



Instruktionsbok

Pelarbormaskin

Manual

Drill press

16 DDB

Code no. 23736-0102

16 DDF

Code no. 23736-0201

20 DDB

Code no. 23736-0300

20 DDF

Code no. 23736-0409

25 DDF

Code no. 23736-0508

Svenska (Översättning av ursprunglig bruksanvisning)	4
Norsk (Oversettelse av den opprinnelige instruksjonene)	12
Suomi (Käännös alkuperäisten ohjeiden)	20
Dansk (Oversættelse af den originale brugsanvisning)	28
Eesti (Tõlge algupärase kasutusjuhendi)	36
English (Original instructions)	42
Latviski (Oriģinālo instrukciju tulkojums)	50
Lietuviškai (Vertimas originali instrukcija)	58
Polski (Tłumaczenie instrukcji oryginalnej)	66

SVENSKA

Översättning av ursprunglig bruksanvisning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Specifikationer	4	Underhåll	8
Allmänna säkerhetsanvisningar för		Smörjning	8
verktygsmaskiner	5	Användning av Lasersystem	8
Extra säkerhetsanvisningar för		Felsökning	9
pelarborrmaskiner	5	Kopplingsschema	83
Motorspecifikationer och elektriska krav	7	Reservdelar	84
Förberedelser	7	EG-Försäkran om överensstämmelse	92

SPECIFIKATIONER

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Modell	Bänk	Pelare	Bänk	Pelare	Pelare	
Borrkapacitet i stål	16	16	19	19	25	
Spindelkona	2	2	2	2	3	
Spindelrörelse	80	80	80	80	120	
Spindelhastighet	12	12	12	12	12	
Spindelhastighet	210 - 2 580	210 - 2 580	120 - 2 580	120 - 2 580	150 - 2 700	
Pelarens diameter	70	70	70	70	92	
Avstånd spindelcentrum-pelare	165	165	178	178	254	
Max. avstånd spindelnos-bord	410	780	430	780	680	
Bordsstorlek	260 × 260	260 × 260	290 × 290	290 × 290	475 × 425	
T-spårs bredd	14	14	16.5	16.5	16	
Max. avstånd spindelnos-fotplatta	600	1 240	610	1 240	1 200	
Bearbetad fotplatta	420 × 250 × 53	420 × 250 × 53	460 × 275 × 55	460 × 275 × 55	580 × 450 × 80	
T-spårs bredd	15	15	15	15	16	
Motorspänning	230 1 - fas	230 1 - fas	230 1 - fas	230 1 - fas	400 3 - fas	
..... Hz	50	50	50	50	50	
Motoreffekt	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Höjd	960	1 580	980	1 630	1 710	
Vikt	53	60	62	70	138	

ETT ÅRS FULL GARANTI PÅ BORRMASKINEN

Om skador orsakade av material- eller tillverkningsfel skulle uppstå på bormaskinen inom ett år från inköpsdatum, utför vi reparationen utan extra kostnad.



ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR VERKTYGSMASKINER

1. Lär känna din maskin. Läs igenom och se till att du förstår bruksanvisningen och skyltarna på maskinen. Lär dig maskinens användningsområden och begränsningar samt ev. risker med just din maskin.
2. Jorda alltid maskinen. Denna maskin är utrustad med en godkänd, 3-ledad kabel med 3-polig, jordad stickpropp för anslutning till jordat uttag. Den gröna jordningsledaren i kabeln får inte nätanslutas.
3. Håll skydden på plats. Skydden skall vara funktionsdugliga och rätt inställda.
4. Ta bort nycklarna. Ta för vana att kontrollera om chucknyckeln o.s.v. är borttagen innan maskinen slås på.
5. Håll arbetsområdet rent. Belamrade ytor och bänkar inbjuder till olyckor. Håll golven rena. Dom kan bli hala på grund av vax och sågspån.
6. Undvik farliga miljöer. Använd inte maskinen i fuktiga lokaler. Exponera den inte för regn. Använd bra belysning. Se till att ha gott om plats för att kunna arbeta.
7. Håll barn på avstånd. Alla obehöriga bör hållas på behörigt avstånd från maskinen.
8. Gör verkstaden barnsäker. Genom att använda hänglås, huvudströmbrytare, ta bort nycklar eller förvara maskinen i utrymmen dit barn inte har tillgång.
9. Forcera inte maskinen. Den utför arbetet bättre och säkrare i den hastighet som den är konstruerad för.
10. Använd maskinen rätt. Använd inte maskinen eller tillhörande delar för arbete den inte är avsedd för.
11. Var rätt klädd. Använd inte löst hängande kläder, handskar, halsduk eller smycken (ringar, armbandsur o.s.v.) som kan fastna i rörliga delar. Halkfria skor rekommenderas. Använd hårskydd för att hålla långt hår på plats. Rulla upp långa ärmar ovanför armbågarna.
12. Använd skyddsglasögon (huvudskydd). Använd alltid skyddsglasögon. Vanliga glasögon skyddar inte eftersom glasen endast är stöttåliga. Använd även andningsskydd om arbetet är dammigt och hörselskydd (öronproppar eller hörselkåpor) under längre arbeten.

13. Spänn fast arbetsstycket. Använd, om möjligt, tvingar eller ett skruvstycke för att hålla fast arbetsstycket. På så sätt hålls båda händerna fria.
14. Sträck dig inte över maskinen. Stå alltid stadigt och håll balansen.
15. Håll maskinen i gott skick. Håll verktygen rena och skärpta för bättre och säkrare prestanda. Följ anvisningarna för smörjning och byte av tillbehör.
16. Koppla ifrån maskinen. Före service och vid byte av tillbehör.
17. Undvik oavsiktlig start. Se till att strömbrytaren står på "OFF" (AV) innan du sätter i stickproppen.
18. Använd rekommenderade tillbehör. Se bruksanvisningen för uppgifter om lämpliga tillbehör. Följ anvisningarna som medföljer tillbehören. Användning av felaktiga tillbehör kan medföra risker.
19. Stå aldrig på maskinen eller dess stativ. Allvarliga skador kan uppstå om maskinen välter eller om man oavsiktligt kommer i kontakt med skärverktyget. Förvara inte material ovanför maskinen eller på ett sådant sätt att man måste ställa sig på maskinen eller stativet för att nå dem.
20. Kontrollera skadade delar. Kontrollera noga att skydd eller övriga delar som skadats, byts ut och fungerar innan maskinen åter tas i drift. Se till att rörliga delar är rätt inställda och monterade, att inga delar är skadade och att maskinen är korrekt installerad samt andra aspekter som kan påverka driften. Skydd och övriga tillbehör som skadats skall repareras ordentligt eller bytas ut.
21. Lämna aldrig maskinen igång utan tillsyn. Koppla från strömmen. Lämna inte maskinen förrän den stannat helt.

EXTRA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR PELARBORRMASKINER

Varningsskyltar

FARA: Detta innebär att underlåtenhet att följa anvisningen kan leda till allvarlig personskada eller död.

WARNING: Detta innebär att underlåtenhet att följa anvisningen kan leda till allvarlig personskada eller död.

OBS: Detta innebär att underlåtenhet att följa anvisningen kan leda till personskada.

WARNING: För din egen säkerhets skull, undvik att försöka använda bormaskinen innan den är färdigmonterad och installerad enligt anvisningarna samt innan du har läst och förstått följande:

1. Allmänna säkerhetsanvisningar för verktygsmaskiner
2. Lär känna din maskin
3. Grundläggande drift
4. Justeringar
5. Underhåll

6. Maskinstabilitet. Om pelarborrmaskinen uppvisar minsta tendens att välta eller röra sig under användning, skall den fästas i bänken eller golvet. Om arbetsstycket är för stort för att hållas med en hand, skall extra stöd användas.

7. Lokal. Använd borrmaskinen i ett väl upplyst område och på ett rent och jämnt underlag för att undvika halkningar och fall. Placera maskinen så att användaren eller annan person inte hamnar i vägen för eventuella kast.

8. Kast. Med kast menas att arbetsstycket fastnar i det roterande verktyget och slungas med mycket hög hastighet i rotationsriktningen. Detta kan orsaka allvarliga skador. Risken för kast minskas om du:

Spänner fast arbetsstycket i bordet när så är möjligt.

Endast använder rekommenderade tillbehör och följer anvisningarna som medföljer dessa.

9. Skydd för ögon, händer, ansikte, öron och kropp

WARNING: Undvik att fastna i spindeln genom att:

1. Inte använda:

- handskar
- halsduk
- löst hängande kläder
- smycken

2. Sätta upp långt hår

a. Om någon del av pelarborrmaskinen (t.ex. motorströmbrytaren eller annat manöverdon, säkerhetsanordning eller strömkabel) ej fungerar, fattas, har skadats eller gått sönder, stäng av maskinen och koppla ur den tills den felaktiga delen har reparerats eller bytts ut.

b. Håll fingrarna borta från lägen där de kan komma i kontakt med borren eller övriga skärverktyg om du slinter eller om arbetsstycket flyttar sig.

c. För att undvika skador orsakade av delar som kastas från fjädern, följ noga anvisningarna i avsnittet som handlar om justering av pinolens fjäderspänning.

d. För att undvika att arbetsstycket slits ur händerna och svänger runt, gör sönder verktyget eller slungas i väg, se till att sätta ett stöd under arbetsstycket så det inte rör sig eller fastnar i verktyget:

- Placera alltid borrarplatta (under arbetsstycket) så att det ligger an mot pelarens vänstra sida.
- Placera, om möjligt, arbetsstycket så att det ligger an mot pelarens vänstra sida. Om stycket är för kort eller om bordet lutar, skall arbetsstycket spännas fast i bordet. Använd bordets spår och fästkanter.
- Eventuellt skruvstycke skall alltid fästas i bordet.
- Frihandsarbete inte (med frihandsarbete avses att man håller arbetsstycket i handen snarare än att stödja det på bordet). Detta gäller inte vid polering.
- Lås fast huvudet och bordsstödet till pelaren och bordet till bordsstödet innan borren sätts i drift.
- Rör aldrig huvudet eller bordet när maskinen är i gång.

- Slå till och av strömbrytaren innan du börjar arbeta med maskinen för att se till att borren eller andra skärverktyg inte kränger eller orsakar vibrationer.

- Spänn fast eller stöd arbetsstycken som går utanför bordet på ett sådant sätt att det riskerar att ramla eller tippa om man inte håller i det.

- Vid visst arbete kan olika fästnanordningar behövas för att hålla och styra arbetsstycket.

- Arbeta med den spindelhastighet som rekommenderas för det specifika arbetet och materialet. Hastighetsrekommendationer står på insidan av remkåpan. Vad gäller tillbehör, se anvisningarna som medföljer dessa.

e. Kliv inte på borrmaskinens bord. Det kan gå sönder eller tippa hela borrmaskinen på dig.

f. Stäng av motorströmbrytaren och ta ur nyckeln innan du lämnar maskinen.

g. För att undvika skador på grund av arbeten som slungas i väg eller kontakt med verktygen, får **INGEN** uppläggning eller montering göras på bordet medan verktyget roterar.

10. Använd endast tillbehör avsedda för denna borrmaskin för att undvika allvarliga skador på grund av utslungade, trasiga delar eller arbetsstycken.

a. Vid borrar av hål med stor diameter:

Spänn fast arbetsstycket ordentligt i bordet, eftersom borrar kan annars kan gripa tag i det och rotera det i hög hastighet. Använd endast kärnborrar av hålsågs-typ i ett stycke.

Använd inte pinnfräsar, hålsågs- eller flerspindliga kärnborrar då dessa kan gå isär eller bli obalanserade. Håll hastigheten under 1500 r/min.

b. Trumslipar får aldrig användas på denna borrmaskin i hastigheter över 1800 r/min.

c. Använd inte borrar som är längre än 175 mm eller sticker ut längre än 150 mm under borchucken. Dessa kan plötsligt böjas eller gå av.

d. Använd inte stålborste, överfräsar, profilfräsar, pinnfräsar eller roterande planfräsar i denna borrmaskin.

11. Observera varningarna och följ anvisningarna som sitter på panelen på borrhuvudets högra sida.

12. Denna pelarborrmaskin har 12-hastighet. Se remkåpans insida för kilremmens placering på remskivorna.

13. Tänk på säkerheten. Använd sunt förnuft och var uppmärksam under hela tiden maskinen är i gång.

WARNING: Låt inte rutinen som uppstår genom flitig användning invagga dig i falsk säkerhet. Kom

ihåg att en allvarlig olycka kan ske på bråkdelen av en sekund.

Arbetsoperationer med verktyg av dålig kvalitet kan resultera i att främmande objekt slungas ut och träffar ögonen, vilket kan leda till allvarliga skador. Sätt alltid på dig skyddsglasögon innan du börjar arbeta med maskinen. Dessa finns att köpa i detaljhandeln.

MOTORSPECIFIKATIONER OCH ELEKTRISKA KRAV

Motorspecifikationer

Specifikationerna står på motorns märkplåt.

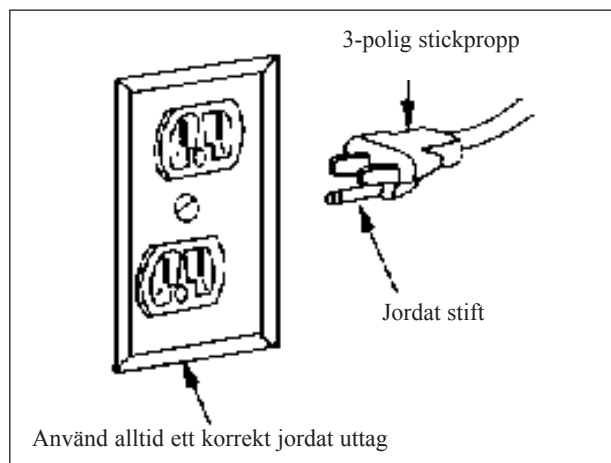
VARNING: För att undvika skador på grund av ofrivillig start, använd inte fläkt- eller tvättmaskinsmotorer eller motorer med överspännings-skydd med automatisk återställning.

Nätanslutning

Maskinen måste jordas för att skydda operatören från elchock. Anslut kabeln till ett jordat uttag försett med relä med fördröjt till- och frångslag eller effektbrytare. Alla uttag är inte korrekt jordade (se bilden). Om du är osäker på om ditt uttag är riktigt jordat bör du låta en behörig elektriker undersöka det.

VARNING: För att undvika elchock skall stickproppens metallstift aldrig vidröras när proppen sätts i och tas ur uttaget.

VARNING: En icke korrekt jordad maskin kan medföra livsfara eller leda till allvarlig elchock. Detta gäller i synnerhet om maskinen används i fuktiga lokaler eller nära rörledningar av metall. Om du utsätts för en elchock, kan detta leda till att dina händer stöter mot skärverktyget. Om kabeln är utsliten eller skadad på något sätt skall den omedelbart bytas ut för att undvika elchock eller brand.



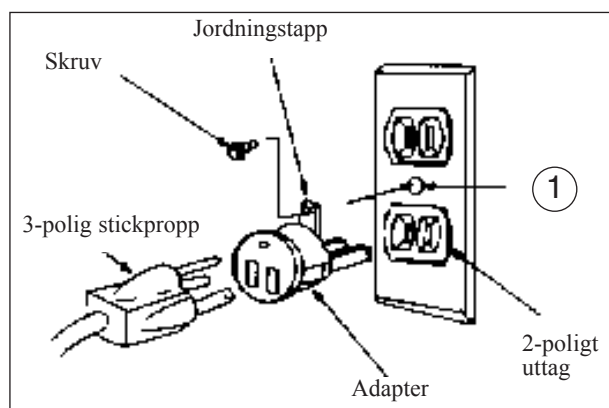
Denna maskin är utrustad med en 3-ledad kabel med jordad stickpropp, vilken godkänts av Underwriters Laboratories och Canadian Standards Association.

Den jordade ledaren har en grön mantel och är ansluten till maskinkåpan i ena änden och till det jordade stiftet i stickproppen i andra änden. Till denna stickpropp krävs ett jordat uttag med 3 poler (se bilden). Om ditt uttag är 2-poligt får det jordade stiftet inte avlägsnas eller ändras på något sätt. Använd en adapter (se bilden) och anslut alltid det jordade stiftet till känd jord. Vi rekommenderar att du låter en behörig elektriker byta ut det 2-poliga uttaget mot ett 3-poligt, jordat uttag. Adaptern på bilden, som används för att ansluta stickproppar till 2-poliga uttag, finns att beställa.

VARNING: Det gröna stiftet som sticker ut från adaptern måste alltid anslutas till permanent jord som t.ex. en korrekt jordad uttagsdosa.

OBS: Adaptern på bilden skall endast användas om du redan har ett korrekt jordat 2-poligt uttag. I Kanada är det inte tillåtet (enligt Canadian Electrical Code) att använda adapter. Användning av skarvkabel leder till en viss effektförlust. För att förlusten skall bli minimal och motorn inte skall överhettas och brännas ut bör tabellen nedan följas vid val av kabelstorlek (A.W.G. = American Wire Gauge). Använd endast skarvkablar med 3 trådar som har 3-poliga, jordade stickproppar och 3-poliga uttag som passar maskinens stickpropp. Skarvkabelns längd

Kabelstorlek (A.W.G)	
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Se till att denna är ansluten till känd jord

FÖRBEREDELSE

Vid mottagande av leverans, packa försiktigt upp alla delar och kontrollera att inget fattas och att inga transportskador förekommer.

VARNING: För din egen säkerhet, anslut aldrig stickproppen till elnätet innan maskinen är färdigmonterad.

UNDERHÅLL

VARNING: För din egen säkerhet, ställ strömbrytaren på "OFF" och dra ur stickproppen från eluttaget innan du utför underhåll eller smörjer maskinen.

Sug ofta ut dammet som samlas inuti motorn. Om man stryker på möbelvax på bordet och pelaren hålls ytorna rena längre.

VARNING: För att undvika elchock eller brand, byt genast ut skadade eller utslitna kablar.

SMÖRJNING

Alla KULLAGER är fabrikssmorda och behöver ingen ytterligare smörjning.

Smörj då och då växelmekanismen för höjning av bordet, spindelspåren och kuggstången (pinolens kuggar). Se "Lär känna din maskin".

ANVÄNDING AV LASER SYSTEMET

Säkerhet. Varning. Se inte rätt in i laserstrålarna.

Rikta aldrig laserstrålen mot någon person eller mot någon persons ögon. Laserstrålen kan inte användas på reflekterande material. Sätt endast på laserstrålen när den skall riktas mot ett arbetsmaterial.

Användning

1. Märk ut borrhunkten på arbetsmaterialet
2. Sätt i kontakten och starta maskinen
3. Sätt på lasern och rikta in laserkrysset mot den utmärkta borrhunkten
4. Spänn fast borrarämnnet
5. Borra
6. Stäng av lasern

Justering av laserstrålen

1. Lossa ringen å varje laser och justera dem båda tills krysset riktas exakt på borrhunkten.
2. Skruva fast ringarna.

FELSÖKNING

VARNING: För din egen säkerhet, ställ strömbrytaren på "OFF" och dra ur elanslutningen från eluttaget före felsökning.

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Hög ljudvolym.	1. Kilremmen är felaktigt spänd. 2. Spindeln är torr. 3. Spindelns remskiva är lös. 4. Motorns remskiva är lös.	1. Justera remspänningen. Se avsnittet som handlar om spänning av kilremmen. 2. Smörj spindeln. Se "Smörjning". 3. Kontrollera att remskivornas spännmutter sitter åt. 4. Dra åt stoppskruvarna i remskivorna.
Borret bränns.	1. Fel hastighet. 2. Spånor har fastnat i hålet. 3. Borret är slött. 4. Matningen går för långsamt. 5. Behöver skärolja.	1. Justera hastigheten. Se punkt borrhastighet under "Lär känna din maskin". 2. Dra upp borret ofta och ta bort spånorna. 3. Skärp borret. 4. Mata fortare och låt borret skära. 5. Smörj borret med skärolja
Borret drar iväg, hålet ej runt.	1. Hårda träfibrer eller ojämna skärkanter och/eller skärvinklar på borret. 2. Borret är böjt.	1. Skärp borret. 2. Byt ut borret.
Trästickor på undersidan.	1. Ingen borrarplatta under arbetsstycket.	1. Använd borrarplatta.
Arbetsstycket slits ur händerna.	1. Ej tillräckligt stöd för/fastspänning av arbetsstycket.	1. Stöd arbetsstycket eller spänn fast det.
Borr fastnar i arbetsstycket.	1. Arbetsstycket griper tag i borret alt. för högt matningstryck. 2. Kilremmen är felaktigt spänd.	1. Stöd arbetsstycket eller spänn fast det. 2. Justera remspänningen. Se avsnittet som handlar om spänning av kilremmen.
Borret slits ut fort eller wobblar.	1. Borret är böjt. 2. Spindellagren är utslitna. 3. Borret sitter fel i chucken. 4. Chucken är felmonterad.	1. Använd ett rakt borr. 2. Byt ut lagren. 3. Sätt fast borret ordentligt. 4. Montera chucken riktigt (se montering av chucken).
Pinolen åker upp för långsamt eller för snabbt.	1. Fjädern är felaktigt spänd.	1. Justera fjäderspänningen.
Chucken fastnar inte i spindeln.	1. Smuts, fett eller olja på chuckens insida eller spindelns yta.	1. Rengör chuckens insida och spindeln med torr trasa eller med avfettningsmedel.

Hur använder du huvudströmbrytaren och nödstoppsbrytaren på rätt sätt?

Vid normal drift sätts maskinen igång när du trycker på den gröna knappen på huvudströmbrytaren. När du trycker på den röda knappen stoppar maskinen. Det går också att stoppa maskinen genom att stänga skyddet till huvudströmbrytaren.

Om en nödsituation uppstår trycker du på nödstoppsbrytaren under huvudströmbrytaren och maskinen stoppar. Återställ nödstoppsbrytaren genom att vrida den medsols. Du kan nu använda maskinen igen.

