

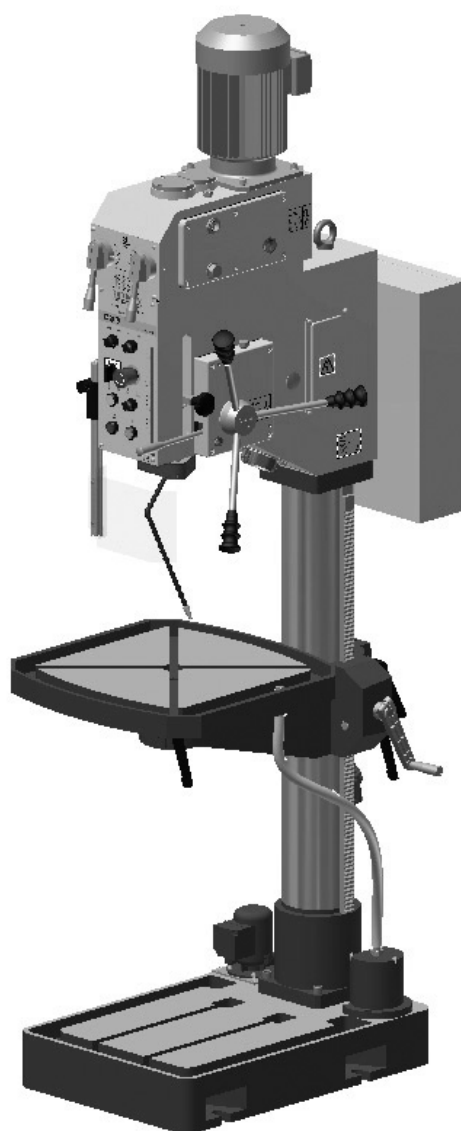
Instrucțiuni de utilizare

Versiunea 2.0.9

Mașină de Găurit

OPTI drill®
B 40GSP

Art nr. 3034403



Păstrați manualul pentru consultări ulterioare!

Prefață

Stimate client,

Vă mulțumim că ați ales un produs fabricat de OPTIMUM.

OPTIMUM vă oferă o calitate superioară din punct de vedere tehnic al produselor la un raport superior preț-performață. Îmbunătățirile și inovațiile continue ale produselor asigură un nivel tehnic ridicat și siguranța în exploatare în același timp.

Înainte de începerea utilizării mașinii vă rugăm să citiți instrucțiunile de utilizare și să vă familiarizați cu modul de lucru al mașinii. De asemenea vă rugăm să vă asigurați că persoanele care folosesc mașina au citit și înțeles operațiile pe care le poate efectua mașina.

Păstrați instrucțiunile într-un loc sigur în apropierea mașinii.

Informare

Instrucțiunile includ indicații privind siguranța în exploatare și modul de instalare, modul de lucru și întreținerea mașinii. Continua observare a informațiilor incluse în instrucțiuni garantează siguranța persoanelor care o folosesc dar și integritatea mașinii.

Instrucțiunile precizează toate informațiile necesare referitor la destinația mașinii în modul de operare economic, dar și pentru asigurarea unei durate ridicate de viață în utilizare.

În paragraful „Întreținere” toate operațiile de întreținere și testele de funcționare descrise sunt cele pe care operatorul ar trebui să le efectueze la intervale regulate de timp.

Figurile și informațiile incluse în prezentul manual pot fi diferite față de modelul constructiv al mașinii dumneavoastră.

Acest lucru se datorează faptului că producătorul caută în permanență îmbunătățiri ale produselor.

Aceste modificări constructive pot fi realizate fără o notificare prealabilă.

Figurile reale ale mașinii pot fi diferite față de figurile prezentate în aceste instrucțiuni în ceea ce privesc câteva detalii. Cu toate acestea detaliile nu influențează operabilitatea mașinii.

Cu toate acestea detaliile nu influențează operabilitatea mașinii.

Prin urmare nicio reclamație nu poate proveni din cauza indicațiilor și descrierilor. Modificările și erorile ne aparțin!

Sugestiile dumneavoastră privind aceste instrucțiuni au o importantă contribuție la optimizarea muncii noastre și pe care o oferim clienților noștri. Pentru întrebări și sugestii de îmbunătățire vă rugăm să contactați departamentul nostru de service.

În cazul în care aveți întrebări și după citirea acestui manual de utilizare sau aveți probleme pe care nu le puteți rezolva , atunci vă rugăm să intrați în legătură cu distribuitorul dumneavoastră sau direct cu firma OPTIMUM .

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.com

1 Siguranța

Simboluri

| | |
|--|--------------------------------|
| | vă indică detalii suplimentare |
| | vă cere să acționați |
| | enumerare |

Această parte a instrucțiunilor:

- Vă explică importanța și modul de utilizare al instrucțiunilor prezentate în acest manual de utilizare,
- Definește destinația utilizării mașinii de găurit,
- Indică asupra pericolelor care pot apărea în cazul nerespectării acestor prevederi pentru dumneavoastră și pentru alte persoane,
- Vă informează la modul cum să evitați eventualele pericole apărute.

În plus față de aceste instrucțiuni de operare, vă rugăm să respectați:

- Legile și regulamentele aplicabile,
- Dispozițiile legale privind prevenirea accidentelor,
- Semnele de interdicție, de avertizare și care sunt obligatorii, precum și notele de avertizare pe mașină.

Întotdeauna păstrați manualul de instrucțiuni în apropierea mașinii de găurit.

INFORMARE

Dacă nu puteți rezolva o problemă folosind aceste instrucțiuni de utilizare, vă rugăm să ne contactați pentru consultare:

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Email: info@optimum-maschinen.de






1.1 Tipul plăcuței de identificare

| | | |
|--|---|---|
| <p>DE Getriebebohrmaschine GB Gear upright drilling machine ES Taladro de engranaje FR Perceuse à colonne IT Alesatrice ad ingranaggi CZ Převodo. vá vrtáčka DK Søjleboremaskine med gearkasse FI Hammassaviteellinen porakone GR Επιδαπέδιο Δραπάνο HU Hajtóműves fúrógép NL Boormachine PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Engrenagena RU Борма шина SLO Steberni vrtnali stroj TR Sütunlu Matkap</p> | <p>OPTIMUM MASCHINEN - GERMANY</p> <p>Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt</p> <p>B 40 GSP</p> <p>NO. 303 4403 1450 U/min</p> <p> 1,5 kW 400 V ~50 Hz</p> <p> SN J</p> <p> Year 20</p> <p> 500 kg</p> <p></p> <p>optimum-maschinen.de</p> | <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> |
|--|---|---|

1.2 Măsuri de siguranță (note de avertizare)

1.2.1 Clasificarea pericolelor

Vom clasifica pericolele care pot apărea în diferite categorii. Tabelul de mai jos vă oferă o prezentare generală asupra clasificării simbolurilor (ideogramă) pentru fiecare pericol specific și posibilele lui consecințe.

| Simbol | Avertisment | Definiție / consecințe |
|--|--------------------|---|
|  | PERICOL! | Un pericol iminent care poate produce răni personale sau decesul. |
| | AVERTIZARE! | Un pericol care poate produce răni personale sau decesul. |
| | PREVENIRE! | Un pericol sau un procedeu de lucru nesigur aplicat care poate produce răni personale sau distrugerii materiale. |
|  | ATENȚIE! | Situație în care se poate produce avariarea mașinii de găurit și ale produsului prelucrat și alte tipuri de distrugerii. Nu există riscul accidentării persoanelor. |
|  | INFORMARE | Sfaturi practice și alte informații utile și importante. Fără consecințe periculoase ori dăunătoare pentru oameni sau obiecte. |

În cazul unui pericol specific am înlocuit pictograma cu



1.2.2 Alte pictograme





Activarea interzisă!



Purtați antifoane!



Citiți instrucțiunile înainte de punerea în funcțiune!



Deconectați de la sursa de energie!



Purtați ochelari de protecție!



Purtați mănuși de protecție!



Utilizați încălțăminte de protecție!



Purtați echipament de protecție!

1.3 Destinația utilizării

AVERTIZARE!

Utilizarea necorespunzătoare a mașinii va avea ca rezultat:

- pericol pentru personal,
- pericol pentru mașină sau alte bunuri materiale ale operatorului,
- poate afecta corecta funcționabilitate a mașinii de găurit.



Mașina de găurit este fabricată și destinată efectuării de găuri în metalele reci sau alte materiale neinflamabile sau care nu constituie un pericol pentru sănătate prin utilizarea unei părți aflate în mișcare de rotație și prevăzută cu canale pentru colectarea piliturii.

Mașina de găurit trebuie să fie folosită numai prin intermediul unei mandrine cu blocare rapidă. Mandrinele care sunt strânse cu cheie pentru asigurarea burghiului nu se vor utiliza pe această mașină.

Dacă mașina de găurit este folosită în alt mod față de cel descris, modificat fără autorizarea Optimum Maschinen Germany GmbH, atunci mașina este utilizată necorespunzător.

Nu vom fi trași la răspundere de distrugerile rezultate în urma oricărei operații care nu corespunde destinației de utilizare.

Subliniem în mod expres că orice modificare tehnică sau de procedură efectuată fără acordul explicit al firmei Optimum Maschinen GmbH anulează automat cererea de garanție.

De asemenea o altă parte din destinația utilizării ar trebui să fie:

- respectați parametrii de utilizare ai malinii de găurit,
- respectarea instrucțiunilor de utilizare,
- respectarea operațiilor de verificare și întreținere.

"Date tehnice" la pagina 18

AVERTIZARE!

Producerea rănilor personale.

Este interzisă efectuarea oricăror modificări sau alternarea valorilor operaționale ale mașinii de găurit. Acest lucru ar putea pune în pericol operatorul și avariarea mașinii.



1.4 Prevenirea utilizării abuzive

Orice altă utilizare care nu corespunde cu „Destinația utilizării” sau o altă folosire față de cea descrisă va trebui considerată neconformă.

O altă destinație a utilizării trebuie să fie discutată întotdeauna cu producătorul.

Este permisă numai prelucrarea metalelor, reci și a materialelor neinflamabile cu mașina de găurit.

Pentru evitarea utilizării abuzive citiți și înțelegeți instrucțiunile de utilizare înainte de punerea în funcțiune a mașinii de găurit.

Operatorul trebuie să fie calificat.

1.4.1 Evitarea utilizării abuzive

Utilizați unelte de prelucrare corespunzătoare.

Adaptați viteza și avansul în funcție de materialul piesei de prelucrat.

Prindeți cu fermitate piesa de prelucrat și împotriva vibrațiilor.

ATENȚIE!

Piesa de prelucrat trebuie să fie întotdeauna fixată în menghina mașinii, în fălcile mandrinei sau de alte dispozitive cum ar fi cleștii de prindere.



AVERTIZARE!

Risc de producere a rănilor personale datorate desprinderii piesei de prelucrat.

Prindeți piesa de prelucrat în menghina mașinii. Asigurați-vă că piesa de prelucrat este strânsă cu fermitate în menghina mașinii și că menghina este de asemenea bine strânsă pe masa mașinii.

Utilizați agenși de răcire și lubrifianți pentru a crește durabilitatea uneltei și pentru a îmbunătăți calitatea suprafeței.

Prindeți sculele de tăiere și piesele de prelucrat pe suprafețe curate de prindere.

Lubrifiați suficient mașina de găurit.

Reglați corect jocul lagărului și al ghidajelor.

Vă recomandăm:

Introduceți burghiul în așa fel încât să fie poziționat exact între cele trei fălci de prindere ale mandrinei cu blocare rapidă.

Atunci când găuriți asigurați-vă că:

- este reglată viteza corespunzătoare în funcție de diametrul burghiului,
- presiunea aplicată trebuie să fie numai atât cât burghiul să taie fără sarcină
- în cazul unei presiuni prea mari burghiul se poate încălzi prea repede sau se poate rupe sau poate rămâne blocat în gaură. Dacă burghiul rămâne blocat în gaură imediat opriți motorul mașinii de găurit prin acționarea butonului de oprire urgentă.

Pentru materialele cu duritate ridicată, cum ar fi oțelul, este necesar să folosiți agenși de răcire/lubrifiere. Întotdeauna scoateți burghiul din piesa de prelucrat cu arborele de găurire aflat în mișcare de rotație.



1.5 Posibile pericole care pot apărea în utilizarea mașinii

Mașina de găurit este un produs de ultimă generație.

Apar riscuri suplimentare deoarece mașina funcționează cu:

- viteze ridicate,
- piese în mișcare de rotație,
- curenți și tensiuni electrice.

În construcția mașinii au fost folosite mijloace constructive și de siguranță cu scopul de a minimaliza pericolele la care este supus operatorul și care pot rezulta în utilizarea mașinii.

If the geared drill is used and maintained by the staff who are not duly qualified, there may be a risk resulting from incorrect or unsuitable maintenance of the geared drill.

INFORMARE

Orice persoană implicată în asamblarea, punerea în funcțiune, utilizare și întreținere trebuie:

- să fie calificat,
- să respecte cu strictețe aceste instrucțiuni de operare.

În eventualitatea unei utilizări necorespunzătoare:

- poate constitui un risc pentru personal,
- poate fi un risc pentru mașină și alte valori materiale,



- funcționarea corectă a mașinii de găurit poate fi afectată.

Întotdeauna deconectați mașina de găurit atunci când efectuați operații de curățare sau întreținere.

AVERTIZARE!

Mașina de găurit trebuie să fie utilizat numai cu dispozitivele de siguranță funcționale.

Deconectați imediat de la rețeaua electrică mașina de găurit atunci când constatați defectarea dispozitivelor de siguranță sau dacă nu sunt montate!

Toate dispozitivele suplimentare instalate de operator trebuie să fie prevăzute cu dispozitivele de siguranță indicate.

Aceasta este responsabilitatea dumneavoastră ca și companie operatoare !

„Dispozitive de siguranță“ la pagina 12.



1.6 Calificarea personalului

1.6.1 Grupul țintă

Acest manual se adresează:

- companiilor care utilizează mașina,
- operatorilor,
- personalului de întreținere.

Notele de avertizare se adresează ambelor operații de utilizare și de întreținere ale mașinii de găurit.

Indicați și stabiliți cu precizie persoana care va fi responsabilă pentru diferitele activități efectuate asupra mașinii (operarea, întreținerea și repararea).

Întotdeauna deconectați ștecherul mașinii de la rețeaua electrică folosind un sistem de blocare.

Acesta va preveni utilizarea mașinii de găurit de persoane neautorizate sau pornirea accidentală.

Calificările personalului operator pentru îndeplinirea diferitelor sarcini sunt menționate în continuare:



Operatorul

Operatorul trebuie să fi urmat un curs de instruire privind comenzile mașinii precum și despre pericolele potențiale la care se expune dacă nu respectă instrucțiunile de utilizare. Sarcinile care merg dincolo de controlul în timpul funcționării normale a mașinii operatorul le poate efectua numai în cazul în care acest lucru este specificat în acest manual, sau operatorul a fost instruit în mod expres.

Electricianul calificat

Electricianul trebuie să fie calificat în meserie, să aibă cunoștințe și experiență în poziția de a lucra în sisteme electrice, să cunoască reglementările și standardele relevante în această privință, să identifice și să evite de unul singur pericolele potențiale. Electricianul este special instruit pentru mediul de lucru în care funcționează mașina și este familiarizat cu standardele și reglementările relevante în domeniu.

Personalul calificat

Personalul tehnic este, prin pregătire tehnică, experiență și cunoașterea normelor, în măsură să decidă lucrările care pot fi executate pe mașină, să identifice de unul singur pericolele potențiale și să ia toate măsurile pentru a le evita .

Persoanele instruite

Persoanele instruite de către compania operatoare sunt persoanele cărora le sunt date responsabilități și care își asumă posibilele riscuri care pot apărea la un comportament necorespunzător al mașinii.

1.6.2 Persoanele autorizate

AVERTIZARE!

Exploatarea și întreținerea necorespunzătoare a mașinii de găurit constituie pericol pentru personal, obiecte și mediul înconjurător.



Numai persoanele autorizate pot utiliza mașina de găurit!

Persoanele autorizate să utilizeze și să întrețină mașina ar trebui la rândul lor să fie instruite de personal tehnic care lucrează pentru producător.

Compania operatoare trebuie să:

- instruiască personalul,
- instruiască personalul la intervale regulate de timp (cel puțin o dată pe an) asupra:
 - măsurilor de siguranță care se aplică mașinii,
 - utilizării,
 - parametrii tehnici acceptați,
- verifice nivelul de cunoștințe referitor la operațiile necesare mașinii,
- documentația de instruire/instrucțiuni,
- solicite personalul și să participe la instruire cu semnătură de confirmare,
- verifice dacă sunt respectate măsurile de siguranță și instrucțiunile de utilizare.

Operatorul trebuie să:

- fie instruit referitor la modul de manevrare a mașinii de găurit,
 - cunoască funcționarea și modul de utilizare,
- Înainte de a începe utilizarea mașinii,
- citească și să înțeleagă manualul de instrucțiuni,
 - fie familiarizat cu toate dispozitivele de siguranță și cu instrucțiunile.

Pentru lucrul la următoarele părți componente sunt necesare cerințe suplimentare:

Componentele electrice sau materialele lor operaționale: trebuie să fie efectuate de de un electrician sau de o persoană care să lucreze sub directă îndrumare a unui electrician autorizat.

Înainte de a realiza anumite operații asupra componentelor electrice sau unităților de operare trebuie luate următoarele măsuri în ordinea dată.

- Deconectați toți polii.
- Asigurați împotriva pornirii.
- Verificați dacă mașina are potențial zero.

1.7 Poziția operatorului

Poziția operatorului este în fața mașinii de găurit.



Img. 1-1: Poziția operatorului

INFORMARE

Ștecherul cablului electric al mașinii trebuie să fie accesibil.



1.8 Măsuri de siguranță pe durata operării

PREVENIRE!

Riscul inhalării prafului ceea ce reprezintă pericol pentru sănătate.

În funcție de materialul care este prelucrat există pericolul de inhalare a prafului și vaporilor ceea ce poate conduce la îmbolnăvirea operatorului.

Asigurați-vă că praful și vaporii generați prin prelucrare sunt îndepărtați cu ajutorul unei instalații de ventilare. Pentru a realiza acest lucru utilizați o unitate de ventilare care este compatibilă cu mașina de găurit.



PREVENIRE!

Risc de incendiu și de explozie datorită utilizării materialelor inflamabile, a lubrifianților și a lichidelor de răcire.

Înainte de prelucrarea materialelor inflamabile (magneziu, aluminiu) sau de utilizare a materialelor combustibile (alcool) trebuie să luați măsuri de siguranță suplimentare pentru a preveni pericolul de incendiu sau explozie și pentru a lucra în siguranță.



1.9 Dispozitive de siguranță

Utilizați mașina de găurit numai cu propriile ei dispozitive de siguranță montate și funcționale.

Opriti imediat mașina de găurit dacă apar defecțiuni ale dispozitivelor de siguranță sau dacă nu sunt funcționale indiferent de motiv.

Este responsabilitatea dumneavoastră!

În cazul în care un dispozitiv de siguranță este sau nu este operațional, mașina poate fi utilizată numai dacă:

- cauza defectului a fost eliminată,
- ați verificat dacă nu prezintă pericol pentru alte persoane sau obiectele din jur.

AVERTISMENT!

Dacă îndepărtați, demontați sau nu țineți seamă de importanța dispozitivelor de siguranță vă puneți în pericol pe dumneavoastră, dar și alte persoane care lucrează cu mașina.

Posibilele consecințe pot fi rănirile personale datorate aruncării cu viteză ridicată

- a anumitor părți componente rezultate în urma găuririi,
- contactul cu părți componente aflate în mișcare de rotație,
- electrocutări mortale.



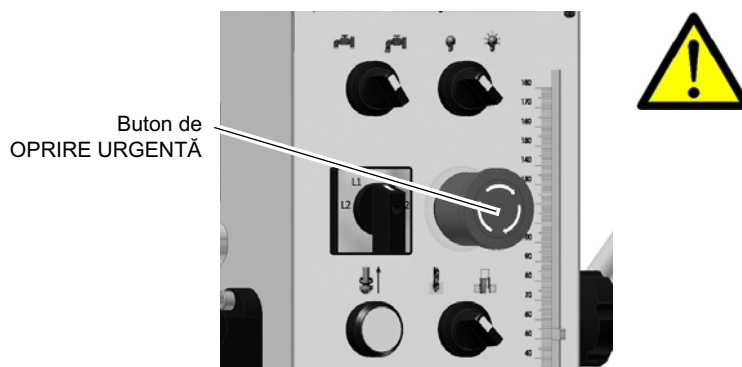
Mașina de găurit include următoarele dispozitive de siguranță:

- buton de OPRIRE URGENTĂ,
- comutator principal blocabil,
- o masă de găurit cu canale în formă de T pentru fixarea piesei de prelucrat sau o menghină,
- apărătoare a mandrinei pentru a preveni contactul cu burghiul.

1.9.1 Butonul de OPRIRE URGENTĂ

PREVENIRE!

După acționarea butonului de OPRIRE URGENTĂ, arborele de găurire se rotește - în funcție de viteza aleasă anterior - pentru câteva secunde în plus.

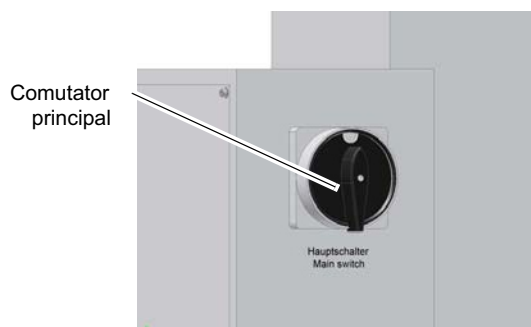


Img. 1-2: Buton de OPRIRE URGENTĂ

1.9.2 Comutator principal

Comutatorul principal blocabil poate fi asigurat în poziția "0" cu un lacăt pentru a preveni pornirea neautorizată sau accidentală.

Atunci când comutatorul principal este pe poziția închis, sursa de alimentare cu energie electrică este complet întreruptă.



Img. 1-3: Comutator principal

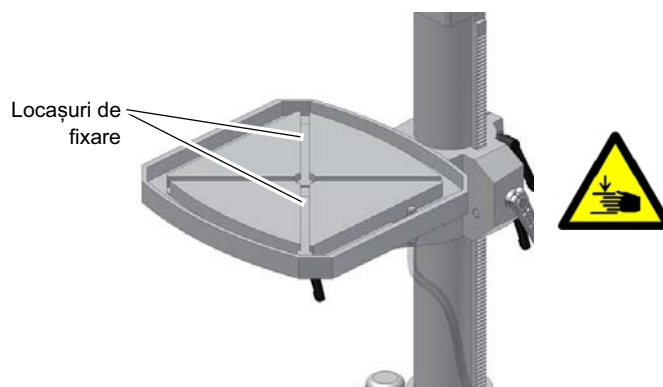
Excepție fac zonele marcate cu pictograme pe margine. În aceste zone poate fi prezentă o tensiune electrică periculoasă, chiar dacă comutatorul principal este pe poziția închis.

1.9.3 Masa de găurire

Locașurile pentru canalele T sunt atașate la masa de găurire.

AVERTIZARE!

Risc de rănire datorat particulelor aruncate la viteză ridicată. Asigurați piesa de prelucrat pe masa de găurire.



Img. 1-4: Masa de găurire

1.9.4 Apărătoare de protecție mandrină

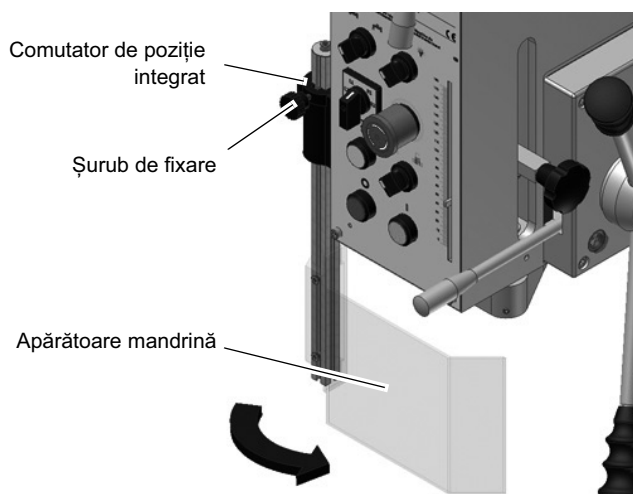
Reglați echipamentul de protecție la înălțimea corectă înainte de începerea lucrului.

Pentru aceasta, scoateți șurubul de fixare, reglați înălțimea dorită și restrângeți șurubul de fixare.

Un comutator este integrat în dispozitivul de fixare a protecției arborelui care monitorizează dacă apărătoarea este închisă.

INFORMARE

Nu puteți porni mașina dacă apărătoarea de protecție a mandrinei nu este închisă.



Img. 1-5: Apărătoare protecție mandrină



1.9.5 Semne de obligare, avertizare și interdicere

INFORMARE

Toate semnele de avertizare trebuie să fie lizibile. Verificați-le în mod regulat.



1.10 Verificare de siguranță

Verificați mașina de găurit cel puțin o dată pe schimb de lucru. Informați imediat persoanele responsabile atunci când constatați orice avarie, defecțiuni sau modificări în operare.

Verificați toate dispozitivele de siguranță:

- la începutul fiecărui schimb de lucru (cu mașina oprită),
- o dată pe săptămână (cu mașina funcționând),
- după fiecare operație de întreținere și reparare.

Verificați toate semnele de interdicție, avertizare și informare și etichetele de pe mașină dacă:

- sunt lizibile (curățați-le, dacă este necesar),
- sunt complete (înlocuiți-le, dacă este necesar).

