 20	250,300	2	80	008715	midst ring	250,300	1
34	001479	washer - flexible 8	250,300	2	81	008716	support ring	250,300	1
35	001989	screw M8x25 NH	250,300	2	82	009599	flexible plug 10x50	250,300	1
36	001368	spring 7,1x64x221x17	300	1	83	009597	flexible plug 8x40	250,300	1
	002165	spring 8x72x220x14	250,300	1	84	002111	vice handle with knot	250,300	1
37	001478	washer 10	250,300	1	85	001441	screw M8x20	250,300	1
38	001446	screw M10x25	250,300	1	86	002248	backstop surface	300+	1
39	001823	screw SW M8x35	250,300	1	87	001939	screw M8x12	300+	1
40	001468	nut M8	250,300	1	88	001571	wide washer 6	300+	1
41	001458	screw SW M10x30	250,300	1	89	001573	flexible washer 6	300+	1
42	001469	nut M10	250,300	1	90	001442	screw M6x12	300+	1
43	001825	screw M10x35	250,300	1	91	002039	screw M12x20	250+,300+	8
44	001469	nut M10	250,300	1	92	001441	screw M8x20	250+,300+	2
45	002275	down hydraulic holder	250	1	93	002200	table assembly	250+	1
	001503	down hydraulic holder	250+,300+	1		002170	table assembly	300+	1
46	001475	washer 12	250,300	2	94	001496	nut T 12	250+,300+	2
47	001582	washer - flexible 12	250,300	2	95	007342	table cube	250+,300+	1
48	001584	screw M12x30	250	2	96	001499	screw M12x30 NH	250+,300+	2
	001500	screw M12x90	250+,300+	2	97	002210	spring guard	300+	1
49	001360	table screw	250,300	1	98	001442	screw M6x12	300+	1
50	001868	cylind. plug 8x40+thread	250,300	1	99	001478	washer 6	300+	1

