

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

STRUNG PENTRU METALE

MODEL TBL-25/700

Diametrul max. de rotire al piesei 250mm

Diametrul max. de găurire 16mm

Nr. de serie

CUPRINS

1.	UTILIZARE ȘI FUNCȚII	3
2.	SPECIFICAȚII PRINCIPALE	4
3.	SISTEMUL DE TRANSMISIE	5
4.	INSTALARE ȘI FUNCȚIONARE DE PROBĂ	10
5.	FUNCȚIONARE	12
6.	MENTENANȚĂ ȘI LUBRIFIERE	13
7.	ECHIPAMENTE ELECTRICE	16
8.	RULMENT CU ROLE	16
9.	ANEXĂ	18
10.	LISTA DE AMBALARE	21

1. UTILIZARE ȘI FUNCȚII

Seria de mașini de prelucrat prin așchiere Model BB25-1 include mașina de prelucrare prin așchiere cu banc Model BB25-1/700. Mașina oferă multe avantaje, precum structură convenabilă, performanțe bune, precizie înaltă, ușurință și flexibilitate în utilizare, instalare simplă și ușoară, fiind ușor de reparat și întreținut, etc.

Bancul mașinii de prelucrat prin așchiere se poate instala pe un pat rigid fabricat din lemn sau fier. Tipul de batiu al mașinii de prelucrare prin așchiere se instalează pe un batiu din tablă de oțel foarte rigidă. Este prevăzută cu apărătoare înclinabilă împotriva așchiilor. Drept urmare, nu mai este necesară achiziția unei mese de lucru și așchiile sunt mai ușor de îndepărtat. Întreținerea mașinii și păstrarea curățeniei în zona de lucru vor fi mai ușoare.

Pentru strunjire trebuie să poziționați mecanismul de avans pentru tăiere pe lungime. Sunt disponibile două tipuri de avans pentru strunjire: manual și mecanic. Suprafața cilindrică și cea conică prin utilizarea trenului schimbătorului de viteze sau înlocuirea schimbătorului de viteze. Filetul comun utilizat atât în sistemul metric cât și în cel imperial poate fi prelucrat cel mai ușor prin schimbătorul de viteze al mecanismului menționat și prin utilizarea piuliței de fixare. Capul anterior al arborelui principal este prevăzut cu un orificiu conic Morse nr. 4, iar gama de capuri anterioare ale arborelui principal se instalează utilizând mandrina de prindere. Manșonul păpușii mobile este prevăzut cu un orificiu conic Morse nr. 2, care poate fi instalat utilizând diferite tipuri de scule necesare pentru operațiuni de alezare, găurire, filetare, fixare, etc.

În timpul strunjirii, arborele principal este rotit de cureaua motorului electric instalat în partea din spate a patului mașinii pentru antrenarea cutiei de viteze de arbori de prindere. Arborele de prindere poate funcționa la 6 viteze, de la 115 până la 1620 rpm, în funcție de poziția mânerului de schimbare pentru controlul vitezei de rotație a arborelui principal. Cu ajutorul întrerupătorului se poate inversa mișcarea motorului în 6 viteze. Astfel, mașina de prelucrare prin așchiere dispune de funcții de strunjire complete.

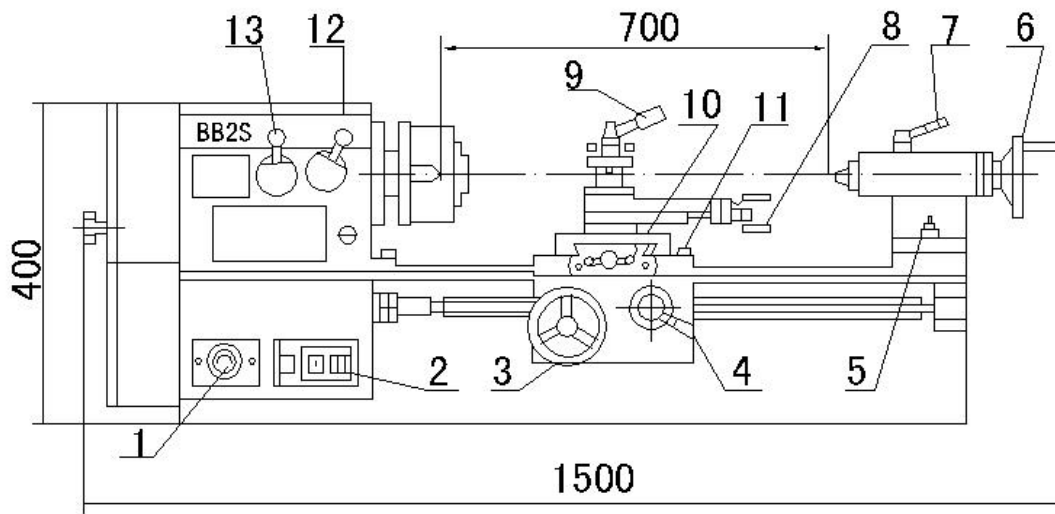
Mașina este adecvată pentru repararea echipamentelor tehnice de mici dimensiuni, fiind adecvată în special pentru uz domestic, în laboratoare de experimente și în săli de clasă.