INFORMARE

Utilizați următorul tabel în vederea organizării verificărilor.



| Verificare generală | | |
|------------------------|--|----|
| Echipament | Verificare | OK |
| Apărători de protecție | Montate, fixate cu fermitate și fără deteriorări | |
| Semne, Marcaje | Instalate și lizibile | |
| Data: | verificat de (semnătura): | |

| Verificare funcțională | | |
|-------------------------------|--|----|
| Echipament | Verificare | OK |
| Comutatorul de OPRIRE URGENTĂ | După acționarea comutatorului de OPRIRE URGENTĂ mașina de găurit trebuie să se oprească din funcționare. | |
| Apărătoarea mandrinei | Mașina de găurit va porni numai dacă apărătoarea mandrinei este închisă. | |
| Data: | verificat de (semnătura): | |

1.11 Echipamentul individual de protecție

Cu siguranță lucrul cu mașina de găurit impune folosirea echipamentului de protecție. Acesta include:

- Cască de protecție,
- Ochelari de protecție sau apărătoare facială,
- Mănuși de protecție,
- Încălțăminte de protecție cu bombou metalic,
- Utilizați antifoane
- Părul legat și bine strâns.

Înainte de începerea lucrului asigurați-vă că echipamentul individual de protecție utilizat corespunde locului de muncă.

PREVENIRE!

Echipamentul individual de protecție murdar poate produce îmbolnăviri.

Curățați echipamentul individual de protecție:

- după fiecare utilizare,
- în mod regulat, cel puțin o dată pe săptămână.

Echipamentul individual de protecție pentru operații speciale

Protejați-vă fața și vederea: purtați cască de protecție cu ecran protector atunci când fața și ochii vă sunt expuse la pericole.

Utilizați mănuși de protecție atunci când manevrați piese cu muchii ascuțite.

În timpul operației de găurire este interzisă utilizarea mănușilor de protecție deoarece apare pericolul răsucirii piesei prelucrate.

Purtați încălțăminte de protecție atunci când asamblați, dezasmblați sau transportați componente cu greutate ridicată.

1.12 Siguranța în timpul utilizării mașinii

Vom puncta în special pericolele specifice care pot apărea în utilizarea mașinii de găurit.

AVERTIZARE!

Înainte de porni mașina de găurit asigurați-vă că:

- nu generează pericole pentru alte persoane,
- nu provoacă avarii echipamentului.

Evitați orice risc atunci când operați cu mașina:

- Asigurați-vă că nimeni nu este pus în pericol atunci când lucrați cu mașina.
- Aceste instrucțiuni trebuie respectate cu strictețe în timpul operării, asamblării, întreținerii și reparării mașinii de găurit.
- Nu lucrați cu mașina de găurit dacă vă este redusă concentrarea, de exemplu din cauza urmării unui tratament medical.



- Respectați regulile de prevenire a accidentelor impuse de către autoritățile competente responsabile pentru compania dumneavoastră.
- Informați-vă superiorul despre toate pericolele sau erorile apărute.
- Stați lângă mașina de găurit până când toate părțile componente aflate în mișcare sunt complet oprite.
- Utilizați echipamentul personal de protecție prescris. Asigurați-vă că echipamentul individual de protecție este bine ajustat pe corp și dacă este necesar strângeți părul.
- Nu utilizați mănuși de protecție atunci când găuriți.

1.13 Siguranța în timpul întreținerii

Informați operatorii în timp util despre orice operație de întreținere și reparare.

Raportați toate modificările importante de siguranță și detaliile referitoare la performanțele mașinii de găurit. Furnizați toate modificările, în conformitate cu manualul de instrucțiuni și instruiți operatorii.

1.13.1 Deconectarea și asigurarea mașinii de găurit

Opriti mașina de găurit cu ajutorul comutatorului principal înainte de efectuarea operației de reparare sau de întreținere. Utilizați un lacăt pentru a preveni pornirea mașinii fără autorizație și păstrați cheia lacătului într-un loc sigur.

Toate părțile mașinii la fel ca și cele care conduc tensiunea electrică trebuie oprite. Excepție fac numai părțile care sunt marcate cu pictogramele adiacente.

Atașat vă prezentăm semnele de avertizare de pe mașina de găurit.



1.13.2 Utilizarea echipamentului de ridicat

AVERTIZARE!

Utilizarea unui echipament de ridicat instabil și cu o sarcină care nu poate fi suportată poate cauza răni personale grave sau chiar decesul.

Verificați dacă echipamentul de ridicat:

- poate transporta sarcina
- dacă este în perfecte condiții de utilizare.

Respectați regulile de prevenire a accidentelor impuse de către autoritățile competente responsabile pentru compania dumneavoastră.

Fixați sarcina în mod corespunzător. Niciodată nu vă deplasați pe sub sarcinile suspendate!



1.13.3 Operații de întreținere mecanică

Demontați sau instalați dispozitivele de protecție înainte de pornirea mașinii și de efectuarea oricărei operații de întreținere după care reinstalați-le atunci când ați terminat această lucrare.

Acestea includ:

- Apărătorile,
- Semnele de avertizare și de indicare a siguranței,
- Conexiunile de împământare.

Dacă demontați dispozitivele de protecție și de siguranță montați-le la loc după ce ați terminat lucrul. Verificați dacă acestea funcționează corect!

1.14 Raportarea accidentelor

Informați-vă imediat superiorii și firma Optimum Maschinen Germany GmbH în eventualitatea producerii accidentelor, posibilele surse ale pericolului sau orice altă cauză care poate provoca un accident (aproape de producere).

Sunt multe cauze posibile pentru „aproape de producere”.

Cu cât acestea sunt mai repede luate în considerare, cu atât mai repede pot fi eliminate.

1.15 Sistemul electric

Verificați regulat mașina de găurit și/sau echipamentul electric al ei. Eliminați imediat toate defectele cum ar fi conexiunile slăbite, conductorii electrici dezizolați, etc.

O a doua persoană trebuie să fie prezentă pe durata lucrului pentru a deconecta mașina de la rețeaua electrică în eventualitatea unei urgențe. Deconectați imediat mașina de găurit în cazul unei defecțiuni la sursa de alimentare cu energie electrică!

Respectați intervalele necesare de verificare în conformitate cu directivele de siguranță impuse de producător, verificarea echipamentului de operare DGUV, anterior BVG.

Operatorul mașinii trebuie să se asigure că sistemul electric și echipamentul de operare este verificat cu privire la funcționarea în bune condiții și anume:

- de un electrician calificat sub directa îndrumare a unui alt electrician autorizat, anterior primei puneri în funcțiune și după modificările sau reparațiile, anterioare repunerii în funcțiune.
- și la anumite intervale de timp.

Termenele limită trebuie stabilite astfel încât posibilele defecte rezultate să poată fi detectate din timp.

Regulile electrotehnice trebuie să fie urmărite pe durata verificării.

Verificarea înainte de prima punere în funcțiune nu este necesară dacă operatorul primește confirmarea de la producător sau de la electricianul care a instalat sistemul electric și echipamentul de operare că îndeplinește regulile de prevenire a accidentărilor. Vezi Declarația EC de conformitate.

Sistemele electrice instalate permanent și echipamentul de operare este considerat a fi constant monitorizat, dacă acestea sunt întreținute continuu de electricieni autorizați și verificat în sensul realizării unor măsurători ale domeniului de funcționare (de exemplu monitorizarea rezistenței izolării).

1.16 Termenele limită de verificare

Definiți și stabiliți termenele de verificare ale mașinii în conformitate cu Regulile de Siguranță ale producătorului și realizați o analiză a riscurilor operaționale conform Siguranței în lucru. Intervalele de verificare cuprinse în capitolul de întreținere ar trebui să fie luate ca valori de referință.

2 Date tehnice

Următoarele informații vă oferă dimensiunile și greutatea mașinii de găurit autorizate de producător.

| | |
|---|------------------------|
| 2.1 Conexiunea electrică | |
| Sarcina totală de conectare | 3 x 400V; 1.5 KW; 50Hz |
| Pompa de răcire | 400V ~40W |
| Toleranța permisă a tensiunii electrice | 380 V - 420 V |
| Grad de protecție | IP 54 |
| 2.2 Capacitate de găurire | |
| Capacitate de găurire în oțel [mm] | 35 |
| Filetare în oțel [mm] | M 24 |
| Capacitate de găurire în fontă [mm] | 45 |
| Filetare în fontă [mm] | M 30 |
| Deschidere braț [mm] | 350 |
| Cursă pinolă arbore [mm] | 180 |
| 2.3 Fixare suport arbore | |
| Fixare suport arbore | MT4 |
| Avans pinolă arbore [mm/rot] | 2 trepte 0.1 și 0.2 |
| 2.4 Masa de găurire | |
| Dimensiune masă de găurire [mm] Lungimea x Lățimea zonei de lucru | 560 x 560 |
| Mărime canal T [mm] | 18 |
| Distanța maximă [mm] arbore - masă | 780 |
| Zona de lucru a tălpii [mm] Lungimea x Lățimea zonei de lucru | 510 x 500 |
| Distanța maximă [mm] arbore - talpă | 1320 |
| 2.5 Zona de lucru | |
| Înălțime [mm] | 2400 |
| Adâncime [mm] | 1800 |
| Lățime [mm] | 1400 |
| 2.6 Turații | |
| Turații arbore [min ⁻¹] | 50 - 1450 |
| Număr de trepte | 18 |
| 2.7 Capacitate de încărcare suprafață de sprijin | |
| Capacitate de încărcare suprafață de sprijin [kN/m²] | 14 |

| | |
|--|--|
| 2.8 Condiții ambientale | |
| Temperatura [° C] | 5 - 35 |
| Umiditate relativă [%] | 25 - 80 |
| 2.9 Material de operare | |
| Ulei de angrenaj pinolă arbore 4.5 litri | Mobilgear 627 sau ulei asemănător "Lubrifiantul" la pagina 65 |
| Cremaliera și coloana de găurire | vaselină comercială pentru lagăre |
| 2.10 Echipament de răcire | |
| Înălțimea maximă a presiunii [m] | 3 |
| Capacitate rezervor [litri] | 5 |
| Nivel debit [litri/min.] | 2 |

2.11 Emisii

Zgomotul emis de mașina de găurit este de la 76 la 80 db (A) în poziția operatorului și condițiile de operare corespunzătoare DIN ISO 8525. Dacă mașina de găurit pentru banc este amplasată într-o zonă de lucru unde mai multe mașini funcționează, expunerea la zgomot a operatorului la locul de muncă poate să depășească 85 dB(A).

INFORMARE

Această valoare numerică a fost măsurată la o mașină nouă în condiții normale de utilizare. În funcție de vechimea mașinii, respectiv de uzura ei, este posibil ca zgomotul emis de mașină să sufere modificări.

Mai mult, nivelul de zgomot este influențat de alți factori cum ar fi de exemplu viteza, materialul și condițiile de prindere.

INFORMARE

Valoarea numerică menționată reprezintă un nivel de zgomot care nu este nivelul de siguranță necesar condițiilor de lucru.

Există o dependență dintre gradul nivelului de emisie a zgomotului și gradul de perturbare a zgomotului, ceea ce înseamnă că nu este posibilă determinarea unor viitoare măsuri de precauție corespunzătoare.

Următorii factori influențează gradul actual de expunere la zgomot a operatorului:

- Caracteristicile zonei de lucru, ca de exemplu mărimea acesteia,
- Alte surse de zgomot, ca de exemplu numărul mașinilor,
- Alte procese de lucru care au loc în apropiere și durata la care operatorul este expus la zgomot.

În plus, este posibil ca nivelul de expunere admisibil să fie diferit de la o țară la alta în funcție de reglementările naționale.

Această informație despre nivelul de zgomot va permite operatorului mașinii de găurit pentru banc să evalueze pericolele și riscurile la care este supus.

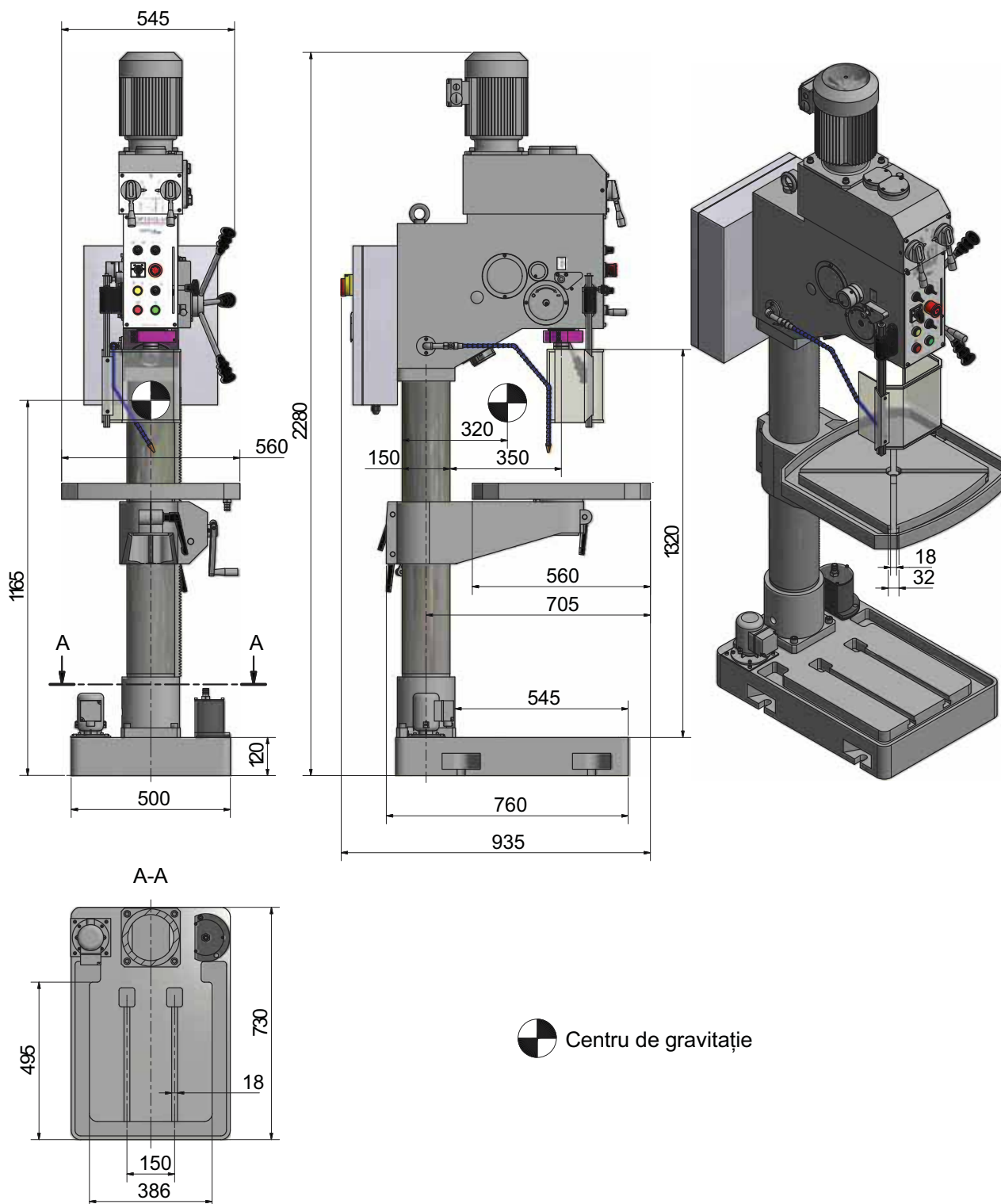
PREVENIRE!

În funcție de expunerea totală la zgomot și de valorile limită de bază ale mașinii, operatorii trebuie să poarte dispozitive de protecție a auzului.

În general vă recomandăm să utilizați dispozitive de protecție a auzului împotriva zgomotului.



2.12 Dimensiuni



Img.2-1: Dimensiuni B40GSP

3 Asamblarea

3.1 Despachetarea mașinii

Transportați mașina de găurit în ambalajul ei în apropierea locului final de instalare cu un dispozitiv de ridicat înainte de a o despacheta. Dacă ambalajul prezintă semne de deteriorare în urma transportului vă rugăm să luați măsurile necesare de precauție pentru a nu deteriora mașina la despachetare. Dacă orice deteriorare este constatată, atunci trebuie anunțat expeditorul și/sau compania de transport pentru a efectua pașii necesari depunerii unei reclamații.

Verificați mașina complet și cu atenție pentru a vă asigura că toate materialele, cum ar fi documentele de transport, manualele și accesoriiile au fost furnizate la livrarea mașinii.

3.2 Scopul livrării

Atunci când mașina de găurit este livrată, vă rugăm să verificați imediat dacă nu a fost avariata în timpul transportului. De asemenea verificați dacă șuruburile de strângere nu s-au slăbit. Comparați produsul livrat cu lista componentelor conținute în ambalaj.

3.3 Transportul

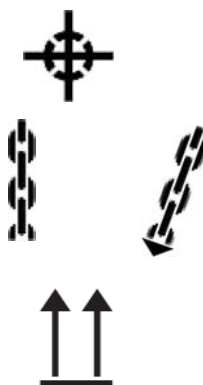
Centrele de gravitație

Punctul de suspendare a sarcinii
(Marcați pozițiile punctului de suspendare a sarcinii)

Poziția de transport indicată
(Markare pe suprafața superioară)

Mijloace de transport utilizate

Greutăți



AVERTIZARE!

Utilizarea unui echipament de ridicat instabil și de sarcină inferioară poate ceda la o sarcină ridicată provocând răni personale grave eventual decesul. Verificați dacă echipamentul de ridicat poate prelua sarcina și dacă se prezintă în condiții bune de lucru.

Luați în considerare regulile de prevenire a accidentelor emise de autorități sau de alte organe de supraveghere competente.

Fixați sarcinile în mod corespunzător.

Niciodată nu vă deplasați pe sub sarcinile suspendate!



AVERTIZARE!

Răni personale grave pot apărea dacă părți componente ale mașinii se răstoarnă sau cad de pe stivuitor sau de pe vehiculul de transport. Urmăriți instrucțiunile și informațiile referitoare la transport.



3.4 Reglare și asamblare

3.4.1 Asamblare

AVERTIZARE!

Pericol de strivire și de răsturnare.

Instalarea mașinii de găurit trebuie efectuată de cel puțin 2 persoane.



3.4.2 Cerințele locului de instalare

INFORMARE

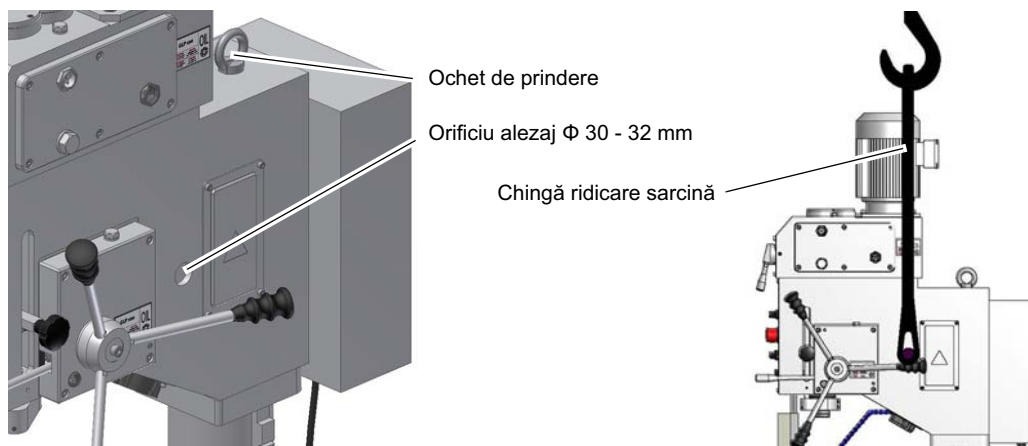
Locul de utilizare trebuie să îndeplinească cerințele locului de muncă ergonomic.

Organizați zona de lucru din jurul mașinii de găurit conform cerințelor locale de siguranță.

Zona de lucru pentru operare, întreținere și reparare nu trebuie să fie restricționată ("Dimensiuni" la pagina 20 și "Zona de lucru" la pagina 18).



3.4.3 Punctele de atașare a sarcinii



Img.3-1: Exemplu de suspendare și de ridicare a sarcinii

Treceți o bucată din oțel cu o grosime suficientă (oțel rotund C 45, țeavă cu pereți groși) prin orificiul din capul de găurire. Asigurați-vă că această piesă din oțel nu deteriorează niciun cablu electric atunci când este trecută prin capul de găurire.

Suspendați sarcina cu ajutorul unor chingi pe fiecare din cele două părți laterale ale capului de găurire și de capetele piesei din oțel.

Fixați chingile de ridicare a sarcinii de un echipament de ridicare adecvat, de exemplu o macara.

3.5 Instalare

Verificați dacă fundația mașinii de găurit este orizontală cu ajutorul unei nivele.

Verificați dacă fundația are o capacitate suficientă de susținere a sarcinii și rigiditate. Greutatea totală este 500 kg.

Așezați mașina de găurit pe o fundație adecvată.

Fixați talpa mașinii de găurit pe fundație prin intermediul unor orificii pregăurite în acest scop.

AVERTIZARE!

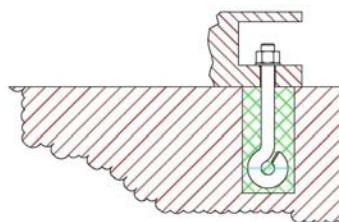
Condiția împământării și a tipului de fixare a tălpii mașinii de găurit pe fundație trebuie realizată astfel încât să poată susține sarcinile mașinii de găurit. Fundația trebuie să fie plană. Verificați dacă fundația mașinii de găurit este orizontală cu o nivelă.



3.5.1 Fixarea

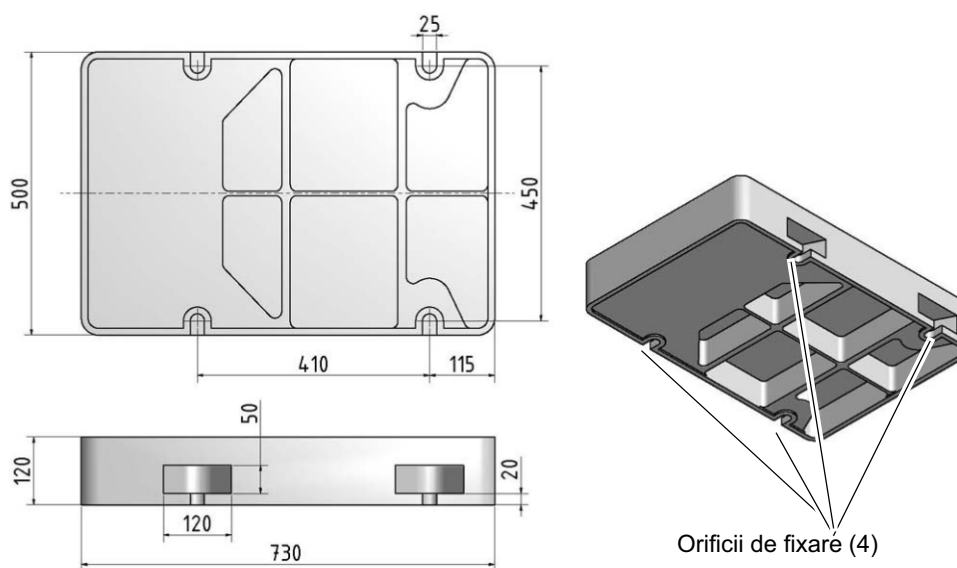
În vederea asigurării unei stabilități necesare mașinii de găurit conectați talpa mașinii la fundație.

Vă recomandăm să utilizați cartușe cu fixare chimică sau ancore cu rezistență ridicată.



Img. 3-2: Modul de fixare în fundație

3.5.2 Schema de asamblare



Img. 3-3: Schema de asamblare

ATENȚIE!

Strângeți șuruburile de fixare ale mașinii de găurit atât cât este necesar să se asigure o fixare care să nu conducă la spargerea tălpii mașinii sau la răsturnarea ei.

Dacă șuruburile de fixare sunt prea strânse și în particular dacă conectarea se face pe o suprafață neuniformă poate avea ca rezultat spargerea postamentului mașinii.



3.6 Curățarea mașinii

PREVENIRE!

Nu folosiți aer comprimat la curățarea mașinii de găurit.

După despachetare noua mașină de găurit trebuie complet curățată pentru a vă asigura că toate părțile mobile și suprafețele de rulare nu sunt avariate atunci când operați cu mașina. Fiecare unitate părăsește fabrica cu toate părțile șlefuite și suprafețele de rulare corespunzător lubrificate pentru a evita oxidarea pe perioada de timp în care mașina nu este utilizată, până la pornire. Îndepărtați ambalajele și curățați suprafețele cu un degresant pentru a îndepărta unsoarea de protecție.

Curățați toate suprafețele cu o pânză din bumbac curată și lubrifiați mașina așa cum vă este explicat în următorul capitol, înainte de a conecta mașina la rețeaua electrică și de a începe operarea.



3.6.1 Lubrifiere

Lubrifierea și ungerea inițială a noii mașini constă în verificarea nivelului de ulei cu ajutorul vizorului. Rezervorul de ulei trebuie umplut până la jumătatea vizorului. O dată ce această operație a fost efectuată mașina poate fi pornită.

Uleiul trebuie să fie schimbat după 200 de ore de la prima umplere, pe urmă după fiecare 2000 de ore de operare.

"Înlocuirea uleiului la nivelul angrenajului pinolei arborelui de găurire" la pagina 40

"Înlocuirea uleiului la nivelul avansului pinolei arborelui de găurire" la pagina 41

Utilizați tipurile de ulei recomandate în tabelul de referință

"Materiale de lubrifiere" la pagina 19. Acest tabel poate fi folosit pentru compararea caracteristicilor fiecărui tip diferit de ulei la alegerea dumneavoastră.