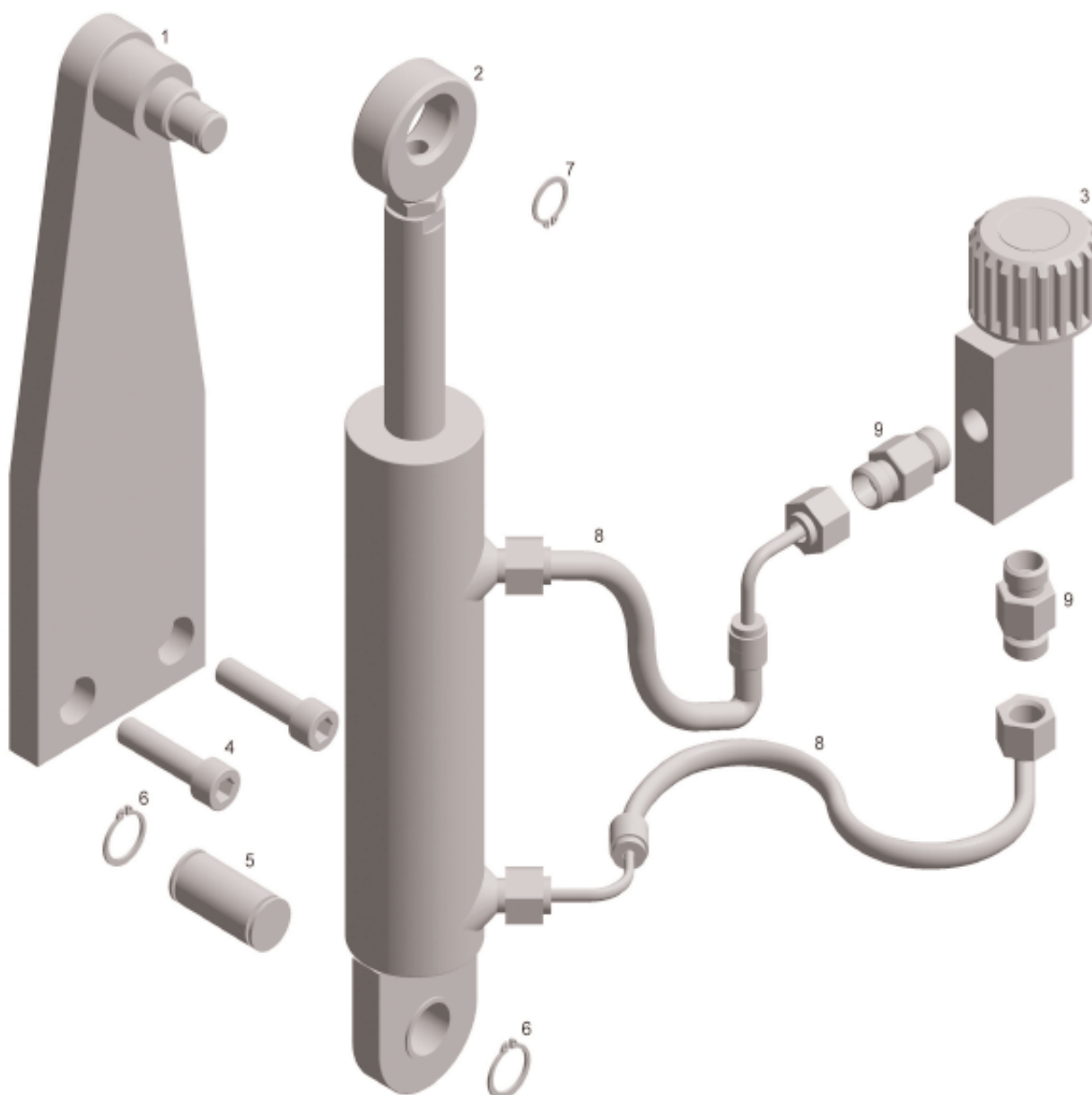
11.4 Drive assembly



ver. 1.12.2007

Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs	Pos	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	012098	gearbox MI50, i30 B14	200	1	8	004400	feather 8x7x80	200-250	1
	011868	gearbox MI80, i30, B14	220	1		001878	feather 10x8x110	300	1
	007399	gearbox SRS70, i=28, AC 30	250	1	7	001488	feather 10x8x25	200-250	1
	009354	gearbox SRS85, i=20, AC 35	300	1		005423	feather 12x8x30	300	1
2	011850	motor MS80 0,75/0,95 kW	200	1	8	002970	driving wheel	200	1
	010439	motor MS 0,9/1,4kW	220	1		001342	driving wheel	220,250	1
	007781	motor SKh90-4/20, 0,9/1,4kW	250	1		002180	driving wheel	300	1
	008992	motor SKg100L-8/48, 0,9/1,7kW	300	1	9	001444	screw M8x45	200,220	4
3	004621	screw SW M8x20	250	4		001172	screw M8x80	250	4
	001454	screw SW M8x25	300	4		002029	screw M10x90	300	4
4	008077	driveshaft	200	1	10	001477	wide washer 14	200-300	1
	008019	driveshaft	220	1	11	001448	screw M12x20 NH	200-300	1
	008598	driveshaft	250	1	12	001477	wide washer 14	200-300	1
	002172	driveshaft	300	1	13	001583	screw M10x40	200	1
5	001406	bearing 8007 2RS	200,220	1		001815	screw M12x80	220-300	1
	001627	bearing 8207 2RS	250	1	14	001479	washer flexible 8	200,220,250	4
	002188	bearing 8308 2Z	300	2		001581	washer flexible 10	300	4