2. SPECIFICAȚII PRINCIPALE

Specificații principale pentru strunjire:

Înălțimea centrelor arborelui principal	125mm
Diametrul maxim de rotire peste pat	250
Diametrul max.al piese peste pat	130
Lungimea max. a piesei între centre	700
Lungime max. de prelucrare prin așchiere	660
Orificiul arborelui principal	27
Orificiu conic în arborele principal	Morse nr.4
Număr de viteze de rotație a arborelui principal	6 trepte
Domeniul de viteză a arborelui principal (în față-spate)	115-1620 rpm
Număr de filete, sistem metric	20 tipuri
Domeniu filetare în inch	0,2-3,5
Număr de filete, sistem imperial	20 tipuri
Domeniu filetare model	8-56 t.p.i
Domeniul căruciorului/Număr de avansuri longitudinale	10 tipuri
Distanța de la linia centrală a arborelui principal până la suprafața inferioară a capului pătrat	15
Unghiul max. de pivotare al saniei portscule	45°
Deplasarea fiecărei diviziuni de șurub a saniei transversale	0,04
Deplasarea fiecărei diviziuni de șurub a saniei portscule	0,04
Deplasarea longitudinală max. a saniei portscule	70
Deplasarea transversală max. a saniei transversale	115
Orificiu conic manșon păpușă mobilă	Morse nr. 2
Deplasare max. manșon păpușă mobilă	70
Motor	550W
Dimensiuni exterioare (L*Î*Î)	1500*560*560

3. Sistemul de transmisie



3.1 Pentru lucrări de strunjire

3.1.1 Consultați Figura 3 pentru poziția mânerului pentru controlul vitezei de poziționare a arborelui principal

handle position	$\times \frac{\circlearrowleft}{\text{min}}$	
550	970	1620
115	210	350

Figura 3 poziția mânerului pentru controlul vitezei de rotație a arborelui principal

3.1.2 Consultați Figura 4 pentru angrenajul de avans longitudinal și sistemul de transmisie al filierei. Avansul schimbătorului de viteze instalat în mașină este de 0,10 r.p.m. Uneori schimbătoarele de viteze (în special la filete în sistemul imperial) intră în arborele intermediar al cutiei de arbore principal. Se rezolvă prin capacul izolat livrat ca parte din accesoriile standard. Se montează în mijlocul roților B.C.

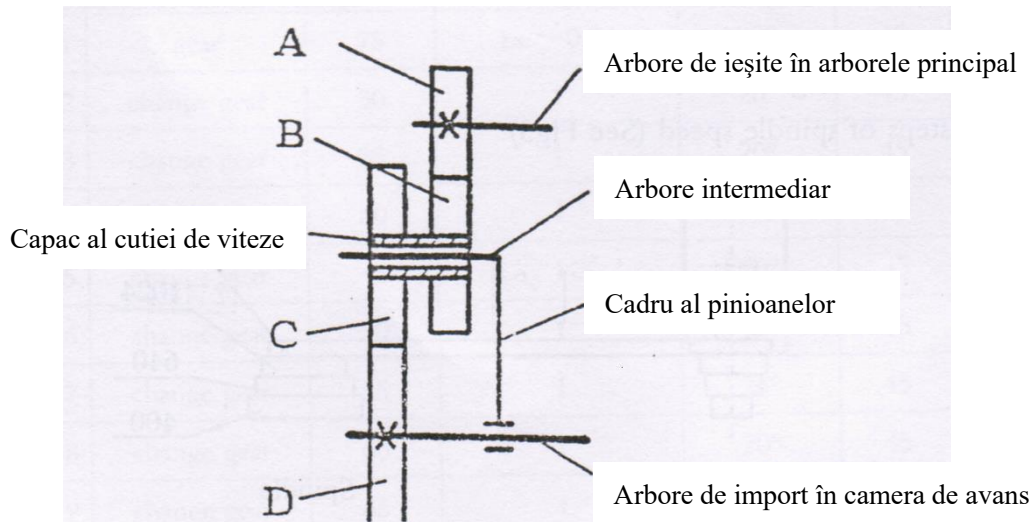


Figura 4 SCHIȚĂ DIAGRAMATICĂ A TRANSMISIEI CU ANGRENAJE

Consultați tabelul pentru schimbătoarele de viteze necesare pentru avansuri diferite. Și pasul de filetare și sistemul schimbătorului de viteze.