NORSK

Oversettelse av den opprinnelige instruksjonene

INNHOLDSFORTEGNELSE

Spesifikasjoner.....	12	Vedlikehold.....	16
Generelle sikkerhetsanvisninger for verktøymaskiner.....	13	Smøring.....	16
Ekstra sikkerhetsanvisninger for søyleboremaskiner.....	13	Bruk av Lasersystemet.....	16
Motorspesifikasjoner og elektriske krav.....	15	Feilsøking.....	17
Forberedelser.....	15	Koblingsskjema	83
		Reservedeler.....	84
		EF-Forsikring om overensstemmelse	92

SPESIFIKASJONER

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Modell.....	Benk	Pelare	Benk	Pelare	Pelare	
Borekapasitet i stål..... mm	16	16	19	19	25	
Spindelkon	MK	2	2	2	3	
Spindelrørelse	mm	80	80	80	80	120
Spindelhastighet.....st	12	12	12	12	12	12
Spindelhastighet.....r/min	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Pelarens diameter..... mm	70	70	70	70	92	
Avstand spindelsentrum-pelare..... mm	165	165	178	178	254	
Maks. avstand spindelns-bord	mm	410	780	430	780	680
Bordsstørrelse	mm	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425
T-spors bredde..... mm	14	14	16.5	16.5	16	
Maks. avstand spindelns-fotplatta	mm	600	1 240	610	1 240	1 200
Bearbetad fotplatta..... mm	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
T-spors bredde..... mm	15	15	15	15	16	
Motorspenning	V	230 1-fas	230 1-fas	230 1-fas	230 1-fas	400 3-fas
..... Hz	50	50	50	50	50	50
Motoreffekt	kW	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1
Høyde..... mm	960	1 580	980	1 630	1 710	
Vekt..... kg	53	60	62	70	138	

ETT ÅRS FULL GARANTI PÅ BORE-MASKINEN.

Hvis skader forårsakes av material- eller produksjonsfeil skulle oppstå på boremaskinen innen ett år fra innkjøpsdato, utfører vi reparasjoner uten ekstra kostnad.



GENERELLE SIKKERHETSANVISNINGER FOR VERKTØYMASKINER.

1. Lær deg å kjenne din maskin. Les igjennom og pass på at du forstår bruksanvisningen og skiltene på maskinen. Lær deg maskinens bruksområder og begrensninger samt eventuelle risikoer med nettopp din maskin.
2. Jorde alltid maskinen. Denne maskinen er utstyrt med en godkjent, 3-lederkabel med 3-polet jordet stikkontakt for kobling til jordet uttak. Den grønne jordledningen i kabelen får ikke nettkobles.
3. Hold vernene på plass. Vernene skal være i god stand og riktig stilt inn.
4. Ta bort nøklene. Gjør det til en vane å kontrollere om chucks og nøkler osv. er tatt bort før maskinen slås på.
5. Hold arbeidsområdet rent. Okkuperte flater og benker innbyr til ulykker. Hold gulvet rent. De kan bli glatte pga. voks og spon.
6. Unngå farlige miljøer. Bruk ikke maskinen i fuktige lokaler. Utsett den ikke for regn. Bruk god belysning. Pass på å ha god plass for å kunne arbeide.
7. Hold barn på avstand. Alle uvedkommende bør holdes på god avstand fra maskinen.
8. Gjør verkstedet barnesikkert. Ved å bruke hengelås, hovedstrømbryter, ta bort nøkler eller oppbevare maskinen i rom der barn ikke har adgang.
9. Forser ikke maskinen. Den utfører arbeidet bedre og sikrere i den hastigheten som den er konstruert for.
10. Bruk maskinen riktig. Bruk ikke maskinen eller tilbehøret for arbeid den ikke er beregnet for.
11. Vær riktig kledd. Bruk ikke løst hengende klær, hansker, slips eller smykker (ringer, armbåndsurer osv.) som kan sette seg fast i bevegelige deler. Sklisikre sko anbefales. Bruk hårnett for å holde langt hår på plass. Rull opp lange ermer til over albue.
12. Bruk vernebriller (hodevern). Bruk alltid vernebriller. Vanlig briller beskytter ikke, ettersom kun glasset er støtsikre. Bruk også åndedrettsvern hvis arbeidet er støvete, og hørselsvern (ørepropper eller øreklokker) under lengere arbeider.
13. Spenn fast arbeidsstykket. Bruk, hvis mulig, tvinger eller en skrustikke for å holde fast arbeidsstykket. På

den måten holdes begge hendene frie.

14. Strekk deg ikke over maskinen. Stå alltid støig og hold balansen.

15. Hold maskinen i god stand. Hold verktøyene rene og skarpe for bedre og sikrere ytelse. Følg anvisningene for smøring og bytte av tilbehør.

16. Koble ut maskinen. Før service og ved bytte av tilbehør.

17. Unngå ufrivillig start. Kontroller at strømbryteren står på "OFF" (AV) før du setter i stikkontakten.

18. Bruk anbefalte tilbehør. Se bruksanvisningen for opplysninger og egnet tilbehør. Følg anvisningene som følger tilbehøret. Bruk av feil tilbehør kan medføre fare.

19. Stå aldri på maskinen eller dens stativ. Alvorlige skader kan oppstå hvis maskinen velter eller hvis man ufrivillig kommer i kontakt med skjæreverktøyet. Oppbevar ikke materialer over maskinen eller på et sted der man må stå på maskinen eller stativet for å nå dem.

20. Kontroller skadede deler. Kontroller nøye at vern eller øvrige deler som er skadet, byttes ut og fungerer før maskinen settes i drift igjen. Kontroller at bevegelige deler er riktig stilt inn og montert, at ingen deler er skadet og at maskinen er korrekt installert samt andre aspekter som kan påvirke driften. Vern og øvrige tilbehør som er skadet skal repareres skikkelig eller byttes ut.

21. Forlat aldri maskinen i gang uten tilsyn. Koble ut strømmen. Forlat ikke maskinen før den er stoppet helt.

EKSTRA SIKKERHETSANVISNINGER FOR SØYLEBORE-MASKINER

Fareskilt

FARE: Dette innebærer at unngåelse av å følge anvisningen kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL: Dette innebærer at unngåelse av å følge anvisningene kan føre til alvorlige personskader eller død.

OBS: Dette innebærer at unngåelse av å følge anvisningene kan føre til alvorlige personskader.

ADVARSEL: For din egen sikkerhet, unngå å forsøke og bruke boremaskinen før den er ferdigmontert og installert etter anvisningene samt før du har lest og forstått følgende:

1. Generelle sikkerhetsanvisninger for verktøymaskiner
2. Lær deg å kjenne din maskin
3. Grunnleggende drift
4. Justeringer
5. Vedlikehold
6. Maskinstabilitet. Om søyleboremaskinen viser den

minste tendens til å velte eller bevege seg under bruk, skal den festes i benken eller i gulvet. Hvis arbeidsstykket er for stort til å holdes med en hånd, skal ekstra støtte brukes.

7. Lokaler. Bruk boremaskinen i et godt opplyst område og på en rent og jevnt underlag for å unngå at du sklir eller faller. Plasser maskinen slik at brukeren eller en annen person ikke kommer i veien for eventuelle kast.

8. Kast. Med kast menes at arbeidsstykket setter seg fast i det roterende verktøyet og slynges ut med meget høy hastighet i rotasjonsretningen. Dette kan forårsake alvorlige skader. Faren for kast reduseres hvis du:

Spenner fast arbeidsstykket i bordet når det er mulig. Bruk kun anbefalte tilbehør og følg anvisningene som følger med disse.

9. Vern for øyne, hender, ansikt, ører og kropp.

ADVARSEL: Unngå å sette seg fast i spindelen ved å:

1. IKKE bruke:

- hansker
- slips
- løst hengende klær
- smykker

2. Sette opp langt hår

a. Om noen del av søyleboremaskinen (f.eks. strømbryteren eller annen manøverdel, sikkerhetsanordning eller strømkabel) ikke fungerer, mangler, er skadet eller gått i stykker, steng av maskinen og koble den ut til den feilaktige deler er reparert eller byttet ut.

b. Hold fingrene borte fra steder der de kan komme i kontakt med boret eller øvrige skjæreverktøy hvis du sklir eller hvis arbeidsstykket flytter seg.

c. For å unngå skader forårsaket av deler som kastes fra fjæren, følg nøye anvisningene i avsnittet som handler om justering av pinolens fjærspenning.

d. For å unngå at arbeidsstykket slites ut av hånden og svinger rundt, ødelegger verktøyet eller slynges ut, pass på å sette en støtte under arbeidsstykket slik at det ikke beveger seg eller setter seg fast i verktøyet:

- Plassere alltid boreplate (under arbeidsstykket) slik at det ligger an mot søylens venstre side.
- Plassere, hvis mulig, arbeidsstykket slik at det ligger an mot søylens venstre side. Hvis stykket er for kort eller om bordet heller, skal arbeidsstykket spennes fast i bordet. Bruk bordets spor og festekanter.
- Eventuell skrustikke skal alltid festes i bordet.
- Frihåndsarbeid ikke (med frihåndsarbeid baseres på at man holder arbeidsstykket i hånden snarere enn å støtte det på bordet). Dette gjelder ikke ved polering.
- Lås fast dekselet og bordstøtten til søylen og bordet til bordstøtten før boret settes i drift.
- Berøre aldri dekselet eller bordet når maskinen er i

gang.

- Slå på og av strømbryteren før du begynner å arbeide med maskinen, for å se at boret eller andre skjæreverktøy ikke krenger eller forårsaker vibrasjoner.
- Spenn fast eller støtt arbeidsstykker som går utenfor bordet på en slik måte at det er fare for å ramle eller tippe hvis man ikke holder i det.
- Ved enkelte arbeider kan ulike festeanordninger trenges for å holde og styre arbeidsstykket.
- Arbeid med den spindelhastighet som anbefales for det spesifikke arbeide og materialet. Hastighetsanbefalinger står på innsiden av reindekselet. Når det gjelder tilbehør, se anvisningene som følger med disse.
- e. Klatre ikke på boremaskinens bord. Den kan gå i stykker eller tippe hele boremaskinen på deg.
- f. Steng av motorstrømbryteren og ta ut nøkkelen før du forlater maskinen.
- g. For å unngå skader pga. arbeider som slynges ut eller er i kontakt med verktøyet, får INGEN opplegging eller montering fjernes på bordet mens verktøyet roterer.

10. Bruk kun tilbehør beregnet for denne boremaskinen for å unngå alvorlige skader pga. deler som slynges ut, ødelagte deler eller arbeidsstykker.

a. Ved boring av hull med stor diameter:

Spenn fast arbeidsstykket skikkelig til bordet, ettersom borskjæret ellers kan gripe tak i deg, og rotere der i høy hastighet. Bruk kun kjernebor av hullsagtypen i ett stykke. Bruk ikke pinnefreser, hullsag eller flerspindlede kjernebor, da disse kan gå i stykker eller bli ubalanserte. Hold hastigheten under 1500 o/min.

- b. Trommelsliper får aldri brukes på denne boremaskinen i hastigheter over 1800 o/min.
- c. Bruk ikke bor som er lengere enn 175 mm eller stikker ut lenger enn 150 mm under borechucken. Disse kan plutselig bøyes eller gå av.
- d. Bruk ikke stålbørste, overfreser, profilfreser, pinnefreser eller roterende planfreser i denne boremaskinen.

11. Vær oppmerksom på advarslene og følg anvisningene som sitter på søylens, på borehodets høyre side.

12. Denne søyleboremaskinen har 12-hastigheter. Se reimdekselets innside for kilereimens plassering på reimskivene.

13. Tenk på sikkerheten. Bruk sunn fornuft og vær oppmerksom under hele tiden når maskinen er i gang.

ADVARSEL: La ikke rutinen som oppstår ved flittig bruk innby deg til falsk sikkerhet. Husk at en alvorlig ulykke kan skje i løpet av en brøkdel av et

sekund.

Arbeidsoperasjoner med verktøy av dårlig kvalitet kan resultere i at fremmede objekter slynges ut og kan treffe øyne, noe som kan føre til alvorlige skader. Sett alltid på deg vernebriller før du begynner å arbeide med maskinen. Disse kan du kjøpe hos forhandlere.

MOTORSPESIFIKASJONER OG ELEKTRISKE KRAV

Motorspesifikasjoner

Spesifikasjonene står på motorens merkeplate.

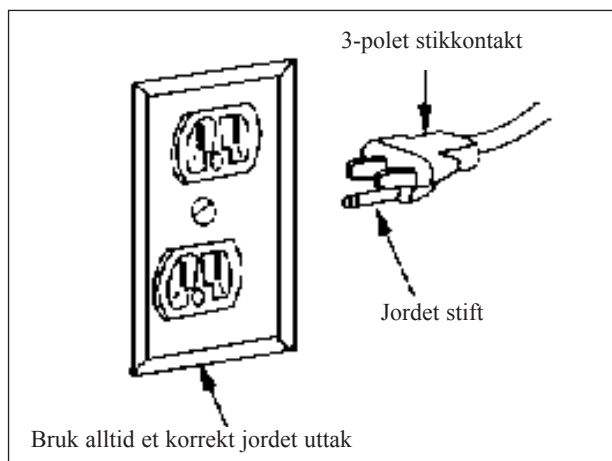
ADVARSEL: For å unngå skader pga. ufrivillig start, bruk ikke vifte- eller vaskemaskinmotorer eller motorer med overspenningsvern med automatisk restiling.

Nettkobling

Maskinen må jordes for å beskytte operatøren fra støt. Koble kabelen til et jordet uttak utstyrt med relé med av og på, eller effektbryter. Alle uttak er ikke korrekt jordet (se bildet). Hvis du er usikker på om ditt uttak er riktig jordet, bør du la en kyndig elektriker undersøke dette.

ADVARSEL: For å unngå støt skal stikkontaktens metallstift aldri berøres når stikkkontakten settes i og tas ut av uttaket.

ADVARSEL: En ikke korrekt jordet maskin kan medføre livsfare eller føre til alvorlig støt. Dette gjelder sannsynlig hvis maskinen brukes i fuktige lokaler eller nær rørledninger av metall. Hvis du utsettes for støt, kan dette føre til at dine hender støter mot skjæreverktøyet. Hvis kabelen er utslitt eller skadet på noen måte, skal den umiddelbart byttes ut for å unngå støt eller brann.

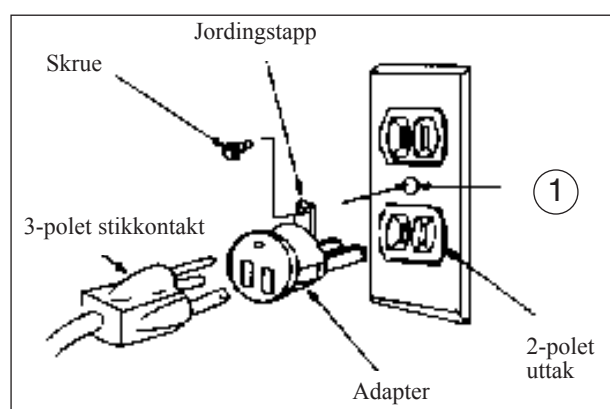


Denne maskinen er utstyrt med en 3-ledet kabel med jordet stikkontakt, som er godkjent av Underwriters Laboratories og Canadian Standards Association. Den jordete lederen har en grønn farge og er kobles til maskindekselet i den ene enden og til jordet stift i stikkontakten i den andre enden. Til denne stikkontakten kreves et jordet uttak med 3 poler (se bildet). Hvis ditt uttak er 2-polet får den jordete stiftet ikke fjernes eller endres på noen måte. Bruk en (se bildet) og koble alltid den jordete stiftet til jord. Vi anbefaler at du lar en kyndig elektriker bytte ut det 2-polede uttaket mot et 3-polet, jordet uttak. Adapteren på bildet, som brukes for å koble stikkontakter til 2-polet uttak, kan bestilles.

ADVARSEL: Den grønne stiftet som stikker ut fra adapteren må alltid kobles til permanent jord som f.eks. en korrekt jordet uttaksboks.

OBS: Adapteret på bildet skal kun brukes hvis du allerede har et korrekt jordet 2-polet uttak. I Canada er det ikke tillatt (etter Canadian Electrical Code) å bruke adapter. Bruk av skjøteledninger fører til et visst effekttap. For at tapet skal bli minimalt og motoren ikke skal bli overopphetet og brennes, bør tabellen nedenfor følges ved valg av kabelstørrelse (A.W.G. = American Wire Gauge). Bruk kun skjøteledninger med 3 tråder som har 3-polet, jordete stikkontakter og 3-polede uttak som passer maskinens stikkontakt.

Skjøtekabelens lengde	Kabelstørrelse (A.W.G)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Kontroller att denne er koblet til jord

FORBEREDELSE

Ved mottagelse av leveransen, pakke forsiktig opp alle deler og kontroller at ingenting mangler og at ikke transportskade forekommer.

ADVARSEL: For din egen sikkerhet, koble aldri stikkkontakten til nettet før maskinen er ferdigmontert.

VEDLIKEHOLD

ADVARSEL: For din egen sikkerhet, sett strømbryteren på "OFF" og dra ut stikkontakten fra uttaket før du utfører vedlikehold eller smører maskinen.

Sug ofte ut støvet som samles inne i motoren. Hvis man stryker møbelvoks på bordet og søylen holdes flatene rena lenger.

ADVARSEL: For å unngå elektrisk støt eller brann, bytt umiddelbart ut skadede eller utslitte kabler.

SMØRING

Alle KULELAGRE er fabrikksmurt og behøver ingen ytterligere smøring.

Smør en gang i blant girmekanismen for heving av bordet, spindelsporene og tannstangen (pinolens tenner). Se "Lær deg å kjenne din maskin".

BRUK AV LASERSYSTEMET

Sikkerhet. Advarsel! Ikke se rett inn i laserstrålene!

Rett aldri laserstrålen mot noen personer eller mot noen persons øyne. Laserstrålen kan ikke brukes på reflekterende materialer. Sett kun på laserstrålen når den skal rettes mot et arbeidsmaterial.

Bruk

1. Merk ut borepunktet på arbeidsmaterialet.
2. Sett i kontakten og start maskinen.
3. Slå på laseret og rett inn laserkrysset mot det avmerkete borepunktet.
4. Spenn fast boreemnet.
5. Bor.
6. Slå av laseret.

Justering av laserstrålen

1. Løsne ringen på hver laser og juster begge til krysset rettes eksakt på borepunktet.
2. Skru fast ringene.

FEILSØKING

ADVARSEL: For din egen sikkerhet, sett strømbryteren på “OFF” og trekk ut strømledningen fra uttaket før feilsøking.

FEIL	TROLIG ÅRSAK	UTBEDRING
Høyt lydvolume.	1. Kilereimen er feil spent. 2. Spindelen er tørr. 3. Spindelens reimskive er løs. 4. Motorens reimskive er løs.	1. Justere reimspenningen. Se avsnittet som handler om spenning av kilereimen. 2. Smør spindelen. Se ”Smøring”. 3. Kontroller at reimskivenes spennmutter sitter fast. 4. Trekk til stoppskruene i reimskivenes.
Boret brennes.	1. Feil hastighet. 2. Spon har satt seg fast i hullet. 3. Boret er sløvt. 4. Matingen går for langsomt. 5. Behøver skjæreolje.	1. Justere hastigheten. Se punkt borehastighet under ”Lær deg å kjenne din maskin”. 2. Dra opp boret ofte og ta bort sponet. 3. Slip boret. 4. Mat fortere og la boret skjære. 5. Smør boret med skjæreolje.
Boret drar av gårde, hullet ikke rundt.	1. Harde trefibrer eller ujevne skjærekanten og/eller skjærevinkler på boret. 2. Boret er bøyd.	1. Slip boret. 2. Bytt ut boret.
Trebrikker på undersiden.	1. Ingen boreplate under arbeidsstykket.	1. Bruk boreplate.
Arbeidsstykket slites ut av hendene.	1. Ikke tilstrekkelig støtte for/fastspenning av arbeidsstykket.	1. Støtte arbeidsstykket eller spenn det fast.
Bor setter seg fast i arbeidsstykket.	1. Arbeidsstykket griper tak i boret eller for høyt matetrykk. 2. Kilereimen er feil spent.	1. Støtte arbeidsstykket eller spenn det fast. 2. Justere reimspenningen. Se avsnittet som handler om spenning av kilereimen.
Boret slites ut fort eller wobbler.	1. Boret er bøyd. 2. Spindellagrene er utslitte. 3. Boret sitter feil i chucken. 4. Chucken er feilmontert.	1. Bruk et rett bor. 2. Bytt ut lagrene. 3. Sett fast boret skikkelig. 4. Monter chucken riktig (se montering av chucken).
Pinolen går opp for langsomt eller for raskt.	1. Fjæren feil spent.	1. Justere fjærspenningen.
Chucken setter seg ikke fast i spindelen.	1. Skitt, fett eller olje på chuckens innside eller spindelens flate.	1. Rengjør chuckens innside og spindelen med tørr klut eller med avfettingsmiddel.

Hvordan bruker du hovedstrømbryteren og nødstoppbryteren riktig?

Ved normal drift settes maskinen i gang når du trykker på den grønne knappen på hovedstrømbryteren. Når du trykker på den røde knappen, stopper maskinen. Du kan også stoppe maskinen ved å stenge vernet til hovedstrømbryteren.

Hvis det oppstår en nødssituasjon, trykker du på nødstoppbryteren under hovedstrømbryteren, og maskinen stopper. Tilbakestill nødstoppbryteren ved å vri den medsols. Du kan nå bruke maskinen igjen.

SUOMI

Käännös alkuperäisten ohjeiden

SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset tiedot.....	20
Työstökoneiden yleiset turvallisuusohjeet.....	21
Pylväsporakoneiden erityisturvallisuusohjeet.....	21
Moottorin tekniset tiedot ja koneen kytkeminen verkkovirtaan	22
Valmistelut.....	24

Kunnossapito.....	24
Voitelemine.....	24
Laserjärjestelmän käyttö	24
Vianmääritys	25
Kytentäkaavio	83
Varaosat	84
EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus	92

TEKNISET TIEDOT

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Malli	Penkki	Pylväs	Penkki	Pylväs	Pylväs	
Porauskapasiteetti, teräs..... mm	16	16	19	19	25	
Karakartio	2	2	2	2	3	
Karaliike..... mm	80	80	80	80	120	
Karanopeus	12	12	12	12	12	
Karanopeus	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Pylvään halkaisija	70	70	70	70	92	
Etäisyys karank.-pylväs	165	165	178	178	254	
Maks. etäisyys karankärki-pöytä	410	780	430	780	680	
Pöydän koko	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425	
T-uran leveys..... mm	14	14	16.5	16.5	16	
Maks. etäisyys karankärki-jalkalevy	600	1 240	610	1 240	1 200	
Työstetty jalkalevy	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
T-urien leveys..... mm	15	15	15	15	16	
Moottorijännite	230 1 -vaihe	230 1 -vaihe	230 1 -vaihe	230 1 -vaihe	400 3 -vaihe	
..... Hz	50	50	50	50	50	
Moottoriteho	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Korkeus	960	1 580	980	1 630	1 710	
Paino	53	60	62	70	138	

UUODEN TAKUU

Jos porakoneessa ilmenee materiaali- tai valmistusvioleta johtuvia ongelmia vuoden kuluessa ostopäivästä, valmistaja korjaa viat veloituksetta.



