

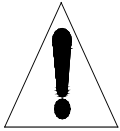
MAȘINA DE GĂURIT ȘI FREZAT TDM-32R

MANUAL de UTILIZARE



CUPRINS

| | |
|--------------------------------|----|
| AVERTISMENT DE SIGURANȚĂ ----- | 3 |
| PARAMETRI----- | 4 |
| CARACTERISTICI ----- | 5 |
| INSTALARE ----- | 6 |
| FUNCTIONARE----- | 6 |
| SISTEM ELECTRIC ----- | 9 |
| DEPANARE ----- | 10 |
| ÎNTREȚINERE ----- | 12 |



AVERTISMENT DE SIGURANȚĂ

CITIȚI TOATE INSTRUCȚIUNILE ÎNAINTE DE A UTILIZA ACEASTĂ MAȘINĂ

1. PĂSTRAȚI ÎN SIGURANȚĂ ȘI ÎN STARE DE FUNCȚIONARE UTILAJUL
2. PĂSTRAȚI ZONA DE LUCRU CURATĂ, ZONA DEZORDONATĂ POATE CAUZA RĂNIRI
3. ȚINEȚI COPIII ȘI VIZITATORII DEPARTE DE ZONA DE MUNCĂ
4. ÎMBRĂCAȚI-VĂ ADECVAT, FĂRĂ ÎMBRĂCĂMINTE LARGĂ, MĂNUȘI, SAU BIJUTERII PENTRU A NU FI PRINS DE PĂRȚILE ÎN MIȘCARE, POARTĂ ACOPERIT PĂRUL LUNG.
5. POARTĂ ÎNTOTDEAUNA OCHELARI DE PROTECȚIE, UTILIZAȚI DE ASEMENEA ȘI MASCĂ DE PROTECȚIE DACĂ PRELUCRAREA DEGAJĂ PRAF.
6. SCOATEȚI CHEILE DE REGLARE ȘI SCULELE NECESARE ÎNAINTE DE A PORNI.
7. ASIGURAȚI-VĂ CĂ BURGHIELE SAU FREZELE SUNT FIXATE BINE ÎN MANDRINA.
8. EVITAȚI PORNIREA ACCIDENTALĂ
9. SĂ AVEȚI O POZIȚIE STABILĂ, NU ȚINEȚI MÂNA PESTE SAU PE MAȘINA CARE FUNCȚIONEAZĂ.
10. ÎNTREȚINEȚI CU GRIJĂ SCULELE, PĂSTRAȚI UNELTELE ASCUȚITE ȘI CURATE PENTRU O PRELUCRARE MAI BUNĂ ȘI MAI SIGURĂ
11. NU UTILIZAȚI ACEST UTILAJ ÎN CĂZUL INFLUENȚEI MEDICAMENTELOR, ALCOOLULUI SAU DROGURILOR
12. UTILIZAȚI INSTRUMENTUL POTRIVIT PENTRU MUNCĂ. NU FORȚAȚI UTILAJUL CU INSTRUMENTE CE DEPĂȘESC CAPACITATEA LUI.
13. ASIGURAȚI-VĂ CĂ ACEASTĂ MAȘINĂ ESTE ÎMPĂMÂNATĂ CORECT
14. ASIGURAȚI PIEȘA DE PRELUCRĂT PENTRU A NU SE DESPRINDE ÎN TIMPUL PRELUCRĂRII

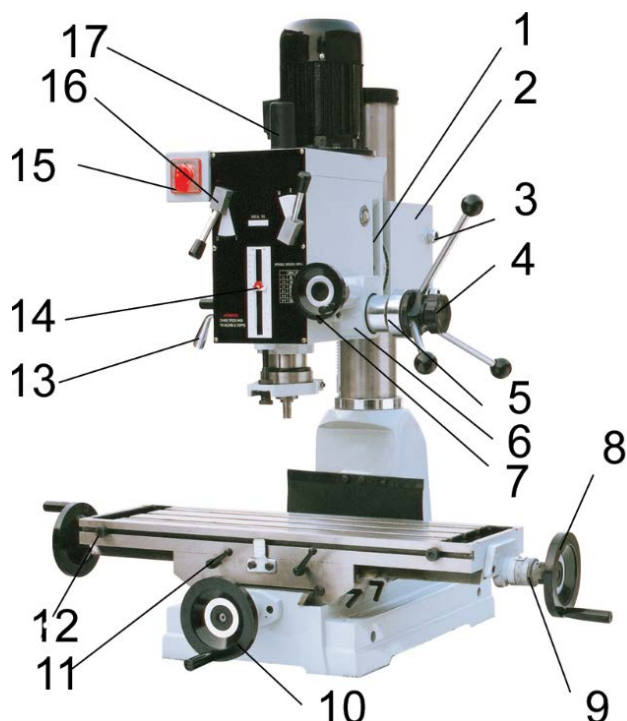
PARAMETRII

| | |
|---|-----------------------------------|
| Adâncimea maximă de prel. | 32mm |
| Prel. longitudinală maximă | 80mm |
| Prel. transversală maximă | 28mm |
| Max.tapping capacity | M12 |
| Cursa maximă a axului | 130mm |
| Diametrul pivotant al axului | 680mm |
| Unghiul de pivotare al capului în direcția perpendiculară | ±90° |
| Distanța maximă dintre vârful axului și masă | 440mm or 680mm |
| Conicitatea axului | M.T.3 OR R8 |
| Diametrul coloanei | ø115mm |
| Zona de lucru a mesei | 700mmx240mm or 800mmx240mm |
| Deplasare înainte și înapoi a mesei | 175mm |
| Deplasarea în stânga și în dreapta a mesei | 400mm or 500mm |
| Vitezele de rotație a axului (4P) | 50HZ:80,145,260,375,710,1250 RPM |
| Motor | 0.75KW (1HP) |
| Lungime | 820mm |
| Lățime | 1060mm or 1160mm |
| Înălțime totală (fără stand) | 1060mm or 1300mm |
| Greutate netă /greutate brută | 320kg/370kg |
| Accesorii standard | Cheie MAG 24 |
| | Chei hexagonale 3mm 4mm, 5mm, 6mm |
| | Șurubelniță (-)6" |
| | Set burghie |
| | Pană |
| | Bară de remorcare |
| | Drawbar washer |
| Optional accessories | Mandrină 16mm |
| | Freză frontală Φ76mm |
| | Menghină paralelă 90mm sau 125mm |
| | Suport freză |
| | Stand pentru mașină |
| | Freză de capăt Φ2-Φ20mm |
| | Burghiu elicoidal Φ1-Φ31.5mm |

