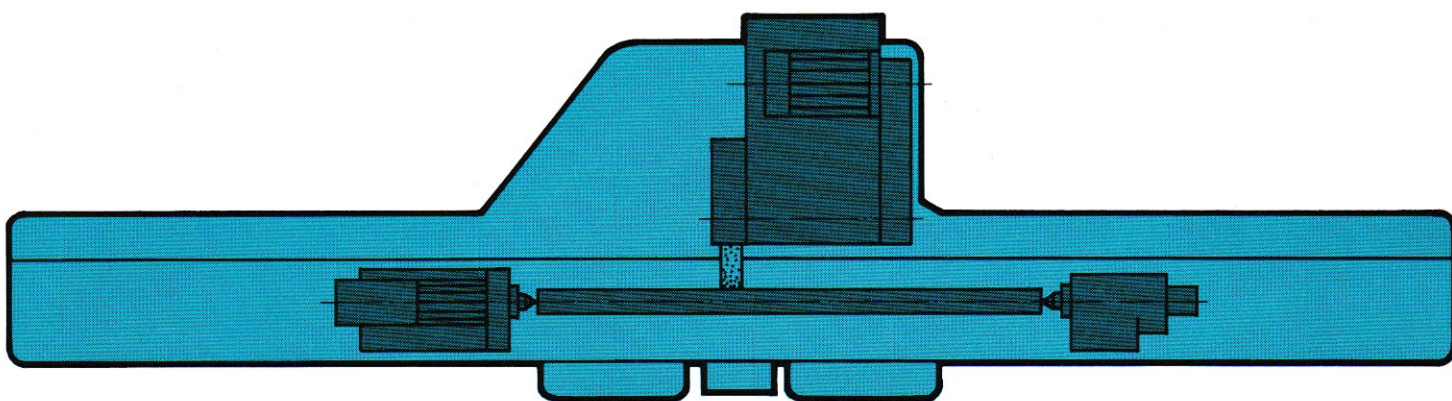
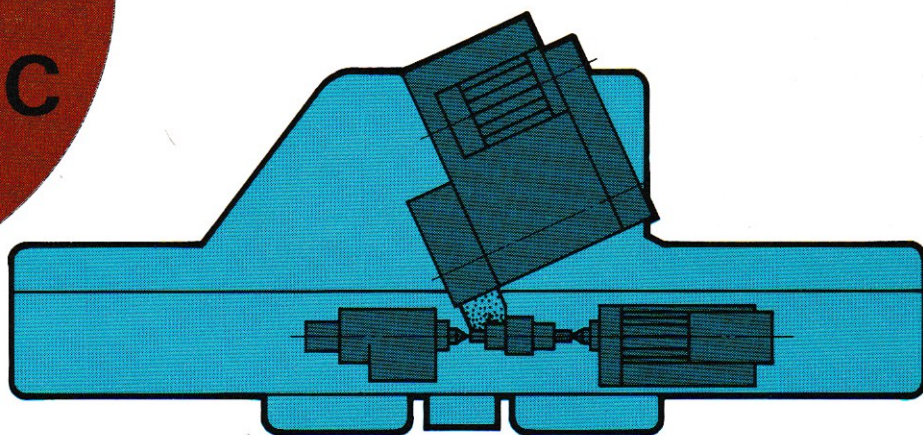
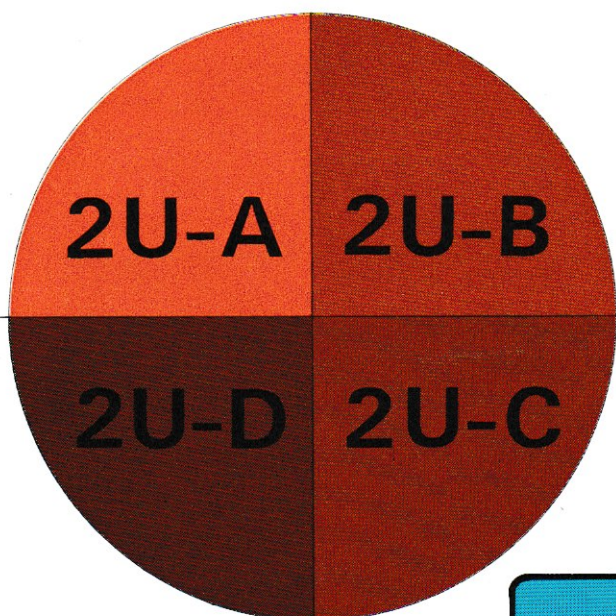