TYÖSTÖKONEIDEN YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

1. Tutustu koneeseen. Lue huolellisesti käyttöopas ja koneeseen kiinnitettyt kilvet, ja varmista, että ymmärrät niiden ohjeet. Perekdy koneen käyttötarkoitukseen ja rajoituksiin sekä juuri kyseisen koneen käyttämiseen liittyviin vaaroihin.
2. Maadoita kone aina. Tämä kone on varustettu hyväksytyllä kolmejohtimisella virtakaapelilla, jossa on maadoitettu pistoke. Virtakaapeli on kytkettävä aina maadoitettuun pistorasiaan. Kaapelin vihreää maadoitusjohdinta ei saa kytkeä verkkovirtaan.
3. Älä irrota suojavarusteita. Suojavarusteiden on oltava aina toimintakunnossa ja asennettu oikein.
4. Irrota avaimet. Tarkista aina ennen koneen käynnistämistä, että istukka-avain ja mahdolliset muut avaimet on irrotettu koneesta.
5. Pidä työskentelyalue puhtaana. Sotkuiset pinnat ja pöydät lisäävät onnettomuusvaaraa. Pidä lattiat puhtaina. Esimerkiksi vaha ja sahajauho saattavat tehdä lattian liukkaaksi.
6. Vältä koneen käyttämistä vaarallisessa ympäristössä. Älä käytä konetta kosteissa tiloissa. Älä anna sen kastua sateessa. Työskentelytilassa on oltava hyvä valaistus. Huolehdi siitä, että käytössäsi on riittävästi tilaa turvallista työskentelyä varten.
7. Pidä lapset loitolla työstökoneista. Pidä kaikki asiatomat henkilöt riittävän kaukana koneesta.
8. Suojaa työtila lapsilta. Estä lapsien pääsy käynnistämään konetta lukoilla, pääkytkimellä, irrottamalla avaimet tai säilyttämällä konetta lasten ulottumattomissa.
9. Älä käytä liikaa voimaa. Kone toimii parhaiten ja turvallisimmin sillä nopeudella, jota varten se on suunniteltu.
10. Käytä konetta oikein. Älä käytä konetta tai sen osia muuhun kuin niiden käyttötarkoituksen mukaiseen työskentelyyn.
11. Pukeudu oikein. Älä käytä löysiä vaatteita, käsin-eitä, kaulaliinoja tai koruja (esimerkiksi sormuksia tai rannekelloja), jotka voivat tarttua koneen liikkuviin osiin. Työskenneltäessä on suositeltavaa käyttää kenkiä, joissa on PITÄVÄ pohja. Pitkät hiukset on suojattava työskentelyn ajaksi. Kääri paidan hihat ylös.

12. Käytä suojalaseja (kasvosuojusta). Käytä aina suojalaseja. Tavalliset silmälasit eivät korvaa suojalaseja. Käytä aina hengityssuojainta, jos työskentelyssä vapautuu pölyä, ja kuulosuojaimia, jos työskentely on pitkäkestoista.
13. Kiinnitä työkalupale huolellisesti. Jos mahdollista, kiinnitä työkalupale puristimilla tai ruuvipuristimella. Näin molemmat kätesi pysyvät vapaina.
14. Älä kumarru koneen yli. Seiso aina tukevasti niin, että säilytät hyvän tasapainon.
15. Pidä kone hyvässä kunnossa. Pidä työkalut puhtaina ja terävinä. Näin työskentely sujuu paremmin ja turvallisemmin. Noudata voitelemista ja tarvikkeiden vaihtamista koskevia ohjeita.
16. Kytke koneen virransyöttö pois päältä. Katkaise aina virransyöttö aina ennen kuin aloitat koneen kunnossapitotoimet tai tarvikkeiden vaihtamisen.
17. Estä koneen käynnistyminen vahingossa. Tarkista ennen pistotulpan kytkemistä pistorasian, että virtakyt-kin on OFF-asennossa (pois päältä).
18. Käytä vain suositeltuja tarvikkeita. Katso käyttö-oppaasta tietoja koneeseen sopivista tarvikkeista. Noudata valmistajan antamia suosituksia. Muiden kuin suositeltujen tarvikkeiden käyttäminen voi aiheuttaa vaaratilanteita.
19. Älä koskaan seiso koneen tai sen jalustan päällä. Koneen kaatuminen tai sen terävien osien koskettami-nen voi aiheuttaa vakavia vammoja. Älä säilytä mitään koneen päällä tai muissa paikoissa, joihin ulottuminen edellyttää koneen tai jalustan päälle nousemista.
20. Tarkista, että koneen osat ovat ehjiä. Tarkista huo-lellisesti, että suojavarusteet ja koneen muut osat ovat ehjiä. Vaihda vialliset osat ja tarkista koneen toiminta, ennen kuin alat jälleen käyttää konetta. Tarkista, että liikkuvat osat on säädetty ja asennettu oikein. Tarkista, että kaikki osat ovat ehjiä ja että kone on asennettu oikein. Muista tarkistaa myös muut koneen toimintaan liittyvät seikat. Vialliset suojavarusteet ja muut varus-teet on korjattava tai vaihdettava.
21. Älä koskaan jätä valvomatta käynnissä olevaa konetta. Katkaise aina virta, ennen kuin poistut koneen äärestä. Älä poistu, ennen kuin kone on pysähtynyt kokonaan.

PYLVÄSPORAKONEIDEN ERITY-ISTURVALLISUUSOHJEET

Varoituskilvet

VAARA: Tämä kilpi ilmaisee, että ohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa vakavan vammautumisen vaaran tai hengenvaaran.

VAROITUS: Tämä kilpi ilmaisee, että ohjeiden lai-minlyöminen voi aiheuttaa vakavan vammautumisen vaaran tai hengenvaaran.

HUOMAUTUS: Tämä kilpi ilmaisee, että ohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa vammautumisen.

VAROITUS: Käytä oman turvallisuutesi vuoksi konetta vasta, kun se on asennettu valmiiksi ohjeiden mukaan ja olet lukenut seuraavat ohjeet ja ymmärtänyt niiden sisällön:

1. Työstökoneiden yleiset turvallisuusohjeet
2. Koneen osat
3. Peruskäyttö
4. Säädot
5. Kunnossapito
6. Koneen vakaus. Jos pylväsporakonetta käytettäessä havaitaan pieniäkin oireita sen kaatumis- tai liikku- misvaarasta, kone on kiinnitettävä pöytään tai lattia- an. Jos työkappale on liian suuri pideltäväksi yhdellä kädellä, on käytettävä lisätukea.
7. Käyttöympäristö. Porakonetta on käytettävä hyvin valaistussa tilassa. Liukastumisen ja kompastumisen estämiseksi tilan lattian on oltava puhdas ja tasainen. Sijoita kone niin, ettei käyttäjä ole vaara-alueella työ- kappaleen juuttuessa terään ja alkaessa pyöriä.
8. Työkappaleen juuttuminen terään. Työkappale voi juuttua pyörivään terään ja heilahtaa suurella voimalla terän pyörimissuuntaan. Tämä voi aiheuttaa vakavan vammautumisvaaran. Työkappaleen juuttumisvaaraa voidaan pienentää seuraavilla tavoilla:
Työkappale kiinnitetään pöytään aina, kun se on mah- dollista.
Koneessa käytetään vain suositeltuja lisävarusteita ja noudatetaan niiden käyttöohjeita.
9. Silmien, käsien, kasvojen, korvien ja vartalon suo- jaaminen

VAROITUS: Voit ehkäistä akseliin tarttumisen vaaraa nou- dattamalla alla olevia ohjeita:

1. Älä käytä:
 - käsineitä,
 - kaulaliinaa,
 - löysiä vaatteita,
 - koruja.
2. Sido pitkät hiukset kiinni.
- a. Jos pylväsporakoneen joku osa (esimerkiksi moot- torin virtakytkin tai muu hallintalaite, turvalaite tai virtakaapeli) ei toimi, puuttuu tai on viallinen, pysäytä kone ja katkaise sen virransyöttö, kunnes viallinen osa on korjattu tai vaihdettu.
- b. Varo asettamasta sormia kohtiin, joissa ne voivat osua poranterään tai muihin leikkaaviin osiin hor- jahtaessasi tai työkappaleen liikahtaessa.
- c. Lue huolellisesti siirtorattaiston jousen jännittämistä koskeva kappale, jotta välttäisit jousen sinkoamien osien aiheuttaman vaaran.
- d. Työkappale saattaa irrota käsistä ja pyöriä terän mukana, jolloin se saattaa rikkoa työvälineitä tai sinkoutua voimalla. Aseta työkappaleen alle liikku- misen estävä tuki tai kiinnitä se työkaluun. Noudata seuraavia ohjeita:

- Aseta aina porauslevy (työkappaleen alle) niin, että se on pylvään vasemmalla puolella.
- Aseta aina, kun mahdollista, työkappale niin, että se on pylvään vasemmalla puolella. Jos työkappale on liian lyhyt tai jos pöytä kallistuu, työkappale on kiinnitettävä pöytään. Käytä kiinnityksessä apuna pöydän uria ja kiinnityskulmia.
- Mahdollinen ruuvipuristin on aina kiinnitettävä pöytään.
- Älä koskaan työskentele niin, että pidät työkappa- letta kädessä tukematta sitä pöytää vasten. Tämä ei kuitenkaan koske kiillotustöitä.
- Lukitse porapää ja pöydän tuki pylvääseen ja pöy- tään, ennen kuin aloitat työskentelemisen poralla.
- Älä koskaan koske porapäähän tai poranterään koneen ollessa käynnissä.
- Tarkista aina ennen työskentelyä, että poranterä tai muu leikkausvaruste on suorassa ja tasapainossa, kytkemällä virta päälle ja pois päältä.
- Kiinnitä tai tue pöydän ulkopuolelle ulottuva työ- kappale niin, ettei se pääse putoamaan tai siirty- mään, kun ote siitä irrotetaan.
- Toisissa töissä työkappaleen pitämisessä ja ohjaa- misessa voidaan tarvita erilaisia kiinnitysjärjeste- lyjä.
- Käytä työskentelyssä aina työtä ja materiaalia varten suositeltua kara-akselin pyörimisnopeutta. Nopeussuositukset on merkitty hihnakotelon sisä- puolelle. Noudata aina tarvikkeiden mukana toimi- tettu ohjeita.
- e. Älä kiipeä porakoneen pöydän päälle. Pöytä voi rik- koutua tai koko porakone voi kaatua päällesi.
- f. Katkaise aina virta moottorin virtakytkimestä ja irrota virtakytkimen avain, ennen kuin poistut koneen läheisyydestä.
- g. Vaaratilanteiden välttämiseksi pöydällä EI SAA tehdä mitään kiinnitys- tai asennustoimia, ennen kuin terän pyörimisliike on pysähtynyt.

10. Käytä ainoastaan tähän porakoneeseen tarkoi- tettu tarvikkeita, jotta välttäisit viallisten osien tai työkappaleen sinkoutumisen aiheuttamat vakavat vaa- ratilanteet.

- a. Suurten reikien poraaminen:
Kiinnitä työkappale huolellisesti pöytään, sillä muuten leikkuuterä voi juuttua siihen ja alkaa pyörittää sitä suurella nopeudella. Käytä ainoas- taan reikäsahtyyppisiä onttoporanteriä. Älä käytä varsijyrsimiä tai reikäsa- tai monikarateriä, sillä ne voivat rikkoutua tai joutua epätasapainoon. Pidä terän pyörimisnopeus pienempänä kuin 1 500 kier- rosta minuutissa.
- b. Rumpuhiomateriaa käytettäessä nopeus saa olla enintään 1 800 kierrosta minuutissa.
- c. Älä koskaan käytä poranteriä, joiden pituus on yli

175 mm tai jotka ulottuvat istukan alapuolelle yli 150 mm. Nämä terät voivat yhtäkkiä taipua tai katketa.

d. Älä koskaan käytä tässä porakoneessa teräsharjoja, yläjyrsimiä, muotojyrsimiä, varsijyrsimiä tai tasojyrsimiä.

11. Noudata porapään oikeaan sivuun merkittyjä varoituksia ja ohjeita.

12. Tässä pylväsporakoneessa on 12 nopeusvaihtoehtoa. Hihnakotelon sisäpuolella on ohjeet kiilahihnan asettamisesta hihnapyöriin.

13. Huolehdi aina turvallisuudesta. Käytä tervettä järkeä ja ole tarkkaavainen koneen ollessa käytössä.

VAROITUS: Älä anna toistuvien työtehtävien antaa luoda virheellistä turvallisuudentunnetta. Muista, että vakava onnettomuus voi tapahtua sekunnin murtoosassa.

Huonolaatuisten työkalujen käyttäminen voi johtaa vieraan esineen sinkoutumiseen silmään, mikä voi aiheuttaa vakavia seurauksia. Suojaa aina silmäsi, ennen kuin alat käyttää konetta. Suojalaseja on saatavana rautakaupoista.

MOOTTORIN TEKNISET TIEDOT JA KONEEN KYTKEMINEN VERKKOVIRTAAN

Moottorin tekniset tiedot

Tärkeimmät tekniset tiedot on merkitty moottorin arvokilpeen.

VAROITUS: Vahinkokäynnistymisen aiheuttamien vammojen välttämiseksi porakoneessa ei saa käyttää puhallin- tai pesukonemoottoreita tai moottoreita, joissa on automaattisella palautuksella varustettu ylijännitesuoja.

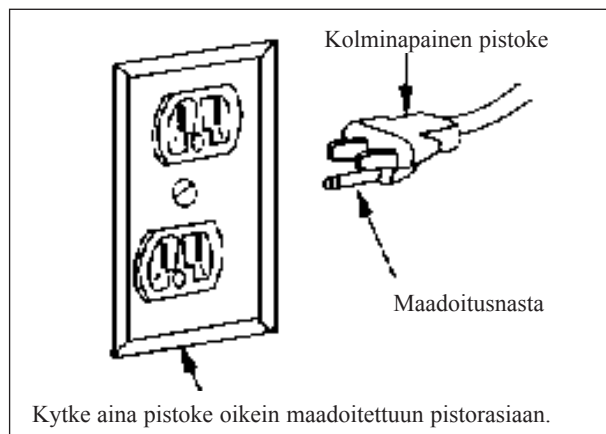
Koneen kytkeminen verkkovirtaan

Kone on maadoitettava sähköiskuvaaran välttämiseksi. Kytke virtakaapeli maadoitettuun pistorasiaan, jossa on viivästysrele tai katkaisija. Kaikki pistorasiat eivät ole maadoitettu oikein (katso kuva). Jos et tiedä, onko pistorasia maadoitettu oikein, ota yhteyttä sähköasentajaan.

VAROITUS: Sähköiskuvaaran välttämiseksi pistokkeen metallinastoihin ei saa koskea, kun pistoke kytketään tai irrotetaan.

VAROITUS: Väärin maadoitetun koneen käyttäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran tai sähköiskun vaaran. Vaara on suuri varsinkin silloin, kun konetta käytetään kosteassa tilassa tai lähellä metalliputkistoja. Sähköiskun seurauksena kädet

voivat osua leikkuuterään. Kulunut tai vahingoittunut virtakaapeli on välittömästi vaihdettava sähköisku- tai palovaaran välttämiseksi.

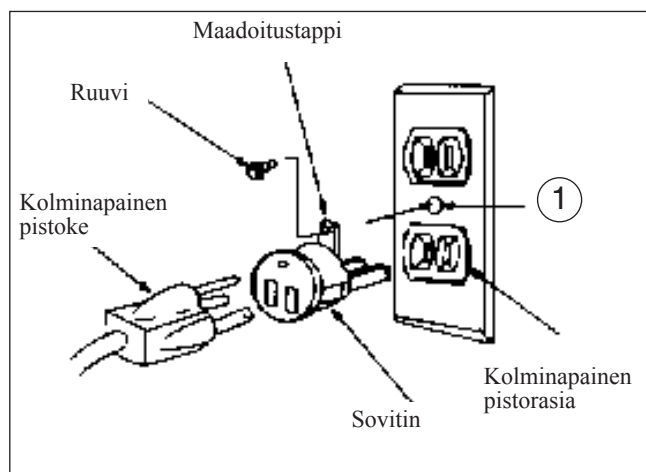


Tämä kone on varustettu kolmijohtimisella virtakaapelilla ja maadoitetulla pistokkeella, joka täyttää Underwriters Laboratories- ja Canadian Standards Association -vaatimukset. Maadoitus-johtimessa on vihreä kuori. Sen toinen pää on kytketty koneen koteloon ja toinen pää pistokkeen maadoitusnastaan. Pistoke on kytkettävä kolminapaiseen maadoitettuun pistorasiaan (katso kuva). Jos pistorasia on kaksinapainen, maadoitusnastaa ei saa irrottaa tai muuttaa. Tässä tapauksessa kytkemiseen on käytettävä sovitinta (katso kuva) ja maadoitusnasta on kytkettävä maadoitukseen. Kaksina-painen pistorasia on suositeltavaa vaihtaa kolminapaiseen maadoitettuun pistorasiaan. Tämän työn saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja. Kuvassa oleva sovitin kaksinapaista pistorasiaa varten voidaan tilata erikseen.

VAROITUS: Sovittimen vihreä nasta on aina maadoitettava esimerkiksi oikein maadoitetun liitäntärasian kautta.

HUOMAUTUS: Kuvassa olevaa sovitinta saa käyttää ainoastaan silloin, kun käytössä on oikein maadoitettu kaksinapainen pistorasia. Sovitinta ei saa käyttää Kanadassa (Canadian Electrical Code -määräysten mukaisesti). Jatkojohdon käyttäminen aiheuttaa tehohäviötä. Jotta jatkojohdon aiheuttama tehohäviö olisi mahdollisimman pieni ja moottorin ylikuumentuminen ja palaminen vältettäisiin, jatkojohdon valinnassa on noudatettava alla olevan taulukon mitoitusohjeita. Käytä jatkojohtona ainoastaan kolmijohtimisia kaapeleita, joissa on kolminapaiset maadoitetut pistokkeet ja koneen pistokkeeseen sopivat kolminapaiset pistorasiat.

Jatkojohdon pituus	Koko
0 - 8 m	1,29/1,47...1,52
8 - 15 m	1,63/1,80...1,96
15 - 30 m	2,05/2,29...2,31



1. Varmista, että tämä on maadoitettu.

VALMISTELUT

Pura varovasti kaikki osat pakkauksesta. Tarkista, että pakkaus sisältää kaikki osat ja että osissa ei ole kuljetusvaurioita.

VAROITUS: Älä turvallisuussyistä koskaan kytke pistoketta verkkovirtaan, ennen kuin kone on asennettu käyttökuntoon.

KUNNOSSAPITO

VAROITUS: Aseta oman turvallisuutesi vuoksi virta-kytkin OFF-asentoon ja irrota pistoke pistorasiasta, ennen koneen kunnossapitotoimien tai voitelemisen aloittamista.

Imuroi säännöllisesti moottoriin kerääntyvä pöly pois. Pöydän ja pylvään pinnat pysyvät kauemmin puhtaina, jos ne käsitellään huonekaluvahalla.

VAROITUS: Sähköisku- ja palovaaran välttämiseksi vahingoittuneet ja kuluneet kaapelit on vaihdettava välittömästi.

VOITELEMINEN

Kaikki KUULALAAKERIT on kestopoideltu. Niitä ei tarvitse voidella. Voitele silloin tällöin pöydän korkeudensäätömekanismi, kara-akselin ura ja hammastanko (siirtorattaiston hammaspyörät). Lisätietoja on kohdassa Koneen osat.

LASERJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ

Turvallisuus. Varoitus Älä katso suoraan lasersäteisiin. Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmistä tai hänen silmiään kohti. Lasersäteitä ei voi käyttää heijastavissa materiaaleissa. Käynnistä lasersäde vasta, kun olet suuntaamassa sitä työkappaletta kohti.

Käyttö

1. Merkitse porauspiste työkappaleeseen.
2. Liitä pistoke pistorasiaan ja käynnistä kone.
3. Käynnistä laser ja suuntaa laserristi merkittävään porauskohtaan.
4. Kiinnitä pora-aiho.
5. Poraa.
6. Sulje laser.

Lasersäteen säätäminen

1. Avaa kunkin laserin rengas ja säädä niitä kunnes risti osuu suoraan porauskohtaan.
2. Kierrä renkaat kiinni.

VIANMÄÄRITYS

VAROITUS: Aseta oman turvallisuutesi vuoksi virtakytkin OFF-asentoon ja irrota virtakaapeli pistorasiasta, ennen kuin alat selvittää vikaa.

VIKA	TODENNÄKÖINEN SYY	KORJAUSTOIMENPIDE
Kova ääni.	1. Kiilahihnan kireys on väärä. 2. Kara-akseli on kuiva. 3. Kara-akselin hihnapyörä on löysällä. 4. Moottorin hihnapyörä on löysällä.	1. Sääda hihnan kireys. Katso kappaletta, jossa käsitellään kiilahihnan kiristämistä. 2. Voitele kara-akseli. Katso kohta Voiteleminen. 3. Tarkista, että hihnapyörien kiinnitysmutteri on tiukalla. 4. Tiukka hihnapyörien lukitusruuvit.
Poranterä ylikuumnee.	1. Väärä nopeus. 2. Reikään on tarttunut lastuja. 3. Poranterä on tylsä. 4. Poranterää syötetään liian hitaasti. 5. Tarvitaan jäähdytysöljyä.	1. Sääda nopeutta. Katso Koneen kuvaus -kappaleen kohta Porausnopeus. 2. Nosta poranterää säännöllisesti ja poista lastut. 3. Teroita poranterä. 4. Syötä nopeammin ja anna poranterän leikata. 5. Voitele poranterä jäähdytysöljyllä.
Poranterä vetää sivuun, reikä ei ole pyöreä.	1. Työkappale kovaa puulajia tai poranterässä epätasaiset leikkauspinnat ja/tai teräkulmat. 2. Poranterä on vääntynyt.	1. Teroita poranterä. 2. Vaihda poranterä.
Työkappaleen alapinnasta lohkeaa tikkuja.	1. Työkappaleen alla ei ole porauslevyä.	1. Käytä porauslevyä.
Työkappale ei pysy paikallaan.	1. Työkappaletta ei ole tuettu/kiinnitetty kunnolla.	1. Tue työkappale tai kiinnitä se huolellisesti.
Poranterä tarttuu työkappaleeseen.	1. Työkappale tarttuu poranterään tai syöttöpaine on liian suuri. 2. Kiilahihnan kireys on väärä.	1. Tue työkappale tai kiinnitä se huolellisesti. 2. Sääda hihnan kireys. Katso kappaletta, jossa käsitellään kiilahihnan kiristämistä.
Poranterä kuluu nopeasti tai tärisee.	1. Poranterä on vääntynyt. 2. Kara-akselin laakerit ovat kuluneet loppuun. 3. Poranterä on kiinnitetty väärin istukkaan. 4. Istukka on asennettu väärin.	1. Käytä suoraa poranterää. 2. Vaihda laakerit. 3. Kiinnitä poranterä huolellisesti. 4. Asenna istukka oikein (katso istukan asennusohjeet).
Siirtorattaisto liikkuu liian hitaasti tai nopeasti.	1. Jousen jännitys on väärä.	1. Sääda jousen jännitys.
Istukka ei kiinnity kara-akseliin.	1. Istukan sisä- tai ulkopinnassa on likaa, rasvaa tai öljyä.	1. Puhdista istukan sisäpuoli ja kara-akseli kuivalla liinalla tai rasvanpoistoaineella.