3.6.2 Conectarea electrică

PREVENIRE!

Instalați cablul electric de conectare a mașinii de găurit la rețeaua electrică astfel încât nicio persoană să nu se împiedice de el.



Mașina este instalată și pregătită pentru operare fiind prevăzută cu un ștecher trifazat de 400V. Vă rugăm să verificați dacă tipul de curent electric, tensiunea și siguranța electrică corespund valorilor specificate. O conexiune cu împământare de protecție trebuie să fie disponibilă. Siguranța electrică principală este de la 10A la 16A.

Asigurați-vă că direcția de rotație a motorului de antrenare este corectă. Poziția de comutare a comutatorului de selectare a rotației pentru rotire spre dreapta (R) trebuie să rotească arborele de găurire spre dreapta. Dacă este necesar două borne de conectare a fazei trebuie să fie schimbată cu conexiunea dumneavoastră trifazată.

AVERTIZARE!

Conectarea electrică trifazată poate fi realizată numai de un electrician aflat sub îndrumare și supravegherea unui alt electrician.



3.7 Prima punere în funcțiune

AVERTIZARE!

Prima punere în funcțiune poate avea loc numai după o instalare adecvată.

Există un pericol pentru persoane și echipament, dacă prima punere în funcțiune este efectuată de personal neexperimentat. Nu ne asumăm răspunderea pentru deteriorările produse de prima punere incorectă în funcțiune a mașinii de găurit.



ATENȚIE!

Înainte de prima punere în funcțiune a mașinii toate șuruburile, dispozitivele de fixare și de protecție trebuie să fie verificate și restrângeți-le dacă este necesar!



3.7.1 Verificări

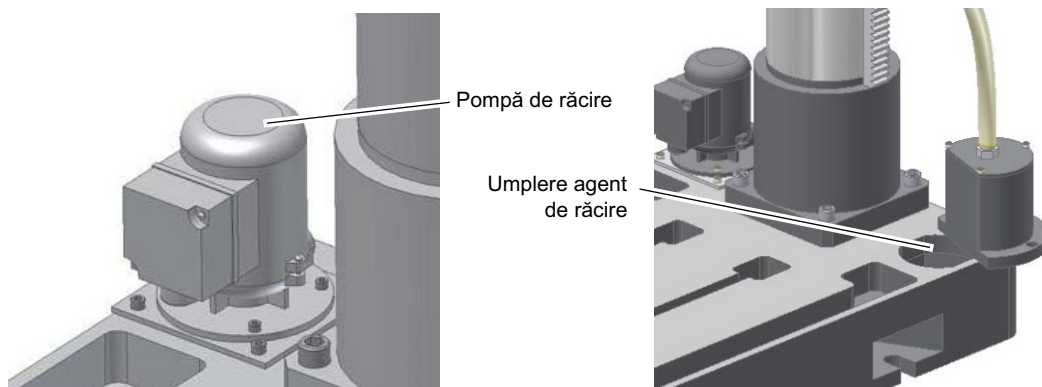
Verificați mașina de găurit așa cum vă este indicat în capitolul "Verificarea de siguranță" la pag. 14.

Verificați mașina de găurit așa cum vă este indicat în capitolul "Nivelul uleiului în angrenajul pinolei arborelui de găurire" la pagina 39.

3.8 Pompa de răcire

ATENȚIE!

Pompa de răcire livrează de asemenea agent de răcire, dacă se rotește în direcția greșită. Datorită direcției de rotație greșite pompa se va distruge în scurt timp.



Img. 3-4: Pompa de răcire, orificiul de umplere cu agent de răcire

3.9 Încălzirea mașinii

ATENȚIE!

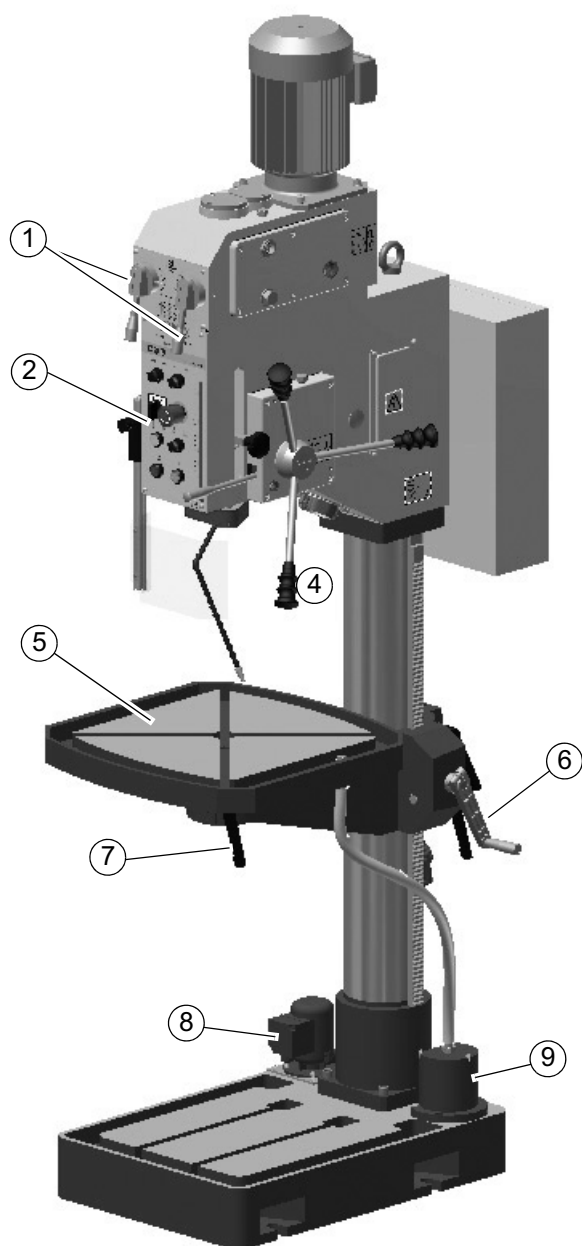
Dacă mașina de găurit și în particular arborele de găurire este imediat pus în funcțiune la srcină maximă atunci când este rece pot rezulta deteriorări.

Dacă mașina este rece, de exemplu direct după ce a fost transportată, ar trebui încălzită la o turație a arborelui de găurire de numai 500 rot/min pentru primele 30 de minute.



4 Manevrare

4.1 Elementele indicatoare și de control



| Poz. | Descriere | Poz. | Descriere |
|------|----------------------------------|------|---|
| 1 | Selector trepte de viteză | 2 | Panou de control |
| 3 | Apărătoare mandrină | 4 | Manetă deplasare pinolă arbore |
| 5 | Masă de găurire | 6 | Manetă reglare înălțime masă de găurire |
| 7 | Manetă de fixare masă de găurire | 8 | Pompă agent de răcire |
| 9 | Filtru șpan | | |

4.2 Siguranța

Utilizați mașina de găurit numai în următoarele condiții:

- Mașina se află în stare de funcționare adecvată.
- Mașina este utilizată conform destinației.
- Manualul de instrucțiuni este respectat.
- Toate dispozitivele de siguranță sunt instalate și activate.

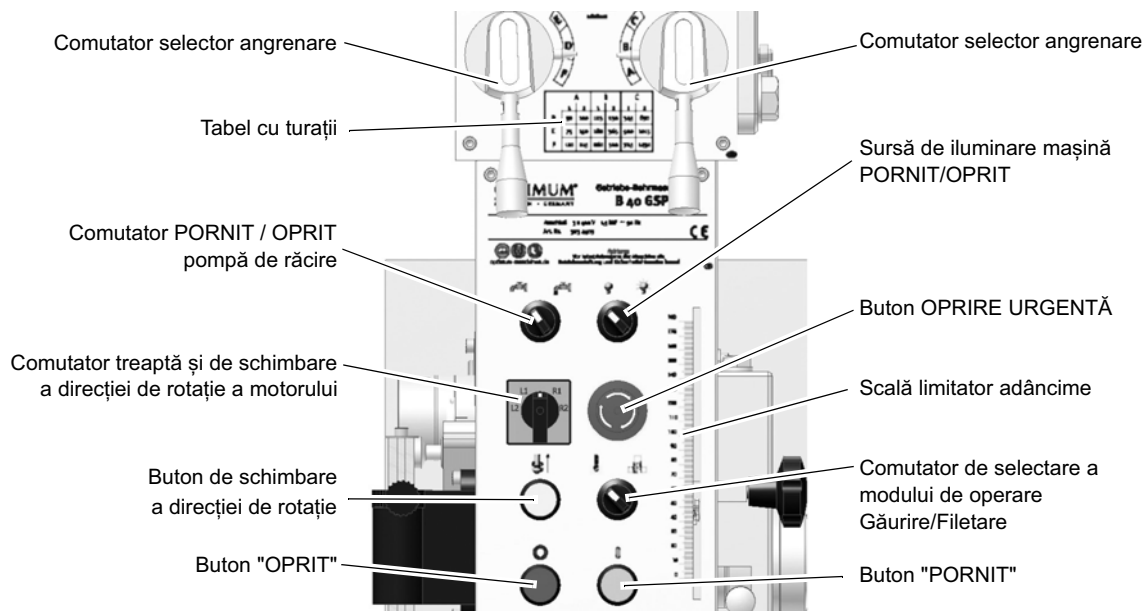
Toate defecțiunile trebuie imediat eliminate. Opiți imediat mașina în eventualitatea oricărei anomalii intervenite în operare și asigurați-vă că mașina nu poate fi pornită accidental sau fără autorizație.

Anunțați imediat persoana responsabilă de orice modificare intervenită.

"Măsuri de siguranță pe durata operării" la pagina 12



4.2.1 Panoul de control



Img.4-1: Elementele de operare de pe panoul de control

Comutator de selectare al modului de operare

„Filetare sau Găurire” este ales cu comutatorul de selectare.

Limitatorul de adâncime a găuririi

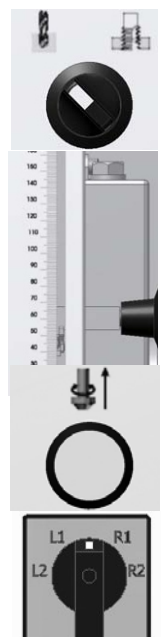
Mașina de găurit este prevăzută cu două microcomutatoare în limitatorul de adâncime. Poziția reglabilă a punctului de ajustare este realizată cu ajutorul șurubului limitatorului de adâncime.

Butonul direcției de rotație

Acest buton schimbă direcția de rotație a arborelui de găurire. Butonul de schimbare a direcției de rotație este activ numai în modul de filetare.

Comutator trepte / rotație

Cu comutatorul trepte / rotație pot fi comutate treptele de turație sau poate fi selectată direcția de rotație a motorului.



Butonul PORNIT

Butonul "PORNIT" pornește rotirea arborelui de găurire.

Butonul OPRIT

Butonul "OPRIT" oprește rotirea arborelui de găurire.

Comutatorul PORNIT / OPRIT al pompei de răcire

Comută pompa de răcire.

Comutatorul PORNIT / OPRIT al sursei de iluminare

Comută iluminarea pe poziția pornit sau oprit.

Microcomutatorul limitatorului de adâncime

Mașina de găurit este prevăzută cu un microcomutator în limitatorul de adâncime. Microcomutatorul comută poziția limitatorului de adâncime a găuririi. Microcomutatorul activează funcția butonului de schimbare a direcției.

Funcția microcomutatorului este activă numai în modul de filetare.

Comutatorul de selectare a angrenării

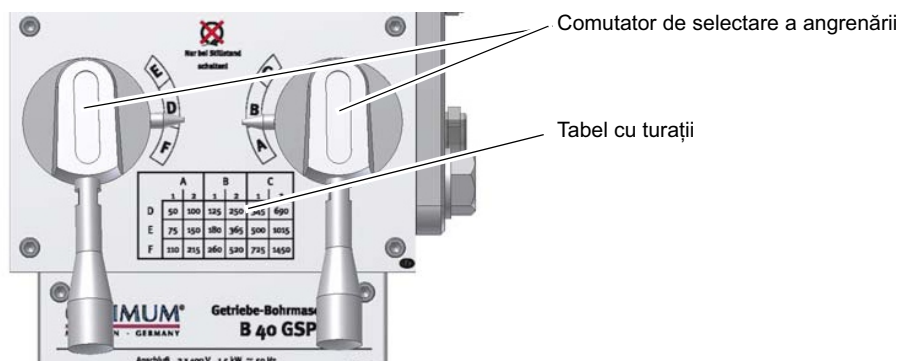
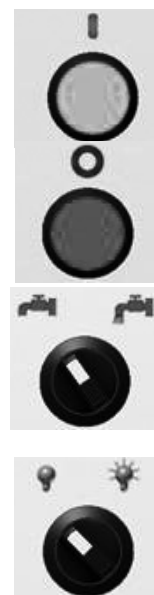
Cu comutatorul de selectare a angrenării se poate alege treapta de turație a arborelui de găurire.

ATENȚIE!

Schimbarea turației pe durata funcționării mașinii de găurit poate conduce la deteriorarea ei.

Deconectați mașina înainte de schimbarea turației.

Așteptați până când arborele de găurire este complet oprit.



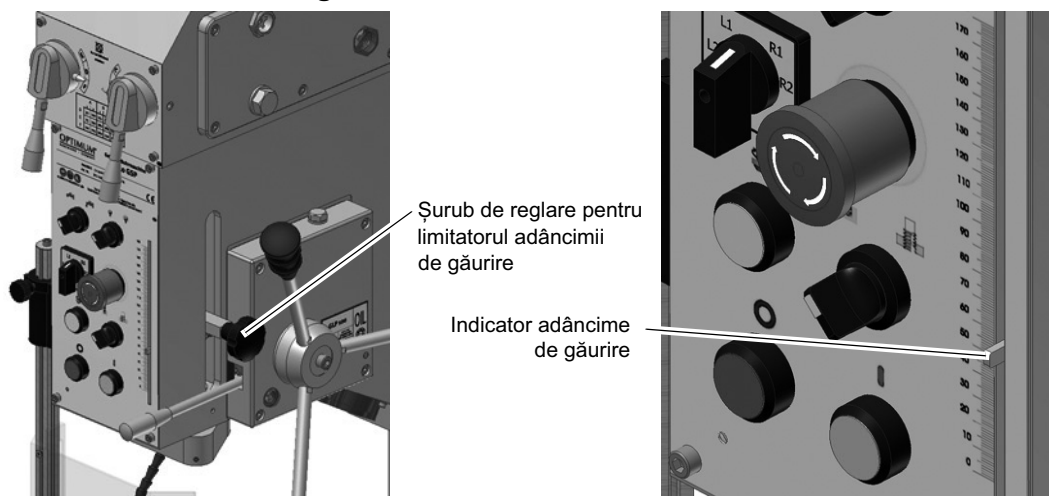
Img.4-2: Comutator de selectare a angrenării

INFORMARE

Atunci când alegeți nivelul corect, utilizați tabelul cu turații.



4.3 Limitatorul adâncimii de găurire



Img.4-3: Limitatorul adâncimii de găurire

Utilizați limitatorul adâncimii de găurire atunci când efectuați mai multe găuri cu aceeași adâncime. Slăbiți șurubul de reglare a limitatorului de adâncime și deplasați-l până când adâncimea dorită de găurire este identică cu cea de pe indicator.

Restrângeți șurubul de reglare.

Arbele de găurire poate fi acum coborât numai până la adâncimea reglată.

INFORMARE

Atunci când este utilizat avansul automat al arborelui de găurire, avansul este oprit până la atingerea valorii reglate.

Pinola arborelui de găurire este retrasă în poziția ei inițială de forța arcului.



4.4 Avansul pinolei arborelui de găurire

Avansul pinolei arborelui de găurire poate fi manual sau automat.

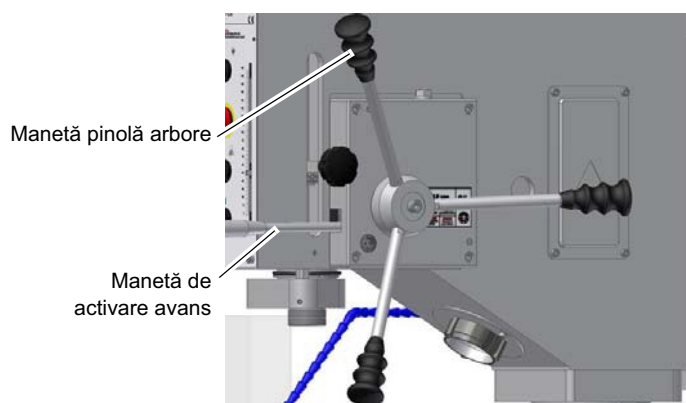
4.4.1 Avansul manual al pinolei arborelui de găurire

Mișcați pinola arborelui de găurire în jos cu ajutorul manetei de acționare a pinolei. Pinola este retrasă la poziția ei inițială prin intermediul arcului de revenire.

4.4.2 Avansul automat al pinolei arborelui de găurire

Mișcați pinola arborelui de găurire în sus.

Mișcați pinola arborelui de găurire astfel încât maneta de avans să fie activată ușor.

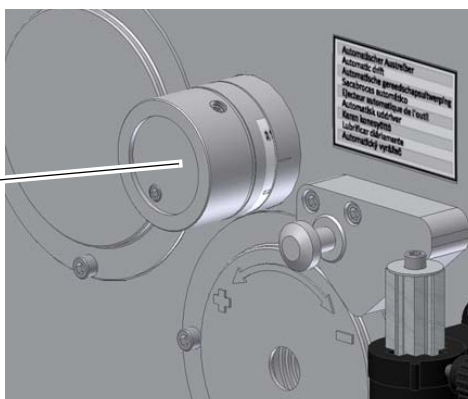


Img.4-4: Maneta pinolei arborelui și de activare a avansului

Selectați turația de avans a pinolei arborelui prin activarea comutatorului de selec-tare a rotației:

- 0.10 mm / rotație
- 0.20 mm / rotație

Comutator selector
a turației



Img. 4-5: Comutator selector pentru turația de avans a pinolei arborelui de găurire

INFORMARE

Cu cât este mai mare numărul de rotații presetat, cu atât mai mare va fi turația de avans a pinolei arborelui de găurire. Reglați turația corectă în funcție de materialul utilizat și de diametrul de găurit.

Reglarea limitatorului de adâncime "Limitatorul de adâncime" la pagina 29.

Mișcați maneta de avans în sus. În acest mod avansul pinolei este activat.

Atunci când adâncimea presetată este obținută, limitatorul de adâncime împinge în jos maneta de avans și dezactivează avansul automat de găurire. Pinola arborelui de găurire revine la poziția superioară datorită arcului de revenire.



4.5 Suportul portsculă

4.5.1 Desfacerea mandrinei

AVERTIZARE!

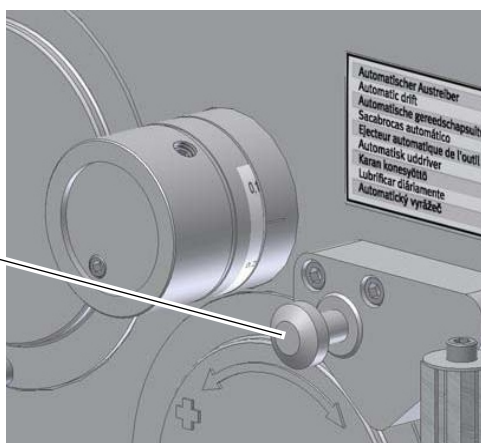
Efectuați următoarea operație numai după ce ați oprit și blocat comutatorul principal.

Demontarea cu ajutorul unei pene de extracție

Deplasați în jos pinola arborelui de găurire până când puteți introduce complet știftul de blocare.

Rotiți arborele de găurire până când deschiderile pinolei și ale arborelui de găurire se suprapun. Comutați selectorul de angrenare la nivelul cel mai ridicat al turației în vederea ușurării rotirii pinolei arborelui de găurire.

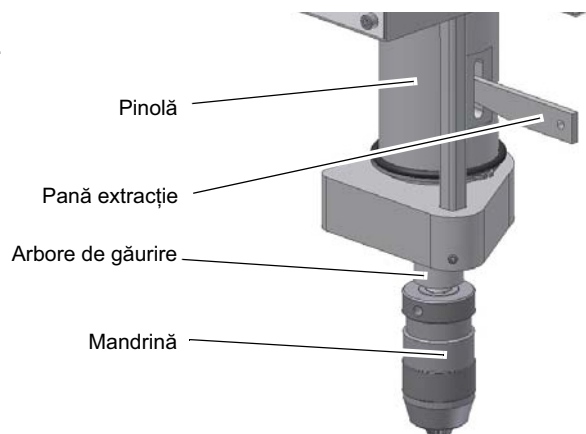
Știft de blocare



Img. 4-6: Știft de blocare



Slăbiți mandrina conică de pe suportul portsculă folosind o pană de extracție.



Img. 4-7: Pinolă arbore de găurire

Demontarea cu pană de extracție integrată

ATENȚIE!

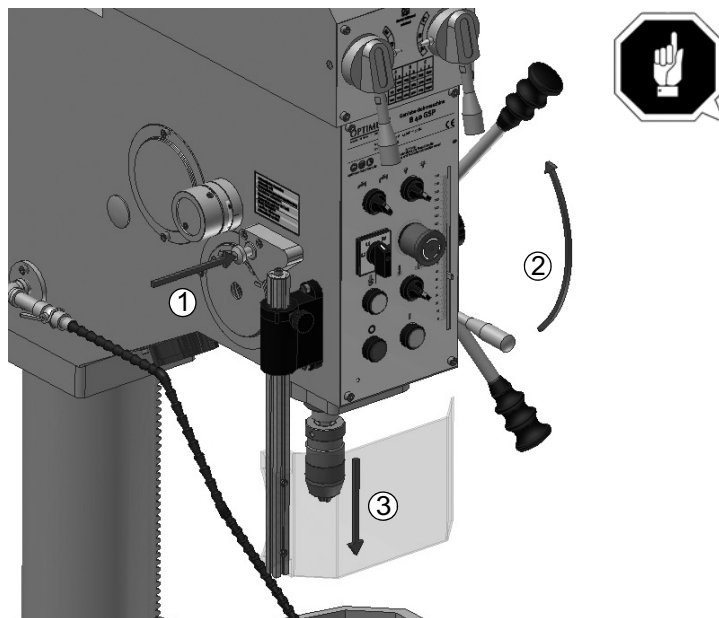
Țineți strâns unealta ③ sau mandrina.

Cu procedeul descis mai jos adaptorul conic va fi slăbit din arborele de găurire. Unealta și/sau mandrina va cădea.

Mișcați pinola arborelui de găurire până când puteți introduce puțin știftul ① de de blocare.

Deplasați maneta pinolei arborelui de găurire ② în sus.

Adaptorul conic este scos în afara arborelui de găurire.



Img. 4-8: Demontare

4.5.2 Fixarea mandrinei

Verificați și, dacă este necesar, curățați suportul de fixare a arborelui de găurire și a adaptorului conic sau a mandrinei.

Apăsați adaptorul conic în arborele de găurire.

4.6 Răcirea

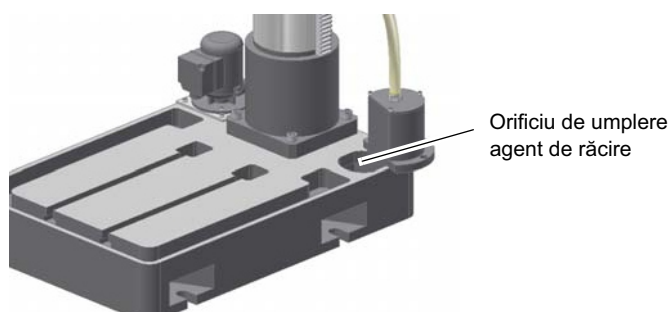
AVERTIZARE!

Evacuarea sau revărsarea agenților de răcire și a lubrifianților. Asigurați-vă că agenții de răcire nu ajung pe podea. Agenții de răcire vărsați pe podea trebuie să fie imediat îndepărtați.

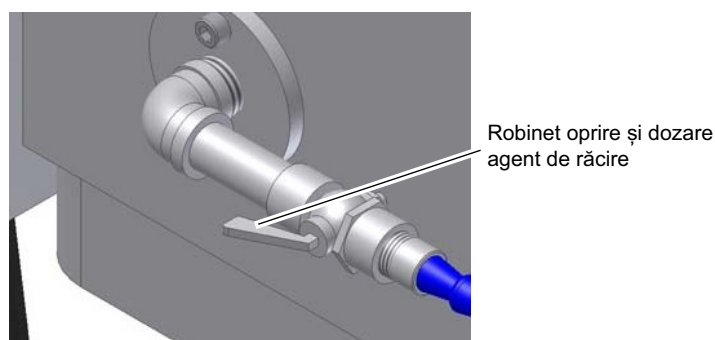
Forțele de frecare generate în timpul rotirii poate produce supraîncălzirea muchiilor burghiului. Burghiul trebuie răcit în timpul procesului de găurire. Prin răcirea cu un agent de răcire/lubrifiant corespunzător veți obține rezultate mai bune în procesul de găurire și creșterea duratei de viață a unelei.

Acest lucru se poate realiza cel mai bine cu ajutorul unui echipament de răcire separat. Dacă în volumul livrării nu este inclus echipamentul de răcire puteți răci cu ajutorul unui pistol cu pulverizare sau a unui pulverizator tip sticlă.





Img.4-9: Orificiu de umplere



Img.4-10: Robinet de oprire și dozare agent de răcire

Reglați debitul folosind robinetul de oprire și dozare

ATENȚIE!

Pompa se poate defecta în cazul funcționării în regim uscat.

Pompa este lubrifiată de agentul de răcire. Nu porniți pompa fără agent de răcire.