CARACTERISTICI

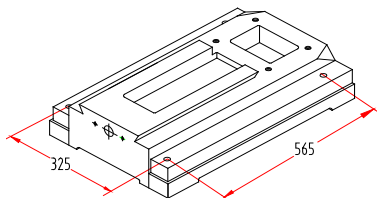
- (1) Această mașină poate fi utilizată pentru tăierea suprafețelor, găurirea, frezarea și filetarea.
- (2) Această mașină este de calitate bună, poate fi folosită cu ușurință, nu este nevoie de un operator calificat.
- (3) Operația de găurire și frezare poate fi efectuată prin două metode:
 - Operare manuală, ceea ce face găurirea rapidă.
 - Funcționare cu angrenaj melcat, ceea ce face o frezare lentă.
- (4) Multe dintre piulițele reglabile sunt din bronz, pentru reglarea jocului filetului și reducerea uzurii. Aceste piese de bronz permit, de asemenea, șuruburilor să se rotească ușor și cu precizie îmbunătățită.
- (5) Coloana verticală este foarte puternică și rigidă, ceea ce face ca mașina să fie foarte stabilă și mărește precizia pieselor fabricate.
- (6) Capul mașinii este din fontă, a fost tratat termic, eliberat de tensiuni interne și prelucrat cu precizie.
- (7) Angrenajele mașinii sunt șlefuite cu precizie pentru o funcționare lină.
- (8) Vitezele de prelucrare pot fi modificate cu ușurință.
- (9) Găurirea poate fi efectuată cu orice rotație, adâncimea de lucru poate fi controlată utilizând un indicator de oprire.
- (10) Capul poate fi rotit în două planuri pentru un unghi satisfăcător.

1. Piuliță de blocare
2. Pentru a ridica și a coborî corpul
3. Șurub de blocare
4. Șurub de blocare cu buton
5. Manetă de mișcare pe verticală
6. Capac de ungere
7. Roată de mână pt. reglare fină pe verticală
8. Roată de mână pt. avans longitudinal a mesei
9. Scală
10. Roată de mână pt. avans transversal
11. Manetă de blocare
12. Șuruburi de fixare a blocului mobil
13. Manetă de blocare
14. Indicator de oprire pentru adâncime
15. Cutie electrica
16. Manetă selectare viteze
17. Capac șurub arbore



INSTALARE

- (1) Asigurați-vă că, capul este cât mai jos posibil și fixați strâns pe coloană înainte de a muta mașina. În timp ce mutați mașina, păstrați-i echilibrul și siguranța.
- (2) Nu montați mașina unde bate soarele pentru a evita deformarea mașinii și pierderea preciziei.



- (3) Montați mașina pe o fundație solidă din beton, este recomandabil ca baza pe care o alegeți să fie bine construită pentru a evita orice vibrație în timpul funcționării.
- (4) Curățați temeinic mașina cu un degresant comercial și apoi acoperiți toate metalele strălucitoare cu un lubrifiant ușor pentru a preveni coroziunea. Poziționați suprafața mesei de lucru atât pe lungime, cât și pe lățime utilizând o nivelă de precizie.
- (5) Scoateți dopul de umplere cu ulei și umpleți cu ulei cutia de viteze până când nivelul uleiului ajunge la mijlocul indicatorului de nivel. Lubrifiați toate punctele.

FUNȚIONARE

Notă: Verificați toate piesele și măsurile de siguranță pentru starea corectă înainte de utilizare.

- (1) Utilizarea pieselor principale ale mașinii
 - Ridicați și coborâți capul pe mecanismul cu cremalieră și pinion folosind manivela. Când se atinge înălțimea dorită, strângeți șuruburile de blocare pentru a evita vibrațiile.
 - Capul poate fi rotit la 360° prin slăbirea aceluiași șuruburi menționate mai sus. Reglați capul la unghiul dorit, apoi strângeți șuruburile de blocare a capului pentru sarcini grele.
 - Pentru filetare automată, butonul este setat pentru FREZARE ȘI GĂURIRE, FILETARE ȘI OPRIRE. Butonul verde pentru pornire. Butonul roșu cu cap de ciupercă pentru oprirea de urgență în timpul frezării și găuririi.
 - Deplasați capul pe verticală folosind maneta **5** (din fig.) pentru reglaj fin folosiți roata de mână **7** (din fig.).
 - Deplasați masa dintr-o parte în alta folosind roata de mână pentru deplasarea longitudinală și din față în spate folosind roata de mână

pentru deplasarea transversală a mesei.

- Reglați indicatorul de limitare pe verticală în funcție de adâncimea de lucru.
- Reglați dimensiunea scalei în funcție de nevoia de lucru.

1. Găurirea

(1) Pentru executarea unei găuri oarbe (care nu trece prin piesa de prelucrat), reglați indicatorul de limitare pe verticală în funcție de adâncimea de lucru.

(2) Pentru găurirea cu trecere (care trece prin piesa de prelucrat), reglați indicatorul de limitare pe verticală în poziția sa cea mai de sus.