Pääkytkimen ja hätäpysäytyskytkimen oikea käyttö.

Normaalikäytössä kone käynnistyy painamalla pääkytkimen vihreää painiketta. Kone pysähtyy painamalla punaista painiketta. Kone pysähtyy myös, kun pääkytkimen kansi suljetaan.

Paina hätätilanteessa pääkytkimen alapuolella olevaa hätäpysäytyskytkintä, jolloin kone pysähtyy. Kiertämällä hätäpysäytyskytkintä myötäpäivään se nollautuu. Sitten voit taas käyttää konetta.

DANSK

Oversættelse af den originale brugsanvisning

INDHOLDSFORTEGNELSE

Specifikationer	28	Vedligeholdelse.....	32
Generelle sikkerhedsanvisninger for værktøjsmaskine	29	Smøring	32
Ekstra sikkerhedsanvisninger for støtteboremaskine	29	Anvendelse af Lasersystemet	32
Motorspecifikationer og elektrisk krav.....	31	Fejlsøgning.....	33
Forberedelser.....	32	Koblingsskema.....	83
		Reserve dele	84
		EG certifikat om overensstemmelse.....	92

SPECIFIKATIONER

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Model	Bænk	Støtte	Bænk	Støtte	Støtte	
Borekapacitet i stål	mm 16	16	19	19	25	
Spindelkonus.....	MK 2	2	2	2	3	
Spindelbevægelse.....	mm 80	80	80	80	120	
Spindelhastighed	st 12	12	12	12	12	
Spindelhastighed	r/min 210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Støttens diameter.....	mm 70	70	70	70	92	
Afstand spindelcentrum-støtte	mm 165	165	178	178	254	
Max. afstand spindelspids-bord	mm 410	780	430	780	680	
Bordsstørrelse	mm 260×260	260×260	290×290	290×290	475×425	
T-spors bredde.....	mm 14	14	16.5	16.5	16	
Max. afstand spindelspids-grundplade	mm 600	1 240	610	1 240	1 200	
Bearbejdet grundplade	mm 420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
T-spors bredde.....	mm 15	15	15	15	16	
Motorspænding	V 230 1 - fase	230 1 - fase	230 1 - fase	230 1 - fase	400 3 - fase	
.....	Hz 50	50	50	50	50	
Motoreffekt	kW 0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Højde.....	mm 960	1 580	980	1 630	1 710	
Vægt.....	kg 53	60	62	70	138	

ET ÅRS FULD GARANTI PÅ BORE-MASKINE

Hvis skader på grund af materiale- eller fabrikantsfejl opstår på boremaskinen indenfor et år fra indkøbsdato, udfører vi reparation uden ekstra udgift.



GENERELLE SIKKERHEDSREG- LER FOR VÆRKTØJSMASKINE

1. Lær at kende din maskine. Læs og vær opmærksom på at du forstår denne brugsanvisning og skiltene på maskinen. Lær maskinens anvendelsesområde, dens begrænsninger og eventuelle risici.
2. Jord altid maskinen. Denne maskine er udstyret med et godkendt 3-ledet (dzisla garn) kabel med 3 pol, jordet stikprop for tilslutning til jordet udtag. Den grønne jordningsledning i kablet må ikke tilsluttes til elnettet.
3. Hold beskyttelse på plads. Beskyttelse skal være funktionsdygtig og korrekt monteret.
4. Fjern nøglerne. Gør det til en vane at du altid kontrollerer om patronnøglen o.s.v. er fjernet inden maskinen tages i brug.
5. Hold arbejdsområdet rent. Rod på overfalder og bænke fører til ulykker. Hold gulvet rent. Gulvet kan blive glat på grund af voks og savspån.
6. Undgå farlige miljøer. Anvend ikke maskinen i fugtige lokaler. Udsæt den ikke for regn. Anvend passende belysning. Sørg for at have god plads for at udføre arbejde.
7. Hold børn på afstand. Alle ubehørig personer skal holdes på behørig afstand fra maskinen.
8. Gør værkstedet børnesikkert. Ved at anvende hængelås, hovedstrømafbryder, fjern nøgler eller opbevare maskinen i et sted, hvor dit barn ikke har adgang.
9. Forcer ikke maskinen. Et bedre arbejdsresultat og sikkerhed opnås ved at anvende maskinen for beregnet takt og fart.
10. Anvend maskinen på den rigtige måde. Anvend ikke maskinen eller tilhørende dele for arbejdet, den ikke er beregnet for.
11. Vær passende klædt. Anvend ikke løsthængende klæder, handsker, slips/halstørklæder eller smykker (ringe, armbåndsure osv.), når du anvender maskinen, da de kan sidde fast i de bevægelige dele. Glidefrie sko rekommanderes. Anvend passende hårbånd for at holde langt hår tilbage fra maskinens bevægelige dele. Rul lange arme op.
12. Anvend beskyttelsesbriller (hovedbeskyttelse). Anvend altid beskyttelsesbriller. Almindelige

briller beskytter ikke da glasset kun er støddæmpende. Anvend også beskyttelsesmaske hvis arbejdet er støvet og høreværn (ørepropper eller høre hovedtelefon) under lange arbejdstimer.

13. Spænd emnet fast. Anvend, hvis det er muligt, tvinger eller skruetvinger for at holde emnet fast. På den måde er begge hænder frie.
14. Læn ikke dig over maskinen. Stå altid fast og hold balancen.
15. Hold maskinen i god stand. Hold værktøj rent og skarpt for bedre og sikre arbejdsdygtighed. Følg brugsanvisningen for smøring og skift af tilbehør.
16. Kobl maskinen fra. Inden service og ved skift af tilbehør.
17. Undgå utilsigtet start. Sørg for at strømafbryderen står på "OFF" (AF) inden du sætter stikket ind i stikkontakten.
18. Anvend rekommanderede tilbehør. Se brugsanvisningen for oplysninger på passende tilbehør. Følg brugsanvisningen som medfølger tilbehør. Anvendelse af fejlagtige tilbehør kan medføre risici.
19. Stå aldrig på maskinen eller dens stativ. Alvorlige skader kan opstå hvis maskine vælter eller man utilsigtet kommer i kontakt med skæreværktøj. Opbevar ikke materialer på maskinen eller på en sådan måde at man skal stille sig på maskinen eller stativet for at nå materialet.
20. Kontroller skadede dele. Kontroller at skadet beskyttelse eller øvrige dele, som er skadet, er skiftet ud og fungerer inden maskinen tages i brug. Vær opmærksom på at bevægelige dele er korrekt indstillet og monteret at ingen dele er skadede og at maskinen er korrekt installeret samt andre aspekter, som kan påvirke driften.
21. Lad aldrig maskinen, som er i gang, uden tilsyn.

EKSTRA SIKKERHEDSANVISNINGER FOR STØTTEBORE-MASKINE

Advarselsskilte

FARE: Dette indebærer at forsømmelighed at følge anvisningen kan lede til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL: Dette indebærer at forsømmelighed at følge anvisningen kan lede til alvorlige personskader eller død.

OBS! Dette indebærer at forsømmelighed at følge anvisningen kan lede til alvorlige personskader.

ADVARSEL: For din egen sikkerheds skyld undgår at forsøge anvende boremaskinen inden den er færdigmonteret og installeret i overensstemmelse med anvisninger samt inden du har læst og forstået følgende:

1. Generelle sikkerhedsanvisninger for værktøjsmaskiner
2. Lær at kende din maskine
3. Grundlæggende drift
4. Justeringer
5. Vedligeholdelse
6. Maskinstabilitet. Hvis støtteboremaskine viser det mindste tegn at vælte eller bevæge sig skal den fæstnes til bænken eller gulvet. Hvis emnet er for stort for at holde det med hånd skal ekstra støtte anvendes.
7. Arbejdsplads. Anvend boremaskinen i et veloplyst område og på et rent og jævnt underlag for at undgå glidning eller fald. Placer maskinen så at brugeren eller en anden person ikke er i vejen for eventuelle kast.
8. Kast. Med udtrykket kast menes at emnet kommer til at sidde fast i det roterende værktøj og slynges med meget høj hastighed i rotationsretningen. Dette kan forårsage alvorlige skader. Risiko for kast mindskes hvis du:

Spænder emnet fast ved bordet så meget som muligt. Anvender kun rekommanderede tilbehør og følger anvisningen som medfølger værktøj.

9. Beskyttelse for øjne, hænder, ansigt, ører og krop
- ADVARSEL: Undgå at komme i kontakt med spindlen ved at:**

1. Ikke anvende:
 - Handsker
 - Slips
 - Løsthængende klæder
 - Smykker
2. Sæt langt hår op
- a. Hvis nogen dele af støtteboremaskinen (for eksempel, motorstrømafbryderen eller andet manøvre sikkerhedsanordning eller strømkabel) ikke fungerer, savnes, er skadet eller slidt stands maskinen og tag stikket ud af stikkontakten inden den fejlagtige del er repareret eller skiftet ud.
- b. Hold fingre væk fra den position, hvor de kan komme i kontakt med boret eller øvrige skæreværktøj hvis du kommer til at glide eller emnet flytter sig.
- c. For at undgå skader som opstår at dele kastes fra fjederen, følg brugsanvisningen nøjagtigt i afsnittet, som handler om justering af aksel fjederspænding.
- d. For at undgå at emnet slides ud af hænderne og svinger rundt, ødelægger værktøj eller slynges i vejen, sørg for at sætte en støtte under emnet så det ikke bevæger sig eller fæstner i værktøj:
 - Placer altid boreplade (under emnet) så den ligger an mod støttens venstre side.
 - Placer, hvis muligt, emnet så det ligger an mod støttens venstre side. Hvis stykket er for kort eller hvis bordet læner, skal emnet spændes fast ved bordet. Anvend bordets spor og støttekanter.
 - Eventuel skruetvinge skal altid fæstnes ved bordet.
 - Hold ikke emnet i hånden eller ”frie hænderarbejde”

de” (med ”frie hænderarbejde” forstås at man holder emnet i hånden i stedet for af støtte det på bordet). Dette gælder ikke ved polering.

- Lås hovedet og bordstøtte fast til støtten og bordet til bordstøtte inden boret tages i brug.
- Rør aldrig ved hovedet eller bordet når maskinen er sat i gang.
- Tænd eller sluk for strømafbryderen inden du påbegynder arbejde med maskinen for at kontrollere at boret eller andre skæreværktøj ikke krænger eller forårsager vibrationer.
- Spænd emnet fast eller støt emnet, som går udenfor bordet på en sådan måde for at formindske risiko for at ramle eller vælte hvis man ikke holder i det.
- Ved dette arbejde kan forskellige fastanordninger behøves for at holde og styre emnet.
- Arbejde med den spindelhastighed som rekommanderes for det specifikke arbejde og materiale. Hastighedsrekommandationer står på inderste side af remkappen. Hvad gælder tilbehør, se anvisningerne som medfølger værktøj.
- e. Kravl ikke op på boremaskinens bord. Det kan ødelægge eller få væltet hele boremaskinen på dig.
- f. Stands motorstrømafbryderen og tag nøglen ud inden du går fra maskinen.
- g. For at undgå person- eller materialeskader på grund af emnet, som slynges i vejen eller kontakt med værktøj må INGEN oplægning eller montering udføres på bordet mens værktøj roterer.

10. Anvend kun tilbehør beregnet for denne boremaskine for at undgå alvorlige skader på grund af udslyngende, slidte dele eller emnet.

- a. Ved boring af hul med stor diameter:

Spænd emnet ordentlig fast ved bordet, ellers kan boreskæren gribes fat i det og rotere det i høj hastighed. Anvend kun kernebor af hul savetype i et stykke.

Anvend ikke pindfræser, hul save- eller flere spindel kernebor da de kan gå i stykker eller blive ubalancerede. Hold hastigheden under 1500 omdr./min.
- b. Rulle sliber må aldrig anvendes på denne boremaskine i hastigheden over 1800 omdr./min.
- c. Anvend ikke bor, som er længere end 175 mm eller stikker sig ud længere end 150 mm under borepatronen. De kan pludseligt bøjes eller gå af.
- d. Anvend ikke stålborste, overfræser, profilfræser eller roterende planfræser i denne boremaskine.

11. Observer advarsler og følg brugsanvisninger, som findes på panelet på borehovedets højre side.

12. Denne støtteboremaskine har 12-hastighed. Se remkappens inderside for kileremmens placering på remskiverne.

13. Tænk på sikkerheden. Anvend sund fornuft og vær opmærksom på hele tiden maskinen er i gang.

ADVARSEL: Lad ikke rutinen, som opstår ved flittig anvendelsen, mislede dig i falsk sikkerhed. Husk, at en alvorlig ulykke kan ske på en brøkdel af et sekund.

Arbejde med værktøj af dårlig kvalitet kan resultere i at fremmede objekter slynges ud og rammer øjnene, som kan lede til alvorlige skader. Anvend altid beskyttelsesbriller inden du begynder arbejde med maskinen. Beskyttelsesbriller kan købes i udstyr/tilbehør forretning.

MOTORSPECIFIKATION OG ELEKTRISK KRAV

Motorspecifikationer

Specifikationer står på motorens mærkeplade.

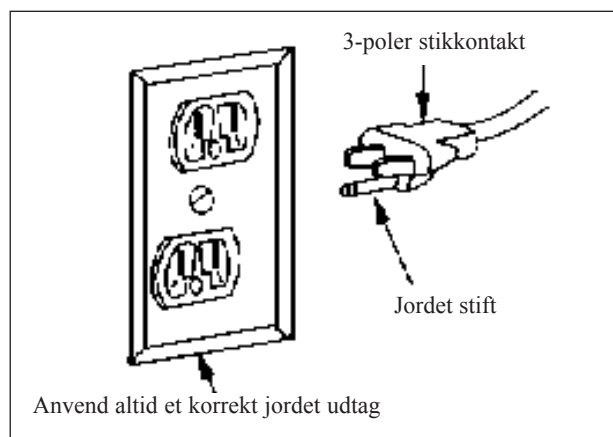
ADVARSEL: For at undgå skader på grund af utilsigtet start, anvend ikke ventilator- eller vaskemaskines motorer eller motorer med overspændingsbeskyttelse med automatisk genstil-lings funktion.

Nettilslutning

Maskinen skal være jordforbundet for at beskytte operatøren mod elektrochok. Tilslut kablet til et jordet udtag forsynet med relæ med forsinket stød eller modstød eller effektafbryder. Al udtag er ikke korrekt jordforbundet (se billedet). Hvis du ikke er sikker på om dit udtag er rigtigt jordforbundet skal du spørge en kvalificeret elektriker at undersøge det.

ADVARSEL: For at undgå elektrochok skal stikkets metalstift aldrig røres når stikket sættes ind eller tages ud af stikkontakten.

ADVARSEL: En ikke korrekt jordforbundet maskine kan medføre livsfare eller lede til alvorlig elektrochok. Dette gælder især hvis maskinen anvendes i fugtige lokaler eller tæt på rørlødnings af metal. Hvis du udsættes for en elektrochok kan dette lede til at dine hænder støder på skæreværktøj. Hvis kablet er slidt eller skadet på en eller anden måde skal det skiftes ud med det samme for

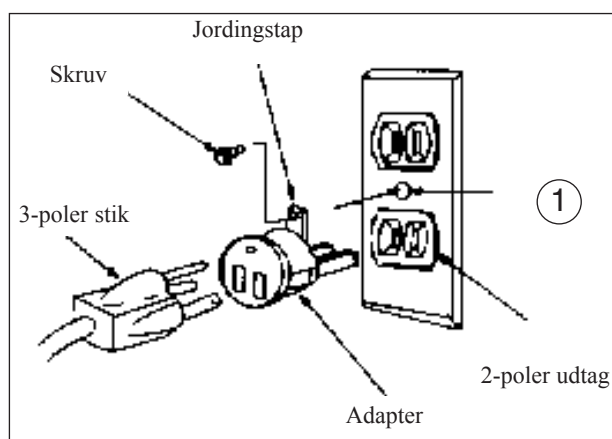


at undgå elektrochok eller brand.

Denne maskine er udstyret med en 3-ledte kabel med jordet stikkontakt, som er godkendt af Underwriters Laboratories og Canadian Standards Association. Den jordede tråd har en grøn kappe og er tilsluttet til maskinekappe i den ene ende og til det jordede stift i stikkontakten i den anden ende. Til denne stikkontakt kræves et jordet udtag med 3 poler (se billedet). Hvis dit udtag er 2 poler må det jordede stift ikke justeres eller ændres på igen måder. Anvend en adapter (se billedet) og tilslut altid det jordede stift til kendt jording. Vi rekommanderer at lade en kvalificeret elektriker skifte det 2 poler udtag ud mod et 3 poler, jordet udtag. Adapteren, som kan se på billedet, anvendes for at tilslutte stikkontakter til 2 poler udtag og kan bestilles. **ADVARSEL:** Det grønne stift, som stikker ud fra adapteren skal altid tilsluttes til en permanent jord som for eksempel, en korrekt jordet udtagdåse.

OBS! Adapteren, som kan ses på billedet, skal kun anvendes hvis du allerede har et korrekt jordet 2 poler udtag. I Canada er det ikke tilladt (i overensstemmelse med Canadian Electrical Code) at anvende adapter. Anvendelse af forlængerledning leder til en vis effekt tab. For at formindske tabet og motoren ikke skal overhedes og brændes ud skal tabellen nedenfor følges ved valg af kabelstørrelse (A.W.G.= American Wire Gauge). Anvend kun forlængerledninger med 3 tråde som 3 poler, jordede stikkontakter og 3 poler udtag, som passer maskinens stikkontakt.

Forlængerledning længde	Kabelstørrelse (A.W.G)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Vær sikker på at denne bliver tilsluttet til kendt jord.

FORBEREDELSE

Ved at modtage maskinen pak alle dele forsigtigt ud og kontroller at ingen dele savnes og ingen transportskader er forekommet.

ADVARSEL: For din egen sikkerhed tilslut aldrig stikket til elnettet inden maskinen er færdigmonteret.

VEDLIGEHODELSE

ADVARSEL: For din egen sikkerhed, sæt strømafbryderen på "OFF" (AF) og tag stikket ud af stikkontakten inden du udfører vedligeholdelsesarbejde eller smører maskinen.

Sug tit støvet ud, som samles inden i motoren. Hvis man bruger møbelvoks på bordet og støtten holdes overflader rene længere.

ADVARSEL: For at undgå elektrochok eller brand, skift skadede eller slidte kabler ud med det samme.

SMØRING

Alle KUGLELEJER er fabriksmurt og behøves ingen yderligere smøring. Smør af og til gearmekanismen for løftning af bordet, spindelsporet og tandstangen (aksel tænder). Se "Lær at kende din maskine".

ANVENDELSE AF LASER SYSTEMET

Sikkerhed. Advarsel. Se ikke direkte ind i laserstrålerne.

Ret aldrig laserstrålerne mod nogen person eller mod nogen persons øjne. Laserstrålerne kan ikke anvendes på reflekterende materiale. Sæt kun laserstrålerne ind når den skal rettes mod et arbejdsmateriale.

Anvendelse

1. Mærk borepunktet på arbejdsmaterialet.
2. Sæt stikket ind i stikkontakten og start maskinen.
3. Tænd for laseren og ret laserkrydset mod det afmærkede borepunkt.
4. Spænd emnet fast.
5. Bør.
6. Stands for laseren.

Justering af laserstrålen

1. Løsn ringen på hver lasere og juster dem begge to til krydset rettes ekstakt på borepunktet.
2. Skru ringene fast.

FEJLSØGNING

ADVARSEL: For din egen sikkerhed, sæt strømafbryderen på "OFF" (AF) og tag stikket ud af stikkontakten inden fejlsøgning udføres.

FEJL	MULIGE ÅRSAG	KORJAUSTOIMENPIDE
Højt lydniveau.	1. Kileremmen er fejlagtigt spændt. 2. Spindlen er tør. 3. Spindlens remskive er løs. 4. Motorens remskive er løs.	1. Juster remspændingen. Se afsnittet ,som handler om spændingen af kileremmen. 2. Smør spindlen. Se "Smøring". 3. Kontroller at remskivernes spændmøtrik er spændt ordentligt. 4. Spænd stopskruerne i remskiverne.
Boret brænder.	1. Forkert hastighed. 2. Spåner fæstnet i hullet. 3. Boret er sløvt. 4. Fødningen går for langsomt. 5. Behøver skæreolie	1. Juster hastigheden. Se punkt borehastighed under "Lær at kende din maskine". 2. Løft boret regelmæssigt op for at fjerne spåner. 3. Skærp boret. 4. Før emnet hurtigere og lad boret skære. 5. Smør boret med skæreolie.
Boret står skævt, hullet er ikke rundt.	1. Hårde træfibre eller ujævne skærekanten og/eller skærevinkler på boret. 2. Boret er bøjet.	1. Skærp boret. 2. Skift boret ud.
Splinter på undersiden.	1. Ingen bordplader under emnet.	1. Anvend boreplade.
Emnet slides ud af hænderne.	1. Emnet er ikke støttet/fastspændt tilstrækkelig nok.	1. Støt emnet eller spænd det fast.
Boret sidder fast i emnet.	1. Arbejdsstykket griper tag i boret alt. för högt matningstrykke. 2. Kileremmen er spændt forkert.	1. Støt emnet eller spænd det fast. 2. Juster remspændingen. Se afsnittet ,som handler om spændingen af kileremmen.
Boret slides ud hurtigt eller fungerer ikke fast.	1. Boret er bøjet 2. Spindellejet er slidt. 3. Boret sidder forkert i patronen. 4. Patronen er fejlmonteret.	1. Anvend et lige bor. 2. Skift lejet ud. 3. Sæt boret fast ind i patronen ordentligt. 4. Monter patronen korrekt (se montering af patronen).
Aksel kommer op for langsomt eller for hurtigt.	1. Fjederen er spændt forkert.	1. Juster fjederspændingen.
Patronen fæstnes ikke i spindlen.	1. Snavs, fedt eller olie på patronens inderside eller spindlens overflade.	1. Rengør patronens inderside og spindlen med en tør klud eller med affedtnings middel.

Sådan bruger du hovedafbryderen og nødstoppet korrekt.

Under normal drift starter maskinen med at køre, når man trykker på den grønne knap på hovedafbryderen. Tryk på den røde knap, og maskinen stopper. Maskinen stopper også, når du lukker dækslet til hovedafbryderen.