PREVENIRE!

Pericol de rănire datorat șpanului aruncat în exterior.

Utilizați un pistol sau o sticlă pulverizator pentru răcire.

INFORMARE

Utilizați o emulsie solubilă în apă și nepoluantă ca agent de răcire. Aceasta poate fi achiziționată de la distribuitorii autorizați.

Asigurați-vă că agentul de răcire poate fi depozitat și reciclat.

Respectați mediul înconjurător atunci când întrebuințați orice tip de agent de răcire și de lubrifiere.

Urmați instrucțiunile de reciclare ale producătorului.



4.7 Operarea cu mașina de găurit

4.7.1 Pregătirea

AVERTIZARE!

Pentru operații de găurire este necesar să prindeți piesa de prelucrat cu fermitate pentru a preveni prinderea burghiului în piesă. O menghină sau șuruburi de prindere reprezintă un dispozitiv de prindere adecvat.

Așezați o bucată din plastic sau din lemn sub piesa de prelucrat pentru a evita găurirea mesei de găurit, a menghinei, etc.

Dacă este necesar, reglați adâncimea de găurire cu ajutorul opritorului de limitare a adâncimii în vederea obținerii unei adâncimi uniforme de găurire.



Atunci când lucrați cu lemn, asigurați-vă că utilizați o unitate adecvată de extracție a prafului, deoarece acesta constituie un pericol pentru sănătatea dumneavoastră. Purtați o mască de praf atunci când efectuați operații generatoare de praf.

Prima dată alegeți turația burghiului. Aceasta depinde de diametrul burghiului utilizat și de material. "Determinarea vitezei tăiere și a turației" la pagina 34

4.7.2 Pe durata operării

Pinola arborelui de găurire avansează prin intermediul manetei tip stea. Asigurați-vă că avansul este constant și nu este prea rapid.

Pinola arborelui de găurire revine la poziția inițială datorită arcului de revenire.

AVERTIZARE!

Mărimea hainelor și / sau a părului.

- Asigurați-vă că hainele sunt bine ajustate pe corp în timpul lucrului cu mașina.
- Nu purtați mănuși.
- Dacă este necesar, purtați o plasă pentru păr.



PREVENIRE!

Pericol de lovire de maneta tip stea de acționare a arborelui de găurire.

Nu eliberați maneta tip stea atunci când repoziționați pinola arborelui de găurire.

Trageți înapoi cu mâna pinola arborelui de găurire.



PREVENIRE!

Pericol de strivire. Nu băgați mâna între mandrină și masa de găurire în timpul lucrului cu mașina de găurit.



INFORMARE

Cu cât burghiul este mai mic cu atât mai repede acesta se poate rupe mai ușor.

În cazul realizării unei găuri cu adâncime mai mare ridicați din când în când burghiul pentru eliminarea șpanului. Adăugați câteva picături de ulei pentru a reduce frecarea și pentru a crește durata de viață a burghiului.



5 Determinarea vitezei de tăiere și a turației

5.1 Tabelul vitezelor de tăiere / avansului transversal

| Tabelul cu materiale | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------|---------|----------|----------|
| Materiale de prelucrat | Viteza de tăiere recomandată V_c în m/min | Avansul recomandat f în mm/rotație | | | | |
| | | Diametru burghiu d în mm | | | | |
| | | 2...3 | >3...6 | >6...12 | >12...25 | >25...50 |
| Oțeluri nealiate pentru construcții < 700 N/mm | 30 - 35 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.35 |
| Oțeluri aliate pentru construcții > 700 N/mm | 20 - 25 | 0.04 | 0.08 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| Oțeluri aliate < 1000 N/mm | 20 - 25 | 0.04 | 0.08 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| Oțeluri, rezistență scăzută < 800 N/mm | 40 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.35 |
| Oțeluri, rezistență ridicată > 800 N/mm | 20 | 0.04 | 0.08 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| Oțeluri inoxidabile > 800 N/mm | 12 | 0.03 | 0.06 | 0.08 | 0.12 | 0.18 |
| Fontă < 250 N/mm | 15 - 25 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.60 |
| Fontă > 250 N/mm | 10 - 20 | 0.05 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.55 |
| Aliaj CuZn casant | 60 - 100 | 0.10 | 0.15 | 0.30 | 0.40 | 0.60 |
| Aliaj CuZn ductil | 35 - 60 | 0.05 | 0.10 | 0.25 | 0.35 | 0.55 |
| Aluminiu aliat cu conținut de până la 11% Si | 30 - 50 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.60 |
| Termoplastic | 20 - 40 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 |
| Materiale termorigide cu compuși organici | 15 - 35 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 |
| Materiale termorigide cu compuși anorganici | 15 - 25 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 |

5.2 Tabelul cu turații

| V_c în m/min | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
|-----------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Burghiu \varnothing în mm | Turația n în rpm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 | 1274 | 1911 | 2548 | 3185 | 3822 | 4777 | 5732 | 6369 | 7962 | 9554 | 1114 6 | 12739 | 15924 | 19108 | 25478 | 31847 |
| 1,5 | 849 | 1274 | 1699 | 2123 | 2548 | 3185 | 3822 | 4246 | 5308 | 6369 | 7431 | 8493 | 10616 | 12739 | 16985 | 21231 |
| 2,0 | 637 | 955 | 1274 | 1592 | 1911 | 2389 | 2866 | 3185 | 3981 | 4777 | 5573 | 6369 | 7962 | 9554 | 12739 | 15924 |
| 2,5 | 510 | 764 | 1019 | 1274 | 1529 | 1911 | 2293 | 2548 | 3185 | 3822 | 4459 | 5096 | 6369 | 7643 | 10191 | 12739 |
| 3,0 | 425 | 637 | 849 | 1062 | 1274 | 1592 | 1911 | 2123 | 2654 | 3185 | 3715 | 4246 | 5308 | 6369 | 8493 | 10616 |
| 3,5 | 364 | 546 | 728 | 910 | 1092 | 1365 | 1638 | 1820 | 2275 | 2730 | 3185 | 3640 | 4550 | 5460 | 7279 | 9099 |
| 4,0 | 318 | 478 | 637 | 796 | 955 | 1194 | 1433 | 1592 | 1990 | 2389 | 2787 | 3185 | 3981 | 4777 | 6369 | 7962 |
| V_c în m/min | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |

| Burghiu Ø în mm | Turația n în rpm | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4,5 | 283 | 425 | 566 | 708 | 849 | 1062 | 1274 | 1415 | 1769 | 2123 | 2477 | 2831 | 3539 | 4246 | 5662 | 7077 |
| 5,0 | 255 | 382 | 510 | 637 | 764 | 955 | 1146 | 1274 | 1592 | 1911 | 2229 | 2548 | 3185 | 3822 | 5096 | 6369 |
| 5,5 | 232 | 347 | 463 | 579 | 695 | 869 | 1042 | 1158 | 1448 | 1737 | 2027 | 2316 | 2895 | 3474 | 4632 | 5790 |
| 6,0 | 212 | 318 | 425 | 531 | 637 | 796 | 955 | 1062 | 1327 | 1592 | 1858 | 2123 | 2654 | 3185 | 4246 | 5308 |
| 6,5 | 196 | 294 | 392 | 490 | 588 | 735 | 882 | 980 | 1225 | 1470 | 1715 | 1960 | 2450 | 2940 | 3920 | 4900 |
| 7,0 | 182 | 273 | 364 | 455 | 546 | 682 | 819 | 910 | 1137 | 1365 | 1592 | 1820 | 2275 | 2730 | 3640 | 4550 |
| 7,5 | 170 | 255 | 340 | 425 | 510 | 637 | 764 | 849 | 1062 | 1274 | 1486 | 1699 | 2123 | 2548 | 3397 | 4246 |
| 8,0 | 159 | 239 | 318 | 398 | 478 | 597 | 717 | 796 | 995 | 1194 | 1393 | 1592 | 1990 | 2389 | 3185 | 3981 |
| 8,5 | 150 | 225 | 300 | 375 | 450 | 562 | 674 | 749 | 937 | 1124 | 1311 | 1499 | 1873 | 2248 | 2997 | 3747 |
| 9,0 | 142 | 212 | 283 | 354 | 425 | 531 | 637 | 708 | 885 | 1062 | 1238 | 1415 | 1769 | 2123 | 2831 | 3539 |
| 9,5 | 134 | 201 | 268 | 335 | 402 | 503 | 603 | 670 | 838 | 1006 | 1173 | 1341 | 1676 | 2011 | 2682 | 3352 |
| 10,0 | 127 | 191 | 255 | 318 | 382 | 478 | 573 | 637 | 796 | 955 | 1115 | 1274 | 1592 | 1911 | 2548 | 3185 |
| 11,0 | 116 | 174 | 232 | 290 | 347 | 434 | 521 | 579 | 724 | 869 | 1013 | 1158 | 1448 | 1737 | 2316 | 2895 |
| 12,0 | 106 | 159 | 212 | 265 | 318 | 398 | 478 | 531 | 663 | 796 | 929 | 1062 | 1327 | 1592 | 2123 | 2654 |
| 13,0 | 98 | 147 | 196 | 245 | 294 | 367 | 441 | 490 | 612 | 735 | 857 | 980 | 1225 | 1470 | 1960 | 2450 |
| 14,0 | 91 | 136 | 182 | 227 | 273 | 341 | 409 | 455 | 569 | 682 | 796 | 910 | 1137 | 1365 | 1820 | 2275 |
| 15,0 | 85 | 127 | 170 | 212 | 255 | 318 | 382 | 425 | 531 | 637 | 743 | 849 | 1062 | 1274 | 1699 | 2123 |
| 16,0 | 80 | 119 | 159 | 199 | 239 | 299 | 358 | 398 | 498 | 597 | 697 | 796 | 995 | 1194 | 1592 | 1990 |
| 17,0 | 75 | 112 | 150 | 187 | 225 | 281 | 337 | 375 | 468 | 562 | 656 | 749 | 937 | 1124 | 1499 | 1873 |
| 18,0 | 71 | 106 | 142 | 177 | 212 | 265 | 318 | 354 | 442 | 531 | 619 | 708 | 885 | 1062 | 1415 | 1769 |
| 19,0 | 67 | 101 | 134 | 168 | 201 | 251 | 302 | 335 | 419 | 503 | 587 | 670 | 838 | 1006 | 1341 | 1676 |
| 20,0 | 64 | 96 | 127 | 159 | 191 | 239 | 287 | 318 | 398 | 478 | 557 | 637 | 796 | 955 | 1274 | 1592 |
| 21,0 | 61 | 91 | 121 | 152 | 182 | 227 | 273 | 303 | 379 | 455 | 531 | 607 | 758 | 910 | 1213 | 1517 |
| 22,0 | 58 | 87 | 116 | 145 | 174 | 217 | 261 | 290 | 362 | 434 | 507 | 579 | 724 | 869 | 1158 | 1448 |
| 23,0 | 55 | 83 | 111 | 138 | 166 | 208 | 249 | 277 | 346 | 415 | 485 | 554 | 692 | 831 | 1108 | 1385 |
| 24,0 | 53 | 80 | 106 | 133 | 159 | 199 | 239 | 265 | 332 | 398 | 464 | 531 | 663 | 796 | 1062 | 1327 |
| 25,0 | 51 | 76 | 102 | 127 | 153 | 191 | 229 | 255 | 318 | 382 | 446 | 510 | 637 | 764 | 1019 | 1274 |
| 26,0 | 49 | 73 | 98 | 122 | 147 | 184 | 220 | 245 | 306 | 367 | 429 | 490 | 612 | 735 | 980 | 1225 |
| 27,0 | 47 | 71 | 94 | 118 | 142 | 177 | 212 | 236 | 295 | 354 | 413 | 472 | 590 | 708 | 944 | 1180 |
| 28,0 | 45 | 68 | 91 | 114 | 136 | 171 | 205 | 227 | 284 | 341 | 398 | 455 | 569 | 682 | 910 | 1137 |
| 29,0 | 44 | 66 | 88 | 110 | 132 | 165 | 198 | 220 | 275 | 329 | 384 | 439 | 549 | 659 | 879 | 1098 |
| 30,0 | 42 | 64 | 85 | 106 | 127 | 159 | 191 | 212 | 265 | 318 | 372 | 425 | 531 | 637 | 849 | 1062 |
| 31,0 | 41 | 62 | 82 | 103 | 123 | 154 | 185 | 205 | 257 | 308 | 360 | 411 | 514 | 616 | 822 | 1027 |
| 32,0 | 40 | 60 | 80 | 100 | 119 | 149 | 179 | 199 | 249 | 299 | 348 | 398 | 498 | 597 | 796 | 995 |
| 33,0 | 39 | 58 | 77 | 97 | 116 | 145 | 174 | 193 | 241 | 290 | 338 | 386 | 483 | 579 | 772 | 965 |
| 34,0 | 37 | 56 | 75 | 94 | 112 | 141 | 169 | 187 | 234 | 281 | 328 | 375 | 468 | 562 | 749 | 937 |
| 35,0 | 36 | 55 | 73 | 91 | 109 | 136 | 164 | 182 | 227 | 273 | 318 | 364 | 455 | 546 | 728 | 910 |
| 36,0 | 35 | 53 | 71 | 88 | 106 | 133 | 159 | 177 | 221 | 265 | 310 | 354 | 442 | 531 | 708 | 885 |
| 37,0 | 34 | 52 | 69 | 86 | 103 | 129 | 155 | 172 | 215 | 258 | 301 | 344 | 430 | 516 | 689 | 861 |
| 38,0 | 34 | 50 | 67 | 84 | 101 | 126 | 151 | 168 | 210 | 251 | 293 | 335 | 419 | 503 | 670 | 838 |
| Vc în m/min | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |

| Burghiu Ø în mm | Turația n în rpm | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 39,0 | 33 | 49 | 65 | 82 | 98 | 122 | 147 | 163 | 204 | 245 | 286 | 327 | 408 | 490 | 653 | 817 |
| 40,0 | 32 | 48 | 64 | 80 | 96 | 119 | 143 | 159 | 199 | 239 | 279 | 318 | 398 | 478 | 637 | 796 |
| 41,0 | 31 | 47 | 62 | 78 | 93 | 117 | 140 | 155 | 194 | 233 | 272 | 311 | 388 | 466 | 621 | 777 |
| 42,0 | 30 | 45 | 61 | 76 | 91 | 114 | 136 | 152 | 190 | 227 | 265 | 303 | 379 | 455 | 607 | 758 |
| 43,0 | 30 | 44 | 59 | 74 | 89 | 111 | 133 | 148 | 185 | 222 | 259 | 296 | 370 | 444 | 593 | 741 |
| 44,0 | 29 | 43 | 58 | 72 | 87 | 109 | 130 | 145 | 181 | 217 | 253 | 290 | 362 | 434 | 579 | 724 |
| 45,0 | 28 | 42 | 57 | 71 | 85 | 106 | 127 | 142 | 177 | 212 | 248 | 283 | 354 | 425 | 566 | 708 |
| 46,0 | 28 | 42 | 55 | 69 | 83 | 104 | 125 | 138 | 173 | 208 | 242 | 277 | 346 | 415 | 554 | 692 |
| 47,0 | 27 | 41 | 54 | 68 | 81 | 102 | 122 | 136 | 169 | 203 | 237 | 271 | 339 | 407 | 542 | 678 |
| 48,0 | 27 | 40 | 53 | 66 | 80 | 100 | 119 | 133 | 166 | 199 | 232 | 265 | 332 | 398 | 531 | 663 |
| 49,0 | 26 | 39 | 52 | 65 | 78 | 97 | 117 | 130 | 162 | 195 | 227 | 260 | 325 | 390 | 520 | 650 |
| 50,0 | 25 | 38 | 51 | 64 | 76 | 96 | 115 | 127 | 159 | 191 | 223 | 255 | 318 | 382 | 510 | 637 |

5.3 Exemple de calcul pentru determinarea turației dorite în operarea cu mașina de găurit

Viteza necesară depinde de diametrul burghiului, a materialului care este prelucrat cât și de materialul din care este realizat burghiul.

Materialul care urmează să fie găurit: OL 37

Material (burghiu): burghiu HSS

Reglați punctul vitezei de tăiere [V_c] conform cu tabelul: 40 metri pe minut

Diametrul [d] al burghiului dumneavoastră: 30mm = 0,03 m [metri]

Alegeți avansul [f] conform tabelului: aproximativ 0.35 mm/rotație

$$\text{Viteza } n = \frac{V_c}{\pi \times d} = \frac{40 \text{ m}}{\text{min} \times 3,14 \times 0,03 \text{ m}} = 425 \text{ rpm}$$

Reglați turația mașinii dumneavoastră care este mai mică față de turația calculată.

INFORMARE

Pentru a ușura realizarea unor găuri cu diametru mare este necesar să faceți pregătiri. În acest fel veți reduce forțele de tăiere și veți îmbunătăți ghidarea burghiului.

Diametrul de pregătire depinde de lungimea muchiei transversale. Muchia transversală nu taie, dar deformează materialul. Muchia transversală este poziționată la un unghi de 55° față de muchia mai mare.

Ca o măsură generală de aplicare: diametrul de pregătire depinde de lungimea muchiei transversale.



Lungimea muchiei de tăiere 10% din diametrul burghiului - Ø



Pași recomandați de lucru pentru o găurire cu diametrul de 30 mm

Exemplu:

Primul pas: pregătire la un diametru de Ø 5mm.

Al doilea pas: pregătire la un diametru de Ø 15 mm.

Al treilea pas: găurire la un diametru de Ø 30 mm.

6 Întreținerea

În acest capitol veți regăsi informații importante despre:

- Verificare
- Întreținere
- Reparare

ATENȚIE!

Întreținerea periodică efectuată în mod corespunzător este o condiție esențială pentru:

- siguranța în operare,
- funcționarea fără defecțiuni,
- durată de viață ridicată a mașinii și calitatea produselor prelucrate.



Instalarea și echiparea cu subansamble ale altui producător trebuie realizată în bune condiții.

PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

În timpul lucrului trebuie să vă asigurați că:

- recipientele colectoare sunt utilizate la o capacitate suficientă pentru cantitatea de lichid care urmează să fie răcit.
- lichidele și uleiurile nu trebuie scurse pe podea.



Curățați imediat orice lichid sau ulei scurs metode de absorbție adecvate și reciclați în conformitate cu cerințele legale actuale ale protecției mediului înconjurător.

Eliminarea scurgerilor

Nu reintroduceți lichidele scurse în exteriorul mașinii de găurit pe durata operațiilor de reparare sau ca urmare a scurgerii din rezervor: colectați-le într-un recipient pentru a fi reciclate.

Reciclarea

Niciodată nu aruncați ulei sau alte substanțe care sunt dăunătoare mediului înconjurător în canale, rigole sau ape curgătoare.

Uleiurile uzate trebuie livrate centrelor de reciclare. Consultați-vă superiorul dacă nu cunoașteți unde se găsesc aceste centre.

6.1 Siguranța

AVERTISMENT!

Consecințele unei întrețineri și reparări incorecte pot include:

- accidentări personale grave ale personalului operator,
- avarii ale mașinii de găurit.

Numai personalul calificat poate realiza operații de întreținere și de reparare ale mașinii.



Validare

Verificați și întrețineți toate dispozitivele de siguranță, dispozitivele de control și de măsurare (validare).

Documentare

Înregistrați toate testele și operațiile în jurnalul operatorului respectiv în jurnalul de operare a mașinii.

6.1.1 Pregătirea

AVERTIZARE!

Puteți efectua operații de întreținere sau de reparare ale mașinii numai după ce a fost deconectată de la sursa de alimentare cu energie electrică.



"Deconectarea și asigurarea mașinii de găurit" la pagina 16

Atașați un semn de avertizare.

6.1.2 Repornirea

Înainte de repornire efectuați o verificare de siguranță.

"Verificare de siguranță" la pagina 14

AVERTIZARE!

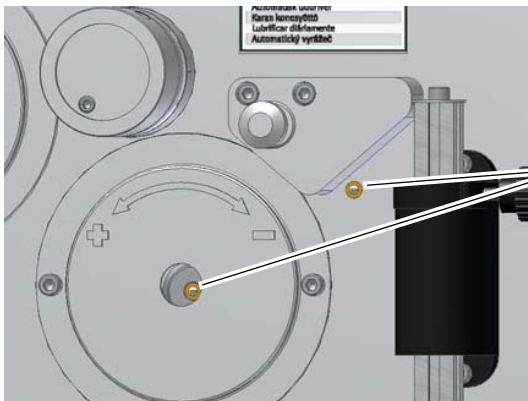
Înainte de pornirea mașinii trebuie să vă asigurați că:

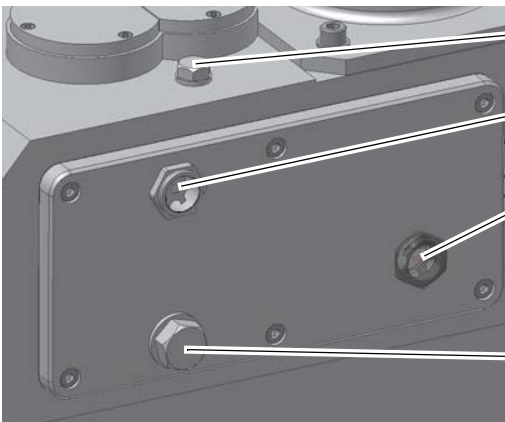
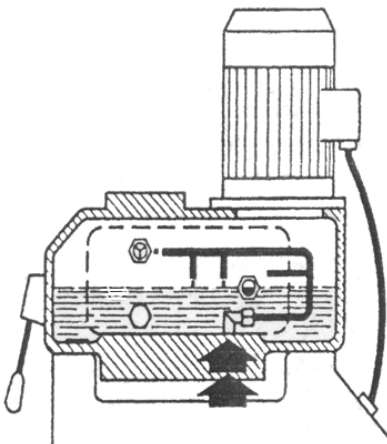
- nu generează pericol pentru persoane,
- mașina nu este deteriorată.