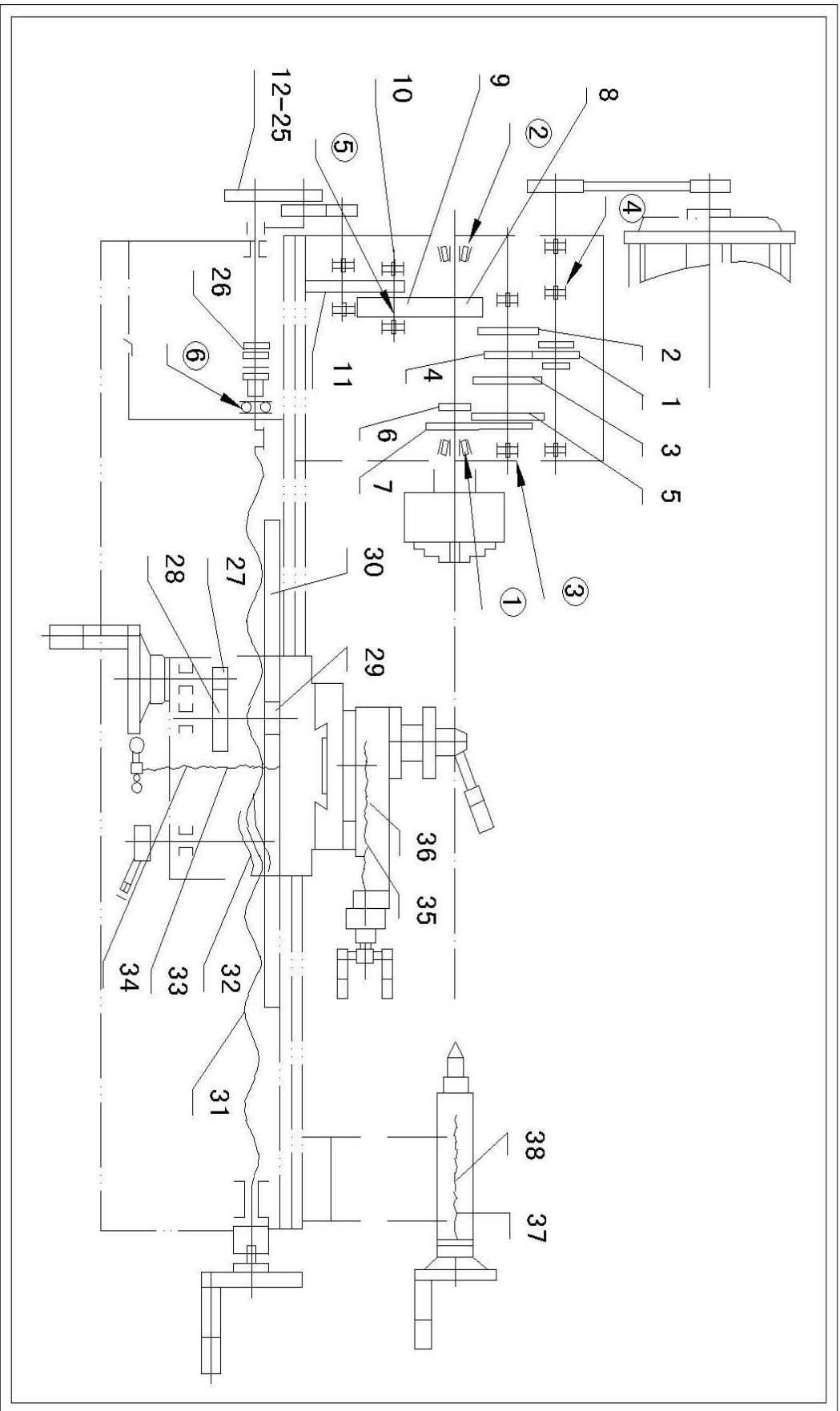
TABEL

mm	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	0,9	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5
A	30	40	30	35	40	45	50	60	70	40		60		50	70	80	75	70		
B	120	80	80	120			70			80	75	80		110	80	70	45	35	30	
C	80	50	50	120			70			120		80		110	80	70	120			
D	75									60	50	45	30	35	30	60				

1/n	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	32	36	40	48	52	56
A	60								40		50	40								
B	45								60		75	60			120					
C	127																			
D	40	45	50	55	60	65	70	80	45	50	55	60	65	70	80	45	50	60	65	70

mΠ	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	
A	55	40	30	40	50	60	70	80	60	75	40	
B	75	60	75						45		40	
C	80	110										
D	70			35								

	mm	0,05	0,10
	A	30	30
	B	120	65
	C	35	35
	D	127	120



3.3 Descrierea angrenajelor, șuruburilor și piulițelor utilizate în toate piesele mașinii : (Consultați Figura 2 și tabelul 2

TABEL 2

piesa	Serie NR. În figura	Articol	NR. de dinți NR. de elice	Coefficient pas șurub modul de schimbare/poziție	Unghi presă unghi șurub	Material	Observații
arbore principal	1	Angrenaj conectare triplă	23	$1,5x=0,28$	20°	45	
			45	$1,5x=0$	20°	45	
			34	$1,5x=0,10$	20°	45	
	2	angrenaj	66	$1,5x=0,28$	20°	45	
	3	angrenaj	55	$1,5x=0,1$	20°	45	
	4	angrenaj	44	$1,5x=0$	20°	45	
	5	Angrenaj conectare dublă	58	$1,5x=0,15$	20°	45	
			24	$1,5x=0,24$	20°	45	
	6	angrenaj	37	$1,5x=0,15$	20°	45	
	7	angrenaj	71	$1,5x=0,24$	20°	45	
	8	angrenaj	54	$1x=0$	20°	45	
9	angrenaj	72	$1x=0$	20°	45		
	10	Arbore angrenaj	25	$1x=0,24$	20°	45	
	11	angrenaj	75	$1x=-0,24$	20°	45	
Angrenaj cadru	12	Schimbător de viteze	30	1	20°	45	
	13	Schimbător de viteze	35	1	20°	45	
	14	Schimbător de viteze	40	1	20°	45	
	15	Schimbător de viteze	45	1	20°	45	
	16	Schimbător de viteze	50	1	20°	45	
	17	Schimbător de viteze	55	1	20°	45	
	18	Schimbător de viteze	60	1	20°	45	
	19	Schimbător de viteze	65	1	20°	45	
	20	Schimbător de viteze	70	1	20°	45	
	21	Schimbător de viteze	75	1	20°	45	

piesa	Serie NR. În figura	Articol	NR. de dinți NR. de elice	Coefficient pas șurub modul de schimbare/poziție	Unghi presă unghi șurub	Material	Observații
	22	Schimbător de viteze	80	1	20°	45	
	23	Schimbător de viteze	110	1	20°	45	
	24	Schimbător de viteze	120	1	20°	45	
	25	Schimbător de viteze	127	1	20°	45	
avans	26	ambreiaj	7			45	
Apărătoare cărucior	27	Arbore angrenaj	15	1	20°	45	
	28	angrenaj	53	1	20°	45	
	29	Arbore angrenaj	13	1,5		45	
	30	Cremalieră angrenaj	107	1,5	20°	45	
	31	Șurub de avans	1	3	30°	45	
	32	Piuliță	1	3	30°	ZQSn6-6-3	
Cărucior	33	ecran	1	2 (rotire în partea stângă)	30°	45	
	34	piuliță	1	2 (rotire în partea stângă)	30°	ZQSn6-6-3	
Sanie portcuțit	35	Ecran	1	2	30°	45	
	36	Piuliță	1	2	30°	ZQSn6-6-3	
Păpușă mobilă	37	Ecran	1	2	30°	45	
	38	Piuliță	1	2	30°	ZQSn6-6-3	

4. INSTALARE ȘI FUNCȚIONARE DE PROBĂ

4.1. Transport și instalare

4.1.1 Toate accesoriile standard, accesoriile opționale și documentele tehnice ale mașinii sunt ambalate în aceeași cutie.