JOHANSSON

UNIVERSELL PRODUKTIONS- RUNDSLIPMASKIN

2U



DUBBAVSTÄND

1000 mm
1500 mm
2000 mm
2500 mm

DUBBHÖJD

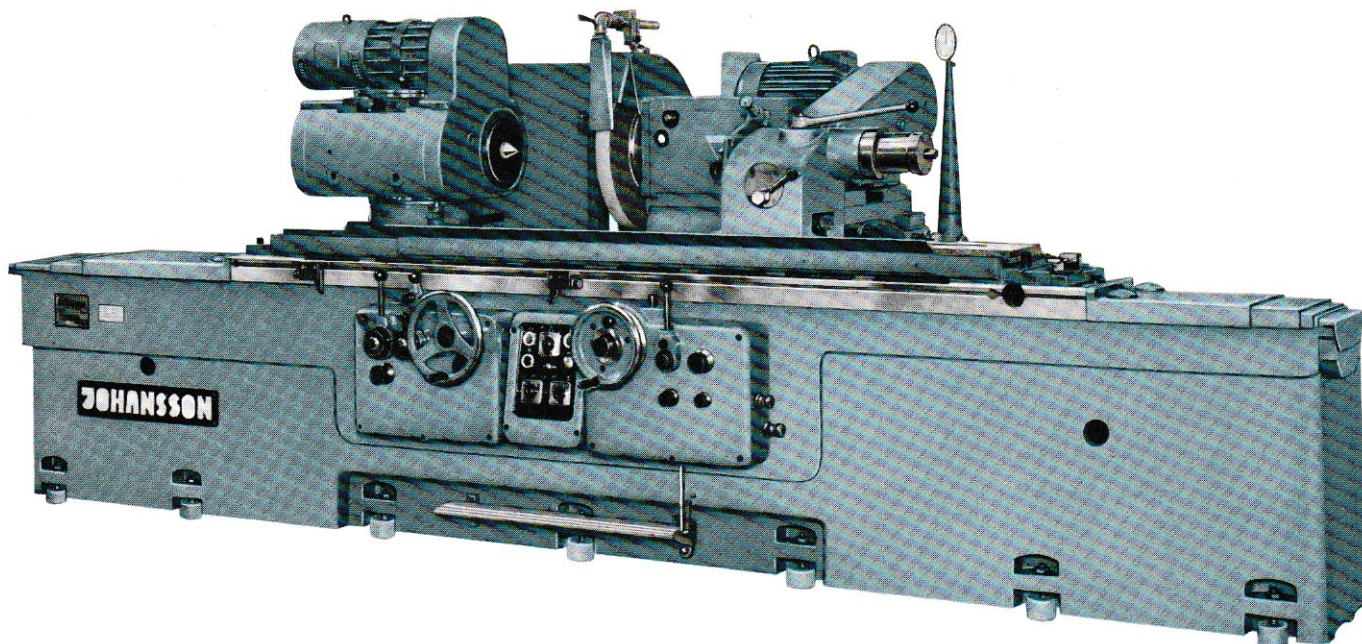
180 mm
230 mm
285 mm

SLIPSKIVA

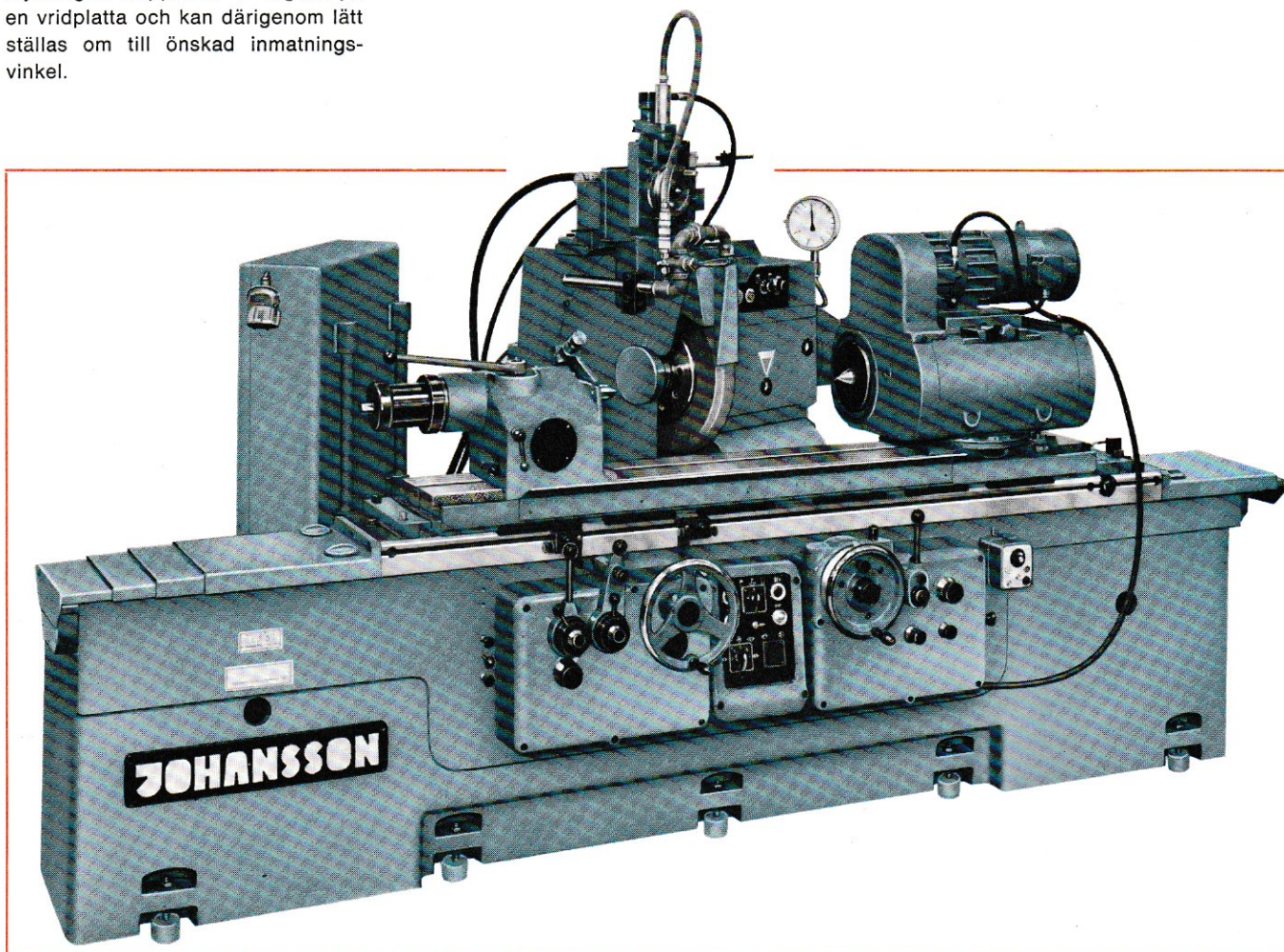
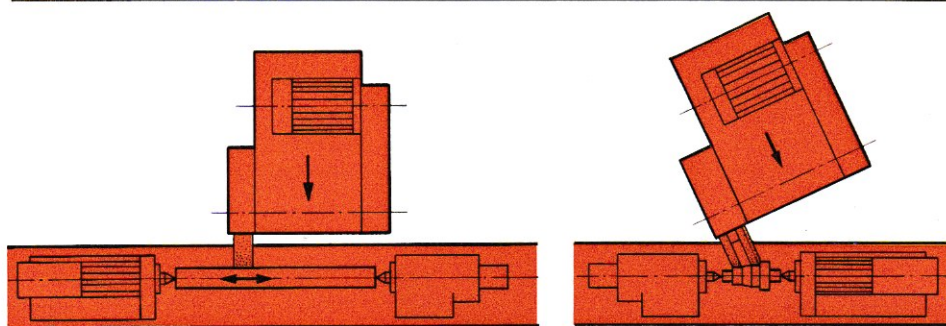
Stand. 508 × 76 × 203 mm
Max. 508 × 203 × 203 mm

SLIPSKIVEMOTOR

Stand. 7,35 kW
Max. 18 kW

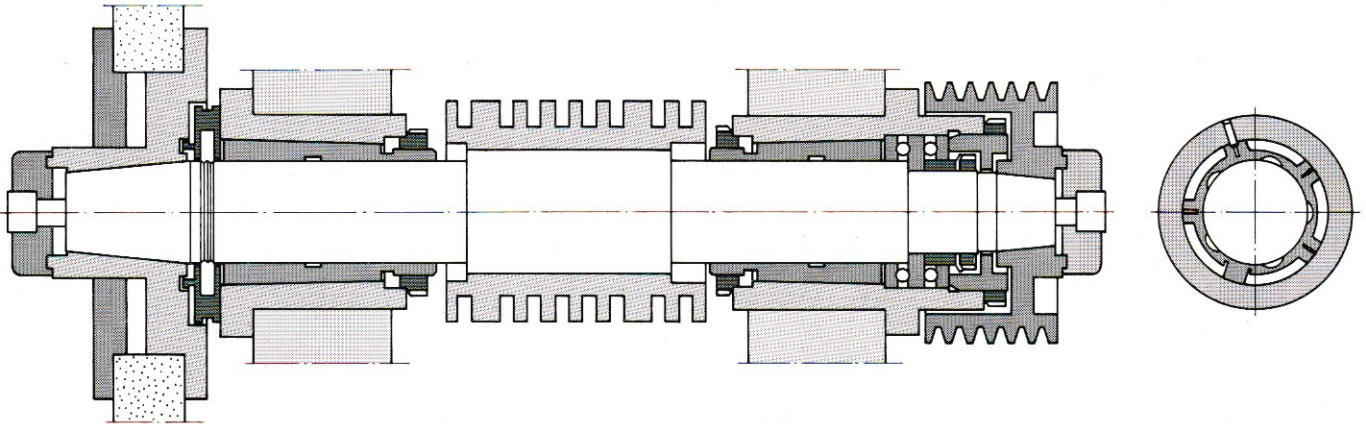
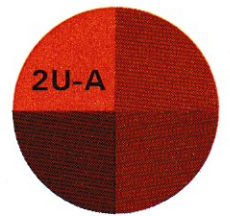