2. Frezarea

(1) Reglați indicatorul de adâncime în poziția sa cea mai de sus.

(2) Folosind maneta **5** (din fig.), reglați pe verticală freza la înălțimea dorită, blocați deplasarea pe verticală.

(3) Setati adâncimea de lucru folosind roata de mână pentru reglaj fin **7** (din fig.).

(5) Când frezați în direcție longitudinală, blocați deplasarea transversală a mesei pentru a asigura acuratețea lucrării dvs. Pentru a face acest lucru, strângeți cele două șuruburi situate în partea dreaptă a bazei mesei.

(6) La frezarea pe direcția transversală, blocați cursa de deplasare longitudinală, strângând cele două șuruburi de pe partea din față a bazei mesei.

4. Filetarea

(1) Slăbiți butonul **4** (din fig.)

(2) Reglați indicatorul de adâncime în poziția dorită.

(3) Apăsati butonul pentru "filetare". Când operațiunea sa încheiat, apăsați butonul roșu de urgență, iar sensul de rotație se inversează.

5. Ajustarea

(1) Șuruburile de fixare sunt montate pe partea din față a mesei pentru a limita cursa transversală.

(2) Mașina dvs. este echipată cu reglaje pentru a compensa uzura la cursa transversală și longitudinală.

(3) Reglați șuruburile de fixare până când se simte o rezistență foarte ușoară la mutarea mesei.

6. Schimbarea vitezei mașinii

(1) Opriti alimentarea.

(2) Pentru a selecta viteza potrivită, deplasați maneta de viteză în poziția dorită.

(3) Dacă angrenajele nu sunt cuplate, îndepărtați capacul arborelui. Rotiți ușor axul pentru a cupla angrenajele, apoi puneți la loc capacul arborelui.

(4) Verificați din nou setarea pârghiei, apoi porniți alimentarea.

| lever RPM | -L | -M | -H | -L | -M | -H |
|--------------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 50HZ | 80 | 145 | 260 | 375 | 710 | 1250 |
| 60HZ | 95 | 175 | 310 | 450 | 850 | 1500 |

7. Instalarea și schimbarea instrumentelor

AVERTISMENT: ASIGURAȚI-VĂ CĂ ESTE OPRITĂ MAȘINA ȘI DECONECTATĂ ÎNAINTE DE INSTALARE SAU SCHIMBAREA SCULELOR.

- (1) Îndepărtarea frezei frontale sau a arborelui mandrinei de găurire.
Slăbiți șurubul arborelui din partea superioară cu aproximativ 2 ture cu o cheie. Loviți partea superioară a șurubului arborelui cu un ciocan până la desprindere.
- (2) Pentru a instala freza frontală sau arborele de tăiere
Introduceți freza sau mandrina în conicitatea axului. Strângeți bine șurubul arborelui.
- (3) Îndepărtarea burghiilor cu coadă conică.
 - (a) Rotiți șurubul arborelui și introduceți burghiul conic în alezaj.
 - (b) Coborâți manșonul până când apare orificiul alungit, blocați manșonul, introduceți până prin gaură și loviți ușor cu un ciocan, aceasta va forța burghiul să iasă.

8. Comandarea pieselor de schimb

Lista completă de piese este atașată, dacă sunt necesare piese, contactați distribuitorul local.

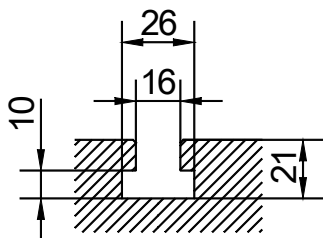
9. Unelte și accesorii suplimentare pe care le veți găsi de ajutor

Fiecare mașină este echipată cu un M.T.3 sau R8, contactați distribuitorul local sau un distribuitor principal de scule așchietoare pentru a obține oricare dintre aceste accesorii.

Burghiu conic. Alezoare, freze, arbore de tăiere, robinete, coliere, adaptoare și manșoane.

10. Dimensiuni canal T

Vă rugăm să consultați figura, cumpărați sau realizați șuruburi în T și alte dispozitive pentru aceste dimensiuni.



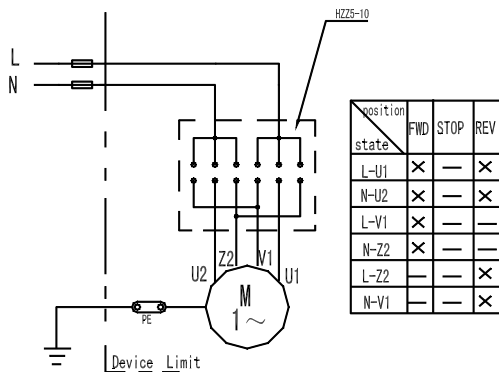
SISTEMUL ELECTRIC

AVERTISMENT: 1. Între mașină și alimentare trebuie conectată o siguranță.
 2. Terminalul de împământare al mașinii trebuie să fie legat la împământare în mod corespunzător.
 3. Nu deschideți cutia electrică în timpul funcționării, dacă ceva este în neregulă cu mașina, vă rugăm să întrebați specialistul.