4.1.2 După deschiderea cutiei trebuie să verificați mai întâi aspectul mașinii și să verificați dacă accesoriile standard și opționale ale mașinii sunt incluse conform listei de ambalare.

4.1.3 Când se scoate mașina din cutie, căruciorul trebuie să fie prins în apropierea păpușii mobile. Cutia cu arbori principali pentru găurire și frezare trebuie să fie bine fixată pe bara de manipulare a coloanei de $\Phi 20$, prinsă în orificiul din partea din spate a patului mașinii și legată cu cablu metalic. În timpul ridicării și transportării mașinii, fiți atenți la centrul de greutate al acesteia pentru a evita înclinarea și producerea de accidente.

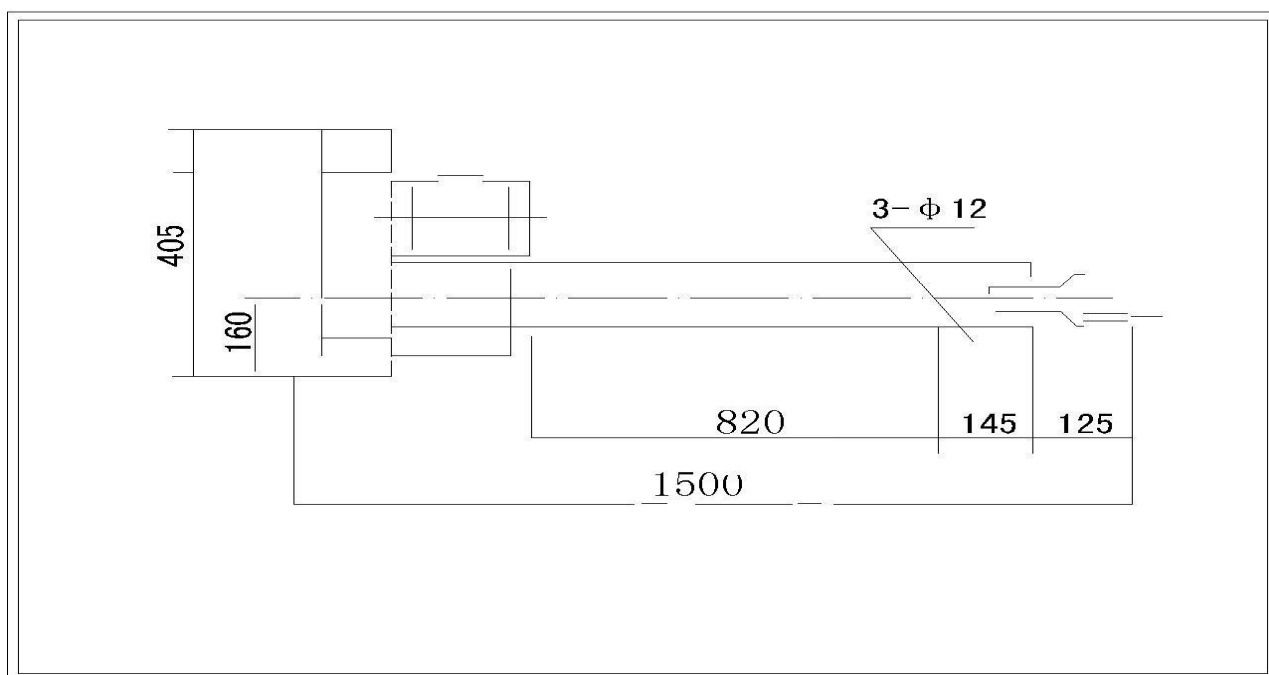
4.1.4 Tipul de banc al mașinii trebuie să fie instalat pe o placă dreaptă rigidă din fier și lemn și să fie fixat cu bolț și piuliță de legare la pământ. Consultați figura 6 pentru dimensiunea locului de instalare a bolțului legare la pământ a mașinii.

4.1.5 Consultați Figura 6-1 pentru diagrama de instalare a mașinii de prelucrat prin așchiere cu batiu. Nu instalați mașina pe o masă din lemn rigid pentru a preveni vibrarea mașinii la începutul funcționării, deoarece poate afecta utilizarea mașinii și precizia în funcționare.

4.1.6 Suprafața de glisare și piesele neacoperite cu vopsea ale mașinii sunt acoperite cu ulei și unsoare anti-rugină. Înainte de instalare, trebuie să ștergeți unsoarea și uleiul și să curățați suprafața de glisare cu detergent neinflamabil. Acordați atenției și cutiei de arbori principali.

4.1.7 La instalarea mașinii, utilizați o nivelă pentru a ajusta poziția de instalare a mașinii și planeitatea frezei de ghidare pentru strunjire.

4.2 Funcționarea de probă



4.2.1 După ajustarea poziției de instalare a mașinii, trebuie să umpleți cutia de arbori principali nr. 10 până la nr. 20 cu ulei până la indicatorul de nivel de ulei de pe suprafața de capăt a păpușii mobile. În plus, umpleți la maximum cu ulei prin punctele de umplere cu ulei de la diferitele piese ale mașinii cu ulei de lubrifiere. După aceea, verificați toate mânerele de operare pentru a vedea dacă funcționează corespunzător și fiabilitatea strângerii căii de ghidare corespunzător pentru mișcarea sa. Dacă strângerea saniei de scule și a saniei transversale a saniei portcuțit nu este corespunzătoare, ajustați cu o pană sau un ic din fier.