Vid utvecklingen av denna maskintyp, som i grundutförande är betecknad 2U-A, har målsättningen varit att skapa en **universell produktionsrundslijpmaskin**. Med detta uttryck avses då en maskin, som har en produktionsmaskins stabilitet och noggrannhet samtidigt, som den är omställbar för de flesta förekommande behov. Stativet har därför gjorts mycket kraftigt med 3 st längsgående väggar i borddelen och ett stort antal tvärgående förstyvningar. Supporten är lagrad på en vridplatta och kan därigenom lätt ställas om till önskad inmatningsvinkel.



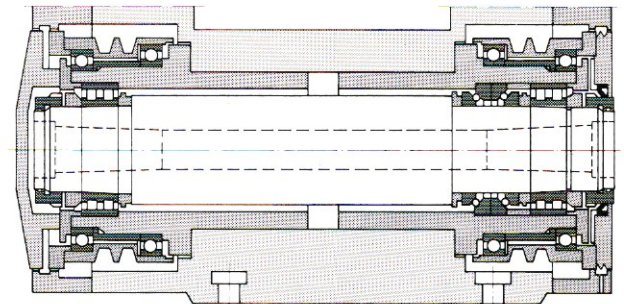
SLIPDOCKAN

utgör en sluten enhet med eget smörjsystem. Slipspindeln är radiellt lagrad i flerpunktsglidlager av egen konstruktion och har en exceptionellt vibrationsfri och stabil gång. Axiellt är spindeln lagrad i axialkullager med mycket god förmåga att uppta sidkrafter vid sned inmatning eller slipning med skivans plansida.



ARBETSDOCKAN

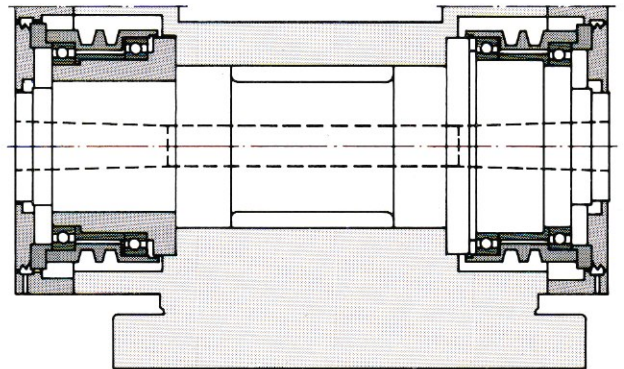
är kraftigt utformad och i standardutförande försedd med vridplatta och kombinerad spindel. Vridplattan ger möjlighet till vinkelställning av arbetsdockan t.ex. vid konslipning och den kombinerade spindeln kan användas som både fast och roterande. Spindeln är symmetrisk med infästningskona i båda ändar och som extra tillbehör kan dockan förses med dubbelsidig drivning. Den blir därigenom användbar både som vänster- och högerdocka även med fast spindel. Drivningen sker från en mekanisk variator som arbetar vibrationsfritt och har ett högt vridmoment även vid låga varv.



MED FAST SPINDEL

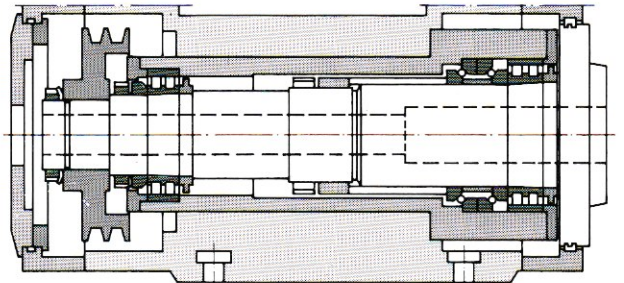
Om endast slipning på fast dubb förekommer, är denna arbetsdocka den lämpligaste.

Spindeln är mycket kraftig och symmetrisk, d.v.s. den har samma spindelnos och infästningskona i båda ändarna. Som extra tillbehör kan dockan förses med dubbelsidig drivning och blir därigenom användbar både som vänster och högerdocka. Dockan saknar vridplatta vilket ökar stabiliteten.



CHUCKARBETSDOCKA

Denna arbetsdocka är som namnet anger avsedd för chuckarbeten. Spindeln är roterande och i främre änden utformad med chuckfläns. Spindelns nos är typ ASA-A1-8". Dockan har vridplatta och är vridbar 90°. Genom sin kraftiga utformning med chuckfläns direkt på spindeln och främre spindel-lagret långt framdraget, kan dockan bära stora arbetsstycksvikter med bibehållen löpnohgrannhet.

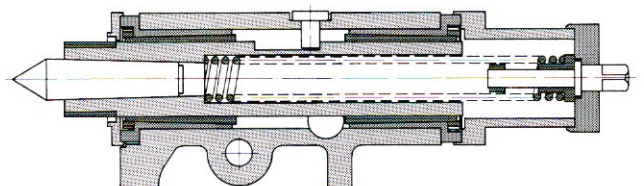


PINOLDOCKAN

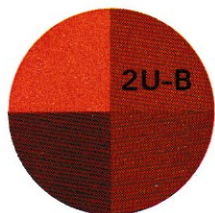
är likaledes kraftigt konstruerad och pinolen är lagrad i ansättbara bussningar.

Genom att pinollagringen kan ställas med minimalt lagerspel får dockan mycket god stabilitet med minsta möjliga utfjädring. Pinoltrycket kan regleras och därigenom anpassas till arbetsstyckets vikt.

Som extra tillbehör kan dockan förses med hydraulisk pinol-tillbakadragning. Denna hydraulrörelse är automatiskt blockerad, när slipdockan är i framfört läge.