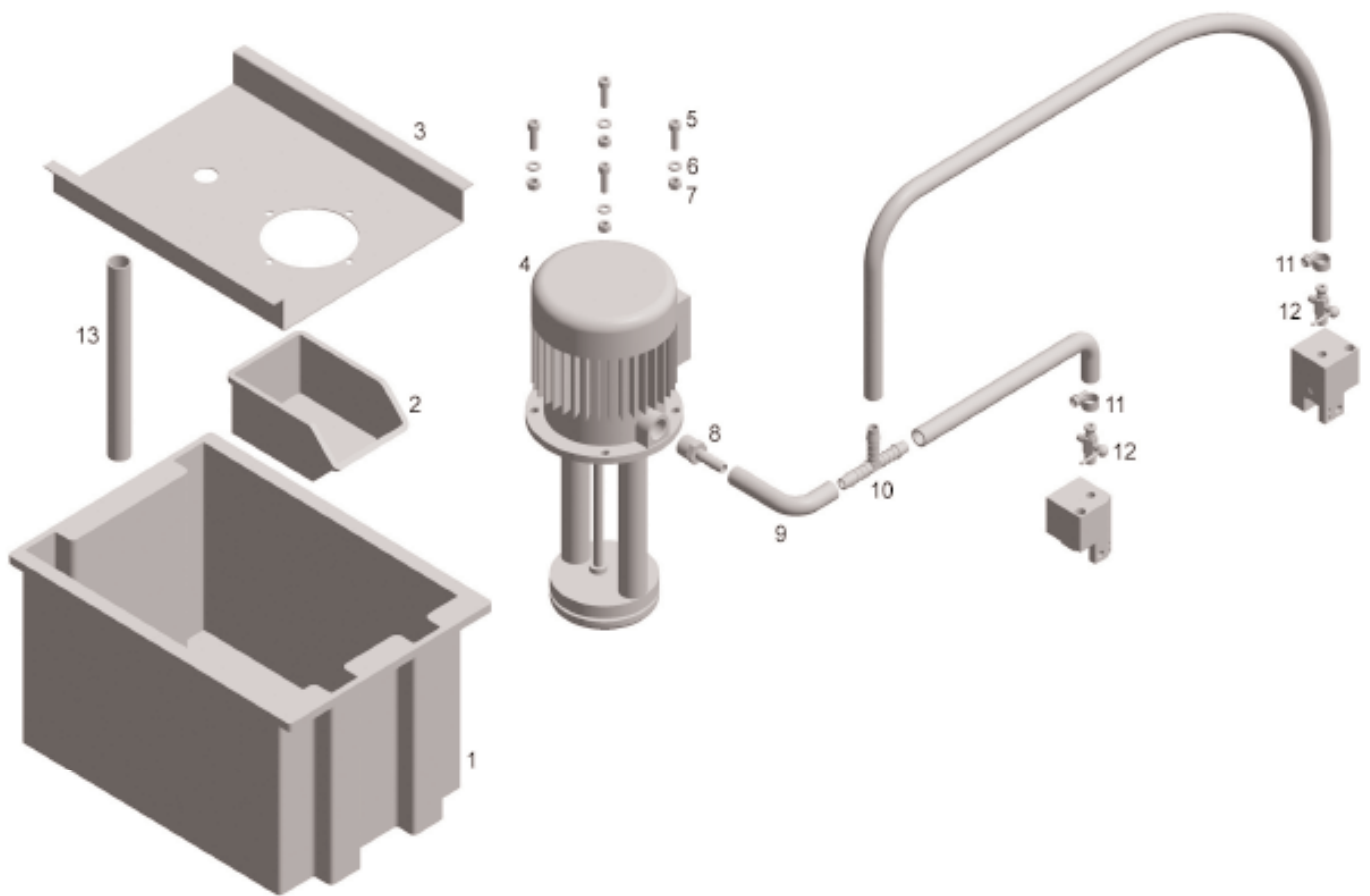
11.5 Oil damper assembly



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	ARG Type	Pcs
1	006462	holder of hydraulic cylinder	200,220	1
	005887	holder of hydraulic cylinder	250	1
	006453	holder of hydraulic cylinder	250 Plus	1
	006452	holder of hydraulic cylinder	300	1
2	006571	hydraulic cylinder PCH 40/18-133 low pressure	200,220	1
	006573	hydraulic cylinder PCH 60/18-152-V1 low pressure	250,300	1
3	006587	valve VS01-04/R3	200-300	1
4	001563	screw M10x40	200-250	2
	001447	screw M10x30	300	2
5	001386	plug of hydraulic	200-300	1
6	001429	snap ring outer KR 12	200-300	2
7	001430	snap ring outer KR 15	200-300	1
8	005748	hydr. hose NT DN 6x2200 DKL/90 08/10	200-220	2
	001696	hydr. hose NT DN 8x2500 DKL/90 M16x1,5	250	2
	007141	hydr. hose NT DN 8x3000 DKL/90	300	2
9	001986	right connection GES 8L/R	200-220	2
	002277	right connection GES 10L/R	250-300	2
	003569	hydraulic oil HM 46	200-300	0,75l