4.2.2 Înainte de funcționarea de probă a mașinii, trebuie să verificați cu atenție și temeinic toate întrerupătoarele motorului electric și izolația de siguranță a aparatului electric. De asemenea, trebuie să conectați cablul de legare la pământ la șurubul de legare la pământ pentru a evita scurgerea de curent cauzată de deteriorarea circuitului electric în timpul transportului.

4.2.3 La pornirea funcționării de probă, arborele principal trebuie să funcționeze în cea mai joasă treaptă timp de 20 de minute pentru a verifica dacă toate piesele mașinii funcționează corespunzător și normal. Dacă nu apar fenomene neobișnuite, puteți crește treptat viteza de funcționare a arborelui principal.

4.2.4 Pentru a proteja angrenajele, nu schimbați viteza arborelui principal sau nu modificați avansul decât dacă mașina se oprește complet.

4.2.5 Înainte de a utiliza normal mașina, operatorul trebuie să citească cu atenție și integral acest manual de utilizare pentru o foarte bună cunoaștere a performanței, funcționării, lubrifierii și mentenanței mașinii, astfel încât să se asigure funcționarea normală a mașinii, cu precizie înaltă și durată lungă de viață.

5. FUNCȚIONARE

5.1.1 Cutia de arbori principali

Puteți scoate mânerul (12.13) în conformitate cu Figura 3 a poziției mânerului pentru controlul vitezei de rotație a arborelui principal, atunci când aveți nevoie de viteza arborelui principal pentru prelucrarea piesei.

Dacă angrenajele nu se cuplează între ele, rotiți manual cele 3 mandrine cu fălci până când angrenajele se cuplează corespunzător. Mașina nu se poate întoarce când sania glisantă mai mare este poziționată sub mandrină.

5.1.2 Cutia de avans

Întreprătorul se folosește pentru mișcarea de pornire, oprire, deplasare în față și în spate a motorului electric și pentru antrenarea arborelui principal pentru a efectua mișcarea corespunzătoare. Butonul mare roșu din stânga se folosește pentru oprirea de urgență. Alimentarea este întreruptă când apăsați butonul. Curentul electric trece când apăsați butonul din nou. Cutia de avans poate fi prevăzută și cu un mâner de ambreiaj cu filet, conform cererii opționale a utilizatorului. Mecanismul cu filet transmite semnalul de oprire când roata este în poziția „separare”. Puteți folosi roata pentru a transmite filetul manual. Puneți în același timp roata apărătorii în poziția „închis”.

5.1.3 Apărătoare

Setați levierul de comutare a piuliței de fixare în poziția „deschis” și rotiți roata de mână, puteți efectua o mișcare longitudinală manuală a apărătorii și căruciorului mașinii. Când rotiți suprafața interioară și exterioară de legătură și tăiați filetul, trebuie să setați levierul de comutare în poziția închis astfel încât să se poată efectua avansul longitudinal de manevră și filetarea. Pasul necesar al avansului și șurubului se poate obține prin schimbarea vitezei A.B.C.D. în conformitate cu tabelul

schimbătorului de viteze din cutia de arbori principali a mașinii sau Tabelul 1. Mașina poate strunji în sistem metric sau imperial 20 de tipuri de filete, 10 tipuri de filete per modul. Nu există spațiu liber în pasul de șurub în sistemul metric „B.C” în tabelul 1. Puteți fixa un mecanism de legătură cu angrenaj corespunzător în arborele intermediar când nu există un nr. stabil de dinți sau angrenaje.

5.1.4 Păpușa mobilă

5.1.4.1 Piulița hexagonală se folosește pentru a fixa păpușa mobilă pe maneta slăbită a patului mașinii; puteți roti roata de mână astfel încât manșonul păpușii mobile să se deplaseze telescopic în față sau în spate. Deplasarea manșonului este indicată de indicatorul cu ceas. Fiecare scară de pe indicatorul cu ceas este de 0,05 mm. Trebuie să strângeți manual maneta la loc pentru a fixa manșonul în poziție când păpușa mobilă se deplasează în poziția necesară.

5.1.4.2 Puteți ajusta coincidența orizontală a axei manșonului păpușii mobile și a axei arborelui principal cu ajutorul șurubului din față și din spatele plăcuței de dedesubtul păpușii mobile.

5.1.5 Căruciorul mașinii și sania portcuțit:

Rotiți maneta pentru a putea deplasa glisiera saniei superioare: Maneta se folosește pentru a prinde sania portcuțit. Sania portcuțit se poate roti în sens antiorar doar când maneta este slăbită. Glisiera saniei superioare se poate roti $\pm 45^\circ$ pentru a roti suprafața conică interioară și exterioară. Maneta este de avans transversal. Piulița hexagonală se folosește pentru a fixa orificiul de capăt al suprafeței de capăt, trebuie să strângeți piulița pentru a asigura precizia în funcționare a piesei de prelucrat.

6. MENTENANȚĂ ȘI LUBRIFIERE

Trebuie să mențineți des mașina în utilizare pentru a păstra precizie mare în funcționare o perioadă mai lungă de timp și a fabrica piese corespunzătoare cu precizie înaltă.

6.1. După zece zile de funcționare normală, trebuie să schimbați lubrifianțul din păpușa fixă. În acest sens, trebuie doar să deșurubați șurubul bușonului de scurgere a uleiului de dedesubtul părții din față a păpușii fixe, pentru a scurge lubrifianțul introdus pentru funcționarea de probă și pentru a spăla cu grijă reziduurile și a umple păpușa fixă cu lubrifianț din nou. După aceea, uleiul de lubrifiere trebuie să fie schimbat la intervale regulate. Consultați regulamentele din tabelul 3 pentru detalii suplimentare.