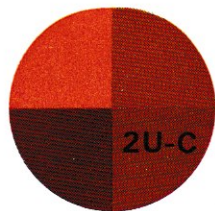
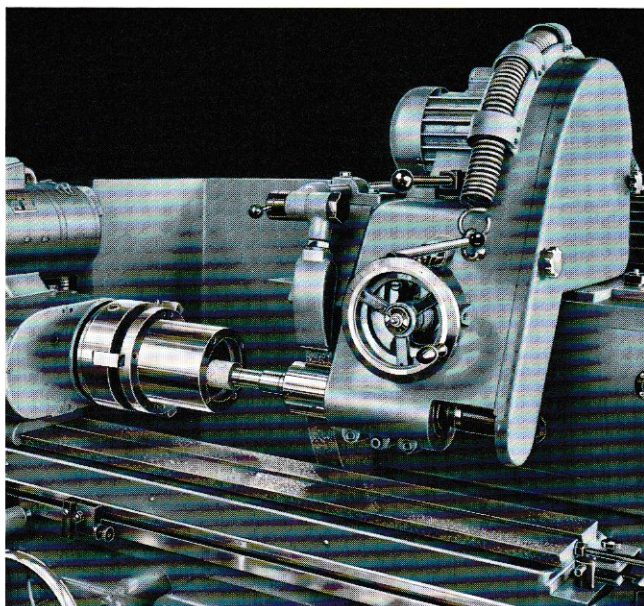
Den tidigare beskrivna grundmaskinen, som betecknas 2 U-A, kan försees med vissa extra utrustningar och får då, beroende på utrustningens art, tilläggsbeteckningen B, C eller D i stället för A. Vad som ingår i de olika utförandena är angivet under resp. utförande beteckning.



INNERSLIPANORDNING

Maskinen, som i grundutförande är avsedd för utvändigt slipning, har i detta utförande försetts med en innerslipanordning. Denna är placerad ovanpå slipdockan och uppfällbar. Därigenom hindrar den ej, då maskinen används för ytterslipning. Innerslipanordningen är försedd med egen drivmotor och eget matningssystem. Detta gör att en detalj kan ytter- och innerslipas i samma uppspanning. I detta utförande ingår också innerslipspindel, chuck, 3-punktstöddocka, skärpningsanordning och kylvätsketillföring.

TEKNISKA DATA	Innerdiameter på slipspindelhållare	mm	80
	Inspänningslängd	mm	165
	Inmatningslängd	mm	100
	Min. avstånd ytterslipspindel-innerslipspindel ..	mm	250



MÄTSTYRNING

I denna version är grundmaskinen utrustad med anordning för automatisk mätstyrning. Anordningen består av en elektrisk-hydraulisk styrenhet, en deltameter och en mäthenhet.

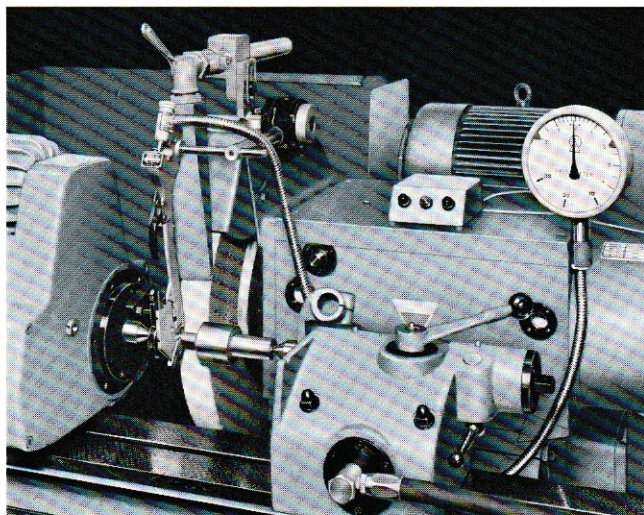
Den elektrisk-hydrauliska styrenheten innehåller följande automatiska funktioner.

1. Omkoppling av matningshastigheten från grov till finmatning.
2. Stopp av inmatning.
3. Automatisk återgång av inmatning och snabbgång.
4. Inställbar fördröjning av återgången (utgnistning).

Deltametern består av ett mätur och en signalenhet. I mäturet, som registrerar den pågående avverkningen, finns inbyggt 2 st reglerbara kontaktfunktioner. Den ena användes som förkontakt för omkoppling av matningshastigheten och den andra som slutkontakt för brytande av inmatning och återgång. Signalenheten är försedd med lampor, som markerar de utgående signalerna.

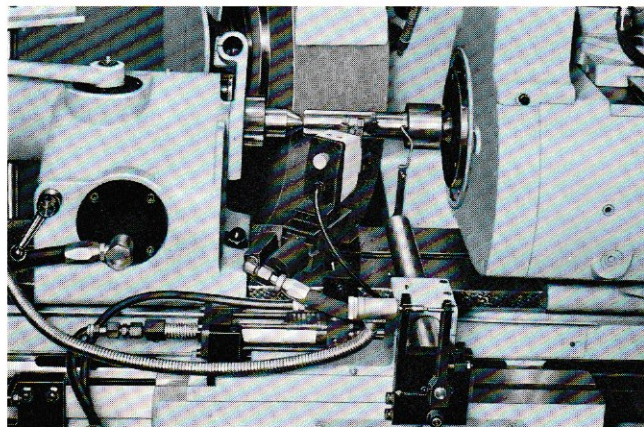
Mäthenheten utgöres av en Federal mätbygel, som under slipningen sitter hakad på detaljen. Mätbygeln har en fast och en rörlig mätspets, som kontinuerligt mäter den pågående avverkningen. Den rörliga mätspetsens rörelse överföres med luft till mäturet, där kontaktfunktionerna avger elektriska signaler.

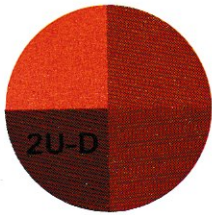
Den elektrisk-hydrauliska styrenheten innehåller även egna elektriska kontakter, som gör det möjligt, att köra den automatiska cykeln utan mätbygel och deltameter. Begränsning av inmatningslängden utgöres därvid av ett fast stopp.



MÄTHUVUD

I stället för den i 2U-C-utförandet beskrivna, hängande mätbygeln, kan ett mät huvud användas. Detta är då placerat på arbetsbordet på en rörlig slid, vars rörelser styrs av maskinens hydrauliska system.