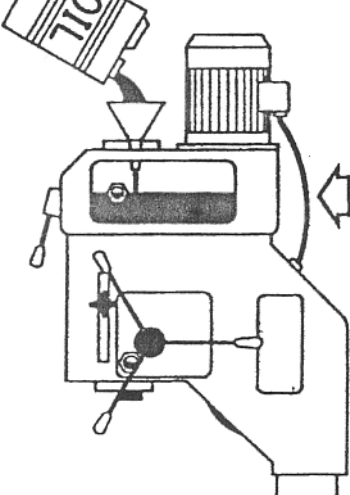
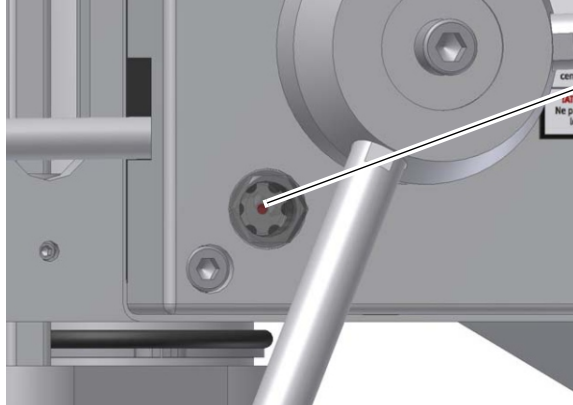



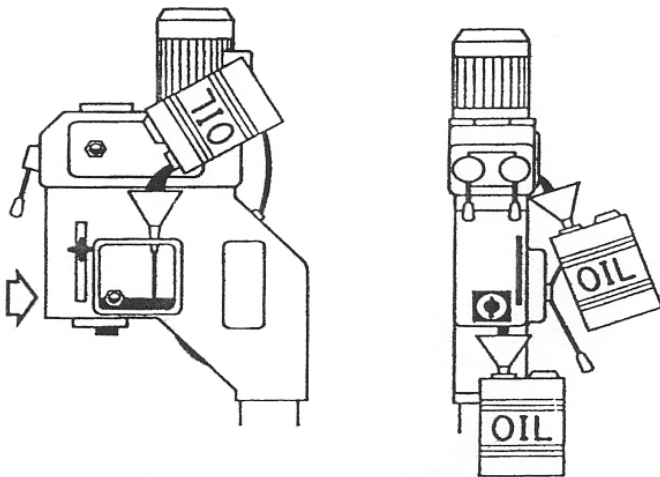
6.2 Verificare și întreținere

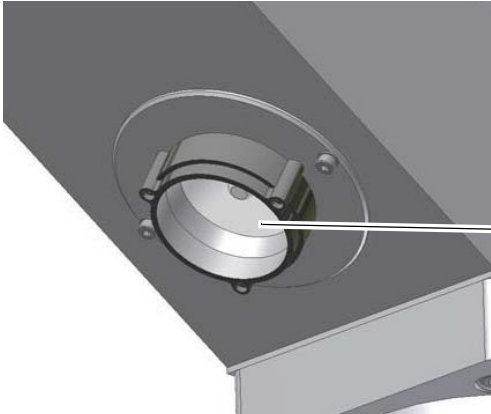
Tipul și nivelul de uzură depind în mare măsură de modul de utilizare individual și de condițiile de operare. Din acest motiv, toate intervalele sunt valabile numai în condițiile autorizate.

| Interval | Unde? | Ce? | Cum? |
|--|------------------|--|---|
| Începutul schimbului de lucru după fiecare operație de întreținere sau de reparare | Curățați mașina | "Verificare de siguranță" la pagina 14 | |
| zilnic | Capul de găurire | Lubrifiere | <p>Lubrificați niplurile de lubrifiere.</p>  <p>Img.6-1: Niplu de lubrifiere cap de găurire</p> |

| Interval | Unde? | Ce? | Cum? |
|--|------------------------------|---|---|
| <p>Începutul schimbului de lucru</p> <p>după fiecare operație de întreținere sau de reparare</p> | <p>Cap de găurire</p> | <p>Nivelul uleiului la angrenajul oinolei arborelui de gîurire</p> | <p>Verificați nivelul de ulei prin vizorul din sticlă. Nivelul de ulei observat prin vizor (depus) trebuie să fie la jumătate.</p>  <p>Orificiu de umplere</p> <p>Debit de ulei pe durata operării</p> <p>Nivel de ulei atunci când este depus</p> <p>Orificiu evacuare ulei</p> <p>Img.6-2: Nivelul de ulei al angrenajului de acționare a pinolei</p>  <p>Img.6-3: Schema de funcționare</p> |

| Interval | Unde? | Ce? | Cum? |
|--|------------------|--|--|
| După primele 200 de ore de operare pe urmă la fiecare 2000 de ore de operare | Capul de găurire | Schimbarea uleiului în angrenajul de acționare a pinolei | <p>Pentru înlocuirea uleiului utilizați o tavă de colectare adecvată cu o capacitate suficientă.</p> <p>Desfaceți șurubul orificiului de evacuare.</p>  <p>Img. 6-4: Înlocuirea uleiului în angrenajul de acționare a pinolei arborelui de găurire</p> <p>Reumpleți angrenajul cu ulei. Consum aproximativ de 4.5 litri.</p> <p>Respectați nivelul corect de umplere cu ulei.</p> <p>"Material de operare" la pagina 19.</p> |
| Începutul schimbului de lucru după fiecare operație de întreținere sau de reparare | Capul de găurire | Nivelul uleiului în angrenajul de avans a pinolei | <p>Verificați nivelul uleiului cu ajutorul vizorului. Vizorul trebuie să fie acoperit pe jumătate cu ulei.</p>  <p>Nivelul de ulei prin fereastra de verificare</p> <p>Img. 6-5: Nivelul uleiului în angrenajul de avans a pinolei arborelui de găurire</p> |

| Interval | Unde? | Ce? | Cum? |
|--|----------------------------------|--|---|
| După primele 200 de ore de operare pe urmă la fiecare 2000 de ore de operare | Cap de găurire | Înlocuirea uleiului în angrenajul pentru acționarea pinolei arborelui de găurire | <p>Pentru înlocuirea uleiului utilizați o tavă de colectare adecvată cu o capacitate suficientă.</p> <p>Desfaceți șurubul orificiului de evacuare.</p>  <p>Șurub umplere ulei</p> <p>Img.6-6: Șurub de umplere cu ulei</p> <p>Reumpleți angrenajul de acționare a pinolei arborelui de găurire cu ulei. Consum aproximativ de 0.5 litri.</p> <p>Respectați nivelul corect de umplere cu ulei.</p> <p>"Material de operare" la pagina 19</p>  <p>Img.6-7: Înlocuirea uleiului în angrenajul de avans a pinolei arborelui de găurire</p> |
| Lunar | Coloana de găurire și cremaliera | Lubrificați | <p>Ungeți coloana de găurire la intervale regulate utilizând ulei standard.</p> <p>Lubrificați în mod regulat cremaliera cu vaselină comercială (de exemplu vaselină pentru lagăre cu frecare).</p> |
| după cum este necesar | Echipament de răcire | Pompa de răcire | <p>Pompa de răcire nu necesită întreținere.</p> <p>"Lubrifiantii de răcire și rezervoarele lor" la pagina 43</p> <p>"Planul de verificare pentru lubrifiantii de răcire în amestec cu apa" pagina 44</p> <p>Clătiți pompa de răcire dacă folosiți agenți care lasă reziduuri.</p> |

| Interval | Unde? | Ce? | Cum? |
|--|-------------------|--------------------------------|--|
| după cum este necesar | Iluminare | Înlocuirea sursei de iluminare | <p>Dacă sursa de iluminare este defectă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deșurubați capacul din sticlă al sursei de iluminare a mașinii. - Deșurubați sursa de iluminare prin rotirea spre stânga și apăsarea ei ușoară în dulie (de tip baonetă). - Înlocuiți sursa de iluminare. - Înșurubați capacul din sticlă al sursei de iluminare a mașinii.  <p>Sursă iluminare mașină</p> <p>Img. 6-8: Iluminare mașină</p> |
| bazat pe valorile empirice de operare în conformitate cu German DGV (BGV A3) | Sistemul electric | Verificare de natură electrică | <p>"Obligațiile companiei operatoare" la pagina 11</p> <p>"Sistemul electric" la pagina 17</p> <p>"Validare" la pagina 37</p> |

6.3 Repararea

6.3.1 Serviciul tehnic de reparații cu clienții

Solicitați asistența unui tehnician service autorizat pentru orice tip de reparații. Contactați dealerul de specialitate dacă nu aveți datele de contact ale serviciului tehnic de relații cu clienții sau contactați Stürmer Maschinen GmbH din Germany care vă poate oferi informațiile de contact necesare ale dealerilor. Opțional,

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt

vă poate oferi un tehnician service, totuși, cererea pentru un tehnician service poate fi făcută numai prin dealerul de specialitate.

Dacă reparațiile sunt realizate de tehnicieni autorizați, aceștia trebuie să urmeze indicațiile date în acest manual de instrucțiuni.

Compania Optimum Maschinen Germany GmbH nu-și asumă nicio responsabilitate și nu garantează pentru deteriorările și avariile rezultate în urma nerespectării acestor instrucțiuni.

Pentru reparații folosiți numai:

- unelte adecvate și în bună stare de funcționare,
- numai părți componente originale expres autorizate de Optimum Maschinen Germany GmbH.

6.4 Lubrifianții de răcire și rezervoarele lor

PREVENIRE!

Lubrifianții folosiți la răcire pot produce îmbolnăviri. Evitați contactul direct cu lubrifianții de răcire sau cu părțile acoperite de aceștia.



Circuitele lubrifiantului de răcire și rezervorul cu amestec de apă cu agent de răcire trebuie complet golite, curățate și dezinfectate de câte ori este nevoie, dar cel puțin o dată de an sau de fiecare dată atunci când lubrifiantul de răcire este înlocuit.

Dacă șpanul de dimensiuni mici sau alte particule străine se acumulează în rezervorul lichidului de răcire, mașina de găurit nu va mai putea pentru mult timp să mai furnizeze corect agent de răcire. Mai mult, durata de viață a pompei de răcire va fi redusă.

Atunci când prelucrați fontă sau materiale asemănătoare care produc șpan de mici dimensiuni, curățați rezervorul lichidului de răcire mai des decât este recomandat.

Lubrifiantul de răcire trebuie înlocuit, circuitul acestuia și rezervorul golit, curățat și dezinfectat dacă:

- valoarea pH-ului scade mai mult de 1 bazat pe valoarea din timpul umplerii inițiale. Valoarea maximă admisă a pH-ului pe durata umplerii inițiale este 9.3
- există o schimbare perceptibilă în aparență, miros, ulei plutitor sau creșterea bacteriilor nu mai mult de 10/6/ml
- există o creștere a conținutului de nitriți mai mult de 20 ppm (mg/l) sau conținut de nitrat de la mai mult de 50 ppm (mg/l)
- există o creștere a N-nitrosodiethanolamină (NDELA) la mai mult de 5 ppm (mg/a)

PREVENIRE!

În conformitate cu specificațiile producătorului pentru raporturile de amestec, substanțe periculoase, ca de exemplu sistemele de epurare, incluzând numărul de utilizări minim permise.



PREVENIRE!

Având în vedere că lubrifiantul de răcire scapă la presiune ridicată, pomparea în exterior a lichidului de răcire utilizând pompa de răcire existentă cu ajutorul unui furtun de presiune într-un recipient adecvat nu este recomandat.



PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Pe durata lucrului la echipamentul de răcire vă rugăm să vă asigurați că:

- rezervorul de colectare este utilizat la o capacitate suficientă pentru cantitatea de lichid care urmează să fie colectată.
- lichidele și uleiurile nu trebuie scurse pe podea.



Curățați imediat orice lichid sau ulei scurs metode de absorbție adecvate și reciclați în conformitate cu cerințele legale actuale ale protecției mediului înconjurător.

Eliminarea scurgerilor

Nu reintroduceți lichidele scurse în exteriorul mașinii de găurit pe durata operațiilor de reparare sau ca urmare a scurgerii din rezervor: colectați-le într-un recipient pentru a fi reciclate.

Reciclarea

Niciodată nu aruncați ulei sau alte substanțe care sunt dăunătoare mediului înconjurător în canale, rigole sau ape curgătoare.

Uleiurile uzate trebuie livrate centrelor de reciclare. Consultați-vă superiorul dacă nu cunoașteți unde se găsesc aceste centre.

6.4.1 Planul de verificare pentru lubrifianți de răcire amestecați în apă

| Compania: Nr.: Data: lubrifiant de răcire uzat | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| Mărimea care trebuie verificată | Metoda de verificare | Intervale de verificare | Procedură și comentariu |
| Schimbări vizibile | Aparență, miros | zilnic | Găsiți și corectați cauza exemplu verificarea filtrului, sistemul de ventilare a lubrifiantului de răcire |
| valoare pH | Tehnici electrometrice de laborator cu pH metru (DIN 51369) Metode de măsurare locale cu hârtie pH (Indicatori speciali cu grad de măsurare adecvat) | săptămânal ¹⁾ | dacă valoarea pH scade > 0.5 bazat pe umplerea inițială: Măsurat în conformitate cu recomandările producătorului > 1.0 bazat pe umplerea inițială: Schimbați lubrifiantul de răcire, curățați sistemul de circulație a lubrifiantului de răcire |
| Concentrația uzurii | Refractometru manual | săptămânal ¹⁾ | Metodă rezultată din incorecta valoare a conținutului de ulei |
| Rezerva de bază | Aciditate titrabilă conformă cu recomandările producătorului | după cum este necesar | Metoda este independentă de conținutul de ulei |
| Conținut de nitriți | Metoda de testare prin lipire sau o metodă de laborator | săptămânal ¹⁾ | > 20 mg/L nitrit: Înlocuiți lubrifiantul de răcire sau aditivii inhibitori; altfel NDELA (N-nitrosodiethanolamină) din sistemul lubrifiantului de răcire și din aer trebuie determinat > 5 mg/L NDELA din sistemul lubrifiantului de răcire: Înlocuire, curățați și dezinfectați sistemul de circulație a lichidului de lubrifiere, găsiți sursa nitrăților, dacă este posibil, corectați. |
| Conținut de nitrați/nitriți al apei de pregătire, dacă aceasta nu este scoasă rețeaua publică | Metoda de testare prin lipire sau o metodă de laborator | după cum este necesar | Folosiți apă din rețeaua publică dacă această apă furnizată are > 50 mg/l nitrați: Informați-vă de la furnizor |

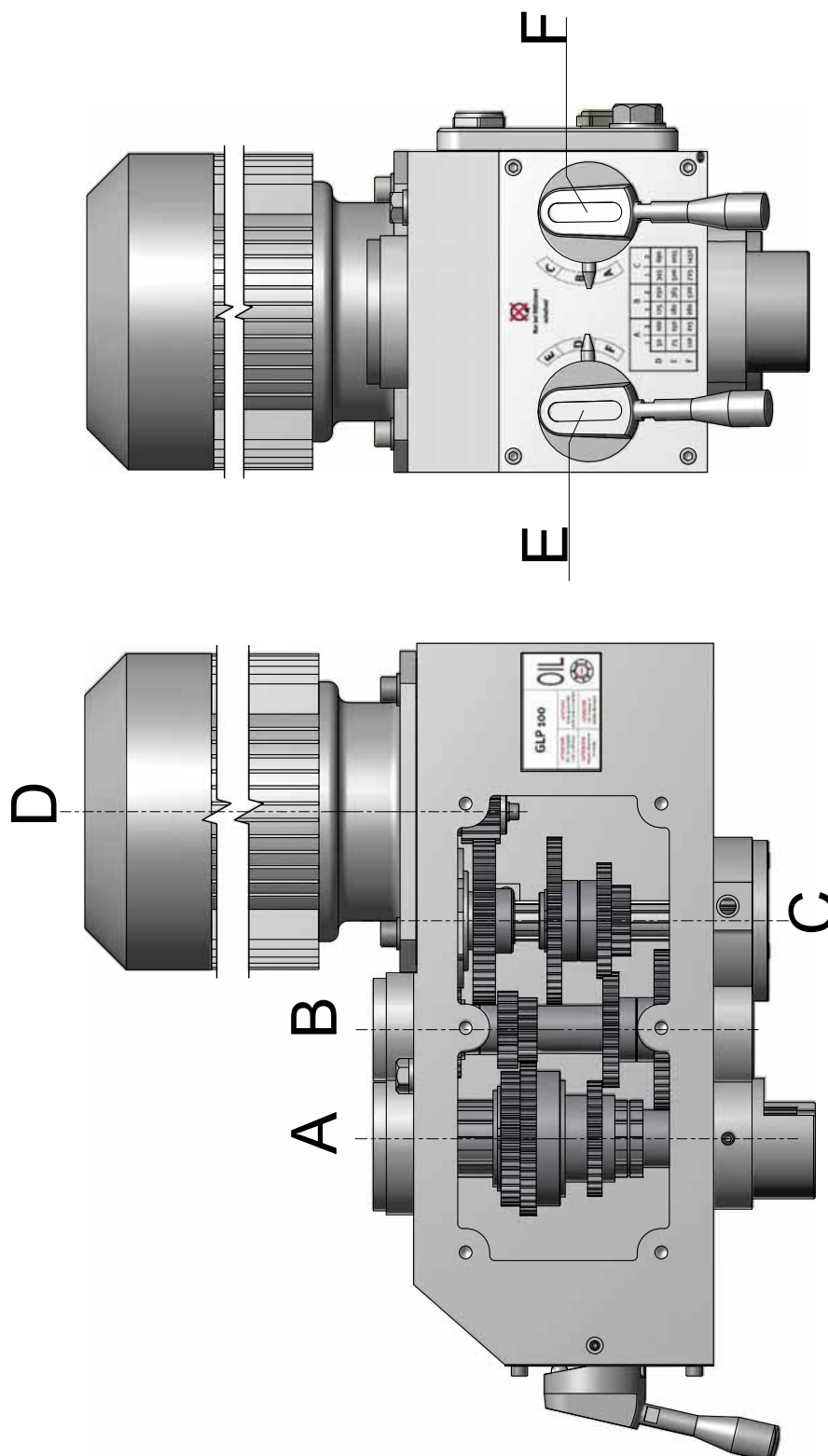
¹⁾ Intervalele specificate de verificare (frecvența) se bazează pe operarea continuă. Alte condiții de operare pot avea ca rezultat alte intervale de verificare; excepțiile sunt posibile în conformitate cu Secțiunile 4.4 și 4.10 ale TGS 611.

Editor:

Semnătura:

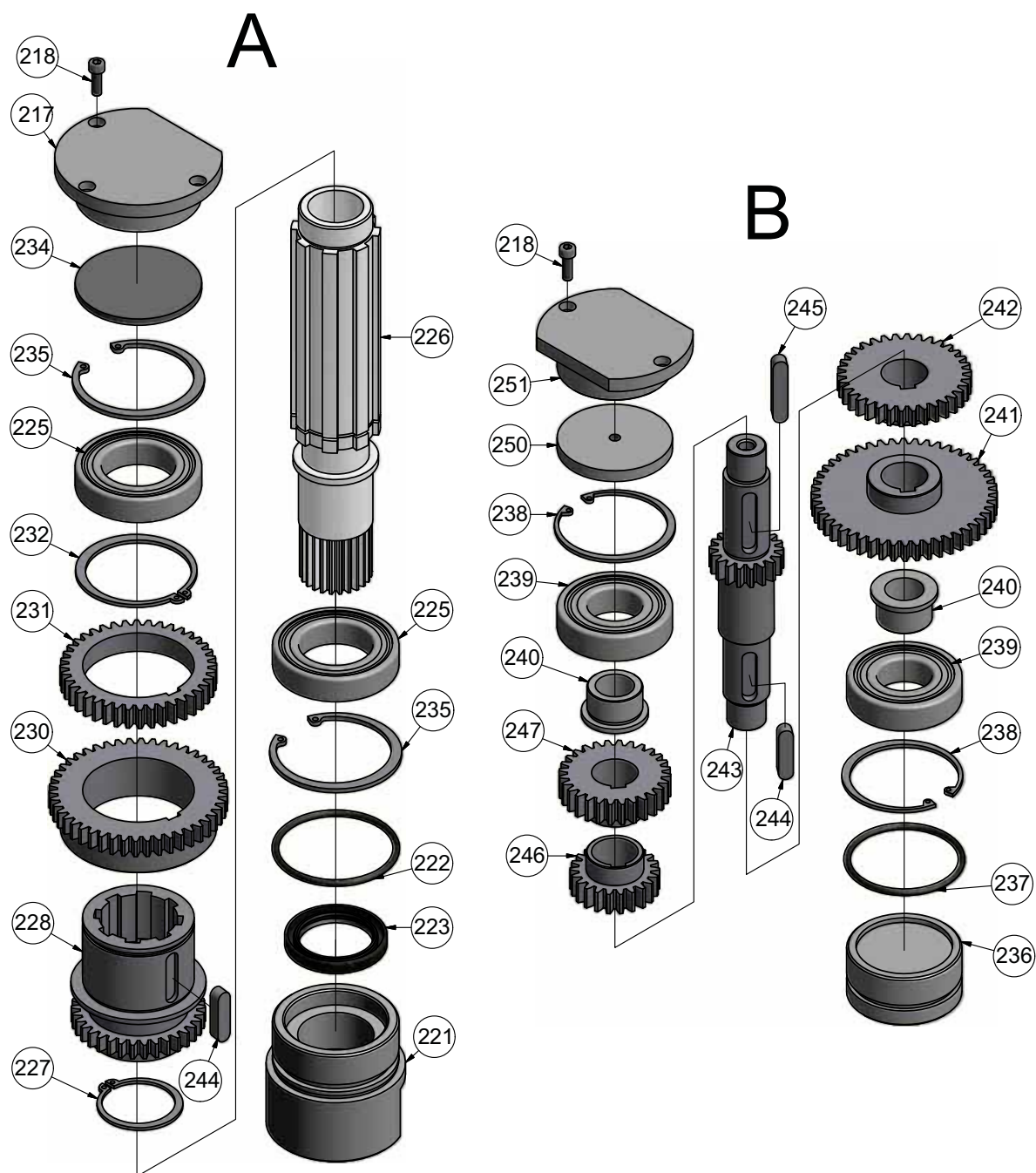
7 Schema părților componente - B40GSP

7.1 Cutie de viteze arbore principal



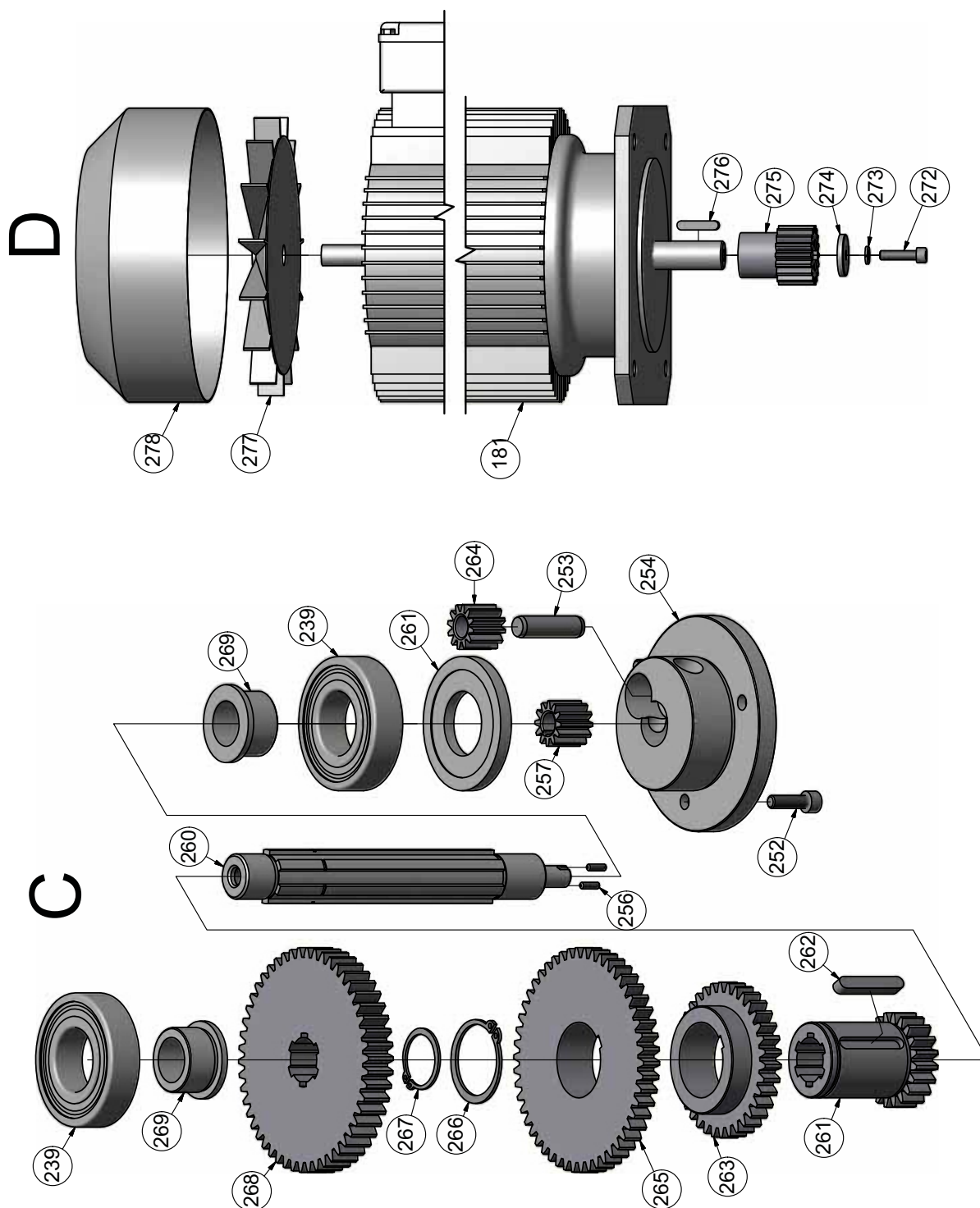
Img 7-1: Cutie de viteze arbore principal

7.2 Cutie de viteze arbore principal 1 din 4



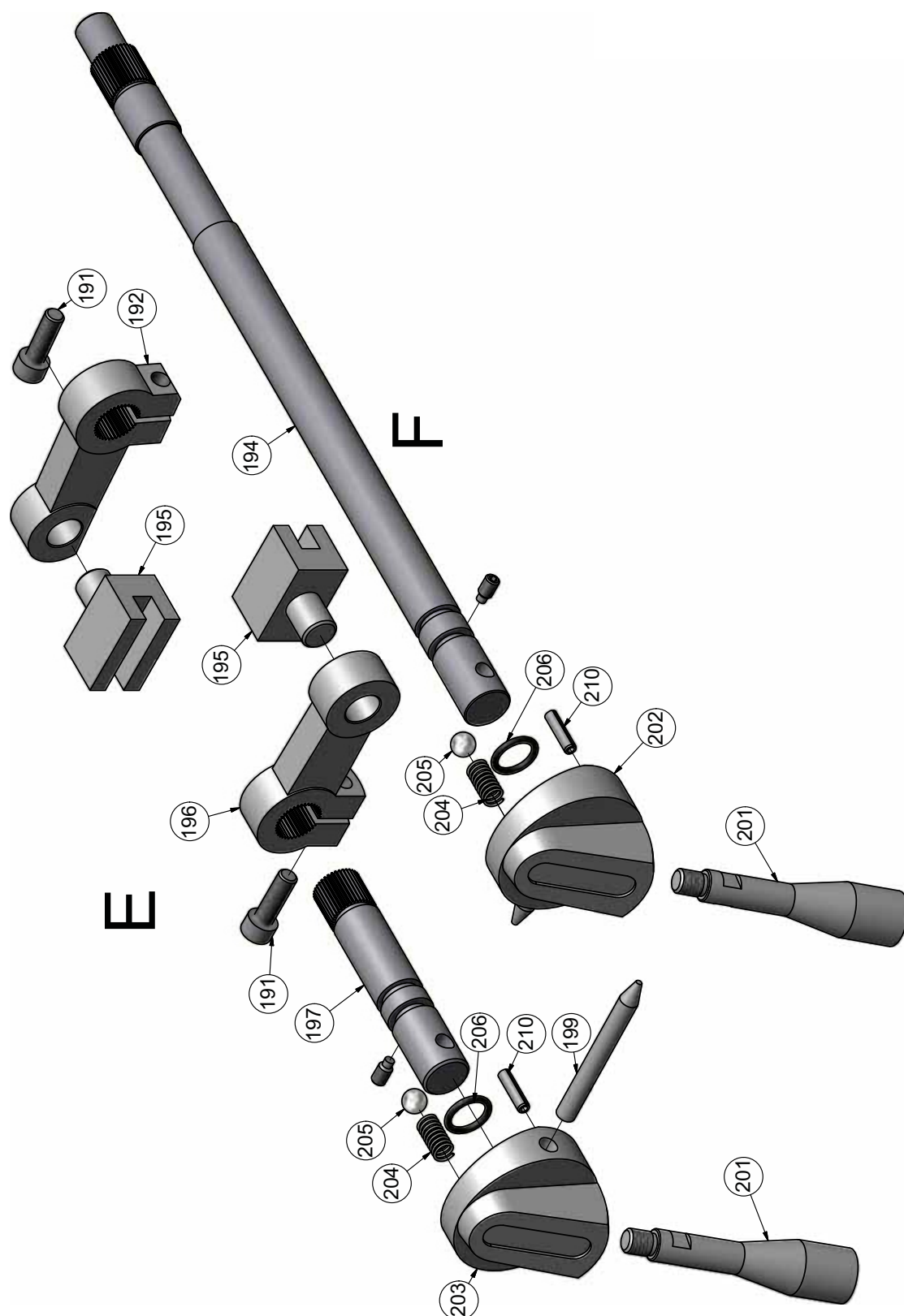
Img 7-2: Cutie de viteze arbore principal 1 din 4