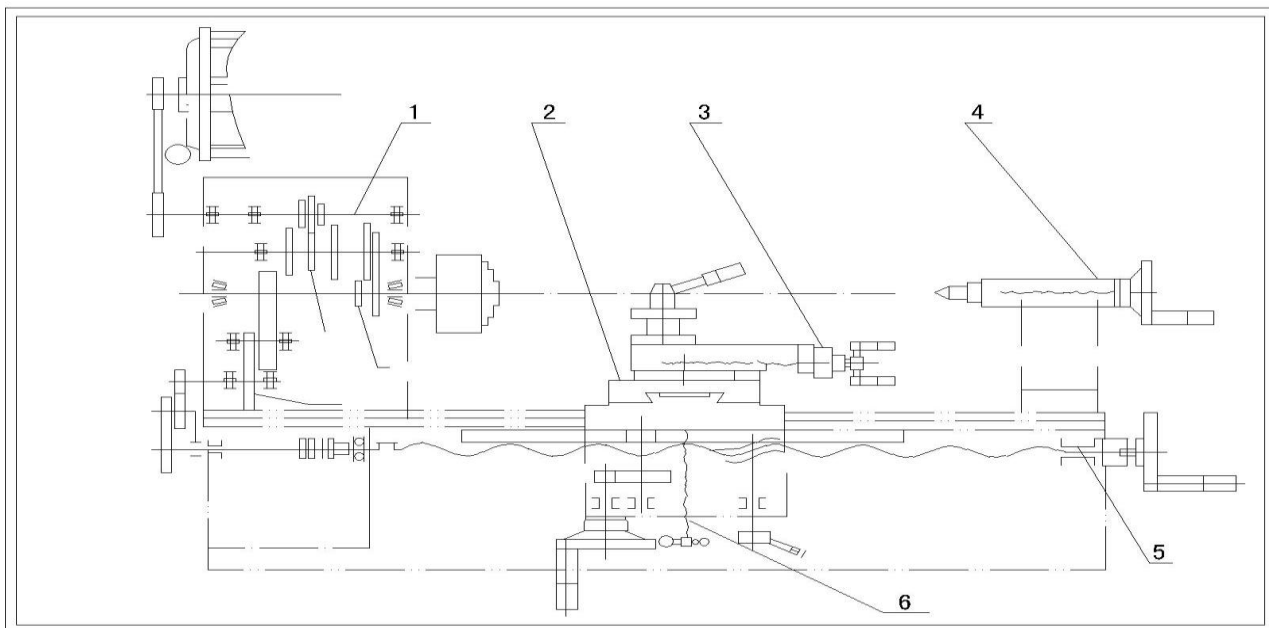
6.2 În fiecare zi înainte de începerea lucrului trebuie să lubrifiați mașina în conformitate cu cerințele mașinii pentru lubrifiere. În plus, trebuie să verificați des nivelul uleiului în cutia de arbori de viteze, dacă lubrifianțul scade sub vizorul de nivel de ulei, trebuie să completați cutia de arbori principali cu picături de lubrifianț până la aceeași înălțime ca și maneta de ulei. Nu completați cu lubrifianț în exces pentru a evita revărsarea lubrifianțului.

6.3 În cazul în care există așchii pe suprafața de glisare, aceasta trebuie să fie curățată la timp pentru a împiedica căderea așchiilor între suprafața glisantă a căruciorului

și șina de ghidare de pe patul mașinii și pentru a preveni deteriorarea acestor suprafețe. Trebuie să curățați și spălați periodic fetrul anti-praf prevăzut la ambele capete ale căruciorului pentru a-și păstra eficacitatea antipraf.

6.4 La finalul lucrului în fiecare zi trebuie să îndepărtați imediat așchiile. Trebuie să ștergeți toate piesele mașinii și să aplicați ulei de mașină pe suprafața de glisare a șinei de ghidare și pe suprafața deschisă a părții care nu funcționează pentru a împiedica formarea de rugină.

6.5 Pentru a păstra precizia înaltă în funcționare a mașinii, trebuie să acordați atenție specială centrului planului de oprire de pe mandrina arborelui principal, șinei de ghidare glisante, orificiului conic interior al arborelui principal și planului de instalare al plăcii de glisare. În plus, trebuie să preveniți deteriorarea și uzura prematură a mecanismelor acestor piese ca urmare a utilizării nerezonabile.



Cerințele de lubrifiere ale pieselor mașinii

Nr. serie	Denumirea mașinii Piesă	De lubrifiere Pozitie	Metodă	Numărul uleiului de mașină	Interval
1	Cutia de arbori principali pentru strunjire	Rulment	Pulverizare	10-20	Prima dată la 10 zile după punerea în funcțiune a mașinii: A doua dată la 20 de zile după punerea în funcțiune Ulterior, la fiecare 60 de zile
2	Cărucior	Șina de ghidare longitudinală a căruciorului	Pistol de ulei		
3	Sania portscule	Șurub de avans			
4	Păpușa mobilă	Șurubul manșonului păpușii mobile			De fiecare dată și după amiaza
5	Suportul de șurub de avans	Șurub			
6	Sanie transversală				

7. ECHIPAMENTE ELECTRICE

7.1 Mașina este antrenată de două motoare electrice utilizate pentru strunjire și pentru găurire. Întrerupătorul principal este de tip NVR și comandă mișcarea de deplasare în față și în spate, pornirea și oprirea arborelui principal.

Motorul este de 0,55 kW, 380 V, 50 Hz, în conformitate cu opțiunile utilizatorului. Pentru conectarea întrerupătorului motorului electric la sursa de alimentare, consultați diagrama de conexiuni. Alimentarea mașinii este prevăzută cu un buton de oprire și de pornire.