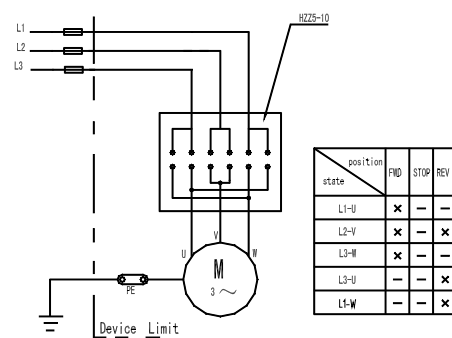
SPECIFICAȚII SIGURANȚE

| curent Tensiune | Monofazat | Trifazat |
|--------------------|-----------|----------|
| 110V | 30A | |
| 220V | 15A | 7.5A |
| 380V | | 5A |

Pentru comutatorul multiplu

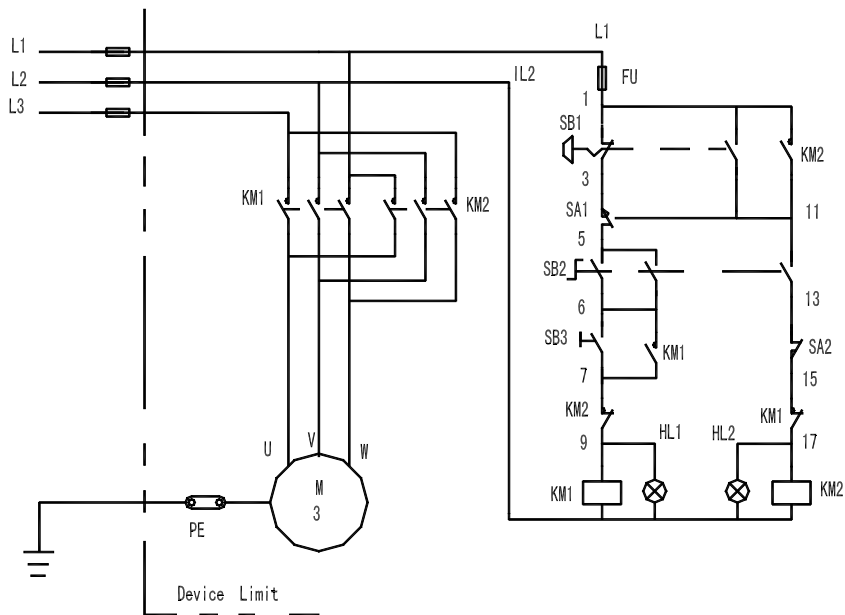


Monofazic

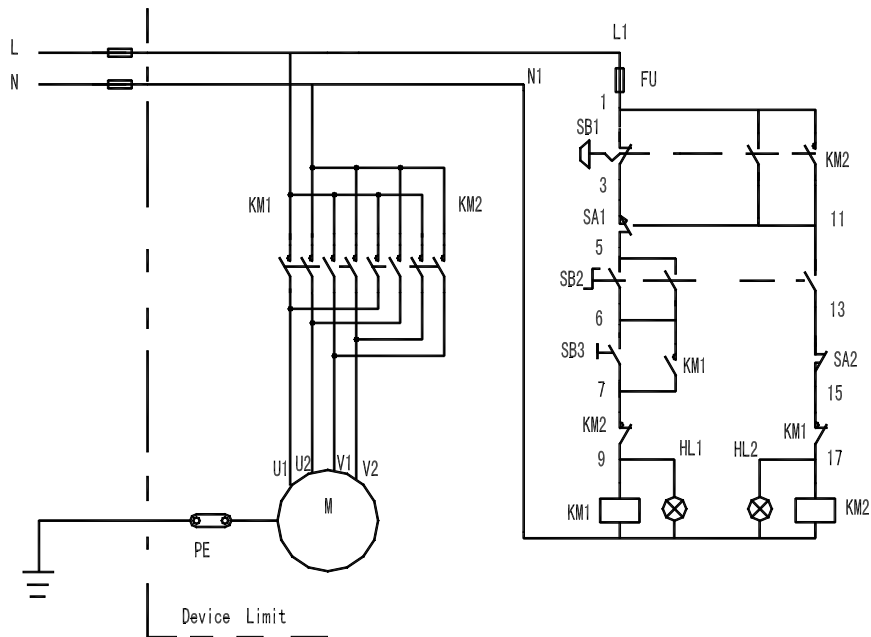


Trifazic

Pentru sistemul electric de filetare automată



trifazic



monofazic

Cablajul standard al mașinii este monofazat 220V/110V, 50HZ/60HZ sau trifazat 380V/220V, 50HZ/60HZ. Pentru cereri speciale, vă rugăm să consultați schema de cablare din adendă...

DEPANARE

1. Aparatul nu funcționează când întrerupătorul de alimentare este pornit
 - (a) Butonul este în poziția STOP
 - (b) S-a ars o siguranță --- Verificați cutia de comutare și înlocuiți-o dacă este necesar.
 - (c) Dacă există o creștere a curentului, este posibil ca întrerupătorul de siguranță să se fie sărit --- Apăsăți întrerupătorul înapoi.
 - (d) Este posibil ca treapta de viteză să nu fie cuplată --- Reglați maneta de schimbare a vitezei pentru a vă asigura că este cuplată.
2. Motorul se supraîncălzește sau puterea este insuficientă
 - (a) Mașina este supraîncărcată --- Reduceți sarcina de prelucrare.
 - (b) Tensiunea de alimentare este prea scăzută --- asigurați-vă cu o sursă de alimentare stabilă.
 - (c) Întrerupătorul poate avea un punct de contact ars sau rupt --- Înlocuiți comutatorul.
 - (d) Releul contactorului poate fi defect --- Înlocuiți-l.
 - (e) Este posibil să existe o conexiune electrică slabă. Solicitați unui electrician calificat să verifice cablajul și sursa de alimentare.
 - (f) Motorul este slab --- înlocuiți cu unul nou.
 - (g) Burghiul sau freza pot fi uzate --- Ascuțiți sau înlocuiți după cum este necesar.
3. Rulmentul axului este foarte fierbinte.
 - (a) Există o lubrifiere insuficientă --- Opriți alimentarea și verificați lubrifierea rulmentului. Dacă este necesar, aplicați unsoare pentru rulmenți.
 - (b) Rulmentul axului este uzat sau este fixat prea strâns --- Opriți alimentarea, deconectați conexiunea electrică și rotiți axul cu mâna. Asigurați-vă că este liber. Dacă nu, reglați rulmentul. Dacă nu ajută, va trebui să-l înlocuiți.
 - (c) Axul se învâрте cu viteză mare de mult timp --- După o utilizare îndelungată, opriți mașina pentru o perioadă de timp pentru ca să se răcească.
4. Deplasarea mesei nu este echilibrată
 - (a) Ghidajul mesei are joc mare sau simțiți o frecare puternică atunci când mutați masa --- Reglați ajustajele.
 - (b) Șuruburile de blocare pot fi slăbite --- Verificați-le și strângeți-le dacă este necesar.
 - (c) Așchiera este prea adâncă --- Reduceți adâncimea de așchiere, faceți mai multe treceri pentru a ajunge la cota dorită.
5. Există vibrații și o rugozitate mare a suprafeței de lucru în timpul prelucrării.
 - (a) Lagărul axului are joc --- Reglați-l corespunzător sau înlocuiți rulmentul cu unul nou.
 - (b) Jocul arborelui în sus și în jos --- Verificați reglarea celor două