PROFILSKÄRPNINGSS- ANORDNING

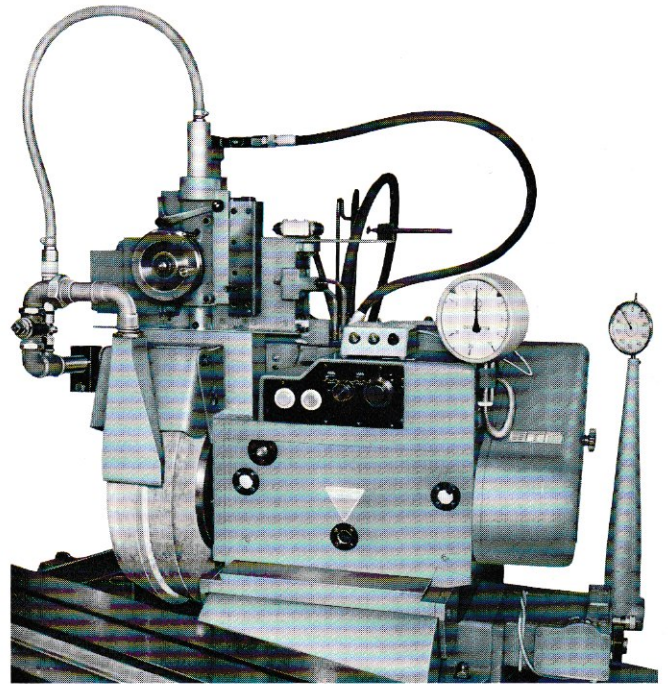
I detta utförande är den tidigare beskrivna versionen 2U-C kompletterad med en hydraulisk profilskärpningsanordning för profilering av slipskivan. Anordningen är placerad ovanför slipskivan och uppbyggd med en i kryssrullkedjor lagrad tvärslid, vars rörelse är parallell med slipspindeln. På tvärsleden sitter en vertikalt rörlig slid lagrad i kulstyrningar och i nedre änden försedd med en diamanthållare. Under tvärmatningsrörelsen styrs vertikalsliden av en utbytbar profillinjal, vilken ger slipskivan samma kontur, som profillinjalens har. Skärningen sker i en automatisk cykel, där växling mellan snabbgång och matningshastighet bestäms av en utbytbar kurvskiva. Den totala skärningsbredden, som i normalutförande uppgår till max. 152 mm, kan regleras genom förskjutning av en elektrisk brytare. Återgång sker med frikopplad diamant.

Val av skärningsriktning liksom inställning av matningshastighet sker med reglage på skärpapparatusens manöverpanel.

Profilskärpningsanordningen är användbar för såväl rakställd som snedställd slipskiva. Vid snedställd slipskiva måste profillinjalen utformas med hänsyn till inmatningsvinkeln. Maximalt profildjup är 38 mm.

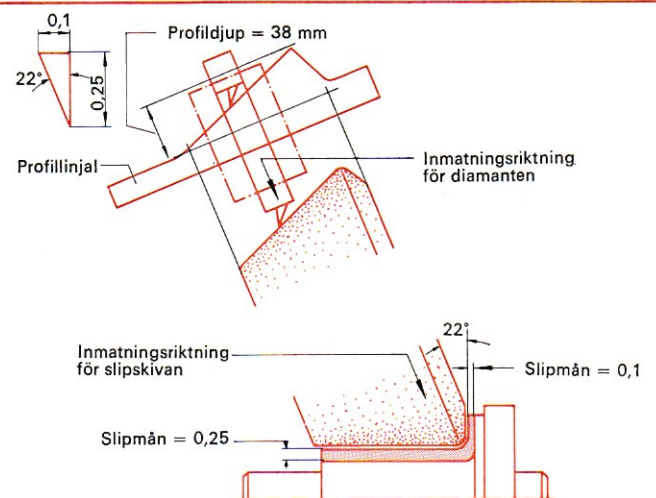
Profillinjaler och styrplankurvor med utformning för en viss slipoperation levereras på begäran som extra tillbehör.

Maskiner i utförande 2U-D levereras normalt med högerplacerad arbetsdöcka och vänsterplacerad pinoldocka.



Som riktvärde för val av inställningsvinkel kan man i regel räkna med förhållandet mellan slipmån på diametern och på plansidan. Genom att använda en inställningsvinkel, som vanligtvis ligger mellan 20 och 30°, behöver profillinjalen ej förskjutas i sidled för att få skärning på slipskivans sidoytor allteftersom skivan minskar i diameter genom skärning.

Härigenom bortfaller också profillförskjutningen på slipskivan och därmed förknippade nackdelar.

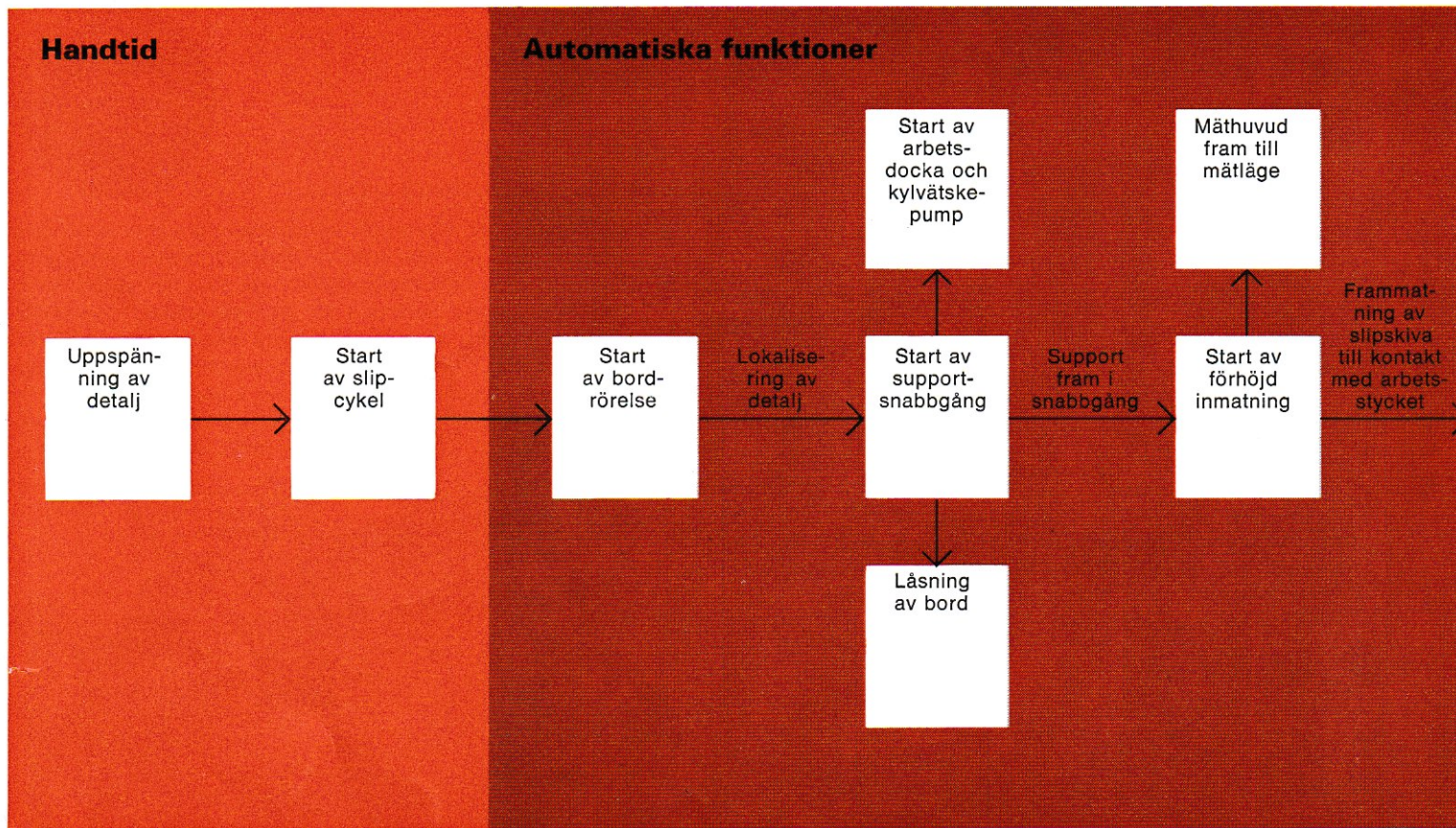


Utöver de redan beskrivna utrustningarna kunna följande tillbehör erhållas till maskinen:

Stöddockor 2-punkt
 Uppläggningsstöd
 Rakskärningsanordning bordtyp
 Sido- och vinkelskärpningsanordning
 Radieskärpningsanordning
 Axialbordanslag

Automatisk kylvätskerenare
 Kylvätskemunstycken för andra slipskivebredder
 Slipskivekydd för bredare slipskivor
 Slipskivecentra för olika skivbredder
 Balanseringsanordning
 Bordhanddrivning med två hastigheter

Grundmaskinens konstruktion är så utformad, att maskinen kan förse med en del extra utrustningar för ökad automatisering. Vad som gör detta möjligt är, förutom det i 2 U-C-utförandet beskrivna inmatnings-systemet, utformningen av maskinens hydrauliska och elektriska system.

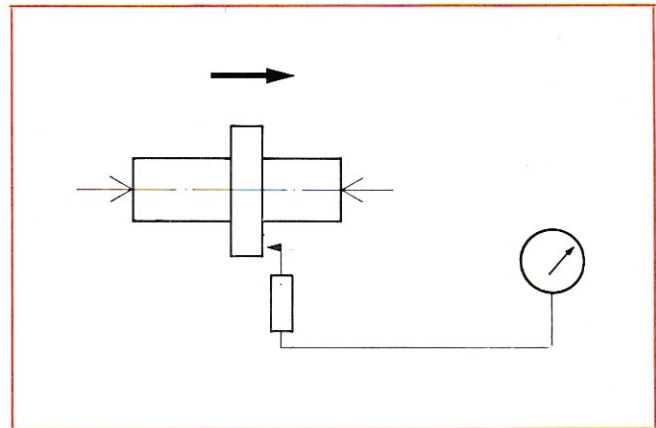


AXIALLOKALISERING

För detaljer, som skall slipas både på diameter och plan-sida, är sned inmatning med vinkelställd support en vanlig slipmetod. En förutsättning härför är dock att detaljen har rätt läge i förhållande till skivan under slipningen. Om detaljernas dubbhål varierar, ger inte arbetsdockans dubb den lokalisering av detaljerna i axiell led, som är nödvändig. För detta ändamål finns en mätanordning, vars mätpets kan anbringas mot lämplig yta på detaljen. Bordet och därmed detaljen kan därigenom inställas med stor noggrannhet i axiell led.

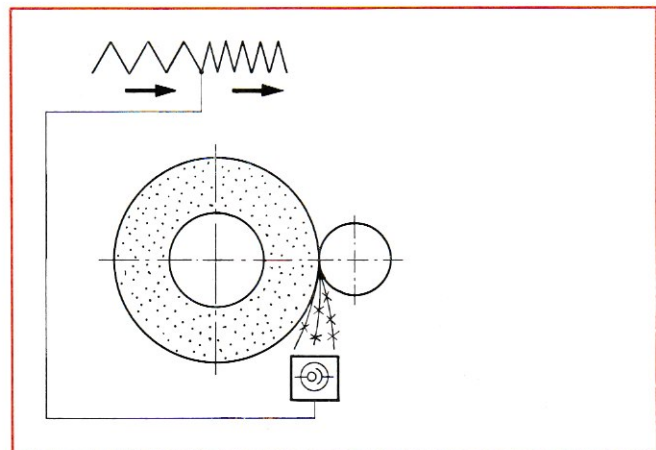
Lokaliseringsanordningen kan också förse med automatik. Därvid sker både mätning och bordförflyttning helt utan manuellt handhavande.

I utrustningen ingår även automatisk bordbroms. Denna är sammankopplad med axiallokaliseringen och låser bordet, då detaljen har rätt position.