I nødstilfælde skal du trykke på nødstoppet under hovedafbryderen. Herefter stopper maskinen. Drej nødstoppet med uret, så den nulstiller. Du kan nu bruge maskinen igen.

EESTI

Tõlge algupärase kasutusjuhendi

SISUKORD

Spetsifikatsioon.....	36	Määrimine	39
Masinate üldised ohutuseeskirjad	37	Vea otsimine	40
Sammaspuurmasinate eriohutuseeskirjad	37	Laseri lasitamine	40
Mootori elektrilised andmed.....	38	ühendusskeem	83
Ettevalmistamine.....	39	Varuosad	84
Hooldus.....	39	EÜ vastavuse kinnitus.....	92

SPETSIFIKATSIOON

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Mudel	Lauamasin	Sammamasin	Lauamasin	Sammamasin	Sammamasin	
Suurim puuri läbimõõt terasele..... mm	16	16	19	19	25	
Spindli koonus	2	2	2	2	3	
Spindli käik	80	80	80	80	120	
Spindli kiiruste arv.....st	12	12	12	12	12	
Spindli kiirus.....r/min	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Samba diameeter.....mm	70	70	70	70	92	
Spindli tsentri kaugus sambast	165	165	178	178	254	
Spindli suurim kaugus lauast.....mm	410	780	430	780	680	
Laua mõõdud	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425	
T-soonte laius	14	14	16.5	16.5	16	
Spindli suurim kaugus alusplaadist	600	1 240	610	1 240	1 200	
Töödeldud alusplaat.....mm	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
T-soonte laius	15	15	15	15	16	
Mootori pingeline	230 1 - f	230 1 - f	230 1 - f	230 1 - f	400 3 - f	
.....Hz	50	50	50	50	50	
Mootori võimsus	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Kõrgus.....mm	960	1 580	980	1 630	1 710	
Kaal.....kg	53	60	62	70	138	

ÜHEAASTANE TÄISGARANTII

Parandame tasuta kõik materjali- ja tootmisvigadest põhjustatud masina rikked ühe aasta jooksul alates ostukuupäevast.



MASINATE ÜLDISED OHUTUSEESKIRJAD

1. Õpi oma masinat tundma. Loe põhjalikult läbi ja tee endale selgeks kasutusjuhend ja masinal olevad etiketid. Õpi tundma masina kasutusvõimalusi ja piiranguid ning võimalikke ohtusid.
2. Maanda kõik masinad. Masin on komplekteeritud heakskiidetud kolmesoonelise toitekaabliga ning kolmeklemmilise maanduspistikuga, mis tuleb ühendada maandatud pesasse. Rohelist maandussoont ei või ühendada elektrisoonega.
3. Jälgi, et kaitseseadmed oleksid omal kohal. Kaitses peavad olema töökorras ja õigesti reguleeritud.
4. Eemalda võtmed. Enne masina käivitamist kontrolli, et padrunivõti ja muud tööriistad oleksid masinalt eemaldatud.
5. Hoia oma töökoht puhas. Asjadest ülekoormatud ruumid ja tööpingid võivad tekitada õnnetusi. Hoia põrand puhas.
6. Välti ohtlikke olukordi. Ära kasuta masinat märjas või niiskes keskkonnas. Ära jäta masinat vihma kätte. Töökoht olgu hästi valgustatud.
7. Hoia lapsed eemal. Hoia külalised turvalisel kaugusel masinast.
8. Muuda töökoda lapsele turvaliseks. Kasuta ripplukku või pealülitit, eemalda võtmed või paiguta masin ruumi, kuhu lapsed ligi ei pääse.
9. Ära sunni masinat tagant. Masin töötab paremini ja turvalisemalt sellel kiirusel, mille jaoks see on ettenähtud.
10. Kasuta masinat õigesti. Ära kunagi kasuta masinat või mõnda selle tööriista selleks, milleks see pole ettenähtud.
11. Riietu õigesti. Ära kannu vabalt rippuvaid riideid, kindaid, salli, sõrmuseid, käevõrusid või muid ehteid, mis võivad liikuvate osade vahele kinni jääda. Soovitavad on libisemiskindlad kingad. Kata kinni või seo üles pikad juuksed. Kääri varrukad ülespoole küünarnukke.
12. Kasuta kaitseprille. Kasuta alati kaitseprille. Tavalised prillid ei ole kaitseprillid. Kui töö on tolmune, kasuta ka näokaitset või suukaitset, pikema töö puhul kasuta kõrvakaitseid.
13. Kinnita toorik korralikult. Kasuta võimaluse korral tooriku kinnitamiseks klambreid või kruus-tange. Kinnita toorik nii, et su mõlemad käed

jääksid vabaks.

14. Ära kummardu üle masina. Seisa alati kindlalt, ära kunagi kaota tasakaalu.
15. Hoia masin alati heas töökorras. Hoia tööriistad puhtad ja teravad, et saaksid parimad ja kindlaimad töötulemused. Järgi määrimise ja tarvikute vahetamise juhtnööre.
16. Eemalda masin elektrivõrgust enne hooldust või tarviku vahetamist.
17. Välti masina tahtmatut sisselülitamist. Jälgi, et lülitid oleksid väljalülitatud asendis enne kui torkad pistiku pesasse.
18. Kasuta vaid soovitud tarvikuid. Vaata kasutusjuhendist andmeid tarvikute kohta. Järgi tarvikutega kaasasolevaid juhiseid. Valede tarvikute kasutamine võib olla ohtlik.
19. Ära kunagi seisa masinal. Võid saada viga masina ümberkukkumisel. Ära paiguta materjale ega detaili masina taha nii, et nende kättesaamiseks pead kummarduma üle masina.
20. Kontrolli vigastatud masinaosi. Enne masina käivitamist kontrolli, kas viga saanud kaitsekatted ja muud osad suudavad täita oma funktsioone laitmatult. Kontrolli, et liikuvad osad oleksid õigesti paigaldatud ja reguleeritud, et kõik masin osad oleksid töökorras ning samuti kontrolli muid masina tööd mõjutada võivaid asjaolusid. Kõik vigastatud kaitsesed ja muud osad tuleb korralikult parandada või välja vahetada.
21. Ära jäta kunagi töötavat masinat järelevalveta. Lülita pealüliti välja. Ära lahku masina juurest enne selle täielikku peatumist.

SAMMASPUURMASINATE ERIOHUTUSEESKIRJAD

Hoiatussildid

OHT! Juhise eiramine võib põhjustada tõsist vigastust või surma.

HOIATUS: Juhise eiramine võib põhjustada tõsist vigastust või surma.

NB! Juhise eiramine võib põhjustada vigastust.

HOIATUS: Ära kasuta masinat enne, kui see on täielikult paigaldatud ja komplekteeritud ning sa oled läbi lugenud ja mõistnud järgmised osad:

1. Masinate üldised ohutuseeskirjad
2. Õpi oma masinat tundma
3. Käivitamine
4. Reguleerimine
5. Hooldus
6. Masina stabiilsus. Kuna puurmasinal on tendents töö ajal liikuma hakata, tuleb ta kinnitada tööpingi või põranda külge. Kui toorik on käega hoidmiseks liiga suur, kasuta toetamiseks lisatuge.
7. Töökoht Töökoht peab olema hästi valgustatud,

tasase, puhta ja mittelibeda põrandaga. Paiguta masin nii, et kasutajat ega kõrvalseisjat ei võiks tabada puuri külge jäänud ja pöörlema hakanud detail.

8. Kui detail hakkab koos pöörleva lõikeriistaga pöörlema, võib see põhjustada väga ohtlikke vigastusi.

See oht väheneb, kui sa:

Kinnitad tooriku kindlalt töölauale.

Kasutad ainult soovitatud tervikuid vastavalt neil kaasaolevatele juhistele.

9. Kaitse silmadele, kätele, näole, kõrvadele ja kehale. HOIATUS: Välti pöörleva spindli külge haakumist:

1. Ära kasuta:

- kindaid
- salli
- avaraid riideid
- ehteid

2. Kinnita pikad juuksed.

a. Kui masina mingi komponent (näiteks mootorilüliti või kaabel) ei toimi või on vigastatud, peata masin, eemalda see elektrivõrgust ja enne edasist kasutamist vaheta vigane osa välja.

b. Hoia sõrmed eemal puurist ja teistest lõikeriistadest.

c. Et vältida vigastusi vedrutavate osade poolt, loe eriti hoolega läbi peatükk pinooli vedru reguleerimisest.

d. Et vältida tooriku lahtipääsemist ja pöörlemahakamist, jälgi, et toorik oleks alt alati toetatud:

- Aseta alati puurimisplaat (tooriku all) nii, et see toetuks vasakult poolt vastu puurpingi sammast.
 - Aseta võimaluse korral toorik nii, et see toetuks vasakult poolt vastu puurpingi sammast. Kui toorik on lühike või laud on kallutatud, kinnita toorik laua külge. Kasuta selleks laua sooni või kinnitusservi.
 - Võimaluse korral peaksid kruustangid alati laua küljes olema.
 - Ära kunagi hoia töödeldavat toorikut käes ilma seda lauale toetamata. See ei käi poleerimise kohta.
 - Kinnita spindlipea ja lauatuugi järgalt samba külge enne kui alustad puurmasinaga töötamist.
 - Ära kunagi liiguta töö ajal spindlipead või lauda.
 - Enne töö alustamist lülita korraks lüliti sisse ja uuesti välja, et kontrollida, kas puur või muu lõiketööriist on kinnitatud korrektselt ega ei visku.
 - Kinnita või toesta toorik, mis läheb üle laua, nii, et see ei oleks allakukkumis- või ümberminekuohus.
 - Erinevate tööde puhul kasutatakse erinevaid kinnituseadmeid tooriku kinnitamiseks või juhtimiseks.
 - Kasuta spindlikiirusi, mida vastava töö ja materjali jaoks on soovitatud. Soovitused kiiruste kohta asuvad rihmakatte siseküljel. Soovitusi tarvikute kohta vaata vastavate tarvikute kasutusjuhenditest.
- e. Ära toetu puurmasina lauale. Masin võib kalduda ja ümber kukkuda.
- f. Enne töökohalt lahkumist peata mootor ja tõmba võti välja.

g. Et vältida enda vigastamist pöörleva tööriistaga, ära kunagi kinnita toorikut töölauale, kui tööriist pöörleb.

10. Kasuta ainult sellele puurmasinale ette nähtud tarvikuid.

a. Suure läbimõõduga avade puurimisel:

Kinnita toorik väga kindlalt töölauale, kuna muidu võib lõikeriista külge haakunud toorik hakata suure kiirusega pöörlema. Kasuta ainult kompaktseid (ühes tükis) avasaage.

Ära kasuta sõrmfreese, mitmespindlilisi südamikpuure, kuna need võivad laguneda ja minna tasakaalust välja. Hoia kiirus alla 1500 p/min.

b. Ära kasuta trummellihvijat, kui kiirus on üle 1800 p/min

c. Ära kasuta üle 175 mm pikkusi puure, ega jäta neid padrunist välja rohkem kui 150 mm. Puur võib ootamatult painduda või puruneda.

d. Ära kasuta selle puurmasinaga terasharju, ülafreese, kujufreese, sõrmfreese või otsfreese.

11. Pea silmas hoiatusi ja järgi juhiseid, mis asuvad spindlipea paremal küljel.

12. Puurmasinal on 12 kiirust. Vaata rihmakatte siseküljelt, kuidas kiilrihma paigaldada rihmaratastele.

13. Mõtle turvalisusele. Kasuta tervet mõistust ja ole tähelepanelik alati, kui sa töötad masinaga.

HOIATUS: Ära lase sagedasest kasutamisest tekkinud rutiinil oma valvsust uinutada. Pea meeles, et tõsine õnnetus võib juhtuda sekundi murdosa vältel.

Puuduliku kvaliteediga lõikeriistast võib töö ajal paiskuda eemale kilde, mis võivad põhjustada vigastusi. Pane alati enne töö alustamist ette kaitseprillid. Neid on võimalik osta jaekaubandusest.

MOOTORI TEHNILISED JA ELEKTRILISED ANDMED

Mootori tehnilised andmed

Mootori andmed asuvad mootori sildil.

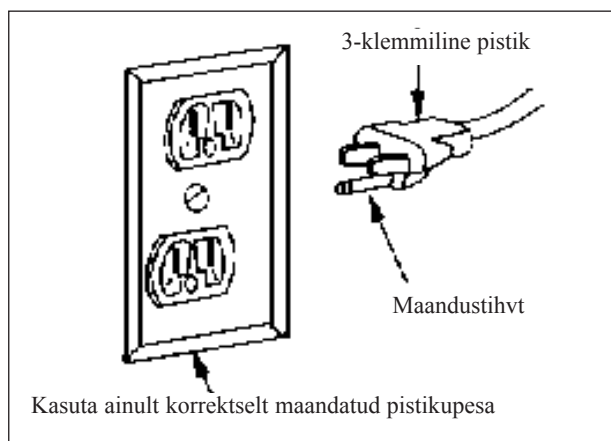
HOIATUS: Et vältida ootamatust käivitumisest põhjustatud vigastusi ära kasuta ventilaatori- või pesumasinamootorit ega mootoreid, millel on automaatse tagastusega ülekoormuskaitse.

Võrguühendus

Masin peab olema maandatud, et kaitsta operaatorit elektrilöögi eest. Ühenda toitekaabel maandatud pistikupesaga. Kõik pistikupesad pole korrektselt maandatud (vaata pilti). Kui sa pole täiesti aru saanud

maandamise juhistest või sul on tekkinud väikseimgi kahtlus masina õige maandamise suhtes, konsulteeeri kvalifitseeritud elektrikuga.

HOIATUS: Elektrišoki vältimiseks ei tohi pistiku metallvarrast kunagi puudutada, kui pistikut pistikupesasse sisse pannakse või sealt välja võetakse. **HOIATUS:** Ebakorrektselt maandatud masin võib põhjustada eluohtlikku elektrilööki. See käib eriti masinate kohta, mida kasutatakse niiskes ruumis või torustike lähedal. Kui sa saad elektrišoki, võivad su käed seetõttu tõukuda vastu löiketööriista. Elektrilöögi ja tulekahju vältimiseks tuleb koheselt välja vahetada vigastatud ja ära kulunud kaablid.



See masin on varustatud 3-soonelise kaabliga ja maandatud pistikuga, mis on kiidetud heaks Underwriters Laboratories och Canadian Standards Association poolt. Maandatud kaablisoonel on roheline isolatsioon ning see soon on ühe otsaga ühendatud mootorikorpuse ja teise otsaga pistiku maandustihvti külge. See pistik tuleb pista 3-klemmlisse pistikupesasse (vaata joonist). Kui su pistikupesa on 2-klemmline, ei tohi pistiku maandustihvti eemaldada ega mingil viisil muuta. Kasuta adapterit (vaata joonist) ja ühenda maandustihvt alati korraliku maandusega. Soovitame, et sa paluksid kvalifitseeritud elektrikul vahetada kaheklemmline pistikupesa kolmeklemmlise maandatud pesaga. Pildil olevat adapterit, millega saab pistikut ühendada kaheklemmlise pesaga, saab tellida.

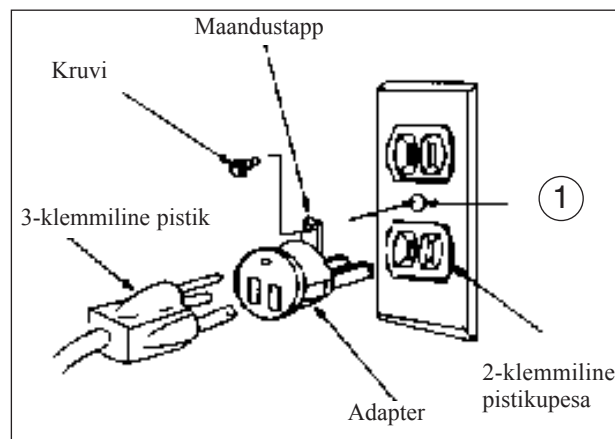
HOIATUS: Adapterist väljaulatuv roheline tihvt tuleb alati ühendada püsiva maandusega, näiteks korrektselt maandatud pistikupesaga.

NB! Pildil olevat adapterit võib kasutada ainult koos korrektselt maandatud kaheklemmlise pistikupesaga. Kanadas on adapteri kasutamine keelatud (vastavalt Canadian Electrical Code nõuetele).

Pikenduskaabli kasutamine põhjustab mõningat võimsusekadu. Et võimsusekadu oleks minimaalne ja mootor üle ei kuumeneks, vali kaabli ristlõige juuresoleva tabeli järgi. Kasuta ainult kolmesoonelist maandussoo-

nega pikenduskaablit ja kolmeklemmlist maandusega pistikut.

Pikenduskaabli pikkus	Kaabli ristlõige
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Kontrolli, et ühendus oleks tehtud korraliku maandusega.

ETTEVALMISTAMINE

Masina kättesaamisel paki see hoolikalt lahti ja kontrolli, kas kõik osad on olemas ning vigastused puuduvad.

HOIATUS: Sinu ohutuse pärast lülita masin elektrivõrku alles siis, kui kõik selle osad on külge monteeritud.

HOOLDUS

HOIATUS: Sinu ohutuse pärast pane lüliti asendisse “väljas” ja tõmba pistik pesast välja enne kui hakkad masinat hoodama või määrima.

Ime sageli mootorist välja sinna kogunev tolm. Lauale ja sambale hõõrutud mööblivaha hoiab pinnad kauem puhtad.

HOIATUS: Elektrilöögi või tulekahju vältimiseks vaheta koheselt välja vigastatud kaablid.

MÄÄRIMINE

Kõik kuullaagrid on vabrikus määritud ja ei vaja hili-semat määrimist.

Määri aeg-ajalt lauatoštja ülekandemehhanismi, spindlit ja hammaslatti. Vaata peatükki “Õpi oma masinat tundma”.

LASERI KASUTAMINE

Turvalisus. **HOIATUS:** Ära vaata otse laserikiirt.

Ära juhi kunagi laserikiirt kõrvalistele inimestele.

Laserikiirt ei või kasutada koos peegeldavate materjalidega. Lülita laserkiir sisse vaid siis, kui suunad selle materjalile.

Kasutamine

1. Märgi toorikule puurimiskoht
2. Torka pistik seina ja käivita masin.
3. Lülita laser sisse ja suuna laseririst puurimispunktile.
4. Kinnita toorik.
5. Puuri
6. Lülita laser välja.

Laserikiirte reguleerimine

1. Keera laserite kinnitusrõngad lahti reguleeri laserid nii, et rist asuks puurimispunktis.
2. Keera kinnitusrõngad kinni.

VEA OTSIMINE

HOIATUS: Sinu ohutuse pärast pane lüliti asendisse “väljas” ja tõmba pistik pesast välja enne kui hakkad viga otsima.

VIGA	VÕIMALIK PÕHJUS	MEEDE
Tugev müra	1. Kiilrihma pinge on vale 2. Spindel on kuiv. 3. Spindli rihmaratas on lahti. 4. Mootori rihmaratas on lahti.	1. Reguleeri rihmapinget. Vaata rihma pingutamise peatükki. 2. Määri spindlit. Vaata “Määrimine”. 3. Kontrolli, kas rihmarataste pingutusmutrid on kinni. 4. Keera kinni rihmarataste stopperkruvid.
Puur kuumeneb	1. Vale kiirus. 2. Laastud on jäänud avasse kinni. 3. Puur on nüri. 4. Vähenda etteannet. 5. Kasuta lõikeõli	1. Reguleeri kiirust. Vaata puurikiiruse punkti peatükist “Õpi tundma oma masinat”. 2. Tõsta puur tihti avast välja ja eemalda laastud. 3. Terita puuri. 4. Sööda kiiremini ette ja lase puuril lõigata. 5. Määri puuri lõikeõliga.
Puur viskub, ava ei tule ümmargune.	1. Kõvad puidukiud või puuri ebatasased lõikeservad ja/või valed lõikenurgad. 2. Puur on kõver.	1. Terita puuri. 2. Vaheta puur välja.
Puidurebendid alaküljel.	1. Pane tooriku alla puurimisplaat.	1. Kasuta puurimisplaati.
Toorik libiseb käest	1. Tooriku ebapiisav toetamine.	1. Toeta või kinnita toorik.
Puur haakub toorikusse.	1. Toorik haakub puuri külge. 2. Kiilrihma pinge on vale	1. Toeta või kinnita toorik. 2. Reguleeri rihmapinget. Vaata rihma pingutamise peatükki.
Puur kulub või võdiseb.	1. Puur on kõver. 2. Spindli laagrid on kulunud. 3. Puur on kinnitatud viltu padrunisse. 4. Padrun on valesti kinnitatud.	1. Kasuta sirget puuri. 2. Vaheta laagrid 3. Kinnita puur korralikult. 4. Monteeri padrun õigesti.
Pinool liigub üles kas liiga kiiresti või liiga aeglaselt.	1. Vedrude pinge on vale.	1. Reguleeri vedrupinget.
Padrun ei püsi spindlil	1. Mustus, õli või määre on padruni ja spindli vahel.	1. Puhasta padruni sisepind ja spindel kuiva lapiga või rasväärustusvahendiga.

Kuidas pealüliti ja avariilüliti õigesti kasutada?

Tavakasutamisel käivitatakse masinat pealüliti rohelisele nupule vajutamisega. Masina peatamiseks vajuta punasele nupule. Samuti peatub masin pealüliti kaane sulgemisel.

Avariolukorras masina peatamiseks vajuta pealüliti all olevale avariilüliti nupule. Avariilüliti lähtestamiseks pööra nuppu päripäeva. Seejärel on võimalik masinat uuesti käivitada.

ENGLISH

Original instructions

TABLE OF CONTENTS

Specifications.....	42	Maintenance.....	46
General safety instructions for machine tools	43	Lubrication.....	46
Extra safety instructions for pillar drilling machines	43	Using the Laser system.....	46
Motor specifications and electrical requirements.....	45	Troubleshooting	47
Preparations.....	46	Wiring diagram	83
		Spare parts.....	84
		EC- Declaration of conformity	92

SPECIFICATIONS

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Model	Bench	Pillar	Bench	Pillar	Pillar	
Drilling capacity in steel..... mm	16	16	19	19	25	
Spindle crown	MK	2	2	2	3	
Spindle movement	mm	80	80	80	80	120
Spindle speed	unit	12	12	12	12	12
Spindle speed	r/min	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700
Pillar diameter..... mm	70	70	70	70	92	
Distance spindle centre-pillar	mm	165	165	178	178	254
Max. distance spindle nose-table..... mm	410	780	430	780	680	
Table size	mm	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425
T slot width	mm	14	14	16.5	16.5	16
Max. distance spindle nose-base plate..... mm	600	1 240	610	1 240	1 200	
Machined base plate	mm	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80
T slot width	mm	15	15	15	15	16
Motor voltage..... V	230 1-phase	230 1-phase	230 1-phase	230 1-phase	400 3-phase	
..... Hz	50	50	50	50	50	
Motor output	kW	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1
Height..... mm	960	1 580	980	1 630	1 710	
Weight..... kg	53	60	62	70	138	

ONE YEAR COMPLETE GUARANTEE ON THE DRILLING MACHINE

If damage caused by fault in the material or manufacture of the drill should arise within one year of the date of purchase, we will carry out the repair free of charge.



GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR MACHINE TOOLS

1. Get to know your machine. Read through the instruction manual and make sure you understand them, as well as the labels on the machine. Get to know areas of application for the machine as well as its limits and any risks which are relevant to this particular machine.
2. Always make sure the machine is earthed. This machine is equipped with a certified 3-wired cable with a 3-poled, earthed plug for connecting to an earthed socket. The green earth wire in the cable may not be connected to the mains.
3. Keep the guards in place. The guards should be in working order and properly installed.
4. Remove the keys. Get into the habit of checking whether the chuck key etc. is removed before turning the machine on.
5. Keep the work area tidy. Cluttered surfaces and benches invite accidents. Keep floors tidy. They can become slippery due to wax and sawdust.
6. Avoid dangerous environments. Do not use the machine in damp premises. Do not expose it to rain. Use good lighting. Make sure you have space enough to work.
7. Keep children at a distance. All unauthorised persons ought to be kept at a safe distance from the machine.
8. Make the workshop childproof. By using padlocks, main power switches, removing keys or keeping machines in an area that children cannot access.
9. Do not force the machine. It performs its job better and safer at a speed which it is manufactured to perform at.
10. Use the machine properly. Do not use the machine or its accompanying parts for any work which it is not designed for.
11. Wear proper clothing. Do not wear loose fitting clothing, gloves, scarves or jewellery (rings, wat-

ches etc.) which can become entangled in moving parts. Non-slip shoes are recommended. Use a hair net to keep long hair up. Roll up long sleeves past the elbow.

12. Use protective eyewear (head protection). Always use protective eyewear. Normal glasses do not provide protection – the glass can only withstand impact. Use respiratory protective equipment as well if work is dusty, and use ear protection (ear-plugs or ear covers) during longer periods of work.
13. Fasten the work-piece. If possible use clamps or a vice to keep the work-piece in place. In this manner both hands are kept free.
14. Do not stretch over across the machine. Always stand steadily and remain balanced.
15. Keep the machine in a good condition. Keep tools clean and sharp in order to ensure better performance. Follow instructions for lubrication and changing fittings.
16. Switch off the machine. Prior to service and changing fittings.
17. Avoid unintentional start-ups. Make sure the switch is set to “OFF” before plugging in to the mains.
18. Use the recommended accessories. See instructions for information concerning suitable accessories and fittings. Follow the instructions supplied with the accessories. Using the wrong accessories can be hazardous.
19. Never stand on the machine or its base. Serious injury can occur if the machine tips over or if you unintentionally touch the cutting tool. Do not keep any material on top of the machine or in any manner whereby you have to stand on the machine, or its base, in order to reach it.
20. Check for damaged parts. Carefully ensure that safety guards or any other damaged parts are changed and are functioning properly before the machine is started up. Make sure that moving parts are properly set and mounted, that no parts are damaged and that the machine is set correctly, as well as other aspects which may affect operation. Guards and other damaged accessories must be properly repaired or changed.
21. Never leave the machine on when it is unsupervised. Switch off the mains. Do not leave the machine before it has stopped completely.

EXTRA SAFETY INSTRUCTIONS FOR PILLAR DRILLING MACHINES

Warning displays

DANGER: This means that neglecting to follow instructions can result in serious personal injury or death.

WARNING: This means that neglecting to follow instructions can result in serious personal injury or death.

NB: This means that neglecting to follow instructions can result in personal injury.

WARNING: For the sake of your own safety, avoid using the drill before it is properly mounted and set up in accordance with the instructions and until you have read and understood the following.

1. General safety instructions for machine tools
2. Get to know your machine
3. Basic operation
4. Settings
5. Maintenance
6. Machine stability. If the pillar drilling machine displays the slightest tendency to tip or move during use, it should be fixed to the bench or floor. If the work-piece is too short to hold by hand, extra support should be used.
7. Premises. Use the drilling machine in well lit surroundings and place it on a clean even surface in order to avoid slipping and falls. Place the machine so that the user or another person is not standing in the path of any throw-back.
8. Throw-back. Throw-back means that the work-piece gets jammed in the rotating tool and is flung with great speed in the direction of rotation. This can cause serious injury. The risk of throw-back is diminished if you: Fix the work-piece firmly to the table where possible. Use only recommended accessories and follow the instructions supplied with these.
9. Safety for eyes, hands, face, ears and body.

WARNING: Avoid getting stuck in the spindle by:

1. Not using:
 - gloves
 - scarves
 - loose fitting clothes
 - jewellery
2. Tie up long hair
- a. If any part of the pillar drilling machine (motor circuit breaker or some other operating mechanism, safety device or current cable, for example) is not functioning, is missing, has been damaged or broken, close down the machine and disconnect it until the fault has been repaired or changed.
- b. Keep fingers away from the place where they might come into contact with the drill or other cutting tools if you should slip or if the work-piece should move.

- c. In order to avoid injury caused by parts which are flung from the spring, carefully follow the instructions in the section which deals with adjustment of the spring tension of the barrel.
 - d. In order to avoid the work-piece ripping from your hands and revolving, breaking the tool or being flung away, make sure to set up a support under the work-piece so that it does not move or get caught in the tool:
 - Always position the drilling plate (under the work-piece) so that it is placed up against the left side of the pillar.
 - If possible, position the work-piece so that it is placed up against the left side of the pillar. If the piece is too short, or if the table is slanting, the work-piece should be fixed to the table. Use the slots and the fixing edges of the table.
 - Any vice should always be fixed to the table.
 - Do not work free-handedly (freehanded work means holding the work-piece in your hands rather than supporting it on the table). This does not apply when polishing.
 - Lock the head and the table support to the pillar and the table to the table support before it is turned on.
 - Never touch the head or the table when the machine is on.
 - Turn the switch on and off before you begin working with the machine in order to make sure that the drill or other cutting tool is not wriggling or causing vibrations.
 - If a work-piece extends outside the table in such a way that there is a risk of it falling or tipping if you are not holding it, you need to secure it or support it.
 - Different fixtures may be required for some jobs; in order to hold and guide the work-piece.
 - Work with the spindle speed that is recommended for the specific job and material.
- You find the speed recommendations on the inside of the belt casing. When it comes to accessories, see the instruction supplied with these.
- e. Do not step on the table of the drilling machine. It can break or tip the entire drilling machine on top of you.
 - f. Shut off the motor circuit breaker and remove the key before leaving the machine.
 - g. In order to avoid injury caused by work-pieces being slung away or coming into contact with the machine, NO arranging or assemblage may be done on the table while the tool is rotating.
10. Only use accessories which are intended for use with this drill, in order to avoid serious injury caused by thrown, broken parts or work-pieces.

- a. When drilling holes of a large diameter:
First fix the work-piece firmly to the table. Otherwise the drill bit can catch it and rotate it at high speed. Only use core drills of the hole saw type all in one unit.
Never use shank end mills, hole saw- or multiple spindle core drills since these can break or become unbalanced. Keep the speed below 1,500 rpm.
 - b. Ring grinders may never be used on this drill at speeds in excess of 1,800 rpm.
 - c. Do not use drills bits longer than 175 mm or which protrude more than 150 mm under the drill chuck. These can suddenly bend or break.
 - d. Do not use wire brushes, surface milling cutters, profile milling cutters, shank end cutters or rotating face milling cutters in this drilling machine.
11. Observe the warnings and follow the instructions on the panel on the left-hand side of the drilling head.
 12. This pillar drilling machine has 12 speeds. See the inside of the belt casing for the positioning of the V-belt on the pulleys.
 13. Keep safety in mind. Use common sense and remain attentive the entire time that the machine is in operation.

WARNING: Do not allow routine, as a result of frequent use, lull you into a false sense of security. Remember that a serious accident can occur in a split second.

Work operations using tools of poor quality can result in foreign objects being flung out; hitting your eyes, resulting in serious injury. Always wear protective eyewear before you begin working with the machine. These can be purchased in retail outlets.

MOTOR SPECIFICATIONS AND ELECTRICAL REQUIREMENTS

Motor specifications

The specifications can be found on the motor's rating plate.

WARNING: In order to avoid injury caused by unintentional starts, do not use fan or washing machine motors or motors with over-voltage protection with automatic resetting.

Mains connection

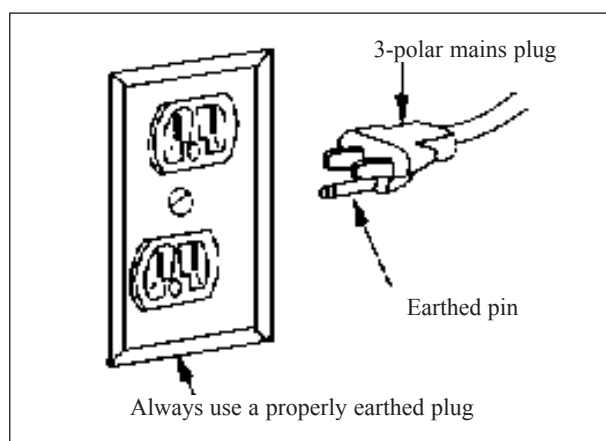
The machine must be earthed in order to protect the operator from electric shocks. Connect the cable to an earthed socket equipped with a delayed on and off switch or a circuit breaker. All sockets are not properly earthed (see image) If you are unsure whether or not your sockets are properly earthed you should allow them to be inspected by an authorised electrician.

WARNING: In order to avoid electric shock, the metal pin of the plug should never be touched when the plug is inserted in or withdrawn from the socket.

WARNING: An incorrectly earthed machine can be lethal or cause a serious electric shock.

This is especially the case if the machine is used in premises that are damp or close to water pipes made out of metal. If you are exposed to an electric shock, this can cause your hands to collide with the cutting tool.

If the cable is worn or damaged in any way, it should immediately be changed in order to avoid electric shock or fire.



This machine is equipped with a certified 3-wired cable with a earthed plug which is certified by Underwriters Laboratories and the Canadian Standards Association. The earthed wire has a green casing and is connected to the machine casing at one end, and to the earthed pin in the plug connection at the other end.

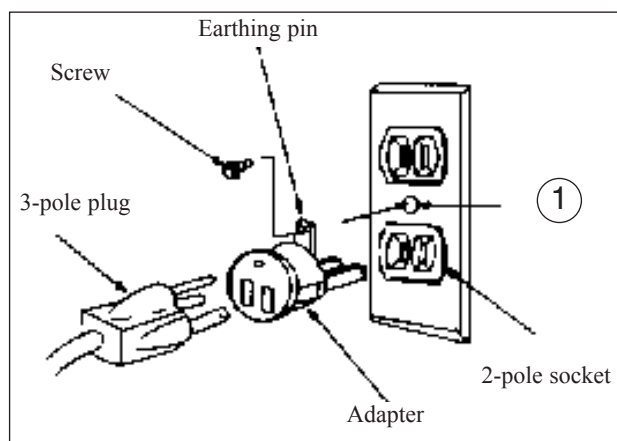
This plug requires a 3-pole earthed socket (see image) If your socket is 2-pole then the earthed pin may not be removed or changed in any way. Use an adapter (see picture) and always connect the earthed pin to a known earth ground source.

We recommend that you allow a certified electrician to replace the 2-pole socket with a 3-pole, earthed socket. The adapter shown in the picture, which is used for connecting the plug to the 2-pole socket, can be ordered.

WARNING: The green pin protruding from the adapter must always be connected to a permanent earth ground source, e.g. a properly earthed electrical terminal.

NB: The adapter shown in the picture should only be used if you already have a properly earthed 2-pole socket. In Canada it is not permitted (according to the Canadian Electrical Code) to use adapters. Using extension cables results in certain loss of output. In order to minimise this loss, and in order to avoid overheating or burning out the motor, follow the table below for selecting cable size (A.W.G. = American Wire Gauge). Only use extension cables with 3 wires which have 3-pole plugs and 3-pole sockets that match the machine's plug.

The extension cable length	Cable size t(A.W.G.)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Ensure that this is connected to a known earth ground source

PREPARATIONS

On receiving a delivery, carefully unpack all the parts and check that there is nothing missing and that there are no transport damages.

WARNING: For your own safety, never connect the plug to the mains before the machine is completely installed.

MAINTENANCE

WARNING: For your own safety, set the circuit breaker to "OFF" and pull out the plug from the mains before you carry out any maintenance or lubricate the machine.

Frequently vacuum out the dust accumulated inside the motor. If you rub furniture wax on the table and the pillar the surfaces will be kept clean longer.

WARNING: In order to avoid electric shock or fire, change any damaged or worn cables without delay.

LUBRICATION

All BALL BEARINGS are factory lubricated and require no additional lubrication.

Now and then lubricate the gear mechanism for adjusting the height of the table, the spindle channel and the gear rack's (the barrel's cogs). See "Get to know your machine".

USING THE LASER SYSTEM

Safety. Warning. Do not look straight into the laser beams.

Never aim the laser beam at anybody or at anybody's eyes.

The laser beam cannot be used on reflecting material. Only turn the laser beam on when it is to be directed at a work-piece.

Operation

1. Mark out the point of the drill on the work-piece.
2. Connect the plug and start the machine.
3. Turn on the laser and direct it to the laser cross on the marked drilling spot.
4. Fix the material to be drilled.
5. Drill.
6. Switch off the laser.

Adjusting the laser beam

1. Loosen the rings of each laser and adjust them until the cross is exactly directed at the spot to be drilled.
2. Screw the rings back in place.

TROUBLESHOOTING

WARNING: For your own safety, set the switch to “OFF” and pull out the plug from the mains before troubleshooting.

ERROR	PROBABLE CAUSE	REMEDIAL MEASURE
High sound volume.	1. The V-belt is incorrectly tensioned. 2. The spindle is dry. 3. The spindle's pulley is loose. 4. The motor's pulley is loose.	1. Adjust the belt tension. See the section about tightening the V-belt. 2. Lubricate the spindle See “Lubrication”. 3. Check that the pulley's jam nut is tight. 4. Tighten the locking screws in the pulleys.
The drill bit is burning.	1. Wrong speed. 2. Shavings have trapped in the hole. 3. The drill bit is dull. 4. The feed is too slow. 5. Cutting oil is required.	1. Adjust the speed. See point on drill speed in “Get to know your machine”. 2. Pull up the drill bit often and remove the shavings. 3. Sharpen the drill bit. 4. Feed faster and allow the drill bit to cut. 5. Lubricate the drill bit with cutting oil.
The drill bit is pulling off, the hole is not circular.	1. Hard wood fibres or uneven cutting edges and/or cutting angles on the drill bit. 2. The drill bit is bent.	1. Sharpen the drill bit. 2. Change the drill bit.
Splinters underneath.	1. No drilling plate under the work-piece.	1. Use a drilling plate.
The work-piece is ripped from hands.	1. The work-piece is not supported/fixed enough.	1. Support the work-piece or fix it securely.
The drill bit is getting stuck in the work-piece.	1. The work-piece is seizing the drill bit or too much pressure on the feed. 2. The V-belt is incorrectly tensioned.	1. Support the work-piece or fix it securely. 2. Adjust the belt tension. See the section about tightening the V-belt.
The drill bit wears out quickly or wobbles.	1. The drill bit is bent. 2. The spindle bearings are worn. 3. The drill bit is positioned incorrectly in the chuck. 4. The chuck is incorrectly mounted.	1. Use a straight drill bit. 2. Change the bearings. 3. Tighten the drill bit properly. 4. Mount the chuck properly (see mounting the chuck).
The barrel is traveling up too slowly or too quickly.	1. The spring is incorrectly tensioned.	1. Adjust the tension of the spring.
The chuck is not jamming in the spindle.	1. Dirt, grease or oil on the inside of the chuck or surface of spindle.	1. Clean the inside of the chuck and spindle with a dry cloth or with degreasing agent.

How to use the main switch and the emergency stop switch correctly?

During normal operating, the machine will start to run when press the green button of the main switch. Press the red button, the machine will stop. Also when you close the main switch cover, the machine will stop.

In case of emergency, please press the emergency stop switch below the main switch and the machine will stop. Turn the emergency stop switch clockwise, then it reset. You can use the machine again.

LATVISKI

Orģinālo instrukciju tulkojums

SATURA RĀDĪTĀJS

Tehniskie parametri	50	Priekšdarbi	54
Vispārēji norādījumi attiecībā uz		Apkope	54
darbmašīnu drošību	51	Lāzersistēmas lietošana	54
Īpaši norādījumi attiecībā uz drošību		Traucējummeklēšana	55
darbā ar balsta urbmašīnu	52	Pieslēguma shēma	83
Motora tehniskie rādītāji un prasības		Rezerves daļas	84
attiecībā uz spriegumu	53	EG atbilstības sertifikāts	92

TEHNISKIE PARAMETRI

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Modelis	Darbgalda	Balsta	Darbgalda	Balsta	Balsta	
Urbšanas jauda tēraudā	mm	16	16	19	19	25
Vārpstas konuss	MK	2	2	2	2	3
Vārpstas gājiens	mm	80	80	80	80	120
Vārpstas rotācijas ātrums	st	12	12	12	12	12
Vārpstas rotācijas ātrums	r/min	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700
Balsta diametrs	mm	70	70	70	70	92
Atstatums vārpstas centrs-balsts	mm	165	165	178	178	254
Maks. atstatums starp vārpstas						
smaili-darbvirsmu	mm	410	780	430	780	680
Darbvirsmas izmērs	mm	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425
T-sliedes platums	mm	14	14	16.5	16.5	16
Maks. atstatums starp vārpstas smaili un						
pamatplātni	mm	600	1 240	610	1 240	1 200
Apstrādāta pamatplātne	mm	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80
T-sliedes platums	mm	15	15	15	15	16
Motora spriegums	V	230-1	230-1	230-1	230-1	400-3
.....	Hz	50	50	50	50	50
Motora jauda	kW	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1
Augstums	mm	960	1 580	980	1 630	1 710
Svars	kg	53	60	62	70	138

URBJMAŠĪNAS DARBĪBAS VIENA GADA PILNĪGA GARANTĪJA

Ja viena gada laikā pēc pirkums datuma urbjmašīnā atklājas materiālu vai ražošanas defekti, mēs veicam remontu bez maksas.



VISPĀRĒJI NORĀDĪJUMI ATTIECĪBĀ UZ DARBMAŠĪNU DROŠĪBU

1. Iepazīstieties ar darbmašīnu. Izlasiet un izprotiet lietošanas pamācību un uzlīmes uz darbmašīnas. Apgūstiet darbmašīnas lietojumu un izziniet iespējamus riskus darbā ar konkrēto darbmašīnu.
2. Vienmēr iezemējiet darbmašīnu. Šī darbmašīna ir aprīkota ar apstiprinātu trīs dzīslu kabeli ar trīs polu iezemētu kontaktdakšu pievienošanai iezemētai kontaktlīgzdai. Kabeļa zaļo zemējuma dzīslu nedrīkst pievienot elektrotīklam.
3. Turiet aizsargu vietā. Aizsargam jābūt funkcionējošam un pareizi uzstādītam.
4. Noņemiet atslēgas. Izveidojiet paradumu pirms darbmašīnas iedarbināšanas pārbaudīt, vai mucīņuzgriezņatslēgas u. tml. ir noņemtas no darbmašīnas.
5. Uzturiet darba vidi tīru. Nekārtīgas darbvirsmas un darbgaldi rosina nelaimes gadījumus. Raugieties, lai grīda būtu tīra. Tā var kļūt slidena vasku un zāģskaidu dēļ.
6. Izvairieties no bīstamas vides. Nestrādājiet ar darbmašīnu mitrās vietās. Nepakļaujiet darbmašīnu lietus iedarbībai. Raugieties, lai apgaismojums būtu labs. Raugieties, lai būtu pietiekami vietas strādāšanai.
7. Turiet bērnus atstatu. Visām nepiederošām personām jāatrodas pienācīgā atstatumā no darbmašīnas.
8. Izveidojiet bērnu drošu darbnīcu. Izmantojiet piekaramās atslēgas, automātisko slēdzi, noglabājiet atslēgas vai arī glabājiet darbmašīnu bērniem nepieejamā vietā.
9. Nepārsniedziet darbmašīnas jaudu. Tās veikspēja ir labāka un drošāka tajā ātrumā, kādam tā konstruēta.
10. Lietojiet darbmašīnu pareizi. Nelietojiet darbmašīnu vai tās piederumus darbā, kādam tā/tie nav paredzēta/-i.
11. Valkājiet piemērotu apģērbu. Nevalkājiet vaļīgu apģērbu, cimdus, kaklasaites vai greznumlietas

(gredzenus, rokas pulksteņus u. tml.), ko var ieraut kustīgajās darbmašīnas daļās. Ieteicams valkāt neslīdošus apavus. Izmantojiet matu apsegu, lai saturētu garus matus. Uzrotiet garas piedurknes virs elkoņiem.

12. Valkājiet aizsargbrilles (galvas aizsargu). Vienmēr izmantojiet aizsargbrilles. Parastās brilles nav aizsargājošas, jo to lēcas ir tikai triecienizturīgas. Izmantojiet arī elpošanas ceļu aizsargu, ja darbs ir puteklains, un dzirdes aizsargu (ausu aizbāžņus vai austiņas) ilgstoša darba gadījumā.
13. Stingri nostipriniet apstrādājamo detaļu. Lai stingri nostiprinātu apstrādājamo detaļu, pēc iespējas lietojiet spīles vai skrūvspīles. Tādējādi atbrīvosies abas rokas darbam.
14. Nesniedzieties pāri darbmašīnai. Vienmēr saglabājiet stabilitāti un līdzsvaru.
15. Uzturiet darbmašīnu labā darba kārtībā. Uzturiet instrumentus tīrus un asus, lai to veikspēja būtu labāka un drošāka. Ievērojiet norādījumus attiecībā uz eļļošanu un piederumu nomaiņu.
16. Atvienojiet darbmašīnu no elektrotīkla. Pirms apkopes un piederumu nomaiņas.
17. Izvairieties no netīšas darbmašīnas iedarbināšanas. Pirms kontaktdakšas pievienošanas kontaktlīgzdai pārliecinieties, vai slēdzis atrodas izslēgtā stāvoklī /"OFF"/.
18. Lietojiet ieteiktos piederumus. Datus par atbilstošiem piederumiem skatiet lietošanas pamācībā. Ievērojiet norādījumus, kas attiecas uz piederumiem. Neatbilstošu piederumu lietojums var radīt risku.
19. Nekad nepakāpieties uz darbmašīnas vai tās statīva. Darbmašīnas apgāšanās vai saskare ar griezējinstrumentiem neuzmanības dēļ var radīt smagas fiziskas traumas. Neuzglabājiet materiālus virs darbmašīnas vai tādā veidā, ka, lai tos paņemtu, nepieciešams pakāpties uz darbmašīnas vai tās statīva.
20. Pārbaudiet bojātās daļas. Pirms uzsākt darbu ar darbmašīnu, rūpīgi pārbaudiet, vai bojāts aizsargs vai citas bojātas daļas ir nomainītas un darbojas pareizi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas ir pareizi uzstādītas un samontētas, vai kāda daļa nav bojāta un vai darbmašīna ir pareizi uzstādīta, kā arī visus citus aspektus, kas var ietekmēt darbmašīnas veikspēju. Bojāts aizsargs un pārējie piederumi ir pienācīgi jāizremontē vai jānomaina.
21. Nekad neatstājiet darbībā esošu darbmašīnu bez uzraudzības. Atvienojiet darbmašīnu no elektrotīkla. Neatstājiet darbmašīnu, pirms tās darbība nav pilnībā apstājusies.