capace interioare ale rulmenților. Reglați-le astfel încât să nu existe joc liber în rulmentul conic, iar rulmentul să se rotească liber. Strângeți-le unul împotriva celuilalt pentru a elimina jocul.

- (c) Distanța plăcii de glisare conică este prea mare --- Reglați tensiunea șuruburilor.
- (d) Fixarea mandrinei este slăbită --- Strângeți mandrina.
- (e) Burghiul sau freza este tocit --- Ascuțiți-l sau înlocuiți-l. Asigurați-vă că utilizați lichid de tăiere pentru a păstra durata de viață a sculei.
- (f) Piesa de prelucrat nu este ținută ferm --- Verificați clemele sau menghina pe care o utilizați și asigurați-vă că aveți o fixare bună a piesei de prelucrat.

6. Reglarea fină pe verticală nu funcționează bine

- (a) Ambreiajul poate fi slăbit --- Verificați acest lucru și strângeți dacă este necesar.
- (b) Pinionul sau arborele melcat pot fi uzați --- Verificați-le și înlocuiți-le dacă este necesar.
- (c) Șurubul de fixare al roții de mână poate fi slăbit --- Verificați și strângeți dacă este necesar.

7. Piesa de prelucrat nu este realizată cu precizie

- (a) Dezechilibrul piesei grele --- Verificați dacă piesa grea este menținută fixă.
- (b) Piesa de prelucrat a fost lovită cu un ciocan --- nu loviți niciodată piesa de prelucrat cu un ciocan.
- (c) Este posibil ca masa să nu fie la nivel --- verificați masa cu o nivelă longitudinal și transversal.
- (d) Este posibil ca mașina să nu fie stabilă pe podea --- asigurați-vă că mașina este fixată ferm pe podea.

ÎNTREȚINERE

1. După fiecare utilizare

- (a) Opriți întrerupătorul de alimentare.
- (b) Scoateți toate sculele, curățați-le și lubrificați-le și returnați-le în carcasa lor de depozitare.
- (c) Folosind o perie de sârmă, îndepărtați toate așchiile.
- (d) Folosind o cârpă, ștergeți orice exces de ulei, ulei murdar sau lichid de prelucrare rămas pe mașină.
- (e) Lubrificați punctele de ungere, aplicați unsoare ușoară sau ulei pe tot metalul nevopsit pentru a preveni coroziunea.
- (f) Acoperiți mașina pentru a preveni contaminarea cu praf sau murdărie atunci când nu este utilizată.

2. Întreținerea zilnică

- a) Umpleți rezervorul de ulei până la nivelul corespunzător înainte de fiecare utilizare
- (b) Verificați strângerea șuruburilor care țin capul în poziție.
- (c) Dacă se produce supraîncălzire sau zgomote neobișnuite, opriți

imediat mașina pentru a verifica lipsa lubrifierii, reglajele defectuoase, bucățile tocite sau alte deficiențe, corecțiți orice problemă înainte de a relua lucrul.

(d) Păstrați zona de lucru curată.

3. Întreținerea săptămânală

(a) Curățați și acoperiți șurubul cu ulei.

(b) Verificați lubrifierea părților glisante ale mesei. Aplicați unsoare ușoară dacă este necesar.

4. Întreținere lunară

(a) Reglați precizia dispozitivelor atât pe deplasarea transversală, cât și pe cea longitudinală.