7.3 Cutie de viteze arbore principal 2 din 4



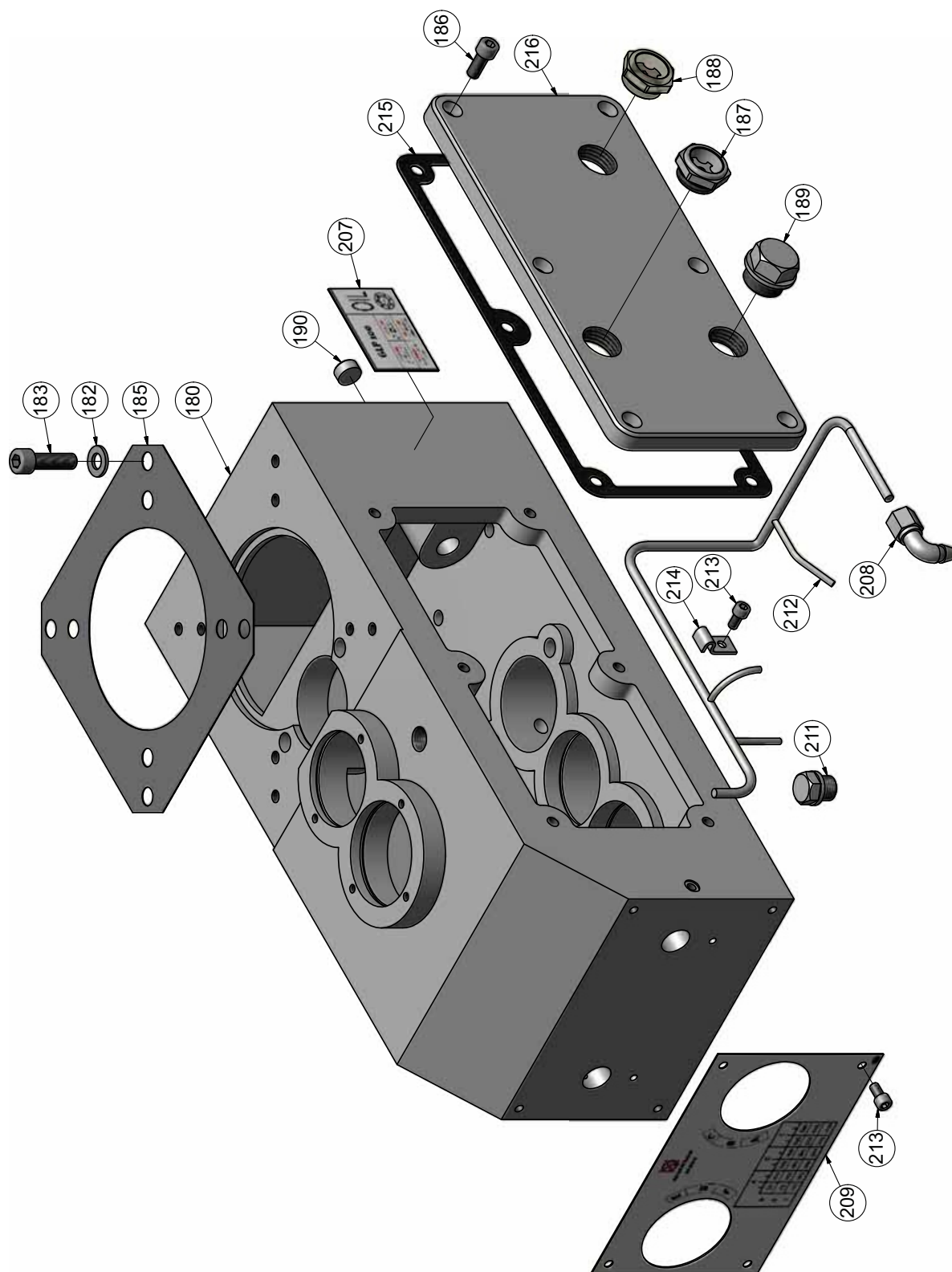
Img 7-3: Cutie de viteze arbore principal 2 din 4

7.4 Cutie de viteze arbore principal 3 din 4



Img 7-4: Cutie de viteze arbore principal 3 din 4

7.5 Cutie de viteze arbore principal 4 din 4



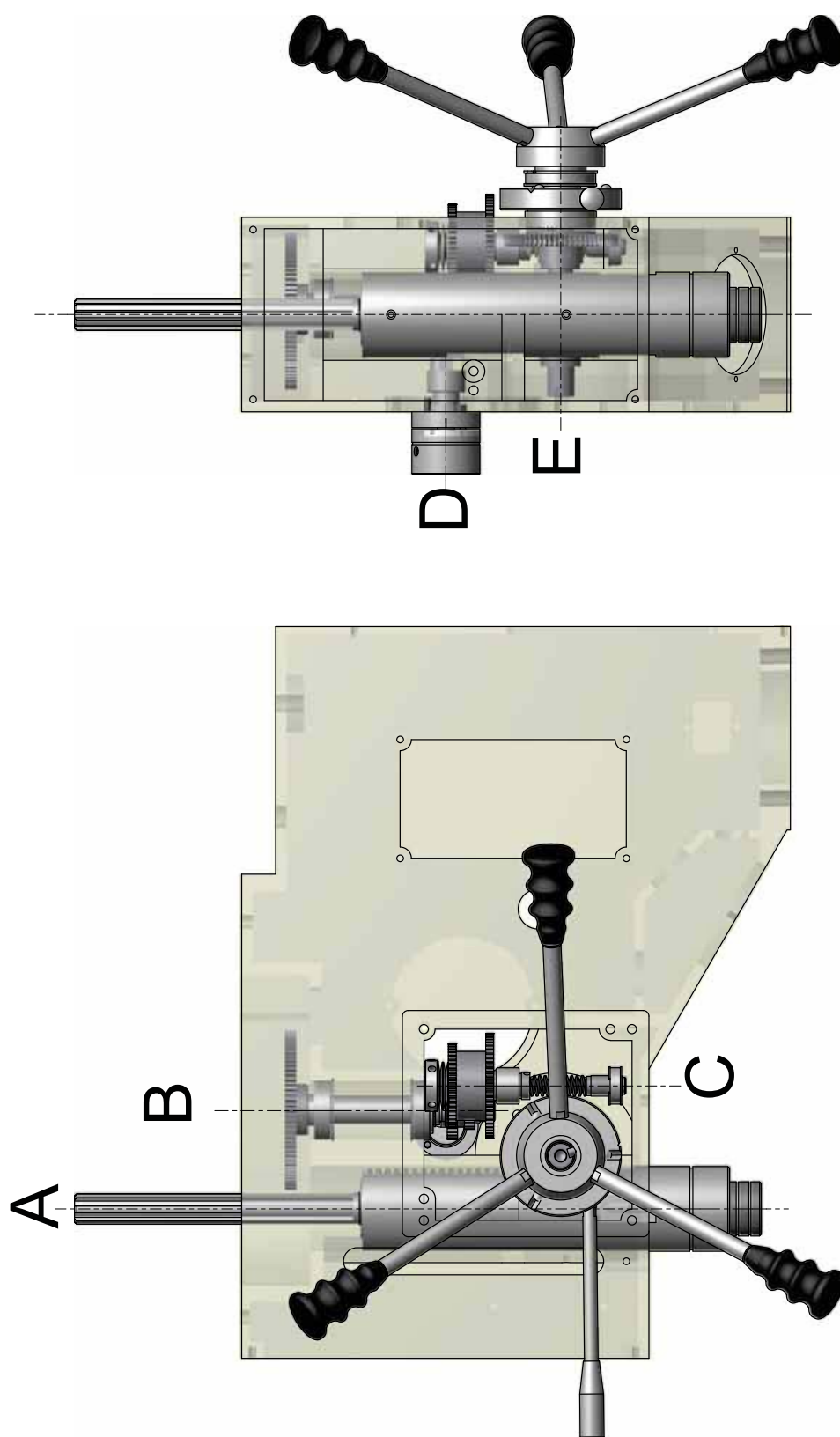
Img 7-5: Cutie de viteze arbore principal 4 din 4

Tabelul părților componente - angrenaj principal cutie de viteze

| Poni | Descriere | Designation | Cantitate | Mărime Size | Articol nr. Item no. |
|------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------|
| | | | Qty. | | |
| 180 | Carcasă angrenaj | Gear housing | 1 | | 03334403180 |
| 181 | Motor | Motor | 1 | | 03334400171 |
| 182 | Șaibă | Washer | 4 | DIN 125 - A 10,5 | |
| 183 | Șurub | Socket head screw | 4 | GB 70-85 - M10 x 35 | |
| 185 | Garnitură | Gasket | 1 | | 03334400174 |
| 186 | Șurub | Socket head screw | 6 | GB 70-85 - M8 x 20 | |
| 187 | Vizor ulei | Oil sight glass | 2 | | 03334400177 |
| 188 | Vizor ulei | Oil sight glass | 1 | | 03334400178 |
| 189 | Dop evacuare | Drain plug | 1 | | 0334403189 |
| 190 | Dop | Plug | 1 | | 03334403190 |
| 191 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M8 x 25 | |
| 192 | Furcă manetă | Fork lever | 1 | | 03334403192 |
| 194 | Arbore | Shaft | 9 | | 03334403194 |
| 195 | Furcă | Fork | 2 | | 03334403195 |
| 196 | Manetă | Lever | 1 | | 03334403196 |
| 197 | Arbore | Shaft | 1 | | 03334403197 |
| 199 | Știft | Pin | 2 | | 03334403199 |
| 201 | Manetă | Lever | 2 | | 03334400201 |
| 202 | Butuc | Hub | 1 | | 03334400192 |
| 203 | Butuc | Hub | 1 | | 03334400193 |
| 204 | Arc | Spring | 2 | | 03334400194 |
| 205 | Bilă oțel | Steel ball | 2 | | 03334400195 |
| 206 | O-Ring | O-Ring | 2 | DIN 3771 - 15 x 2,65 | |
| 207 | Etichetă control ulei | Label oil control | 1 | | |
| 208 | Adaptor | Adapter | 1 | | 03034403208 |
| 209 | Etichetă | Label | 1 | | 03334400199 |
| 211 | Șurub aerisire | Vent screw | 1 | | 03334400201 |
| 212 | Tub lubrifiere | Lubrication tube | 1 | | 03334403212 |
| 213 | Șurub | Socket head screw | 5 | GB 70-85 - M6 x 12 | |
| 214 | Tub terminal | Tube terminal | 1 | | 0334403214 |
| 215 | Garnitură | Gasket | 1 | | 03334400205 |
| 216 | Capac angrenaj | Cover | 1 | | 03334403216 |
| 217 | Capac | Cover | 1 | | 03334403217 |
| 218 | Șurub | Socket head screw | 4 | GB 70-85/M5x16 | |
| 221 | Flanșă | Flange | 1 | | 03334400207 |
| 222 | O-Ring | O-Ring | 1 | DIN 3771 - 61,5 x 3,55 | |
| 223 | Garnitură arbore | Rotary shaft seal | 1 | DIN 3760 - AS - 40 x 55 x 7 | 04040557 |
| 225 | Rulment | Ball bearing | 2 | 6008-2RZ | 0406008.2R |
| 226 | Arbore | Shaft | 1 | | 03334400212 |
| 227 | Inel siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 42x1,75 | |
| 228 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403228 |
| 230 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403230 |
| 231 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403231 |
| 232 | Inel siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 60x2 | |
| 234 | Capac | Cover | 1 | | 03334403233 |
| 235 | Inel siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 472 - 68 x 2,5 | |
| 236 | Capac | Cover | 1 | | 03334403236 |
| 237 | O-Ring | O-Ring | 1 | DIN 3771 - 58 x 3,55 - N - NBR 70 | |
| 238 | Inel siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 472 - 62x2 | |
| 239 | Rulment | Bearing ring | 4 | 6206-2RZ | 0406206.2R |
| 240 | Bucșă | Bushing | 4 | | 03334403240 |
| 241 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403241 |
| 242 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403242 |
| 243 | Arbore | Shaft | 1 | | 03334403243 |
| 244 | Până | Fitting key | 2 | DIN 6885 - A 8 x 7 x 32 | |
| 245 | Până | Fitting key | 1 | DIN 6885 - A 8 x 7 x 40 | |
| 246 | Pinion | Gear | | | 03334403246 |
| 247 | Pinion | Gear | 9 | | 03334403247 |
| 250 | Capac | Cover | 1 | | 03334403250 |
| 251 | Capac | Cover | 1 | | 03334403251 |
| 252 | Șurub | Socket head screw | 3 | GB 70-85 - M6 x 20 | |
| 253 | Știft cilindric | Straight pin | 1 | GB 119-86 - B 10 x 35 | |
| 254 | Capac lagăr | Bearing cover | 1 | | 03334403254 |
| 256 | Șurub cap striat | Grub screw | 2 | GB 80-85 - M3 x 10 | |
| 260 | Arbore | Shaft | 1 | | 03334403260 |
| 261 | Pinion | Gear | 2 | | 03334403261 |
| 262 | Până | Fitting key | 1 | DIN 6885 - A 6 x 6 x 36 | |
| 263 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403263 |
| 264 | Pinion | Gear | 2 | | 03334403264 |

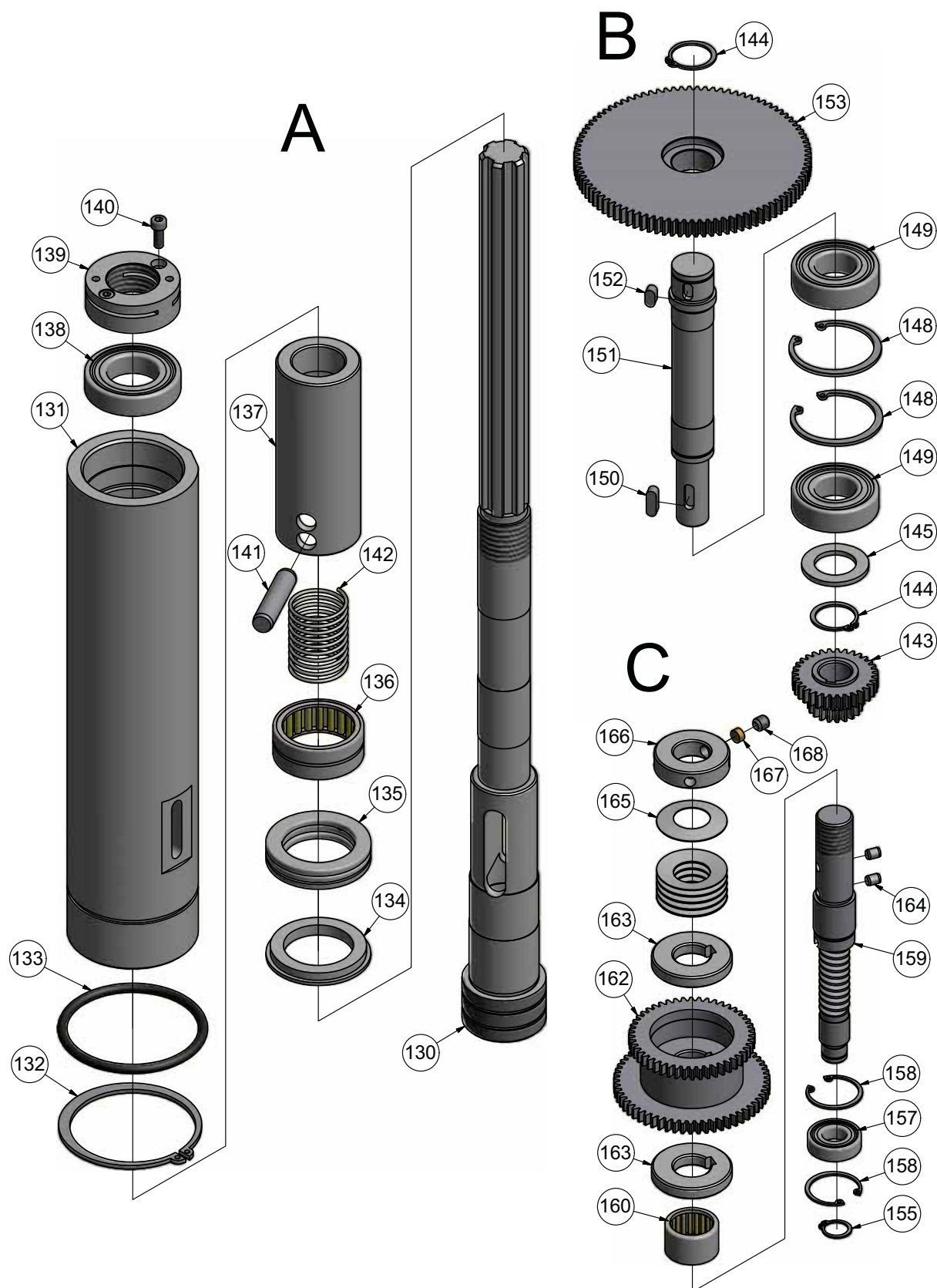
| Tabelul părților componente - angrenaj principal cutie de viteze | | | | | |
|--|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate Qty. | Mărime Size | Articol nr. Item no. |
| 265 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403265 |
| 266 | Inel siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 35x1,5 | |
| 267 | Inel siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 25x1,2 | |
| 268 | Pinion | Gear | 9 | | 03334403268 |
| 269 | Bucșă | Bushing | 4 | | 03334403269 |
| 272 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85 - M6 x 25 | |
| 273 | Inel elastic | Spring ring | 1 | DIN 127 - A 6 | |
| 274 | Șaibă | Washer | 1 | | |
| 275 | Pinion | Gear | 1 | | 03334403275 |
| 276 | Pană | Fitting key | 1 | DIN 6885 - A 6 x 6 x 28 | |
| 277 | Ventilator motor | Motor fan | 1 | | 03334400301 |
| 278 | Capac ventilator motor | Motor fan cover | 1 | | 0333440302 |