7.2 În timpul instalării și utilizării echipamentelor, utilizatorul trebuie să verifice cu atenție fiecare piesă a echipamentelor în conformitate cu regulamentele privind siguranța tehnică. Utilizatorul trebuie să conecteze cablul de legare la pământ în același timp cu conectarea la sursa de alimentare și să verifice siguranța izolației înainte de utilizare.

8. RULMENT CU ROLE

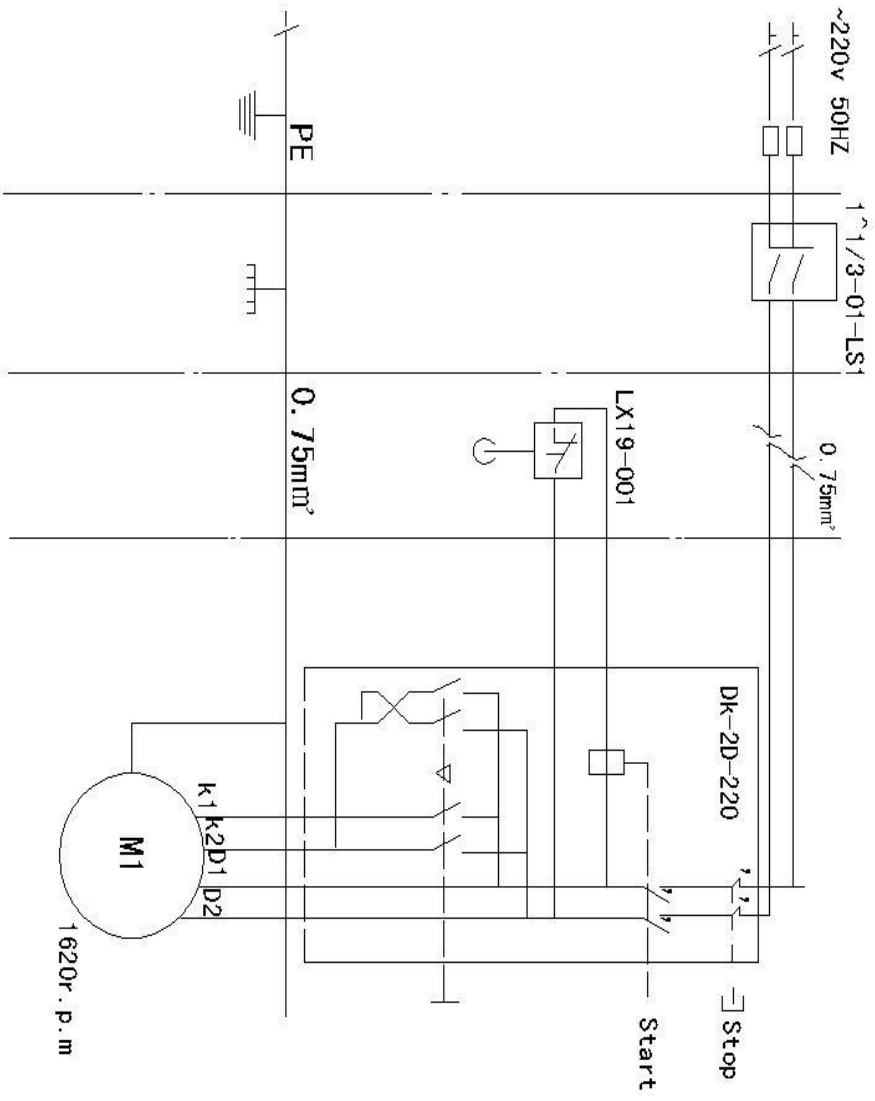
(Consultați Figura 2)

LISTA RULMENȚILOR

TABEL 4

Nr. Figura	Tip	Articol	Specificații	Bucăți	Amplasare
1	D2007109	Conic cu un singur rând Rulment cu ace	45*75*20	1	Cutia de arbori principali pentru strunjire
2	D2007108	Conic cu un singur rând Rulment cu ace	40*68*19	1	
3	102	Rulment cu bile radial cu un singur rând	15*32*9	5	
4	1000804	Rulment cu bile radial cu un singur rând	20*32*7	2	
5	8104	Rulment cu bile cu un singur rând	20*35*10	1	Cutia de avans pentru strunjire

Power protection	Dangerous stop	Open stop	Lathe spindle start: stop. RR. AR
------------------	----------------	-----------	-----------------------------------



9. ANEXĂ

9.1 Lista accesoriilor standard (Consultați Tabelul 5)

Serie	Tip	Articol	Specificații	Bucăți	Observații
1	O	Curea în V	710	1	
2		Mandrină cu trei fălci	125	1	
3		Centru	Morse Nr. 4	1	
4		Centru	Morse Nr. 2	1	
5		Cheie pentru cărucior	8	1	
6		Vizor pentru ulei		1	
7		Cheie hexagonală interioară	6	1	
8		Cheie cu un singur cap	10	1	
9		Cheie cu un singur cap	14	1	
10		Cheie cu un singur cap	19	1	
11		Schimbător de viteze	z45	2	Pentru filetarea de pași de șurub, sistemul metric 1;1.25:1.5:1.75
12			Z50	1	
13			Z60	2	
14			Z70	1	
15			Z127	1	
16			Z40	1	Pentru filetare șurub metric, șurub în inch,șurub mod
17			Z55	1	
18			Z75	1	
19			Z80	1	
20			Z110	1	