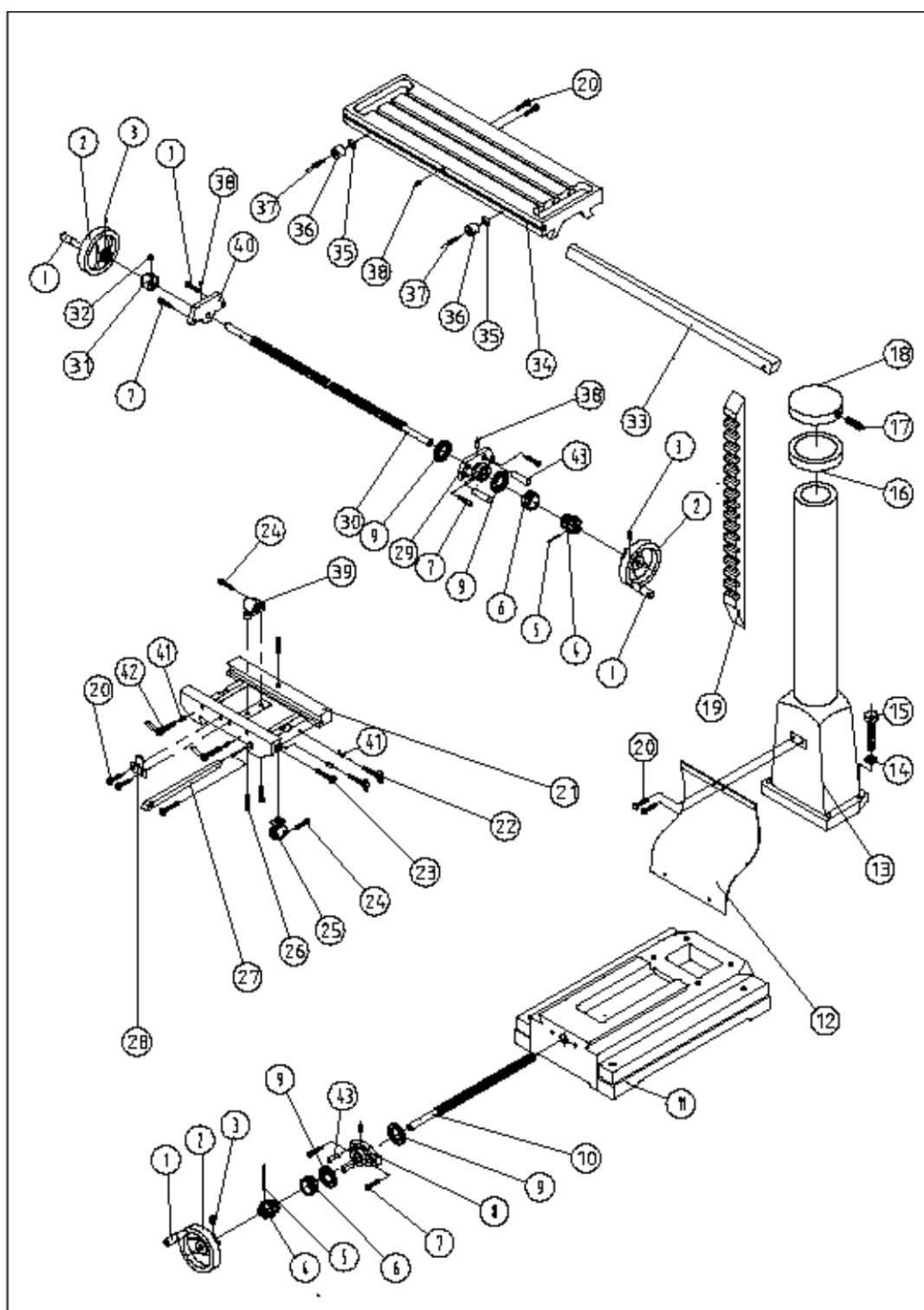
(b) Lubrifiați rulmenții, angrenajul melcat și arborele melcat cu unsoare ușoară.

5. Întreținerea anuală

(a) Reglați masa pentru a vă asigura că este la nivel în toate direcțiile.

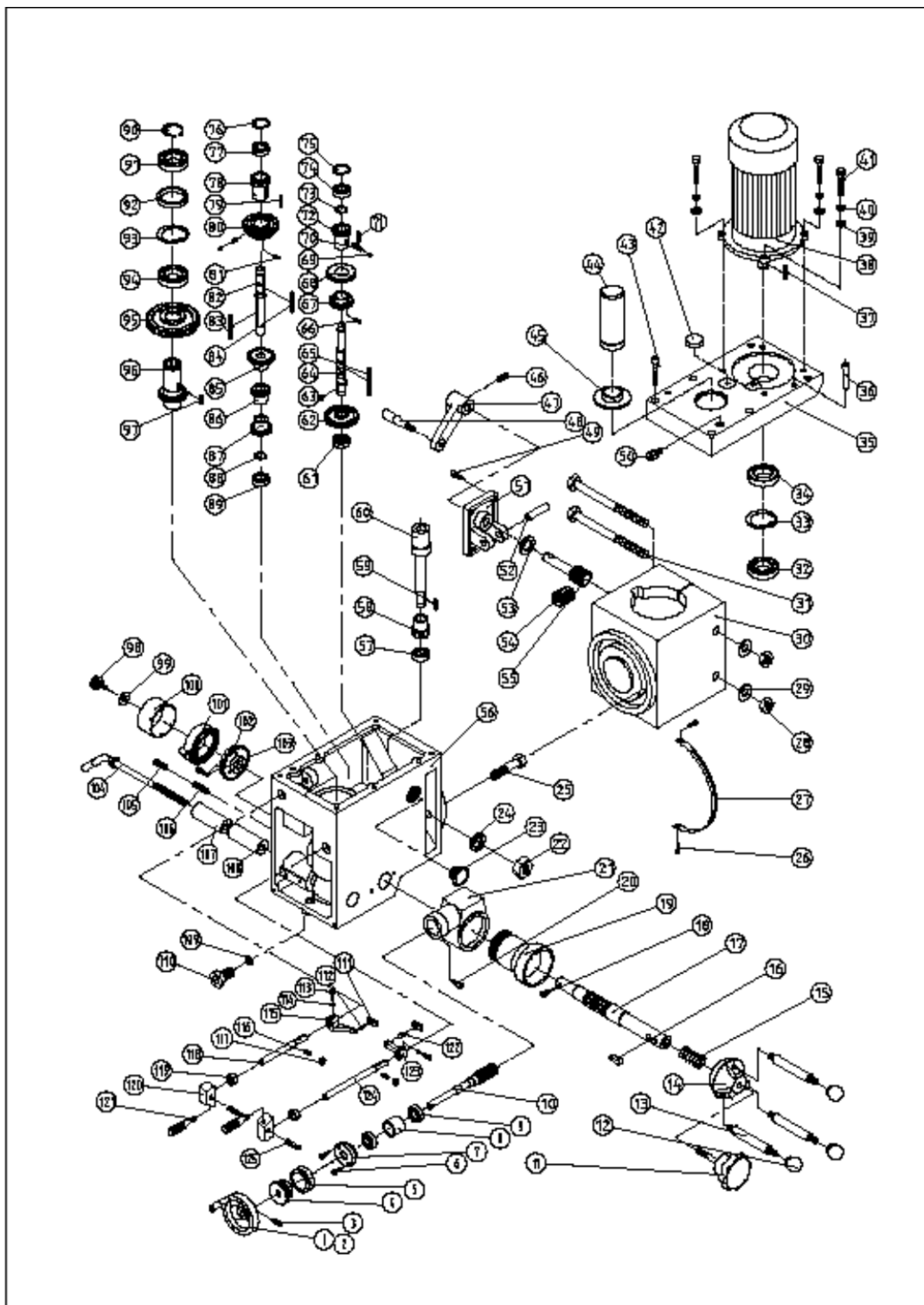
(b) Verificați cablul electric, ștecherul, întreruptoarele și conexiunile aferente pentru a vă asigura că sunt sigure.