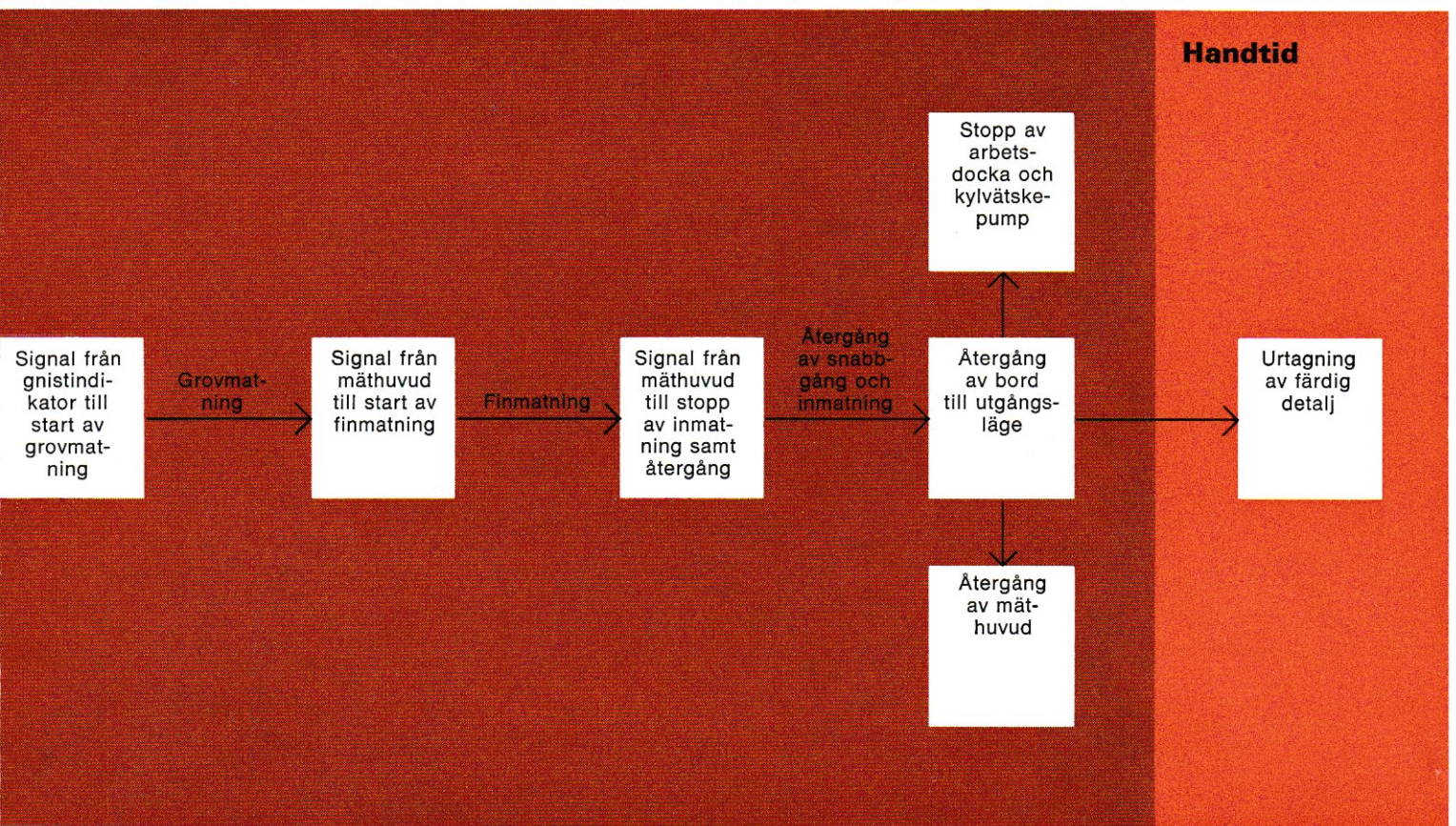


GNISTINDIKATOR

Denna anordning består av en fotocell och en förstärkar-enhet. Fotocellen är så placerad, att den kan registrera den gnistbildning, som uppstår när slipskivan får kontakt med arbetsstycket. En maskin med denna utrustning kan köras med förhöjd inmatningshastighet från snabbgångens främre läge tills slipskivan når kontakt med arbetsstycket. Detta innebär en betydande tidsvinst, om stora variationer i arbetsstyckets slipmånstillägg förekommer.

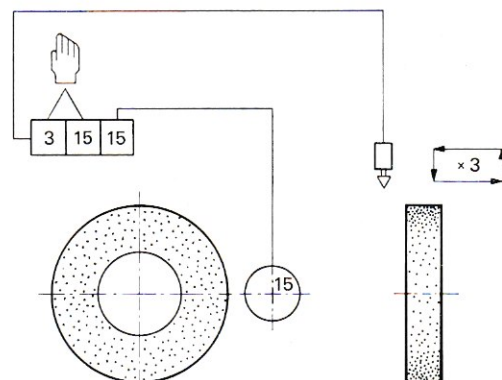


Ett flertal tilläggfunktioner, synkroniserade med maskinens övriga rörelser, kan nämligen erhållas. Det manuella handhavandet blir därigenom i stort sett begränsat till uppsättning och nedtagning av detalj. Ett slipförlopp i en automatiserad maskin utrustad med mät huvud, gnistindikator och axiallokalisering kan därigenom se ut på följande sätt.



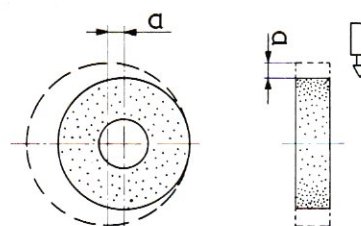
SKÄRPNINGSAUTOMATIK

Den i 2U-D-utförandet beskrivna profilsörpningssanordningen kan kompletteras med ett automatiskt räkneverk. På detta kan förväljas det antal detaljer, efter vilket skärpning önskas. Räkneverket räknar automatiskt detaljerna som slipas, och när antalet stämmer med det förvalda, ger räkneverket startimpuls till formsörpningssanordningen. Antalet skärpningsrörelser vid varje skärpningstillfälle kan också förväljas.



AUTOMATISK KOMPENSATION FÖR SLIPSKIVEFÖRSLITNING

Efter varje skärpning av slipskivan, minskar denna i diameter. För att inte inmatningslängden skall förlängas, måste förslitningen kompenseras med handratten. Detta kan ske automatiskt genom en anordning, som efter varje skärpning erhåller impuls till ansättning av slipskivan. Ansättningen är därvid lika stor som diamantens.



Tekniska data

KAPACITET	Dubbavstånd = största sliplängd	mm	1000-1500-2000-2500
	Dubbbhöjd	mm	180-230-285
	Största slipdiameter med ny skiva	mm	350-450-560
	Minsta slipdiameter med nedsliten skiva	mm	0
	Största arbetsstycksvikt mellan dubbar	kg	350
	Största arbetsstycksvikt i stöddockor	kg	800
	Största bordsnedställning	grad	8 - 6 - 5 - 4

SLIPDOCKA	Slipsupport vridbar medurs/moturs	grad	45/90
	Största slipskiva vid normalt skydd	mm	508 × 76 × 203
	Största slipskivebredd vid satsskivor	mm	203
	Slipdockans drivmotoreffekt, standard	kW	7,35
	högsta	kW	18

SLIPSKIVE- INMATNING	Snabbgång, valfri	mm	50 eller 75
	Största slipmån vid längd- eller insticksslipning	mm/diam.	2,8
	Slipskiveinmatning vid längdslipning, steglös	mm/diam	0,003-0,1
	Slipskiveinmatning vid insticksmatning, steglös	mm/s	0,001-0,3
	Handmatning	mm	125
	Minsta inmatning, manuellt stegvis	mm	0,0025

ARBETSDOCKA	Vridbar	grad	360
	Infästningskona	Mk	5
	Spindelgenomgång	mm	38
	Varvtalsområde, steglös reglering	varv/min.	30-330
	Drivmotoreffekt	kW	1,5