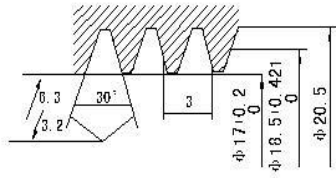
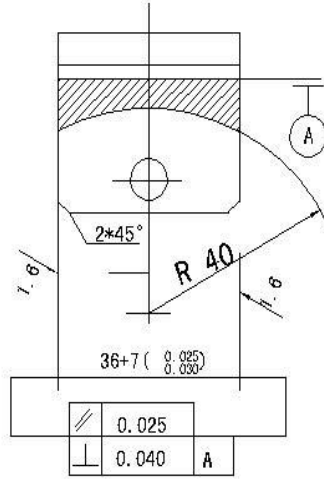
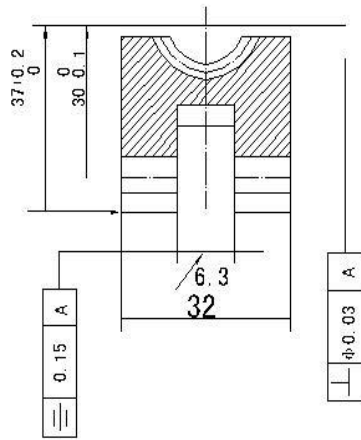
9.2 ACCESORII OPȚIONALE

Accesorii opționale livrate la cererea utilizatorului

Serie	Tip	Articol	Specificații	Bucăți	Observații
1		Mandrină cu patru fălci	Φ125	1	
2		Dispozitiv de ghidare cu coadă	Φ1-3	1	Cu coadă Morse nr. 3
3		Clește cu cioc plat	Lățime 90	1	Lățime cioc turtit 90
4		Cap de indexare rotativ	Cu placă de indexare	1 set	
5		Dispozitiv de strângere pentru mașina de frezat	4.5.6.8.10.12.14.16	1 set	
6		Lunetă fixă		1 set	
7		Lunetă mobilă		1 set	
8		Indicator de filetare		1 set	
9		Șaibă plata		1	

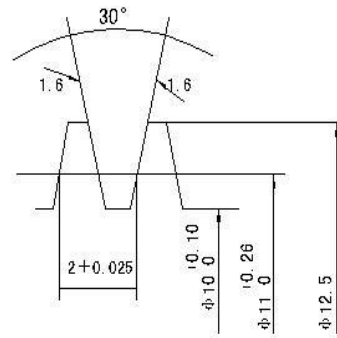
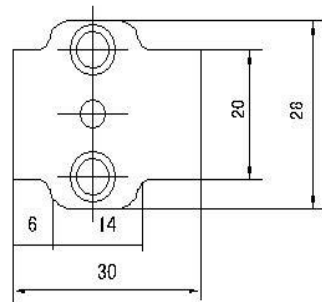
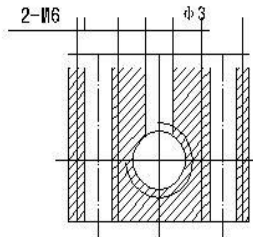
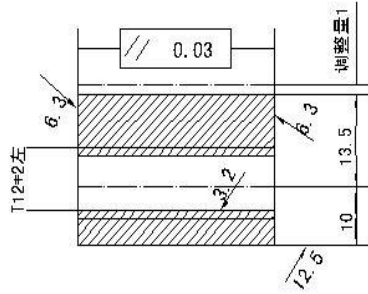
10. PIESE DE UZURĂ

Serie	Nr. fig.	Articol	Specificații	Observații
1	BB22A-0303	Filet C	ZQ Sn-6-3	Consultați figura
2	BB22A-0406	Piuliță cu cap transversal	ZQ Sn-6-3	Consultați figura
3	GB119-86	Știft de siguranță	45	
4	Morse nr. 2	Șurub de prindere păpușă mobilă	TIOA	Pentru centru C62
5	GB83-88	Șurub de prindere cu cap pătrat	35	Prindere prin tragerea saniei portcuțit



No. of Fig	Item	Material	Pieces
0303	clasp nut	ZQSn6-6-3	

The other



No. of Fig	Item	Material	Pieces
0406	Nut	ZQSn6-6-3	

10. LISTA DE AMBALARE

Diametrul maxim de rotire peste pat 250 mm

Lungimea max. a piesei 700mm

Număr cutie:

Dimensiuni totale: (L*1*Î): mm

Greutate brută: kg

Greutate netă: kg

Nr. serie	Model/tip	Articol	Dimensiune	Buc.	Observații
1	TBL-25/700	Mașină de prelucrare prin așchiere		1	
2	O	Curea în V	710	1	
3		Mandrină cu trei fălci	125	1	
4		Centru	Morse Nr. 4	1	
5		Centru	Morse Nr. 4	1	
6		Cheie pentru cărucior	8	1	
7		Vizor pentru ulei		1	
8		Cheie hexagonală interioară	6	1	
9		Cheie hexagonală simplă	10	1	
		Cheie hexagonală simplă	13	1	Mandrină cu 3 fălci
10		Cheie hexagonală simplă	18(19)	1	
11		Schimbător de viteze	z45	2	
12			Z50	1	
13			Z60	2	
14			Z70	1	
15			Z127	1	
16			Z40	1	
17			Z55	1	
18			Z75	1	
19			Z80	1	
			Z110	1	

Următoarele accesorii opționale sunt livrate în funcție de cerințele specificate în comanda clienților

Nr. serie	Model/tip	Articol	Dimensiune	Buc.	Observații
1		Mandrină cu patru fălci	Φ125	1	
2		Dispozitiv de ghidare cu coadă	Φ1-13	2	Cu morse
					Coadă Nr.3
3		Clește cu cioc plat	Lățime 90	1	
4		Cap de indexare rotativ		1	
		Cu placă de indexare			
5		Dispozitiv de strângere pentru mașina de frezat	4,5,6,8,10,12,14,16	1	
6		Lunetă fixă	125	1	
7		Lunetă mobilă	125	1	
8		Indicator de filetare		1	
9		Șaibă Plata	8	1	