(c) Goliți uleiul din cutia de viteze și înlocuiți-l.



| Nr. piesă | Descriere |
|-----------|--------------------|
| 1 | Mâner M10x80 |
| 2 | Roată de mână |
| 3 | Șurub M6x10 |
| 4 | Cadran ambreiaj |
| 5 | Știft elastic 5x40 |
| 6 | Scală |

| | |
|----|--------------------------|
| 7 | Șurub M8×16 |
| 8 | Flanșă pătrată C |
| 9 | Rulment axial 51103 |
| 10 | Arbore filetat |
| 11 | Masa |
| 12 | Placa antipraf |
| 13 | Coloană |
| 14 | Șaibă elastică 16 |
| 15 | Bolț M16×60 |
| 16 | Inel |
| 17 | Șurub M10×8 |
| 18 | Capacul coloanei |
| 19 | Cremalieră |
| 20 | Bolț M8×12 |
| 21 | Baza centrală |
| 22 | Șurub de blocare |
| 23 | Set de șuruburi |
| 24 | Șurub M5×14 |
| 25 | Piuliță specială |
| 26 | Șurub M8×16 |
| 27 | Ghidaj (scurt) |
| 28 | Bloc fixare |
| 29 | Flanșă pătrată A |
| 30 | Scală |
| 31 | Ax filetat longitudinal |
| 32 | Șurub M10×10 |
| 33 | Ghidaj (long.) |
| 34 | Masa |
| 35 | Bloc fixare deplasare |
| 36 | Coloană fixare deplasare |
| 37 | Șurub M6×12 |
| 38 | Recipient cu ulei |
| 39 | Piuliță longitudinală |
| 40 | Flanșă pătrată B |
| 41 | Piesă fixare |
| 42 | Maner de reglare BM10×32 |
| 43 | Știft conic 8×30 |



| Nr. piesă | Descriere |
|-----------|----------------------|
| 1 | Roată de mână 12x100 |
| 2 | Mâner M6x32 |
| 3 | Șurub M8x10 |
| 4 | Suport scală |
| 5 | Inel cu scală |

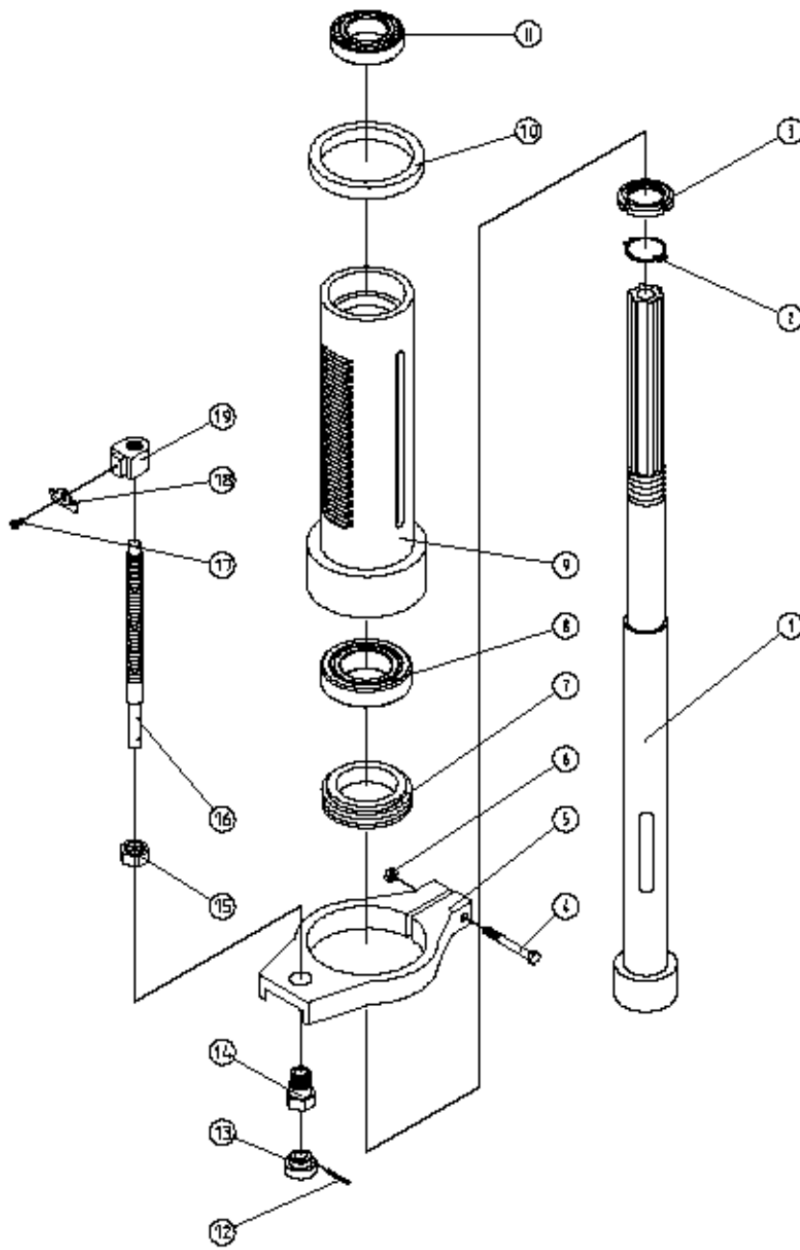
| | |
|----|-----------------------------|
| 6 | Șurub M5x15 |
| 7 | Capac |
| 8 | Distanțiere pentru rulmenți |
| 9 | Rulment 6202 |
| 10 | Arbore filetat |
| 11 | Șurub de blocare cu buton |
| 12 | Buton |
| 13 | Tija butonului |
| 14 | Suport arc |
| 15 | Arc |
| 16 | Cheie 8x22 |
| 17 | Schimbătorul de viteze |
| 18 | Șurub M4x8 |
| 19 | Piuliță |
| 20 | Șurub M8x20 |
| 21 | Capac |
| 22 | Piuliță de blocare M16 |
| 23 | Indicator nivel de lichid |
| 24 | Șaibă elastică |
| 25 | Bolț M16x60 |
| 26 | Șurub M5x10 |
| 27 | Indicator unghiular |
| 28 | Piuliță M16 |
| 29 | Șaibă 16 |
| 30 | Partea de jos a corpului |
| 31 | Bolț M16x200 |
| 32 | Rulment 6007 |
| 33 | Inel interior B62 |
| 34 | Garnitură pt. ulei |
| 36 | Capacul corpului pentru cap |
| 37 | Știft conic 10x50 |
| 38 | Motor Cheie 6x35 |
| 39 | Șaibă 10 |
| 40 | Șaibă elastică 10 |
| 41 | Bolț M10x35 |
| 42 | Capac |
| 43 | Șurub M8x55 |