ĪPAŠI NORĀDĪJUMI ATTIECĪBĀ UZ DROŠĪBU DARBĀ AR BALSTA URBJMAŠĪNU

Brīdinājuma uzlīmes

APDRAUDĒJUMS: tas nozīmē, ka nevērība norādījumu ievērošanā var radīt smagu fizisku traumu vai pat nāvi.

BRĪDINĀJUMS: tas nozīmē, ka nevērība norādījumu ievērošanā var radīt smagu fizisku traumu vai pat nāvi.

UZMANĪBU: tas nozīmē, ka nevērība norādījumu ievērošanā var radīt smagu fizisku traumu.

BRĪDINĀJUMS: savas drošības labad izvairieties no jebkādiem mēģinājumiem strādāt ar urbjmašīnu, iekams tā nav pilnībā samontēta un uzstādīta atbilstoši norādījumiem, kā arī nav izlasītas un izprastas šādas sadaļas:

1. Vispārēji norādījumi attiecībā uz darbmašīnu drošību
2. Iepazīstieties ar darbmašīnu
3. Pamatdarbība
4. Regulēšana
5. Apkope
6. Darbmašīnas stabilitāte. Ja balsta urbjmašīnai ir kaut mazākā tendence tās lietošanas laikā gāzties vai kustēties, tā jānostiprina pie darbgalda vai pie grīdas. Ja apstrādājamā detaļa ir par lielu, lai to turētu ar roku, jāizmanto papildu atbalsts.
7. Darba vieta. Strādājiet ar urbjmašīnu labi apgaismotā vietā un uz tīras un līdzenas pamatnes, lai izvairītos no slīdēšanas un krišanas. Novietojiet darbmašīnu tā, lai lietotājs vai kāda cita persona neatrastos iespējamās izsviestas apstrādājamās detaļas ceļā.
8. Apstrādājamās detaļas izsviešana. Tas nozīmē, ka apstrādājamā detaļa ieķeras rotējošajā instrumentā un ar ļoti lielu ātrumu tiek izsviesta rotācijas virzienā. Tas var radīt smagas traumas vai bojājumus. Izsviešanas risku iespējams samazināt, ja:
apstrādājamā detaļa pēc iespējas tiek stingri piespiesta darbvirsmai;
tiek lietoti tikai ieteiktie piederumi un tiek ievēroti šiem piederumiem līdzīgi dotie norādījumi.
9. Acu, roku, sejas, ausu un ķermeņa aizsardzība

BRĪDINĀJUMS: izvairieties no iespējamās ieraušanas vārpstā šādi:

1. Nevalkājiet:
 - cimdus
 - kaklasaiti
 - vaļīgu apģērbu
 - rotaslietas
2. Savāciet garus matus zem matu apsega vai kā citādi
- a. Ja kāda balsta urbjmašīnas daļa (piemēram, motora

automātiskais slēdzis vai kāda cita vadības ierīce, drošības ierīce vai barošanas kabelis) nestrādā, tās trūkst, tā ir bojāta vai nodilusi, izslēdziet darbmašīnu un atvienojiet no elektrotīkla līdz brīdim, kad bojātā daļa ir izremontēta vai nomainīta.

- b. Neturiet pirkstus vietā, kur tie var nonākt saskarē ar urbi vai citu griezējinstrumentu gadījumā, ja Jūs paslīdat vai slīd apstrādājamā detaļa.
- c. Lai izvairītos no traumām vai bojājumiem, ko var radīt atspere izsviestas detaļas, rūpīgi ievērojiet norādījumus sadaļā, kas attiecas uz ass atsperes nospriegojuma regulēšanu.
- d. Lai izvairītos no tā, ka apstrādājamā detaļa izslīd no rokām un aizribo, salauž instrumentu vai nokrīt ceļā, atbalstiet apstrādājamo detaļu tā, lai tā nevarētu ripot vai ieķerties instrumentā:
 - vienmēr novietojiet urbja plātņi (zem apstrādājamās detaļas) tā, lai tā atrastos pretī balsta kreisajai pusei;
 - pēc iespējas novietojiet apstrādājamo detaļu tā, lai tā atrastos pretī balsta kreisajai pusei. Ja detaļa ir par īsu vai darbvirsma liecas, apstrādājamā detaļa ir stingri jāpiespiež darbvirsmai. Izmantojiet darbvirsma sliedes un balsta apmales;
 - ja tiek izmantotas skrūvspīles, tās vienmēr jāpiestiprina pie darbvirsma;
 - neturiet apstrādājamo detaļu rokās (tas nozīmē, ka apstrādājamā detaļa drīzāk tiek turēta rokās, nevis atbalstīta pret darbvirsma). Tas neattiecas uz pulēšanas darbu;
 - pirms darba uzsākšanas ar urbi, stingri nostipriniet galviņu un darbvirsma atbalstu pie balsta un darbvirsma pie darbvirsma balsta;
 - nekad negroziet galviņu vai darbvirsma, darbmašīnai esot darbībā;
 - pirms uzsākt darbu ar urbjmašīnu, ieslēdziet un izslēdziet automātisko slēdzi, lai pārlicinātos, vai urbis vai citi griezējinstrumenti nenošķiebjas vai nerada vibrāciju;
 - stingri nostipriniet vai atbalstiet apstrādājamo detaļu, kas sniedzas pāri darbvirsmai, tādā veidā, lai samazinātu tās krišanas vai gāšanās risku gadījumā, ja tā netiek pieturēta;
 - lai turētu un virzītu apstrādājamās detaļas, dažādos darbos var būt vajadzīgas atšķirīgas stiprinājuma ierīces;
 - darbā izvēlieties tādu vārpstas ātrumu, kāds ieteicams konkrētajam darbam un materiālam. Ieteikumi attiecībā uz ātrumu izlasāmi sīktnas pārsega iekšpusē. Attiecībā uz piederumiem ievērojiet tiem līdzīgi dotos norādījumus.
- e. Nekāpiet uz urbjmašīnas darbvirsma. Tā var nolūzt, vai arī Jūs varat urbjmašīnu uzgāzt sev virsū.

- f. Pirms Jūs atstājat darbmašīnu, izslēdziet motora automātisko slēdzi un izņemiet atslēgu.
 - g. Lai izvairītos no traumām vai bojājumiem, kas rodas tadēļ, ka apstrādājamā detaļa tiek izsviesta vai notiek saskare ar instrumentu, uz darbvirsmas nedrīkst veikt NEKĀDUS salikšanas vai montēšanas darbus, kamēr instruments rotē.
10. Lietojiet tikai tos piederumus, kas paredzēti konkrētajai urbja mašīnai, lai izvairītos no smagām traumām izsviestu, saplēstu daļu vai apstrādājamo detaļu dēļ.
 - a. Urbjot liela diametra atveres: stingri un rūpīgi nostipriniet apstrādājamo detaļu pie darbvirsmas, citādi urbja grieznis var iekerties šajā detaļā un to rotēt lielā ātrumā. Izmantojiet tikai atveru zāģa tipa kodolurbjus katrā apstrādājamajā detaļā atsevišķi. Nelietojiet tapu frēzes, atveru zāģu vai vairāku vārpstu kodolurbjus, jo tie var salūzt vai arī zaudēt līdzsvarojumu. Ātrumam jābūt mazākam par 1500 apgr./min.
 - b. Veltņslīpētājus nekad nedrīkst izmantot darbā ar šo urbja mašīnu ātrumā, kas pārsniedz 1800 apgr./min.
 - c. Nelietojiet urbjus, kas ir garāki par 175 mm vai sniedzas ārā vairāk par 150 mm zem urbja patroņas. Tos iespējams pēkšņi saliekt vai arī izraut.
 - d. Nelietojiet šajā urbja mašīnā tērauda suku, virsfrēzes, profilu frēzes, tapu frēzes vai rotējošas plakņu frēzes.
 11. Ņemiet vērā brīdinājumus un ievērojiet norādījumus, kas atrodas urbja galviņas labās puses panelī.
 12. Šai balsta urbja mašīnai ir 12 ātrumu. Norādījumus par ķīļsiksna uzstiepšanu uz siksna diskām skatīt siksna pārsega iekšpusē.
 13. Domājiet par drošību. Lieciet lietā veselo saprātu un vienmēr, kad darbmašīna ir darbībā, saglabāiet modrību.

BRĪDINĀJUMS: neļaujiet rutīnai, kas veidojas biežas urbja mašīnas lietošanas rezultātā, maldināt sevi ar iluzoru drošību. Atcerieties, ka bojātas daļas darbība var izraisīt nopietnu nelaimi vienā sekundē. Darbība ar zemas kvalitātes instrumentu var novest pie tā, ka acīs tiek iesviests kāds svešķermenis, kas var radīt smagas traumas. Pirms darba uzsākšanas ar urbja mašīnu, vienmēr uzlieciet aizsargbrilles. Tas var iegādāties darbarīku veikalā.

MOTORA TEHNISKIE PARAMETRI UN PRASĪBAS ATTIECĪBĀ UZ SPRIEGUMU

Motora tehniskie parametri

Tehniskie parametri norādīti motora marķējuma plāksnītē.

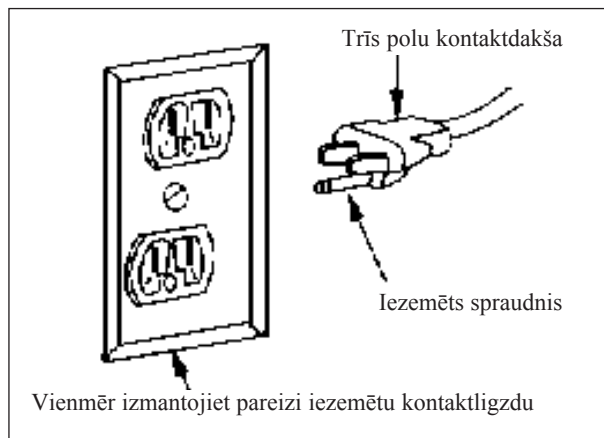
BRĪDINĀJUMS: lai izvairītos no traumām vai bojājumiem netīšas iedarbināšanas gadījumā, neizmantojiet ventilatoru vai mazgājamo mašīnu motorus vai motorus ar aizsardzību pret pārspriegumu, kam ir automātiskas atiestatīšanas funkcija.

Pieslēgums elektrotīklam

Darbmašīna ir jāiezemē, lai pasargātu operatoru no elektrošoka. Pievienojiet kabeli iezemētai kontaktligzdai, kas aprīkota ar releju ar trieciena vai prettrieciena aizkavi vai sprieguma pārtraucēju. Visas kontaktligzdas nav pareizi iezemētas (skatīt attēlu). Ja neesat pārliecināts, vai kontaktligzda ir pareizi iezemēta, lūdziet to pārbaudīt kvalificētam elektriķim.

BRĪDINĀJUMS: lai izvairītos no elektrošoka, pievienojot kontaktdakšu kontaktligzai vai izņemot no tās, nekad nedrīkst aizskart kontaktdakšas metāla zarus.

BRĪDINĀJUMS: darbmašīna, kas nav pareizi iezemēta, var apdraudēt dzīvību vai novest pie smaga elektrošoka. Jo sevišķi tas jāņem vērā, ja ar darbmašīnu strādā mitrās vietās vai metāla cauruļvadu tuvumā. Ja Jūs riskējat ar elektrošoku, tas var novest pie tā, ka Jūsu rokas uzgrūžas griezējinstrumentam. Ja kabelis ir nodilis vai bojāts, tas nekavējoties jānomaina, lai izvairītos no elektrošoka vai ugunsgrēka.



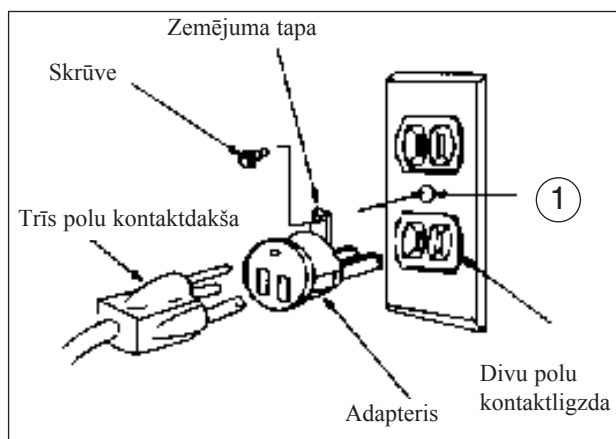
Šī darbmašīna ir aprīkota ar trīs dzīslu kabeli ar iezemētu kontaktdakšu, ko apstiprinājusi Underwriters Laboratories un Canadian Standards Association. Iezemētajai dzīslai ir zaļš apvalks, un vienā galā tā pievienota darbmašīnas pārsegam un otrā galā – iezemētajam kontaktdakšas spraudnim. Šai kontaktdakšai nepieciešama iezemēta trīs polu kontaktligzda (skatīt attēlu). Ja kontaktligzda ir divu polu kontaktligzda, iezemēto spraudni nedrīkst nekādā veidā pielāgot vai modificēt. Izmantojiet adapteri (skatīt attēlu) un vienmēr pievienojiet iezemēto spraudni zināmajam zemējumam. Mēs iesakām Jums lūgt

kvalificētam elektriķim nomainīt divu polu kontaktligzdu pret trīs polu iezemētu kontaktligzdu. Adapteri, kāds redzams attēlā un tiek izmantots kontaktdakšu pievienošanai divu polu kontaktligzdai, iespējams pasūtīt atsevišķi.

BRĪDINĀJUMS: zaļais spraudnis, kas sniedzas ārā no adaptera, vienmēr jāpievieno pastāvīgai zemei, piemēram, pareizi iezemētai kontaktligzdai.

UZMANĪBU: attēlā redzamo adapteri var izmantot tikai tad, ja ir pareizi iezemēta divu polu kontaktligzda. Kanādā adapterus lietot nav atļauts (saskaņā ar Canadian Electrical Code / Kanādas Elektroenerģijas kodekss/). Pagarinājuma kabeļu lietošana var izraisīt noteiktu sprieguma zudumu. Lai zudums būtu minimāls un motors nepārkarstu un nesadegtu, izvēloties kabeļa lielumu, jāievēro šeit dotā tabula (A.W.G. = American Wire Gauge /Amerikas vadu mēri/). Izmantojiet tikai trīs dzīslu pagarinājuma kabeļus ar trīs polu iezemētām kontaktdakšām un trīs polu kontaktligzdām, kas atbilst darbmašīnas kontaktdakšai.

Pagarinājuma kabeļa garums	Kabeļa lielums (A.W.G)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Pārliecinieties, vai tas tiek pieslēgts zināmai zemei.

PRIEKŠDARBI

Saņemot piegādāto darbmašīnu, rūpīgi izsaiņojiet visas daļas un pārbaudiet, vai nekā netrūkst un vai nav redzami kādi transportēšanas radīti bojājumi.

BRĪDINĀJUMS: savas drošības labad nekad nepievienojiet kontaktdakšu elektrotīklam, iekams darbmašīna nav pilnībā samontēta.

APKOPE

BRĪDINĀJUMS: savas drošības labad pirms apkopes veikšanas vai darbmašīnas ieeļļošanas izslēdziet automātisko slēdzi /“OFF”/ un atvienojiet darbmašīnu no elektrotīkla.

Bieži izsūciet putekļus, kas uzkrājas motora iekšienē. Ja darbvirsma un balsts tiek apstrādāti ar mēbeļu vasku, virsmas ilgāk saglabājas tīras.

BRĪDINĀJUMS: lai izvairītos no elektrošoka vai ugunsgrēka, nekavējoties nomainiet bojātus vai nodilušus kabeļus.

LĀZERSISTĒMAS LIETOŠANA

Drošība. Brīdinājums. Neskatieties tieši lāzera staros. Nekad nevērsiet lāzera staru pret kādu personu vai arī pret kādas personas acīm.

Lāzerstaru nedrīkst lietot darbā ar atstarojošu materiālu. Iestatiet lāzerstaru tikai tad, kad tas jāvērs pret darba materiālu.

Lietošana

1. Atzīmējiet urbšanas vietu uz darba materiāla
2. Ieslēdziet kontaktu un iedarbiniet darbmašīnu
3. Ieslēdziet lāzeru un vērsiet lāzera krustiņu pret atzīmēto urbšanas vietu
4. Stingri nostipriniet urbjamo materiālu
5. Urbiet
6. Izslēdziet lāzeru

Lāzerstara ieregulēšana

1. Atslābiniet katra lāzera gredzenu un ieregulējiet tos abus, līdz krustiņš ir vērstš tieši pret urbšanas vietu.
2. Stingri pieskrūvējiet gredzenus.

TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA

BRĪDINĀJUMS: savas drošības labad pirms traucējummeklēšanas izslēdziet automātisko slēdzi /“OFF”/ un atvienojiet darbmašīnu no elektrotīkla.

TRAUCĒJUMS	IESPĒJAMĀIS CĒĻONIS	DARBĪBA
Augsts trokšņu līmenis.	1. Ķīļsiksna nav pareizi nospriegota. 2. Vārpsta ir sausa. 3. Vārpstas siksna disks ir vaļīgs. 4. Motora siksna disks ir vaļīgs.	1. Noregulējiet siksna nospriegojumu. Skatīt sadaļu par ķīļsiksna nospriegošanu. 2. Ieeļļojiet vārpstu. Skatīt "Eļļošana". 3. Pārbaudiet, vai siksna disku stiprinājuma uzgriežņi ir stingri pievilkti. 4. Pievelciet siksna disku stiprinājuma skrūves.
Urbis deg.	1. Nepareizs ātrums. 2. Atverē ieķērušās skaidas. 3. Urbis ir truls. 4. Apstrādājamā detaļa tiek padota pārāk lēni. 5. Nepieciešams ieeļļot griezni.	1. Noregulējiet ātrumu. Skatīt informāciju par urbja ātrumu sadaļā "Iepazīstieties ar darbmašīnu". 2. Bieži paceliet urbi un izņemiet skaidas. 3. Uzasiniet urbi. 4. Padodiet apstrādājamo detaļu ātrāk un ļaujiet urhim griezt. 5. Ieeļļojiet urbi ar griežņu eļļu
Urbis nošķiebjas, atvere nav apaļa.	1. Cietas kokšķiedras vai neasas urbja griežņa malas un/vai griežņa leņķi. 2. Urbis ir saliekts.	1. Uzasiniet urbi. 2. Nomainiet urbi.
Apakšējā daļā veidojas skabargas.	1. Zem apstrādājamās detaļas nav urbja plātnes.	1. Lietojiet urbja plātni.
Apstrādājamā detaļa slīd ārā no rokām.	1. Apstrādājamā detaļa nav atbilstoši atbalstīta/nostiprināta.	1. Atbalstiet vai stingri nostipriniet apstrādājamo detaļu.
Urbis ieķeras apstrādājamajā detaļā.	1. Apstrādājamā detaļa ieķeras urbī pārlietu liela padeves ātruma dēļ. 2. Ķīļsiksna nav pareizi nospriegota.	1. Atbalstiet vai stingri nostipriniet apstrādājamo detaļu. 2. Noregulējiet siksna nospriegojumu. Skatīt sadaļu par ķīļsiksna nospriegošanu.
Urbis ātri izslīd vai nedarbojas stabili.	1. Urbis ir saliekts. 2. Vārpstas gultnis ir nodilis. 3. Urbis nav pareizi ievietots patronā. 4. Patrona nav pareizi uzstādīta.	1. Lietojiet taisnu urbi. 2. Nomainiet gultni. 3. Iestipriniet urbi kārtīgi. 4. Uzstādiet patronu pareizi (skatīt informāciju par patronas uzstādīšanu).
Ass paceļas pārāk lēni vai pārāk ātri.	1. Atspere ir nepareizi nospriegota.	1. Noregulējiet atsperes nospriegojumu.
Patrona neiestiprinās vārpstā.	1. Patronas iekšpusē vai vārpstas ārpusē ir netīrumi, tauki vai eļļa.	1. Iztīriet patronas iekšpusi un notīriet vārpstu ar sausu drāniņu vai arī ar attaukošanas līdzekli.

Kā pareizi lietot galveno slēdzi un mašīnas avārijas apturēšanas slēdzi?

Normālas darbības laikā mašīna sāks darboties pēc galvenā slēdža zaļās pogas nospiešanas. Nospiežot sarkano pogu, mašīna apstāsies. Mašīna apstāsies arī tad, ja tiks aizvērts galvenā slēdža pārsegs.

Avārijas gadījumā piespiediet mašīnas avārijas apturēšanas slēdzi, kas atrodas zem galvenā slēdža, un mašīna apstāsies. Pagriežot mašīnas avārijas apturēšanas slēdzi pulksteņrādītāja kustības virzienā, mašīna tiks atiestatīta. Pēc tam mašīnu varēs atkal lietot.