7.6 Angrenaj de avans



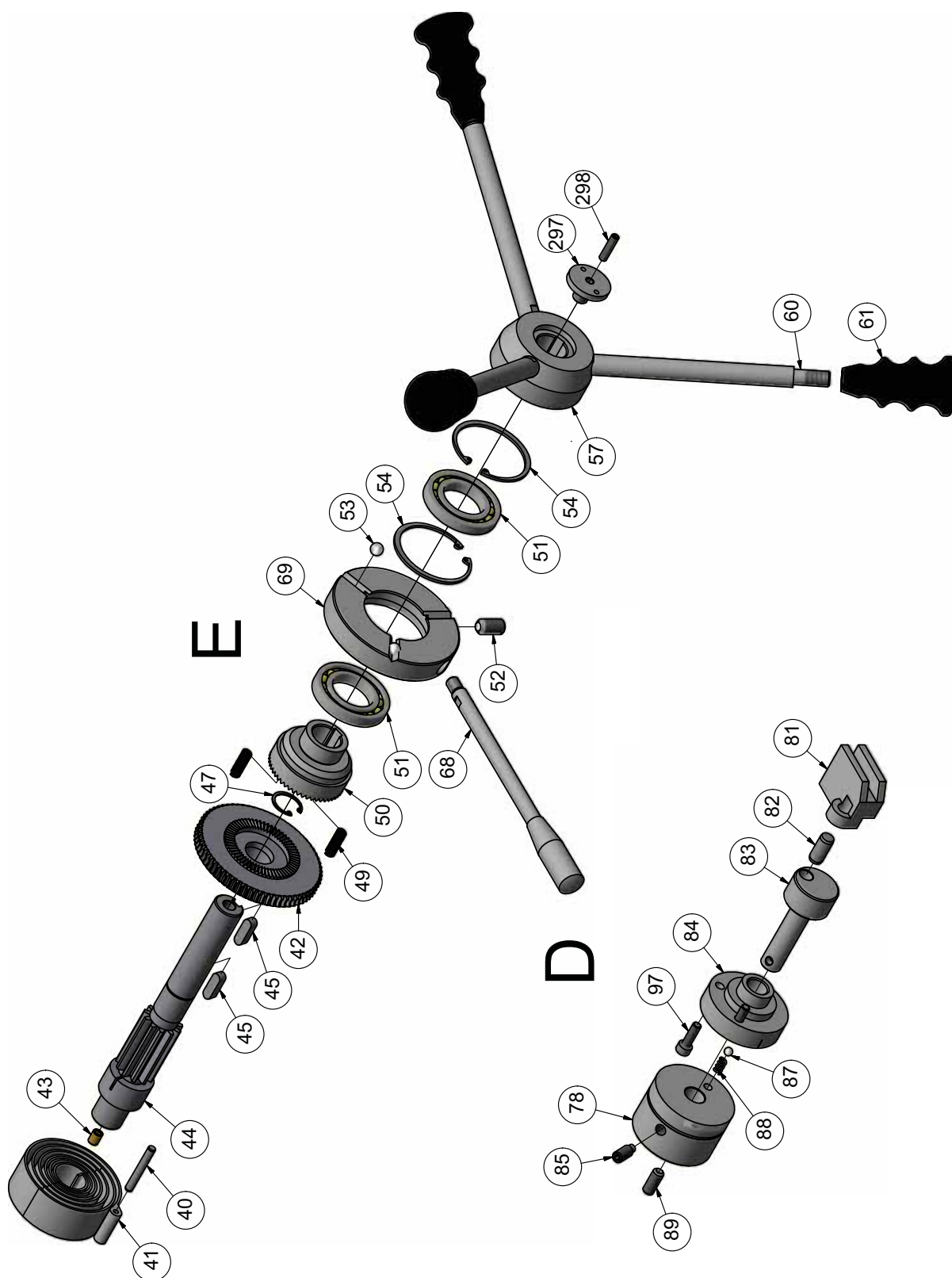
Img 7-6: Angrenaj de avans

7.7 Angrenaj de avans 1 din 4



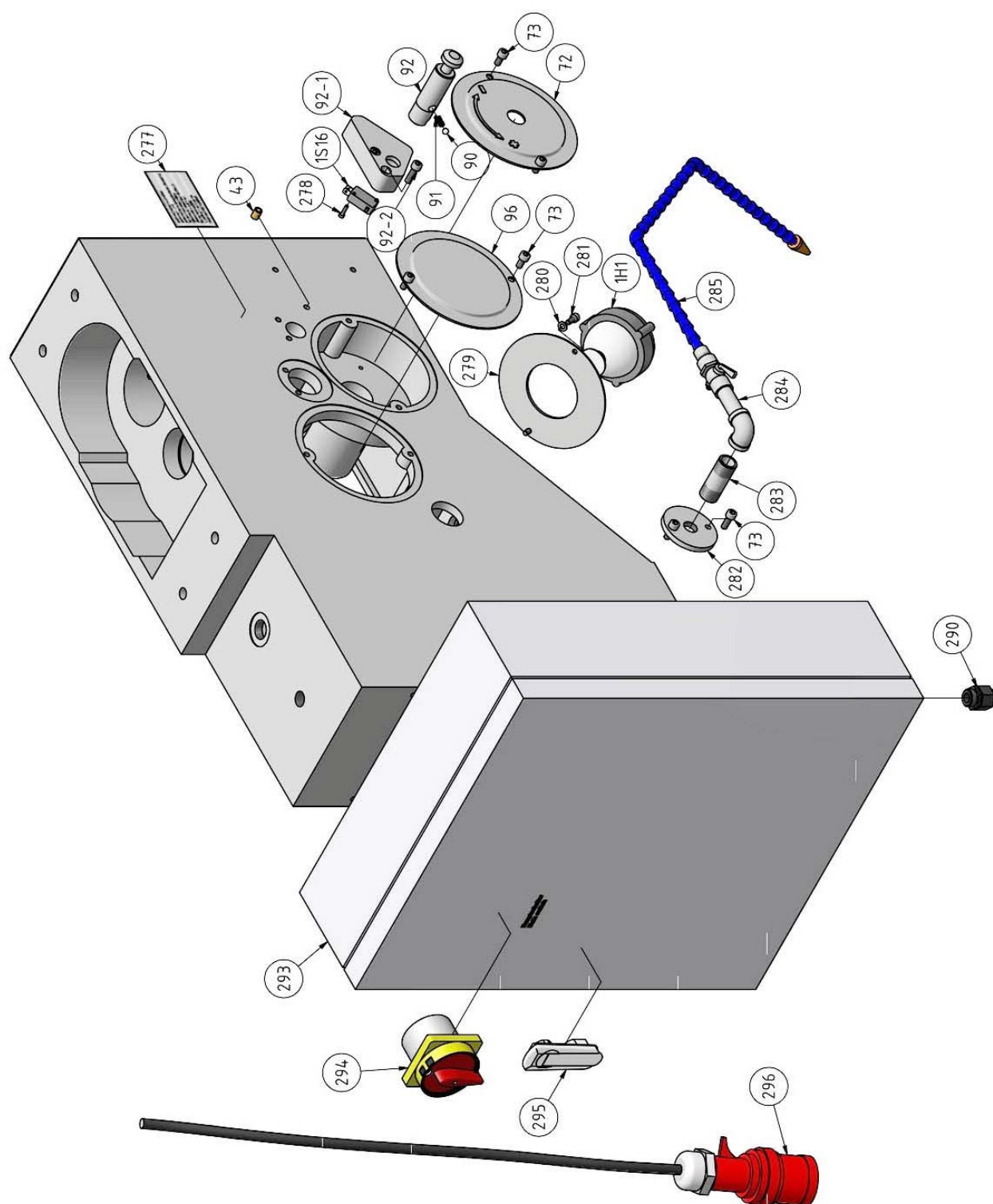
Img 7-7: Angrenaj de avans 1 din 4

7.8 Angrenaj de avans 2 din 4



Img 7-8: Angrenaj de avans 2 din 4

7.10 Angrenaj de avans 4 din 4



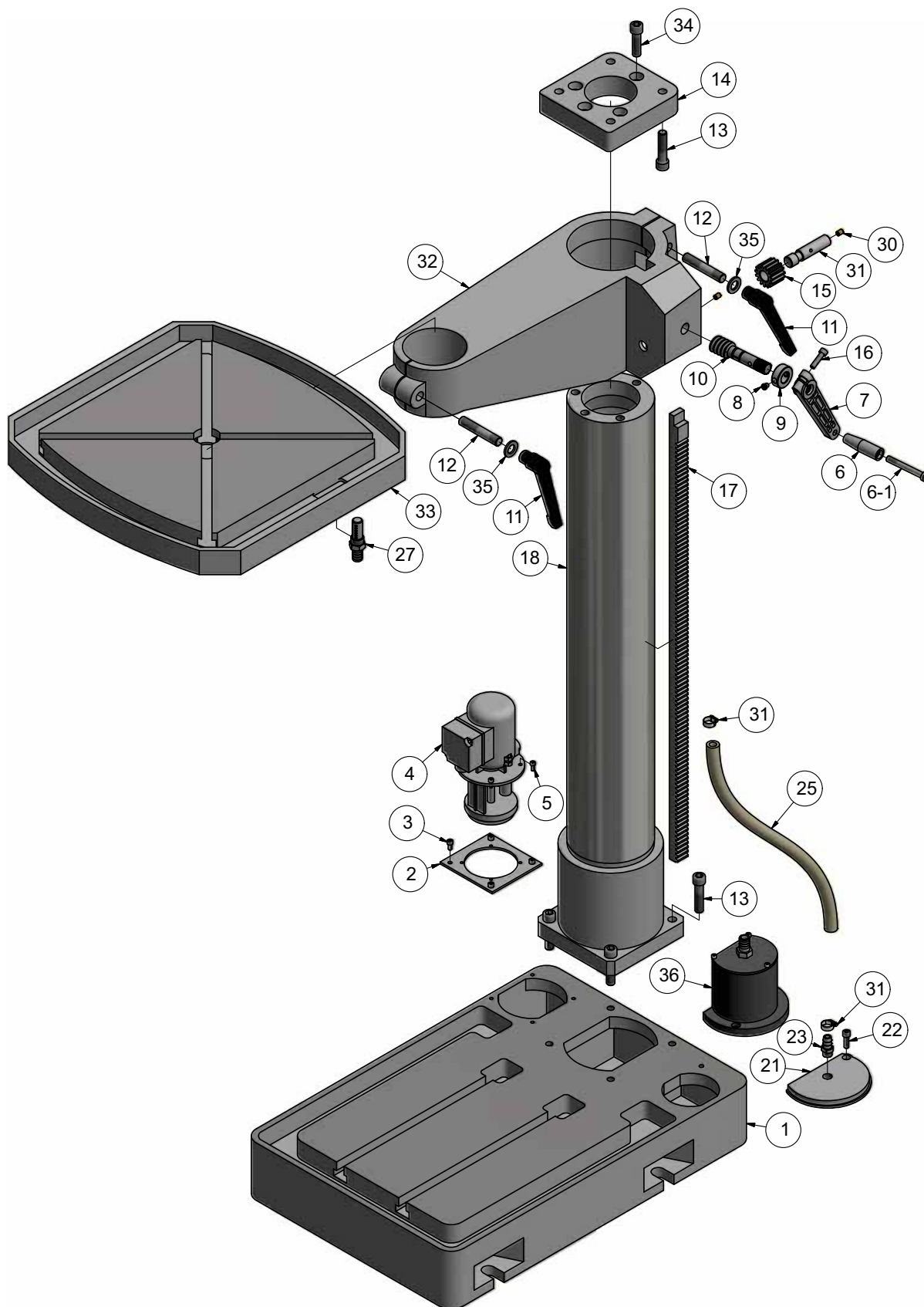
Img 7-10: Angrenaj de avans 4 din 4

Tabelul părților componente - angrenaj de avans

| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate Qty. | Mărim Size | Articol nr. Item no. |
|------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 40 | Știft cilindric | Straight pin | 1 | ISO 8734 - 6 x 45 - A | |
| 41 | Arc revenire | Return spring | 1 | | 0333440043 |
| 42 | Pinion | Gear | 1 | | 0333440342 |
| 43 | Niplu ungere | Oil Cup | 2 | | 0333440343 |
| 44 | Pinion arbore | Pinion shaft | 2 | | 0333440344 |
| 45 | Pană | Fitting key | 2 | DIN 6885 - A 8 x 7 x 25 | |
| 47 | Inel de siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 472 - 24x1,2 | |
| 49 | Arc | Spring | 2 | | 0333440349 |
| 50 | Manșon | Sleeve | 1 | | 0333440350 |
| 51 | Rulment | Ball bearing | 2 | 16007 | 04016007 |
| 52 | Șurub | Screw | 1 | | 0333440352 |
| 53 | Bilă | Ball | 3 | | 0333440353 |
| 54 | Inel de siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 472 - 62x2 | |
| 57 | Butuc | Hub | 1 | | 0333440357 |
| 58 | Șaibă | Washer | 1 | | 0333440358 |
| 60 | Manetă pinolă | Level | 1 | | 0333440360 |
| 61 | Măner | Handle | 1 | | 0333440361 |
| 63 | Capac cutie avans | Feed box cover | 1 | | 0333440363 |
| 64 | Știft cilindric | Straight pin | 2 | ISO 8734 - 8 x 45 - A | |
| 65 | Vizor | Sight glass | 1 | | 0333440365 |
| 66 | Garnitură | Gasket | 1 | | 0333440062 |
| 69 | Butuc | Hub | 1 | | 0333440069 |
| 70 | Orificiu de umplere ulei | Fill oil plug | 1 | | 0333440370 |
| 71 | Șurub | Socket head screw | 6 | GB 70-85 - M8 x 40 | |
| 72 | Placă | Plate | 1 | | 0333440372 |
| 73 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85/M10x20 | |
| 74 | Limitator adâncime superior | Block high | 1 | | 0303440374 |
| 74 | Limitator adâncime inferior | Block low | 1 | | 0303440375 |
| 80 | Carcasă cap de găurire | Housing | 1 | | 0333440380 |
| 81 | Furcă glisantă | Shift Fork | 1 | Z5035_03_38 | 0333440381 |
| 82 | Știft cilindric | Straight pin | 1 | ISO 8734 - 10 x 22 - A | |
| 83 | Manetă glisantă | Shift lever | 1 | | 0333440383 |
| 84 | Măner | Handle | 1 | | 0333440384 |
| 85 | Șurub cap striat | Grub screw | 1 | ISO 4028 - M8 x 20 | |
| 86 | Măner | Handle | 1 | | 0333440386 |
| 87 | Bilă de oțel | Steel Ball | 2 | | 0333440387 |
| 88 | Arc | Spring | 3 | | 0333440388 |
| 89 | Șurub cu cap striat | Grub screw | 1 | GB 80-85 - M8 x 20 | |
| 90 | Bilă de oțel | Steel ball | 1 | 6 | 0333440390 |
| 91 | Arc | Spring | 2 | 0,8x7x12 | 0333440391 |
| 92 | Știft de blocare | Lockbolt | | | 0333440092 |
| 92-1 | Carcasă | Housing | 1 | | 0333440921 |
| 92-2 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85/M6x20 | |
| 96 | Placă | Plate | 1 | | 0303440396 |
| 97 | Șurub | | 4 | GB 70-85 - M6 x 20 | |
| 103 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M5 x 8 | |
| 104 | Placă | Plate | 1 | | 03334403104 |
| 105 | Indicator | Pointer | 1 | | 03334400105 |
| 109 | Șurub | Socket head screw | 6 | GB 70-85 - M6 x 12 | |
| 113 | Șurub | Socket head screw | 6 | GB 70-85 - M5 x 10 | |
| 114 | Șurub cu cap striat | Grub screw | 2 | ISO 4027 - M6 x 16 | |
| 115 | Manșon | Collar | 1 | | 03334400114 |
| 118 | Suport | Holder | 1 | | 03334403118 |
| 119 | Tijă | Rod | 1 | | 03334400119 |
| 120 | Capac | Cover | 1 | | 03334403120 |
| 122 | Șaibă | Washer | 4 | DIN 125 - A 10,5 | |
| 123 | Șaibă elastică | Spring washer | 4 | DIN 127 - A 10 | |
| 124 | Șurub | Socket head screw | 4 | GB 70-85 - M10 x 25 | |
| 125 | Șaibă | Washer | 4 | DIN 125 - A 4,3 | |
| 126 | Piuliță hexagonală | Hexagon nut | 4 | ISO 4032 - M4 | |
| 127 | Șaibă | Washer | 10 | DIN 125 - A 5,3 | |
| 128 | Inel cu ochi | Ring bolt | 1 | DIN 580 - M16 x 27 | |
| 130 | Arbore | Spindle | 1 | | 03334400122 |
| 131 | Pinolă | Pinole | 1 | | 03334400123 |
| 132 | Inel de siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 75x2,5 | |
| 133 | O-Ring | O-Ring | 1 | DIN 3771 - 75 x 5,3 | |
| 134 | Șaibă | Washer | 1 | | 03334400126 |
| 135 | Rulmnet axial cu bile | Groove ball thrust bearing | 1 | 51108 | 04051108 |
| 136 | Rulment cu ace | Needle bearing | 1 | | 040RNA49/32 |

| Tabelul părților componente - angrenaj de avans | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|---------------------|
| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate | Mărime | Articol nr. |
| | | | Qty. | Size | Item no. |
| 137 | Bucșă | Bushing | 1 | | 03334400129 |
| 138 | Rulment | Ball bearing | 1 | 6006-2RZ | 0406006.2R |
| 139 | Piuliță fixare | Clamping nut | 1 | | 03334400131 |
| 140 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M5 x 14 | |
| 141 | Știft cilindric | Straight pin | 2 | ISO 8734 - 12 x 50 - A | |
| 142 | Arc | Spring | 1 | | 03334400134 |
| 143 | Pinion | Gear | 1 | | 03334400135 |
| 144 | Inel siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 471 - 25x1,2 | |
| 145 | Șaibă | Washer | 1 | | 03334400137 |
| 148 | Inel siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 472 - 52 x 2 | |
| 149 | Rulment | Ball bearing | 2 | 6205-2RSL | 0406205.2R |
| 150 | Pană | Fitting key | 1 | DIN 6885 - A 6 x 6 x 18 | |
| 151 | Arbore | Shaft | 1 | | 03334400143 |
| 152 | Pană | Fitting key | 1 | DIN 6885 - A 6 x 6 x 14 | |
| 153 | Pinion | Gear | 2 | | 03334400145 |
| 155 | Inel de siguranță | Retaining ring | 1 | DIN 471 - 15x1 | |
| 157 | Rulment | Ball bearing | 1 | 6002-2Z | 0406002.2R |
| 158 | Inel de siguranță | Retaining ring | 2 | DIN 472 - 32x1,2 | |
| 159 | Angrenaj melcat | Worm gear | 1 | | 03334400151 |
| 160 | Rulment cu ace | Needle bearing | 1 | HK 2520 | 040HK2520 |
| 162 | Pinion | Gear | 1 | | 03334400154 |
| 163 | Manșon | Collar | 2 | | 03334403163 |
| 164 | Știft cilindric | Straight pin | 2 | ISO 8734 - 6 x 14 - A | |
| 165 | Șaibă elastică | Spring washer | 10 | | 03334400157 |
| 166 | Piuliță fixare | Clamping nut | 1 | | 03334400158 |
| 167 | Știft | Pin | 1 | | 03334403167 |
| 168 | Șurub cap striat | Grub screw | 1 | GB 80-85 - M8 x 8 | |
| 169 | Dop | Plug | 2 | | 03334403169 |
| 278 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M3 x 12 | 03334403278 |
| 279 | Butuc | Collet | 1 | | 0333440303334403279 |
| 280 | Șaibă | Washer | 10 | DIN 125 - A 5,3 | 03334403280 |
| 281 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M5 x 12 | 03334403281 |
| 282 | Flanșă | Flange | 1 | | 03334403282 |
| 283 | Adaptor | Adapter | 1 | | 03334403283 |
| 284 | Manetă dozare robinet | Lever tap/coolant | 1 | | 03334403284 |
| 285 | Furtun agent de răcire | Coolant hose | 1 | | 03334403285 |
| 286 | Panou electric până în 2012 | Electric box old to 2012 | 1 | | 03334403286 |
| 290 | Bucșă | Bushing | 1 | | 03334403290 |
| 291 | Piuliță hexagonală | Hexagon nut | 1 | DIN4032/M8 | 03334403291 |
| 292 | Șurub cu cap striat | Grub screw | 1 | ISO4028/M8x25 | 03334403292 |
| 293 | Panou electric până în 2012 | Electric box old to 2012 | 1 | | 03334403286 |
| 293 | Panou electric din 2012 | Elektik box neu from 2012 | 1 | | 03334403293 |
| 294 | Comutator principal | Main switch | 1 | | 03334403294 |
| 295 | Lacăt | Lock | 1 | | 03334403295 |
| 296 | Ștecher 400 V | Connector 400V | 1 | | 03334403296 |
| 297 | Șurub de fixare | Clamp screw | 1 | | 03401150457 |
| 298 | Șurub cu cap striat | Grub screw | 1 | M6x35 | 03334403298 |
| | | | | | |
| | Pinolă complet | Pinole cpl. | 1 | | 03334400123CPL |

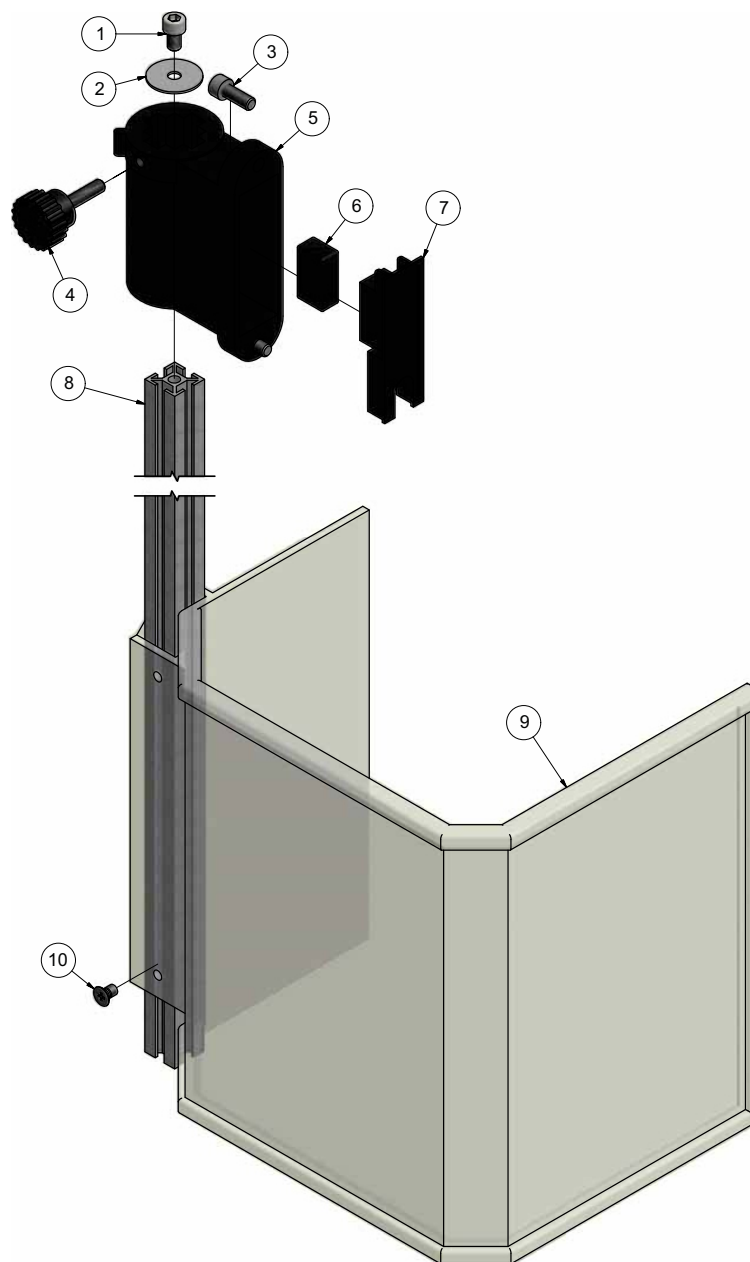
7.11 Coloana și masa de găurire



Img 7-11: Coloana și masa de găurire

| Schema părților componente - coloana și masa de găurire | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate Qty. | Mărime Size | Articol nr. Item no. |
| 1 | Talpă mașină | Machine base | 1 | | 033344001 |
| 2 | Placă de montaj | Plate | 1 | | 033344002 |
| 3 | Șurub | | 4 | GB 70-85 - M6 x 12 | |
| 4 | Pompă de răcire | Coolant pump | 1 | | 033344004 |
| 5 | Șurub | Socket head screw | 4 | GB 70-85 - M5 x 12 | |
| 6 | Măner | handle | 1 | | 033344006 |
| 6-1 | Șurub | Screw | 1 | | 0333440061 |
| 7 | Manetă | Lever | 1 | | 033344007 |
| 8 | Șurub cap striat | Grub screw | 2 | GB 79-85 - M10 x 10 | |
| 9 | Inel fixare | Clamping ring | 1 | | 033344039 |
| 10 | Angrenaj melcat | Worm drive | 1 | | 0333440010 |
| 11 | Manetă de fixare | Clamping lever | 3 | | 0333440011 |
| 12 | Tijă filetată | Handle shaft | 3 | | 0333440012 |
| 13 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M14 x 60 | |
| 14 | Placă | Plate | 1 | | 0333440014 |
| 15 | Pinion | Gear | 1 | | 0333440015 |
| 16 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85 - M8 x 30 | |
| 17 | Cremalieră | Rack | 1 | | 0333440017 |
| 18 | Coloană | Column | 1 | | 0333440018 |
| 20 | Șurub | Socket head screw | 8 | GB 70-85 - M14 x 60 | |
| 21 | Placă acoperire | Cover plate | 1 | | 0333440021 |
| 22 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85 - M8 x 25 | |
| 23 | Niplu | Reducing nipple | 1 | | 0333440023 |
| 25 | Tub flexibil | Flexible tube | 1 | 16x1,5x1300 | 0333440025 |
| 27 | Șurub fixare | Fitting | 1 | | 0333440028 |
| 30 | Niplu lubrifiere | Oil cup | 2 | | 0333440030 |
| 31 | Bridă furtun | Hose fitting | 2 | | 0333440031 |
| 32 | Suport masă găurire | Support | 1 | | 0333440032 |
| 33 | Masă găurire | Table | 1 | | 0333440033 |
| 34 | Șurub | Socket head screw | 4 | GB 70-85 - M14 x 50 | |
| 35 | Șaibă | Washer | 3 | DIN 125 - A 17 | |
| 36 | Filtru pompă răcire | Coolant pump filter | 1 | | 0302020285304 |
| | Cutie cu accesorii cpl. | Accessory box cpl. | | | 0333440000 |

7.12 Apărătoare mandrină

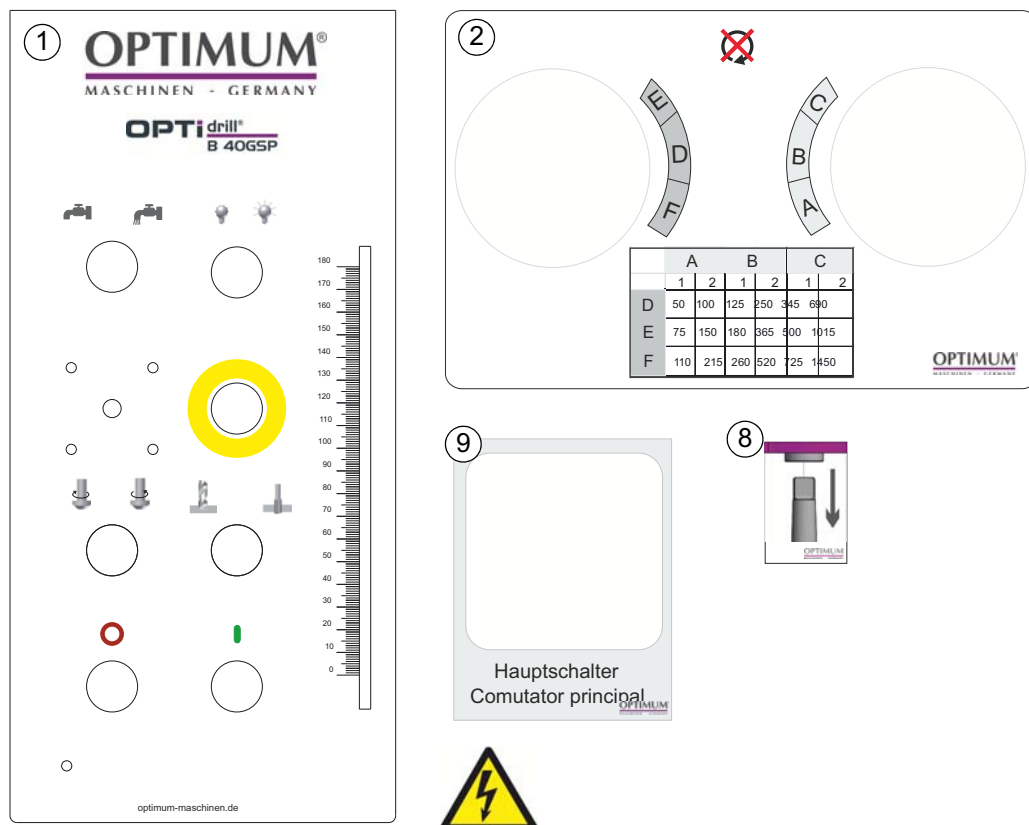


Img 7-12: Apărătoare mandrină

Tabelul părților componente - apărătoare mandrină

| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate Qty. | Mărire Size | Articol nr. Item no. |
|------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Șurub | Socket head screw | 1 | GB 70-85 - M6 x 10 | |
| 2 | Șaibă | Washer | 1 | | 0303440302 |
| 3 | Șurub | Socket head screw | 2 | GB 70-85 - M6 x 16 | |
| 4 | Șurub randalinat | Knurled screw | 1 | | 0303440304 |
| 5 | Dispozitiv fixare | Fixture | 1 | | 0303440305 |
| 6 | Microcomutator | Microswitch | 1 | | 0303440306 |
| 7 | Plăcuță | Plate | 1 | | 0303440307 |
| 8 | Profil aluminiu | Aluminium profile | 1 | | 0303440308 |
| 9 | Apărătoare mandrină | Drill chuck protection | 1 | | 0303440309 |
| 10 | Șurub | Screw | 2 | GB819-85/M5x8 | |
| | Apărătoare mandrină complet | Drill chuck protection cpl. | | | 03334403170 |

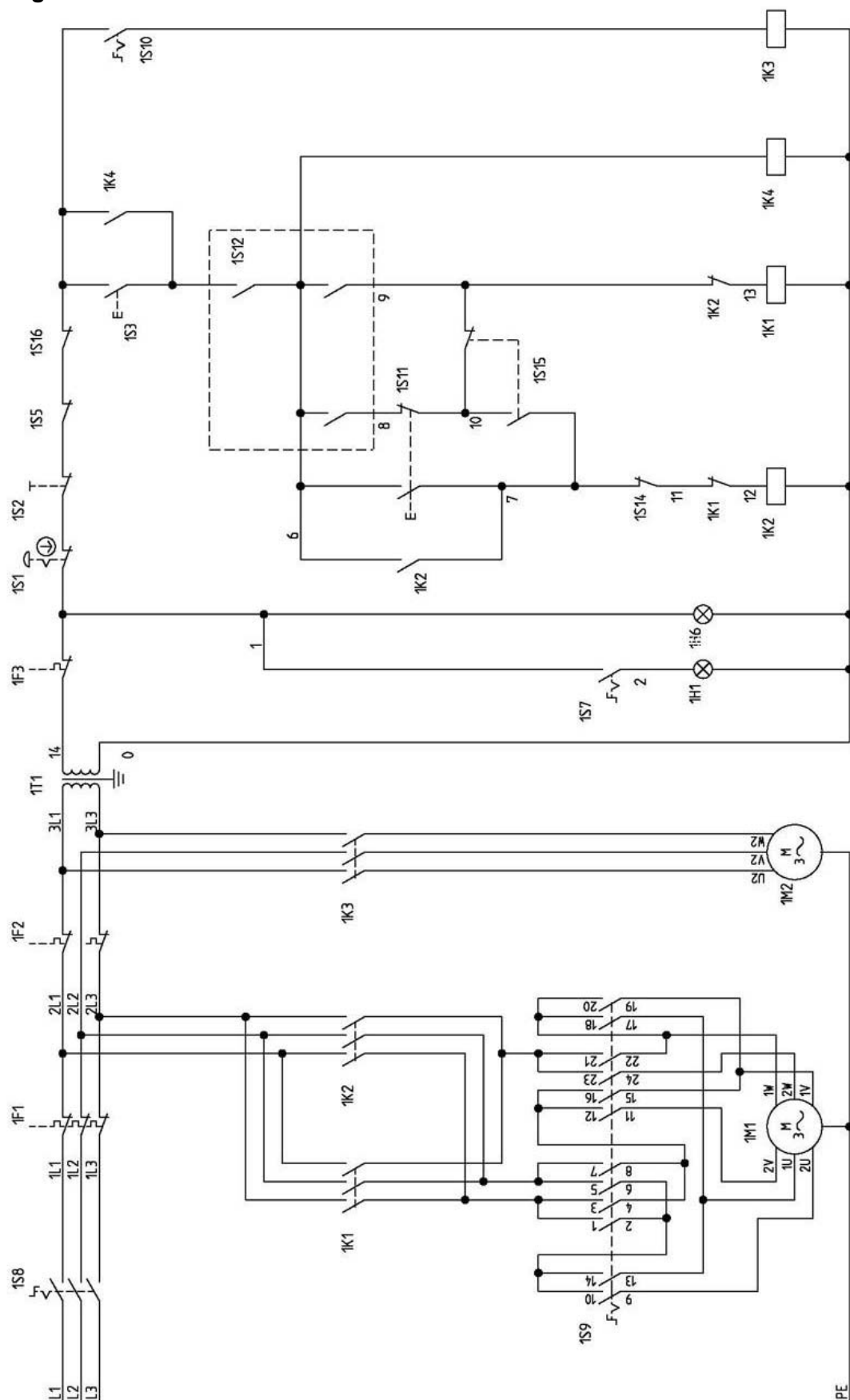
7.13 Etichetele mașinii de găurit



Img 7-13: Etichetele mașinii de găurit

| Etichetele mașinii de găurit | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|--------|-------------|
| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate | Mărire | Articol nr. |
| | | | Quan- tity | Size | Article no. |
| 1 | Etichetă frontală | Front label | 1 | | 03034403L01 |
| 2 | Etichetă cutie viteze | Gear box label | 1 | | 03034403L02 |
| 4 | Etichetă instrucțiuni | Instruction label | 1 | | 03034403L04 |
| 8 | Etichetă instrucțiuni | Instruction label | 1 | | 03034403L08 |
| 9 | Etichetă comutator principal | Main switch label | 1 | | 03034403L09 |