| | |
|----|---------------------------------|
| 44 | Capac șurub arbore |
| 45 | Suport capac șurub arbore |
| 46 | Șurub M10x8 |
| 47 | Manivelă |
| 48 | Mâner M10x50 |
| 49 | Șurub M6x10 |
| 50 | Dop de aerisire |
| 51 | Suport manivelă |
| 52 | Stift |
| 53 | Garnitură |
| 54 | Filet |
| 55 | Arbore filetat |
| 56 | Corp |
| 57 | Suport rulment |
| 58 | Rulment 6003 |
| 59 | Arbore schimbător de viteze |
| 60 | Locaș cheie 6x32 |
| 61 | Bucșă |
| 62 | Rulment 6003 |
| 63 | Angrenaj |
| 64 | Locaș cheie 6x12 |
| 65 | Arbore |
| 66 | Locaș cheie 5x60 |
| 67 | Roată dințată |
| 68 | Roată dințată |
| 69 | Șurub M5x8 |
| 70 | Bilă de oțel 8 |
| 71 | Arc |
| 72 | Roată dințată |
| 73 | Inel de reținere (exterior)18 |
| 74 | Rulment 6202 |
| 75 | Inel de reținere (interior) B35 |
| 76 | Inel de reținere (internal) B35 |
| 77 | Rulment 6202 |
| 78 | Roată dințată |
| 79 | Locaș cheie 6x15 |
| 80 | Roată dințată |

| | |
|-----|--------------------------------|
| 81 | Oring 9.8x2.65 |
| 82 | Locaş cheie 6x28 |
| 83 | Şurub M5x8 |
| 84 | Ştift |
| 85 | Roată dinţată |
| 86 | Roată dinţată |
| 87 | Roată dinţată |
| 88 | Distanţier |
| 89 | Roată dinţată |
| 90 | Inel interior 18 |
| 91 | Rulment 6003 |
| 92 | Inel de reţinere (exterior) 35 |
| 93 | Distanţier |
| 94 | Rulment 6007 |
| 95 | Roată dinţată |
| 96 | Roată dinţată |
| 97 | Pană |
| 98 | Buton cu şurub |
| 99 | Şaibă |
| 100 | Carcasă arc |
| 101 | Arc |
| 102 | Suport arc |
| 103 | Şurub M5x10 |
| 104 | Mâner de blocare |
| 105 | Şurub M10x20 |
| 106 | Şurub M10x25 |
| 107 | Guler de fixare A |
| 108 | Guler de fixare B |
| 109 | Garnitură |
| 110 | Buşon de scurgere a uleiului |
| 111 | Şurub M6x10 |
| 112 | Ştift elastic 4x12 |
| 113 | Ştift |
| 114 | Furcă |
| 115 | Bloc furca |
| 116 | Şaibă |
| 117 | Piuliţă M6 |

| | |
|-----|---------------------|
| 118 | Arbore (scurt) |
| 119 | Garnitură B12x22x 7 |
| 120 | Suport mâner |
| 121 | Mâner |
| 122 | Șurub |
| 123 | Știft elastic 4x25 |
| 124 | Arbore (lung) |
| 125 | Șurub M5x20 |

Spindle Assembly



| Nr. piesă | Descriere |
|-----------|---|
| 1 | Arbore |
| 2 | Garnitură 30 |
| 3 | Piuliță M30×1.5 |
| 4 | Bolț M6×50 |
| 5 | Baza tijei gradate |
| 6 | Piuliță M6 |
| 7 | Inel anti-praf |
| 8 | Rulment 30207/P6 |
| 9 | Manșon cu cremalieră |
| 10 | Flanșă de cauciuc |
| 11 | Rulment 30206/P6 |
| 12 | Știft elastic $\varnothing 3 \times 18$ |
| 13 | Mâner |
| 14 | Suport |
| 15 | Piuliță subțire M16 |
| 16 | Arbore filetat |
| 17 | Șurub M4×6 |
| 18 | Placa indicatoare |
| 19 | Piuliță specială |