11.6 Coolant assembly



ver. 1.12.2007

Pos.	Order number	Name	ARG Type	Ks
1	001397	Coolant fluid tank	200-300	1
2	001335	setting pot ERBA	200-300	1
3	001387	cover of coolant fluid tank	200-300	1
4	010154	pump SAMEC AST 30/180 400 V	200-300	1
5	001440	screw M6×16	200-300	4
6	001573	washer 6	200-300	4
7	001467	nut M6	200-300	4
8	006860	connection 3/8" - 9 mm	200-300	1
9	001399	hose PVC DN 8×2	200,200	3,8 m
	001399	hose PVC DN 8×2	250,300	5 m
10	001401	T connection TS 10	200-300	1
11	001389	hose clip 7-13	200-300	2
12	001402	tap 050	200-300	2
13	001400	trash hose 19×3	200-300	0,7 m

EG-Försäkran om överensstämmelse
EU-deklarasjon om overensstemmelse
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
EF-erklæring om overensstemmelse
EC-Declaration of conformity

Tillverkarens namn, adress, tel/fax.nr / Produsentens navn, adresse, tlf/fax.nr. / Valmistajan nimi, osoite, puh./fax-nro. / Fremstillingsvirksomhedens navn, adresse, tel./fax / Manufacturers navn, adress, tel/fax.no
PILOUS - pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, 61900 Brno, Czech Republic

Beskrivning av produkter: Märke, typbeteckning, serienr etc. / Beskrivelse av produkter: Merke, typebetegnelse, serie nr. etc. / Tuotteiden kuvaus: Merkki, tyyppimerkintä, sarjanro jne. / Beskrivelse af produkter: mærke, typebetegnelse, seriens nummer osv. / Description of products: Mark, type designation, serial no. etc.

Bandsawmachine

Tillverkning har skett i enlighet med följande EG-direktiv: / Produksjonen har skedd i overensstemmelse med følgende EU-direktiv: / Valmistuksessa on noudatettu seuraavaa EU-direktiiviä / Produkterne er fremstillet i overensstemmelse med følgende EF-direktiver: / Manufacturing is done in accordance with the following EC-directive:
98/37/EC, 93/44/EEC, 89/392/EEC

Tillverkning har skett i enlighet med följande harmoniserade standarder: / Produksjonen har skedd i overensstemmelse med harmoniserende standarder: / Valmistuksessa on noudatettu seuraavia harmonisoituja standardeja: / Produkterne er fremstillet i overensstemmelse med harmoniserende standarder: / Manufacturing is done in accordance with the following harmonized standards:

EN292-1, EN292-2, EN418, EN60204-1, EN60529, EN294, EN349, ISO3864, IEC417

Obligatorisk/frivillig test har gjorts hos nedanstående anmält organ/företag: / Obligatorisk/frivillig test er gjort hos nedenforstående oppgitte organ/foretak: / Pakollinen/vapaaehtoinen testaus on suoritettu seuraavan ilmoitetun laitoksen toimesta: / Obligatorisk/frivillig test er udført hos den nedestående godkendte institution/virksomhed: / Compulsory/voluntary test is done by the below mentioned notified body/company:

Undertecknad försäkrar att angivna produkter uppfyller angivna säkerhetskrav. / Undertegnede forsikrer at oppgitte produkter oppfyller oppgitte sikkerhetskrav. / Allekirjoit-tanut vakuuttaa, että mainitut tuotteet täyttävät asetetut turvallisuusvaatimukset. / Undertegnede bekræfter at de anførte produkter opfylder det angivne sikkerhedskrav./ Undersigned assures that the stated products comply with the stated safety requirements.

Datum / Dato / Päivämäärä / Dato / Date
2009-05-29

Underskrift /Signature / Allekirjoitus /
Underskrift / Signature



Eng. Petr Masek

Befattning / Position / Toimiasema /
Stilling / Position

Executive

Namnförtydligande /Nimen selvennys /
Blokfbogstaver / Clarific. of signature