7.14 Diagrama electrică



Img 7-14: Diagrama electrică

Tabelul părților componente electrice

| Poz. | Descriere | Designation | Cantitate Qty. | Mărime Size | Articol nr. Item no. |
|------|--|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1S1 | Buton Oprire Urgentă | Emergency stop button | 1 | KPMT3-10R | 030344031S1 |
| 1S2 | Comutator "Oprit" | Button "off" | 1 | CP1-10Y-01 | 030344031S2 |
| 1S3 | Comutator "Pornit" | Button "on" | 1 | KB1-11G | 030344031S3 |
| 1S5 | Comutator de siguranță mandrină | Drilling chuck safety switch | 1 | | 030344031S5 |
| 1S7 | Comutator sursă iluminare mașină | Switch machine light | 1 | C2SS1-10B-10 | 030344031S7 |
| 1S8 | Comutator principal | Main switch | 1 | LW8GS-20 | 030344031S8 |
| 1S9 | Comutator motor | Step switch motor | 1 | LW8-20/3B312 | 030344031S9 |
| 1S10 | Comutator pompă răcire | Switch coolant pump | 1 | C2SS1-10B-10 | 030344031S10 |
| 1S11 | Comutator schimbare sens | Change over switch | 1 | CP1-10Y-11 | 030344031S11 |
| 1S12 | Comutator mod de operare | Operating mode switch | 1 | K3SS1-10B+KCBH-30 | 030344031S12 |
| 1S14 | Comutator limitator superior | Limited switch high | 1 | JW2-11 | 030344031S14 |
| 1S15 | Comutator limitator inferior | Limited switch low | 1 | JW2-11 | 030344031S15 |
| 1S16 | Comutator automat derivație | Automatic drift switch | 1 | | 030344031S16 |
| 1H1 | Lampă iluminare mașină | Lamp machine light | 1 | JC34A/ 50W-24V | 030344031H1 |
| 1H6 | Indicator operare control | Operating control light | 1 | KCBH-10 | 030344031H6 |
| 1F1 | Comutator protecție motor | Motor protection switch | 1 | DZ451-63 | 030344031F1 |
| 1F2 | Comutator de protecție motor pompă de răcire | Motor protection switch coolant pump | 1 | DZ451-63 | 030344031F2 |
| 1F3 | Comutator de protecție | Protective switch | 1 | DZ451-63-C5 | 030344031F3 |
| 1K1 | Releu | Relay | 1 | 3TB4122 24V | 030344031K1 |
| 1K2 | Releu | Relay | 1 | 3TB4122 24V | 030344031K2 |
| 1K3 | Releu | Relay | 1 | 3TH8040 24V | 030344031K3 |
| 1K4 | Releu | Relay | 1 | 3TH8040 24V | 030344031K4 |
| 1T1 | Transformator | Transformer | 1 | JBK5-100 | 030344031T1 |
| 1M1 | Motor antrenare | Driving motor | 1 | YAL-90L-4V1 | 030344031M1 |
| 1M2 | Motor pompă de răcire | Motor cooling pump | 1 | AYB-12 | 030344031M2 |
| | Sticlă protecție sursă iluminare | Glas for table ligh | 1 | | 03334400EL2 |
| | Lampă cpl. | Lamp cpl. | 1 | | 03334400EL1 |

| Lubrifiant Lubricant Lubrifiant | Vâscozitate Viscosity Viscosité ISO VG DIN 51519 mm ² /s (cSt) | Kennzeich- nung nach DIN 51502 |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--------------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|
| Ulei de angrenaje Gear oil Huile de réducteur | VG 680 | CLP 680 | Aral Degol BG 680 | BP Energol GR-XP 680 | SPARTAN EP 680 | Klüberoil GEM 1-680 | Mobilgear 636 | Shell Omala 680 | Meropa 680 |
| | VG 460 | CLP 460 | Aral Degol BG 460 | BP Energol GR-XP 460 | SPARTAN EP 460 | Klüberoil GEM 1-460 | Mobilgear 634 | Shell Omala 460 | Meropa 460 |
| | VG 320 | CLP 320 | Aral Degol BG 320 | BP Energol GR-XP 320 | SPARTAN EP 320 | Klüberoil GEM 1-320 | Mobilgear 632 | Shell Omala 320 | Meropa 320 |
| | VG 220 | CLP 220 | Aral Degol BG 220 | BP Energol GR-XP 220 | SPARTAN EP 220 | Klüberoil GEM 1-220 | Mobilgear 630 | Shell Omala 220 | Meropa 220 |
| | VG 150 | CLP 150 | Aral Degol BG 150 | BP Energol GR-XP 150 | SPARTAN EP 150 | Klüberoil GEM 1-150 | Mobilgear 629 | Shell Omala 150 | Meropa 150 |
| | VG 100 | CLP 100 | Aral Degol BG 100 | BP Energol GR-XP 100 | SPARTAN EP 100 | Klüberoil GEM 1-100 | Mobilgear 627 | Shell Omala 100 | Meropa 100 |
| | VG 68 | CLP 68 | Aral Degol BG 68 | BP Energol GR-XP 68 | SPARTAN EP 68 | Klüberoil GEM 1-68 | Mobilgear 626 | Shell Omala 68 | Meropa 68 |
| | VG 46 | CLP 46 | Aral Degol BG 46 | BP Bartran 46 | NUTO H 46 (HLP 46) | Klüberoil GEM 1-46 | Mobil DTE 25 | Shell Tellus S 46 | Anubia EP 46 |
| | VG 32 | CLP 32 | Aral Degol BG 32 | BP Bartran 32 | NUTO H 32 (HLP 32) | Klübersynth GEM 4- 32 N | Mobil DTE 24 | Shell Tellus S 32 | Anubia EP 32 |
| | VG 32 | CLP 32 | Aral Vitam GF 32 | BP Energol HLP HM 32 | NUTO H 32 (HLP 32) | LAMORA HLP 32 | Mobil Nuto HLP 32 | Shell Tellus S2 M 32 | Rando HD HLP 32 |
| Ulei hidraulic Hydraulic oil Huile hydraulique | VG 46 | CLP 46 | Aral Vitam GF 46 | BP Energol HLP HM 46 | NUTO H 46 (HLP 46) | LAMORA HLP 46 | Mobil Nuto HLP 46 | Shell Tellus S2 M 46 | Rando HD HLP 46 |
| Vaselină de angrenaje Gear grease Graisse de réducteur | | G 00 H-20 | Aral FDP 00 (Na-verseift) Aralub MFL 00 (Li-verseift) | BP Energol PR-EP 00 | FIBRAX EP 370 (Na-verseift) | MICRO-LUBE GB 00 | Mobilux EP 004 | Shell Alvania GL 00 (Li-verseift) | Marfak 00 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|--|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Vaselină specială, rezistență la apă Special greases, water resistant Graisses spéciales, déperlant | | | Aral Aralub | Energrease PR 9143 | | ALTEMP Q NB 50 Klüberpaste ME 31-52 | Mobilux EP 0 Mobil Grease serex 47 | | |
| Vaselină de lagăre Bearing grease Graisse de roulement | | K 3 K-20 (Li-verseift) | Aralub HL 3 | BP Energrease LS 3 | BEACON 3 | CENTO- PLEX 3 | Mobilux 3 | Shell Alvania R 3 Alvania G 3 | Multifak Premium 3 |
| Ulei pentru ghidaje Oils for slideways Huiles pour glis- sières | VG 68 | CGLP 68 | Aral Deganit BWX 68 | BP Maccurat D68 | ESSO Febis K68 | LAMORA D 68 | Mobil Vactra Oil No.2 | Shell Tonna S2 M 68 | Way lubricant X 68 |
| Lubrifianți de răcire Cooling lubricants Lubrifiants de refo- ridissement | Schneidöl Aquacut B, 5 L Gebinde, Artikel Nr. 3601751 EG Sicherheitsdatenblatt http://www.optimum-daten.de/data-sheets/EG-Datenblatt_Aquacut-B.pdf | | Aral Emusol | BP Sevora | Esso Kutwell | | Mobilcut | Shell Adrana | Chevron Soluble Oil B |

8 Defecțiuni

| Defecțiune | Cauza / posibile efecte | Soluție |
|---|--|---|
| Zgomot în timpul lucrului | <ul style="list-style-type: none"> Arborele de acționare este uscat Burghiu tocit sau nu este bine asigurat | <ul style="list-style-type: none"> Lubrificați arborele Utilizați un burghiu nou și verificați prinderea (prinderea fixă a burghiului, mandrinei și a dornului conic). |
| Burghiu „arde“ | <ul style="list-style-type: none"> Turație incorectă Șpanul nu iese afară din găurile prelucrate. Burghiu tocit. Operare fără agent de răcire. | <ul style="list-style-type: none"> Selectați altă turație, avans prea mare Retrageți mai des burghiu din gaura de prelucrat. Ascuțiți burghiu sau introduceți un alt burghiu nou. Utilizați agenți de răcire. |
| Vârful burghiului fuge, gaura prelucrată nu este circulară. | <ul style="list-style-type: none"> Lungime inegală a spiralelor de tăiere sau a unghiurilor Burghiu este îndoit. | <ul style="list-style-type: none"> Utilizați un burghiu nou. |
| Burghiu defect | <ul style="list-style-type: none"> Fără bază / suport uzat. | <ul style="list-style-type: none"> Amplasați o bucată de lemn sub piesa de prelucrat și strângeți-o de aceasta. |
| Burghiu se rotește necircular sau se clatină. | <ul style="list-style-type: none"> Burghiu este îndoit. Lagărul arborelui este uzat. Burghiu nu este bine fixat. Mandrina este defectă. | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți burghiu. Înlocuiți lagărul arborelui. Prindeți corect burghiu. Schimbați mandrina. |
| Mandrina sau adaptorul nu pot fi introduse. | <ul style="list-style-type: none"> Murdăria, unsoarea din interiorul locașului adaptorului mandrinei sau de pe suprafața adaptorului | <ul style="list-style-type: none"> Curățați suprafețele cu precizie. Pastrați suprafețele fără urme de unsoare. |
| Motorul nu pornește | <ul style="list-style-type: none"> Motorul este conectat greșit Siguranță defectă | <ul style="list-style-type: none"> Verificați cu ajutorul unei persoane autorizate. |
| Motorul este supraîncălzit și nu are putere | <ul style="list-style-type: none"> Motor supraîncărcat Tensiune scăzută în rețeaua electrică Motorul este conectat greșit | <ul style="list-style-type: none"> Reduceți avansul, deconectați dacă este necesar și verificați cu ajutorul unei persoane autorizate Verificați cu ajutorul unei persoane autorizate |
| Precizia la găurire este deficitară | <ul style="list-style-type: none"> Piesă cu greutate neuniformă sau prinsă inegal Poziție orizontală inexactă a suportului piesei | <ul style="list-style-type: none"> Echilibrați piesa dimensional și asigurați fără tensionare Reglați suportul piesei |
| Manșonul arborelui de găurire nu revine la poziția inițială | <ul style="list-style-type: none"> Arborele revine, arcul nu funcționează Știft de blocare introdus | <ul style="list-style-type: none"> Verificați arcul de revenire, înlocuiți dacă este necesar Scoateți știftul de blocare |
| Lagărul arborelui se supraîncălzește | <ul style="list-style-type: none"> Lagăr uzat Pretensionarea lagărului e prea mare Funcționare la turații ridicate pentru o perioadă lungă de timp | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți Reduceți jocul lagărului pentru lagărul fix (rulment cu role conice) Reduceți avansul nominal |

| Defecțiune | Cauza/ efecte posibile | Soluție |
|---|--|--|
| Vibrarea arborelui la contactul cu suprafețele aspre ale piesei | <ul style="list-style-type: none"> Joc excesiv în lagăre Arborele se mișcă în sus și în jos Banda de reglare este slăbită Mandrina este slăbită Burghiul este tocit Piesa de prelucrat nu este bine prinsă | <ul style="list-style-type: none"> Micșorați jocul lagărului sau înlocuiți lagărul Reglați jocul lagărului (lagăr fix) Reglați banda cu jocul corect cu ajutorul șurubului de reglare. Verificați, restrângeți. Ascuțiți sau înlocuiți burghiul. Strângeți cu fermitate piesa. |

9 Răspunderi și obligații / garanția

Pe baza reclamațiilor și defectelor care pot apărea clientul se poate adresa producătorului OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, dar care nu acordă garanție doar dacă sunt respectate condițiile enumerate mai jos și care sunt încadrate în contractul individual la achiziționarea mașinii de găurit.

Acest proces de reclamare a defecțiunilor apărute pe perioada de garanție acordată poate fi realizat la alegere direct firmei producătoare OPTIMUM GmbH sau dealerilor ei.

În cazul defectării unei părți componente aceasta va fi reparată sau înlocuită numai cu piese originale fabricate de producătorul OPTIMUM GmbH.

Pentru înlocuirea componentelor defecte este necesar să prezentați factura care arată data achiziționării și tipul mașinii, seria și numărul acesteia, dar și certificatul de garanție.

Dacă nu este prezentată factura în original atunci nu se va putea efectua nicio operație de reparare sau de înlocuire a pieselor defecte.

Defecțiunile care pot apărea în următoarele circumstanțe sunt excluse din cadrul garanției

- Utilizarea mașinii de găurit la parametri superiori, suprasolicitarea ei.
- Orice tip de defecțiune datorată operatorului ca urmare a nerespectării condițiilor de utilizare.
- Manipularea incorectă sau fără acordarea atenției necesare mașinii.
- Modificări sau reparații neautorizate.
- Instalarea incorectă și utilizarea mașinii fără dispozitivele de protecție.
- Nerespectarea condițiilor de utilizare.
- Descărcările atmosferice, supratensiunea, fulgerele, de asemenea influențele de natură chimică.

Următoarele articole nu cuprind subiectul referitor la condițiile de acordare a garanției:

- Piese componente supuse la uzură cum ar fi curele de transmisie tip V, rulmenți, corpuri de iluminat, filtre, alte elemente de etanșare.
- Erori care pot apărea la nivelul de software al mașinii.

Locul de stingere a litigiilor dintre comercianți este Bamberg.

Orice reparație realizată de OPTIMUM GmbH sau de către dealerii acceptați sunt efectuate cu scopul de a îndeplini condițiile impuse la acordarea garanției în concordanță cu defectele acceptate sau neacceptate.

Astfel de servicii nu vor întrerupe perioada de garanție acordată.

Dacă unul din acordurile menționate mai sus sunt total sau parțial ineficiente și/sau nule, sunt considerate ca înțelegere cele care rămân cel mai aproape de dorința garantului și care se încadrează în cadrul răspunderilor și obligațiilor care decurg din garanție și care au fost predefinite prin acest contract.

9.1 Depozitarea

ATENȚIE!

În cazul unei depozitări greșite și improprie părțile componente electrice și mecanice se pot avaria și distruge.

Depozitați mașina în ambalajul ei sau fără ambalaj cu obligația de a respecta condițiile ambientale.

Urmați instrucțiunile și informațiile referitoare la în următoarele cazuri:



Produse fragile
(Produse care necesită manevrate cu grijă)



Protejați împotriva umidității și a mediului umed
„Condiții ambientale“ la pagina 19

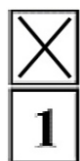


Poziție prestabilită de manevrare a ambalajului
(Marcare pe suprafața superioară - vârful săgeților orientat în sus)



Înălțimea maximă de stivuire

Exemplu: nu poate fi stivuit - nu stivuiți un al doilea produs pe partea superioară a primului produs



Consultați compania Optimum Maschinen Germany GmbH pentru a afla dacă mașina de găurit și accesoriile ei sunt depozitate mai mult de trei luni sau dacă mașina este depozitată în condiții ambientale diferite față de cele enunțate în capitolul „Informații“ de la pagina 6.

9.2 Note privind reciclarea / opțiuni de reutilizare

Vă rugăm să reciclați mașina dumneavoastră în mod profesional în vederea protecției mediului înconjurător.

Vă rugăm de asemenea să nu aruncați ambalajul altor mașini uzate, acestea urmând să fie reciclate în concordanță cu reglementările stabilite de municipalitate sau de către firmele care se ocupă cu gestionarea deșeurilor.

9.2.1 Reciclarea

AVERTIZARE!

Dispozitivele uzate trebuie să fie dezafectate într-un mod profesional în vederea evitării producerii accidentării persoanelor și de pritecție a mediului înconjurător.



- Deconectați ștecherul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Desfaceți cablul de conectare electrică.
- Îndepărtați toate lichidele din interiorul dispozitivului care pot fi dăunătoare mediului înconjurător.
- Dacă dispozitivele uzate sunt prevăzute cu baterii și acumulatori acestea trebuie îndepărtate.
- Dezasamblați mașina, dacă este necesar, în componente reutilizabile simple de manevrat.
- Furnizați componentele mașinilor și lichidele de funcționare ale acestora companiilor care se ocupă cu reciclarea lor.

9.2.2 Reciclarea ambalajului noilor dispozitive

Toate materialele utilizate la ambalarea mașinii de găurit sunt reciclabile și în general trebuie să fie livrate în vederea reciclării.

Ambalajul din lemn poate fi reutilizat sau reciclat.

Toate ambalajele componentelor din carton pot fi desfăcute și reciclate împreună cu deșeurile din hârtie.

Folia protectoare este din polietilenă (PE) și partea protectoare împotriva loviturilor și șocurilor este din polistiren (PS). Este posibilă reutilizarea acestor materiale după recondiționarea lor dacă le livrați centrelor de reciclare.

Livrați materialele utilizate la ambalarea mașinii doar după ce acestea au fost corect sortate.

9.2.3 Reciclarea dispozitivului uzat

INFORMARE

În interesul dumneavoastră și al mediului înconjurător vă rugăm să vă asigurați că toate părțile componente ale mașinii vor fi reciclate în mod corespunzător și pe căile legale.



Vă rugăm să consemnați că dispozitivele electrice conțin materiale reutilizabile care sunt periculoase pentru mediul înconjurător. Optați pentru separarea și reciclarea profesională a acestor componente. În caz de neclarități vă rugăm să contactați firmele destinate reciclării. Dacă este cazul cereți ajutorul unui specialist în vederea reciclării materialelor dumneavoastră.

9.2.4 Reciclarea componentelor electrice și electronice

Vă rugăm să vă asigurați că toate părțile componente electrice sunt reciclate într-un mod profesional conform cu cerințele legale.

Dispozitivul conține componente electrice și electronice care nu trebuie reciclate împreună cu gunoiul menajer. În conformitate cu directiva europeană 2002/96/EG cu privire la dispozitivele uzate cu componente electrice și electronice acestea trebuie să fie colectate separat și să fie reciclate corespunzător în vederea protejării mediului înconjurător.

Proprietarul și operatorul mașinii trebuie să obțină informații referitoare la colectarea și dezafectarea autorizată a sistemelor aplicabile companiei dumneavoastră.

Vă rugăm să vă asigurați că bateriile și/sau acumulatorii sunt reciclați în mod profesional în concordanță cu reglementările în vigoare. Vă rugăm să aruncați numai bateriile descărcate în locurile special amenajate din magazine sau la companiile care aparțin municipalității și au această destinație.

9.2.5 Reciclarea lubrifianților și a agenților de răcire

ATENȚIE!

Vă rugăm să vă asigurați că lichidele de răcire și lubrifianții sunt reciclați în mod compatibil în centre special amenajate. Luați în considerare dispozițiile referitoare la modul de reciclare stabilit prin reglementări municipale.



INFORMARE

Emulsiile de răcire utilizate și uleiurile nu trebuie amestecate până când nu este posibil să fie refolosite uleiurile fără pretratare, dacă nu au fost amestecate.

Condițiile de reciclare a lubrifianților uzați este dată de către producătorul acestora.

Dacă este necesar cereți aceste date referitoare la reciclare în funcție de tipul de lubrifianț.



9.3 Dispoziții privind reciclarea

Dispoziții cu privire la echipamentele electrice și electronice uzate (aplicabile în țările afiliate Uniunii Europene și altor state din Europa care aplică aceste prevederi).

Acest logo de pe carcasa produsului sau de pe ambalajul lui indică faptul că nu trebuie aruncat împreună cu gunoiul menajer, fiind necesar să fie predat centrelor special amenajate pentru reciclare. Contribuția dumneavoastră la colectarea acestor deșeuri vă ajută la protejarea mediului înconjurător și la sănătatea semenilor. Mediul înconjurător și sănătatea pot fi puse în pericol prin nerespectarea acestor îndrumări. Reciclarea materialelor vă ajută la reducerea consumului de materii prime.



9.4 Directiva RoHS , 2002/95/CE

Marcajul de pe acest produs sau de pe ambalajul lui indică faptul că respectă prevederile Directivei 2002/95/EC cu privire la limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.



9.5 Informații modificate în manualul de instrucțiuni

| Capitol | Notă scurtă | număr versiune nouă |
|--------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1.2 | Extindere destinație de utilizare | 2.0.6 |
| 3.7: 4.2 4.6 | Filtru șpan | 2.0.7 |
| CE | Declarație CE | 2.0.8 |
| CE | EMC 2014/30/EU & LVD 2014/35/EU | 2.0.9 |

9.6 Parcurs de urmărire a produsului

Noi efectuăm un serviciu de monitorizare pentru produsele noastre care se extinde dincolo de transportul lor.

Vom fi recunoscători dacă ne veți trimite următoarele informații:

- Modificarea reglajelor
- Orice fel de experiență cu mașina care ar putea fi importantă pentru alți utilizatori
- Defecțiunile periodice

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax +49 (0) 951 - 96555 - 888

Email: info@optimum-maschinen.de



9.7 EC - Declarație de Conformitate

Directiva Mașinilor 2006/42/EC Anexa II 1.A

**Producător /
distribuitor:**

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D- 96103 Hallstadt

declarăm prin prezenta că următorul produs,

Denumirea mașinii:

Mașină de găurit

Tipul mașinii:

B40GSP

Număr și serie:

— — — — —

Anul de fabricație:

20__

Mașină de găurit manuală pentru uz meșteșugăresc și industrial care întrunește toate cerințele relevante din Directiva 2006/42/EC mai sus menționată ca și pentru alte directive aplicate (mai jos) inclusiv amendamentele lor aplicabile la data emiterii acestei declarații. Următoarele Directive UE au fost aplicate: Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de Joasă Tensiune 2014/35/EU

Măsurile de siguranță îndeplinesc cerințele Directivei 2006/42/EC.

Următoarele standarde armonizate au fost aplicate:

EN 12717:2001+A1:2009 Securitatea mașinilor unelte - Mașini de găurit

EN 1037:1995+A1:2008 Securitatea mașinilor - Prevenirea pornirii accidentale

EN ISO 14119 Securitatea mașinilor - Dispozitive de blocare asociate cu apărătorile - Principii pentru construcție și alegere

EN 1837:1999+A1:2009 Securitatea mașinilor - Iluminarea integrală a mașinilor

EN 60204-1:2006/AC: 2010 Securitatea mașinilor - Echipamentul electric al mașinilor - Partea 1: Cerințe generale

EN ISO 13849 - Securitatea mașinilor - Părți legate de siguranța sistemelor de control

EN ISO 12100:2010 Securitatea mașinilor - Principii generale pentru construcție - Asumarea riscului și reducerea lui

EN ISO 13857:2008 Securitatea mașinilor - Distanțe de siguranță pentru evitarea atingerii zonelor periculoase cu membrele superioare și inferioare

Responsabil pentru emiterea documentației: Kilian Stürmer, telefon: +49 (0) 951 96555 - 800

Adresa:

Dr.-Robert-Pfleger-Str.26D - 96103 Hallstadt

Kilian Stürmer
(CEO, General manager)
Hallstadt, 2016-03-14