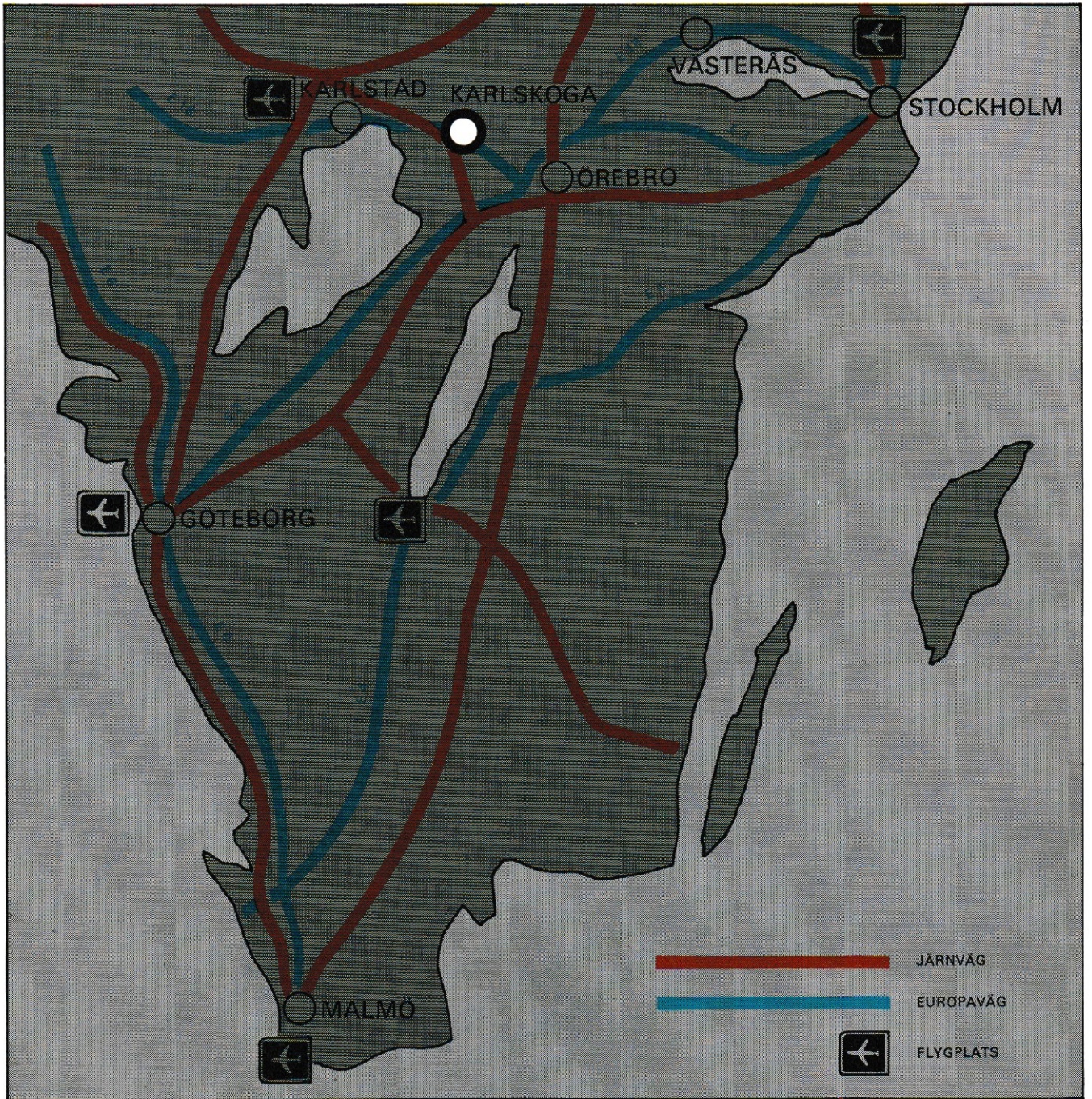
PINOLDOCKA	Infästningskona	Mk	5
	Pinolrörelse	mm	50

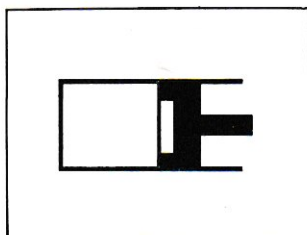
BORDRÖRELSE	Bordhastighet, hydr. steglös	m/min.	0-6
	Minsta bordrörelse, hydr.	mm	2
	Bordvändningsnoggrannhet	mm	0,01
	Fördrojning i ett eller båda vändlägena	sek.	0-8
	Handmatning	mm/varv	10,6

VIKT	Vikt av maskin 2U-A (grundutförande) exkl. tillbehör och vattentank		
	Sliplängd 1000 mm	ca. kg	4600
	1500 mm	ca. kg	5300
	2000 mm	ca. kg	5900
	2500 mm	ca. kg	6200
	Vikt av normaltillbehör och vattentank	ca. kg	200

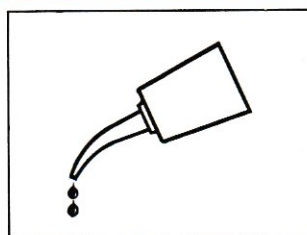
FÖRPACKNING	Lådans mått och vikt vid sjövärdig förpackning		
	Sliplängd 1000	Längd × bredd × höjd mm	Vikt kg
	1500	3700 × 2100 × 2100	700
	2000	4700 × 2100 × 2100	1200
	2500	5700 × 2100 × 2100	1500
		6700 × 2300 × 2100	2000

Vi förbehåller oss rätt till avvikelser från text och illustrationer, enär våra maskiner är föremål för ständiga konstruktionsförbättringar.

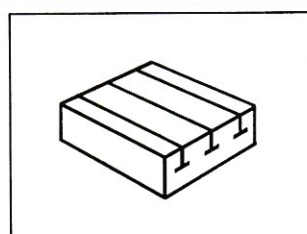




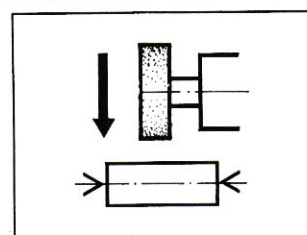
HYDRAULSYSTEMET i maskinen drivs med en skrupump, som ger ett lugnt och vibrationsfritt flöde. Ventilerna för den hydrauliska styrningen är av egen beprövad konstruktion och sammanbyggda i 2 block, ett för vardera bordstyrning och supportstyrning. Oljetanken liksom pumpaggregatet med filter, tryckreglage och manometer är lättåtkomligt placerade.



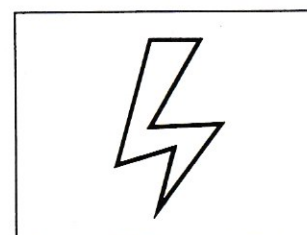
SMÖRJSYSTEMET är uppbyggt med en central smörjpump för smörjning av samtliga gejder på maskinen. Pumpen, som är av axialkolvtyp, har en kolv för varje gejd, vilket garanterar lika oljetillförsel till alla gejder.



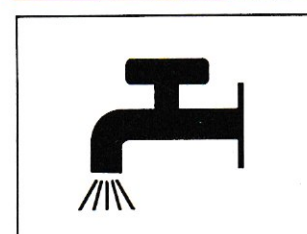
ARBETSBORDET drivs hydrauliskt med steglöst reglerbar hastighet och har en vändningsnoggrannhet av 0,01 mm. Fördröjning vid vändningen kan erhållas i båda vändlägena eller enbart vid bordets högra vändläge. Fördröjningen är steglöst reglerbar. Överbordet är vridbart och inställningen underlättas av indikatoranordning.



SLIPSKIVEINMATNINGEN är uppbyggd med tre från varandra skilda system, nämligen handdrivning 125 mm, hydraulisk snabbgång 50 mm och hydraulisk insticksmatning 1,4 mm (max. arbetsmån 2,8 mm på diametern). Den hydrauliska insticksmatningen kan också användas för stegvis inmatning i samband med bordets vändningar. Inmatningsstegen kan regleras steglöst från 0,003–0,1 mm räknat på arbetsstyckets diameter.



DEN ELEKTRISKA UTRUSTNINGEN är komplett och placerad i ett separat skåp, där alla komponenter äro lätt åtkomliga. De elektriska motorerna är dubbelskyddade. Hela den elektriska anläggningen anslutes till nätet över en huvudströmbrytare, med vilken maskinen kan fränkopplas.



KYLVÄTSKEANLÄGGNINGEN består i standardutförande av en transportabel tank, som rymmer 250 l. Tanken är uppdelad i ett antal slamfickor för rening av kylvätskan. Vattenmunstycket är avpassat till slipskivans bredd och andra bredder kan erhållas på begäran.

AB JOHANSSONS PRESS- OCH HEJARVERKTYG

Karlskoga 5 · Sverige

Tel.: 0586/363 10 telegr. Pressjohan telex 73345