LIETUVIŠKAI

Vertimas originali instrukcija

TURINIO RODYKLĖ

Techniniai parametrai	58	Priežiūra	62
Bendri darbo mašinos saugumo nurodymai	59	Sutepimas	62
Ypatingi saugumo nurodymai, dirbant		Lazerio sistemos naudojimas	62
atramine gręžimo mašina	60	Gedimų paieška	63
Motora techniniai rodikliai ir įtampos		Prijungimo schema	83
reikalavimai	61	Rezervinės dalys	84
Parengiamieji darbai	62	EG atitikimo sertifikatas	92

TECHNINIAI PARAMETRAI

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Modelis	Darbo stalo	Atramos	Darbo stalo	Atramos	Atramos	
Gręžimo galinumas pliene	mm 16	16	19	19	25	
Veleno konusas	MK 2	2	2	2	3	
Veleno eiga	mm 80	80	80	80	120	
Veleno sukimosi greitis	st 12	12	12	12	12	
Veleno sukimosi greitis	r/min 210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Atramos diametras	mm 70	70	70	70	92	
Nuotolis veleno centras-atrama	mm 165	165	178	178	254	
Maks. nuotolis tarp veleno smaigalio –darbinio						
paviršiaus	mm 410	780	430	780	680	
Darbinio paviršiaus dydis	mm 260×260	260×260	290×290	290×290	475×425	
T-bėgio plotis	mm 14	14	16.5	16.5	16	
Maks. nuotolis tarp veleno smaigalio ir						
pagrindo plokštės	mm 600	1 240	610	1 240	1 200	
Apdorota pagrindo plokštė	mm 420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
T-bėgio plotis	mm 15	15	15	15	16	
Motora įtampa	V 230-1	230-1	230-1	230-1	400-3	
.....	Hz 50	50	50	50	50	
Motora galinumas	kW 0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Aukštis	mm 960	1 580	980	1 630	1 710	
Svoris	kg 53	60	62	70	138	

VISIŠKA GRĘŽIMO MAŠINOS VEIKIMO GARANTIJA VIENERIEMS METAMS

Jeigu per vienus metus po pirkimo datos gręžimo mašinoje randami medžiagų arba gamybiniai defektai, mes atliekame remontą nemokamai.



BENDRI DARBO MAŠINOS SAUGUMO NURODYMAI

1. Susipažinkite su mašina. Perskaitykite ir suvokite naudojimo instrukciją ir etiketes ant mašinos. Įsisavinkite darbo mašinos naudojimą ir sužinokite apie galimus pavojus, dirbant su konkrečia mašina.
2. Visuomet įžeminkite darbo mašiną. Ši darbo mašina turi įrengtą pastiprintą trijų gyslų kabelį su trijų polių įžeminta kontaktine šakute prijungimui prie įžeminto kontaktinio lizdo. Kabelio žalio įžeminimo negalima prijungti prie elektros tinklo.
3. Laikykite saugiklius vietoje. Saugikliai turi būti funkcionuojantys ir teisingai sumontuoti.
4. Nuimkite raktus. Susidarykite įprotį prieš darbo mašinos paleidimą patikrinti, ar veržliarakčiai ir pan. Nuimti nuo darbo mašinos.
5. Palaikykite švarą darbo aplinkoje. Netvarkingi darbo paviršiai ir darbo stalai sukelia nelaimingus atsitikimus. Žiūrėkite, kad grindys būtų švarios. Jos gali tapti slidžios dėl vaško ir skiedrų.
6. Venkite pavojingos aplinkos. Nedirbkite su darbo mašina drėgnose vietose. Neleiskite darbo mašinos veikti lietuvi. Žiūrėkite, kad apšvietimas būtų geras. Žiūrėkite, kad būtų pakankamai vietos drikti.
7. Vaikai turi būti saugiu nuotoliu. Visi pašaliniai asmenys turi būti deramu nuotoliu nuo darbo mašinos.
8. Sukurkite saugią vaikams dirbtuvę. Naudokite pakabinamas spynas, automatinį jungiklį, paslėpkite raktus arba laikykite darbo mašiną vaikams neprieinamoje vietoje.
9. Neviršykite darbo mašinos galingumo. Jos pajėgumas yra geresnis ir saugesnis tuo greičiu, kuriam ji sukonstruota.
10. Teisingai naudokite darbo mašiną. Nenaudokite darbo mašinos arba jos reikmenų darbui, kuriam jie nėra skirti.
11. Nešiokite tinkamą aprangą. Nenešiokite laisvų rūbų, pirštinių, kaklaraiščių arba papuošalų (žiedų, rankinių laikrodžių ir pan., kuriuos gali įtraukti į

judančias darbo mašinos dalis. Rekomenduojama nešioti neslystančią avalynę. Naudokite plaukų apdangalą, sulaikant ilgus plaukus. Užsiraikokite ilgus rankoves virš alkūnių.

12. Nešiokite apsauginius akinius (galvos saugiklį). Visuomet naudokitės apsauginiais akiniais. Paprasti akiniai nėra apsauginiai akiniai, nes jų lęšiai nėra tokie atsparūs smūgiui. Naudokite ir kvėpavimo kelių apsaugą, nes darbas yra dulkėtas, ir klausos apsaugą (ausų kamščius arba ausines) ilgalaikio darbo atveju.
13. Tvirtai įtvirtinkite apdorojamą detalę. Kad tvirtai įtvirtinti apdorojamą detalę, pagal galimybes naudokite gnybtus arba spaustuvus. Tokiu būdu išsilaikysite abi rankos darbui.
14. Nesilenkite per darbo mašiną. Visuomet išsaugokite stabilumą ir pusiausvyrą.
15. Palaikykite darbo mašiną tvarkingą. Laikykite instrumentus švarius ir aštrius, kad jų pajėgumas būtų geresnis ir saugesnis. Laikykites sutepimo ir reikmenų keitimo nurodymų.
16. Atjunkite darbo mašiną nuo elektros tinklo. Prieš priežiūros darbus ir reikmenų keitimą.
17. Venkite atsitiktinio darbo mašinos paleidimo. Prieš kontaktinės šakutės prijungimo į kontaktinį lizdą įsitikinkite, ar jungiklis yra išjungtoje padėtyje /"OFF"/.
18. Naudokite rekomenduojamus reikmenis. Atitinkamų reikmenų duomenis žiūrėkite naudojimo instrukcijoje. Laikykites nurodymų, liečiančių reikmenis. Netinkamų reikmenų naudojimas gali sukelti pavojų.
19. Niekomet nelipkite ant darbo mašinos arba jos stovo. Darbo mašinos apsisvertimas arba sąlytis su pjovimo instrumentais gali sukelti sunkias fizines traumas. Nelaikykite medžiagų virš darbo mašinos arba tokiu būdu, kad, lai juos paimti, reikėtų pasilipti ant darbo mašinos arba jos stovo.
20. Patikrinkite sugedusias dalis. Prieš pradėdami darbą su darbo mašina kruopščiai patikrinkite, ar nepažeistas saugiklis arba kitos sugadintos dalys yra pakeistos ir veikia teisingai. Patikrinkite, ar judančios dalys yra teisingai surinktos ir sumontuotos, ar kokia dalis nesugedusi ir ar darbo mašina yra teisingai sumontuota, o taip pat visus kitus aspektus, kurie galėtų įtakoti darbo mašinos veikimą. Sugedęs saugiklis ir kiti reikmenys turi būti deramai suremontuojami arba pakeičiami.
21. Niekomet nepalikite veikiančios darbo mašinos be priežiūros. Atjunkite darbo mašiną iš elektros tinklo. Nepalikite darbo mašinos, kol jos veikimas visiškai nesustojo.

YPATINGI SAUGUMO NURODYMAI, DIRBANT SU ATRAMINE GRĘŽIMO MAŠINA

Perspėjimo etiketės

GRĖSMĖ: tai reiškia, kad aplaidumas, laikantis nurodymų, gali sukelti sunkią fizinę traumą arba net mirtį.

PERSPĖJIMAS: tai reiškia, kad aplaidumas, laikantis nurodymų, gali sukelti sunkią fizinę traumą arba net mirtį.

DĖMESIO: tai reiškia, kad aplaidumas, laikantis nurodymų, gali sukelti sunkią fizinę traumą.

PERSPĖJIMAS: savo saugumo labui venkite bet kokių bandymų dirbti darbo mašina, kol ji nėra visiškai sumontuota ir įrengta pagal nurodymus, o taip pat neperskaityti ir suvokti šie skyriai:

1. Bendri darbo mašinos saugumo nurodymai
 2. Susipažinkite su darbo mašina
 3. Pagrindinis veikimas
 4. Reguliavimas
 5. Priežiūra
 6. Darbo mašinos stabilumas. Jeigu atraminė gręžimo mašina turi bent mažiausią tendenciją jos naudojimo metu virsti arba judėti, ji turi būti pritvirtinama prie darbo stalo arba grindų. Jeigu apdorojama detalė yra pernelyg didelė, kad ją laikyti ranka, turi būti naudojama papildoma atrama.
 7. Darba vieta. Dirbkite darbo mašina gerai apšviestoje vietoje ir ant švaraus ir lygaus pagrindo, išvengiant paslydimo ir kritimo. Pastatykite darbo mašiną taip, kad vartotojas arba kitas asmuo negalėtų būti galimos išsviestos detalės kelyje.
 8. Apdorojamos detalės išsviedimas. Tai reiškia, kad apdorojama detalė įstrigo besisukančiame instrumente ir buvo išsviesta sukimosi kryptimi. Tai gali sukelti sunkias traumas arba sužeidimus. Išsviedimo riziką galima sumažinti, jeigu: Apdorojama detalė pagal galimybę yra stipriai prispaudžiama prie darbinio paviršiaus; Naudojami tiksliai rekomenduojami reikmenys ir laikomasi prie šių reikmenų pridėtų nurodymų.
 9. Akių, rankų, veido, ausų ir kūno apsauga
- PERSPĖJIMAS:** Venkite galimo įtraukimo į veleną tokiu būdu:

1. Nenešiokite:
 - pirštinių
 - kaklaraiščio
 - palaidų rūbų
 - papuošalų
2. Suriškite ilgus plaukus po plaukų apdangalu arba kaip kitaip
- a. Jeigu kokia atraminė gręžimo mašinos dalis (pavyzdžiui, automatinis motoro jungiklis arba koks kitas valdymo įtaisas, saugumo įtaisas arba maitinimo kabelis) nedarba, jo trūksta, arba jis yra

sugedęs arba nudilęs, išjunkite darbo mašiną ir atjunkite iš elektros tinklo iki momento, kai sugedusi dalis yra suremontuota arba pakeista.

- b. Nelaikykite pirštų vietoje, kur jie gali susiliesti su grąžtu arba kitu pjovimo instrumentu tuo atveju, jeigu Jūs paslystate arba slysta apdorojama detalė.
- c. Siekiant išvengti traumų arba sužalojimų, kuriuos gali sukelti spyruoklių išsviestos detalės, kruopščiai laikykitės skyriaus nurodymų, kurie liečia ašies spyruoklės įtempimo reguliavimą.
- d. Siekiant išvengti, kad apdorojama detalė neišslystų iš rankų ir nenusiridentų, nesulaužytų instrumento arba nukristų kelyje, atremkite apdorojamą detalę taip, kad ji negalėtų nusiridenti arba įstrigti instrumente:
 - visuomet pastatykite grąžto plokštę (po apdorojama detaile) taip, kad ji būtų priešais atramos kairiąją pusę;
 - pagal galimybę pastatykite apdorojamą detalę taip, kad ji būtų priešais atramos kairiąją pusę. Jeigu detalė yra pernelyg trumpa arba darbinis paviršius lenkiasi, apdorojama detalė turi būti tvirtai prispaudžiama prie darbinio paviršiaus. Naudokite darbinio paviršiaus bėgius ir atramos apvadus;
 - jeigu naudojami spauštuvai, jie visuomet pritvirtinami prie darbinio paviršiaus;
 - nelaikykite apdorojamos detalės rankose (tai reiškia, kad apdorojama detalė greičiau laikoma rankose, nei atremiama į darbinį paviršių). Tai neliečia poliravimo darbo;
 - prieš darbo pradžią grąžtu, tvirtai įtvirtinkite galvutę ir darbo paviršiaus atramą prie stovo ir darbo paviršių prie darbo paviršiaus stovo;
 - niekuomet nesukite galvutės arba darbo paviršiaus, kai darbo mašina veikia;
 - prieš pradėdant darbą darbo mašina, įjunkite ir išjunkite automatinį jungiklį, kad įsitikinti, ar grąžtas arba kiti pjovimo instrumentai neišklibo arba nesukelia vibracijos;
 - tvirtai įtvirtinkite arba atremkite apdorojamą detalę, kuri tęsiasi per darbo paviršių, tokiu būdu, kad sumažinti jos kritimo arba apvirtimo rizikos galimybę, jeigu ji nebus prilaikoma;
 - laikant ir stumiant apdorojamas detales, įvairiuose darbuose gali būti reikalingi skirtingi tvirtinimo įtaisai;
 - darbe pasirinkite tokį veleno greitį, koks rekomenduojamas konkrečiam darbui ir medžiagai. Greičio rekomendacijos perskaitomos diržo gaubto vidinėje pusėje. Kas liečia reikmenis, laikykitės su jais kartu pateikiamų nurodymų.
- e. Nelipkite ant gręžimo mašinos darbinio paviršiaus. Jis gali nulūžti, arba Jūs galite gręžimo mašiną užsiversti ant savęs.
- f. Prieš Jūs paliekate darbo mašiną, išjunkite motoro automatinį jungiklį ir išimkite raktą.

- g. Siekiant išvengti traumų arba sužalojimų, ant darbo paviršiaus negali vykdyti JOKIŲ surinkimo arba montavimo darbų, kol instrumentas sukasi.
10. Naudokite tiksliai tuos reikmenis, kurie skirti konkrečiai gręžimo mašinai, siekiant išvengti sunkių traumų dėl išsviestų, suskilusių dalių arba apdorojamų detalių.
 - a. Gręžiant didelio diametro angas: tvirtai ir kruopščiai įtvirtinkite apdorojamą detalę prie darbinio paviršiaus, kitaip grąžto rėžtukas gali ištrigti šioje detalėje ir ją suklikti dideliu greičiu. Naudokite tiksliai angų pjūklo tipo branduolinius grąžtus kiekvienoje apdorojamoje detalėje atskirai. Nenaudokite kaiščio frezų, angų pjūklų arba kelių velenų branduolinių grąžtų, nes jie gali sulūžti arba netekti pusiausvyros. Greitis turi būti mažesnis nei 1500 apgr./min.
 - b. Veleno šlifautojo niekuomet negalima naudoti dirbant šia gręžimo mašina tokiu greičiu, kuris viršija 1800 aps./min.
 - c. Nenaudokite grąžtų, kurie ilgesni nei 175 mm arba išsikiša lauk daugiau nei 150 mm po grąžto patro- nu. Juos galima staiga sulenkti arba ir ištraukti.
 - d. Nenaudokite šioje gręžimo mašinoje plieninių šepečių, virš frezų, profilinių frezų, kaiščių frezų arba besisukančių plokštumų frezų.
11. Atsižvelkite į perspėjimus ir laikykitės nurodymų, esančių grąžto galvutės dešinės pusės panelyje.
12. Ši atraminė gręžimo mašina turi 12 greičių. Nurodymus dėl pleištinio diržo užtempimo ant diržo diskų žiūrėti diržo gaubto vidinėje pusėje.
13. Galvokite apie saugumą. Naudokitės sveika nuo- voka ir visuomet, kai darbo mašina veikia, būkite budrūs.

PERSPĖJIMAS: neleiskite rutinai, atsiradusi- ai dažno gręžimo mašinos naudojimo rezultate, klaidinti savęs iliuzoriniu saugumu. Atsiminkite, kad sugedusios dalies veikimas gali sukelti rimtą nelaimę per vieną akimirsnį.

Darbas su žemos kokybės instrumentu gali sukelti svertimkūnio įsviedimą į akį, kas gali sukelti sunkias traumas. Prieš darbo pradžią gręžimo mašina visuomet užsidėkite apsauginius akinius. Juos galima įsigyti darbo reikmenų parduotuvėse.

MOTORO TECHNINIAI PARAMETRAI IR ĮTAMPOS REIKALAVIMAI

Motoro techniniai parametrai

Techniniai parametrai nurodyti motoro markiravimo plokštelėje.

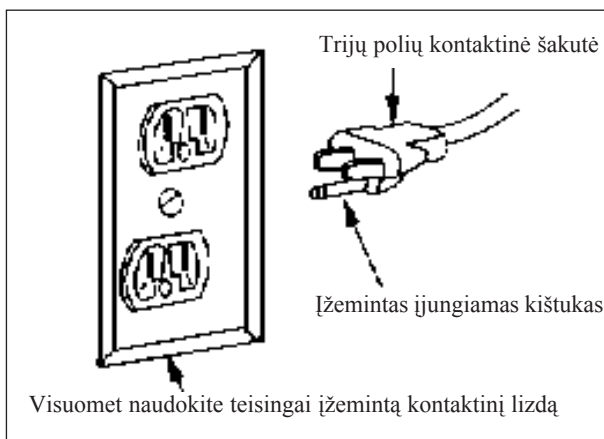
PERSPĖJIMAS: siekiant išvengti traumų arba sužalojimų dėl atsitiktinio paleidimo, nenaudokite ventiliatorių arba skalbyklų motorų arba motoru su apsauga nuo įtampos, turinčio automatinę grįžimo į pradinę padėtį funkciją.

Prijungimas prie elektros tinklo

Darbo mašina turi būti įžeminama, kad apsaugoti operatorių nuo elektros šoko. Prijunkite kabelį prie įžeminto kontaktinio lizdo, turinčio įrengtą rele su smūgio arba kontrsmūgio sulaikymu arba įtampos nutraukėju. Visi kontaktiniai lizdai nėra teisingai įžeminti (žiūrėti piešinį). Jeigu nesate įsitikinęs, ar kontaktinis lizdas teisingai įžemintas, prašykite jį patikrinti kvalifikuoto elektriko.

PERSPĖJIMAS: siekiant išvengti elektros šoko, prijungiant kontaktinę šakutę prie kontaktinio lizdo arba išimant iš jo, niekuomet negalima liesti kontaktinės šakutės metalinių šakų.

PERSPĖJIMAS: neteisingai įžeminta darbo mašina gali sukelti pavojų gyvybei arba sukelti sunkų elek- tros šoką. Ypatingai į tai būtina atsižvelgti, jeigu darbo mašina dirbama drėgnose patalpose arba šalia metalinių vamzdžių. Jeigu Jūs rizikuojate su elektros šoku, tai gali sukelti situaciją, kai Jūsų rankos atsitreškia į pjovimo instrumentą. Jeigu kabelis nudilo arba yra pažeistas, jis nedelsiant turi būti pakeičiamas, kad išvengti elektros šoko arba gaisro.



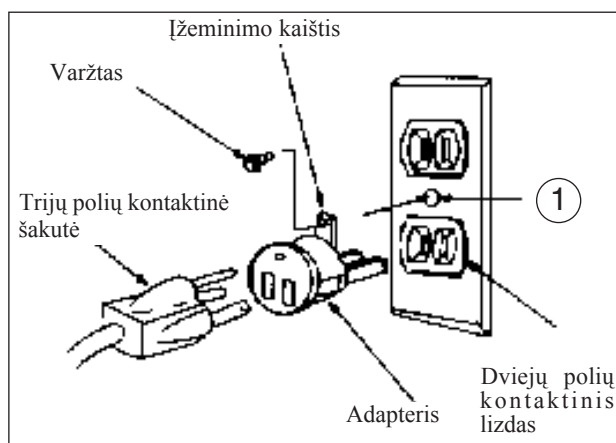
Ši darbo mašina turi įrengtą trijų gyslų kabelį su įžeminta kontaktine šakute, ką patvirtino Underwriters Laboratories un Canadian Standards Association. Įžeminta gysla turi žalią apvalką, ir viename gale ji prijungta prie darbo mašinos gaubto ir antrame gale

– prie įžemintos kontaktinės šakutės įjungiamojo kištuko. Šiai kontaktinei šakutei reikalinga įžemintas trijų polių kontaktinis lizdas (žiūrėti nuotrauką). Jeigu kontaktinis lizdas yra dviejų polių, įžeminto įjungiamo kištuko jokių būdu negalima priderinti arba modifikuoti. Naudokite adapterį (žiūrėti nuotrauką) ir visuomet prijunkite įjungiamą kištuką prie žinomo įžeminimo. Mes rekomenduojame Jums paprašyti kvalifikuoto elektriško pakeisti dviejų polių kontaktinį lizdą trijų polių kontaktiniu lizdu. Adapterį, matomą nuotraukoje ir naudojamą kontaktinių šakučių prijungimui prie dviejų polių kontaktinio lizdo, galima užsakyti atskirai.

PERSPĖJIMAS: žalias įjungiamas kištukas, išlendantis iš adapterio, visuomet turi būti prijungiamas prie pastovaus įžeminimo, pavyzdžiui, prie teisingai įžeminto kontaktinio lizdo.

DĖMESIO: nuotraukoje matomą adapterį galima naudoti tiksliai tuomet, jeigu yra teisingai įžemintas dviejų polių kontaktinis lizdas. Kanadoje adapterius naudoti draudžiama (pagal Canadian Electrical Code / Kanados Elektros energijos kodeksą). Prailginimo kabelių naudojimas gali sukelti konkretų įtampos nuostolį. Kad nuostolis būtų minimalus ir motoras neperkaistų ir nesudegtų, pasirenkant kabelio dydį, būtina laikytis čia pateikiama lentelė (A.W.G. = American Wire Gauge / Amerikos laidų dydžiai /). Naudokitės tiksliai trijų gyslų prailginimo kabeliais su trijų polių įžemintomis kontaktinėmis šakutėmis, kurios atitinka darbo mašinos kontaktinę akutę.

Prailginimo kabelio ilgis	Kabelio dydis (A.W.G.)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Įsitikinkite, ar jis prijungtas prie žinomo įžeminimo.

PARENGIAMIEJI DARBAI

Gavę pristatytą darbo mašiną, kruopščiai išpakuokite visas dalis ir patikrinkite, ar nieko netrūksta ir ar nesimato kokių transportavimo sukeltų sugadinių.

PERSPĖJIMAS: savo saugumo labui niekuomet neprijunkite kontaktinės šakutės prie elektros tinklo, kol darbo mašina nėra visiškai sumontuota.

PRIEŽIŪRA

PERSPĖJIMAS: savo saugumo labui prieš vykdant priežiūrą arba darbo mašinos sutepimą išjunkite automatinį jungiklį /“OFF”/ ir atjunkite darbo mašiną nuo elektros tinklo.

Dažnai išsiurbkite dulkes, susikaupusias motoro viduje. Jeigu darbo paviršius ir atrama apdorojami baldų vašku, paviršiai ilgiau išlieka švarūs.

PERSPĖJIMAS: siekiant išvengti elektros šoko arba gaisro, nedelsiant pakeiskite sugadintus arba nudilusius kabelius.

SUTEPIMAS

Visi RUTULINIAI GUOLIAI yra sutepti gamykloje ir jiems bereikalingas tolesnis sutepimas.

Kartais sutepti darbo paviršiaus pakėlimo pernešimo mechanizmą, veleno bėgį ir dantinių strypą (ašies dantrą). Žiūrėti ”Susipažinkite su darbo mašina”.

LAZERIO SISTEMOS NAUDOJIMAS

Saugumas. Perspėjimas. Nežiūrėkite tiesiai į lazerio spindulius.

Niekuomet nenukreipkite lazerio spindulio į kokią asmenį arba į kito asmens akis.

Lazerio spindulio negalima naudoti darbui su atspindinčia medžiaga.

Nustatykite lazerį tiksliai tuomet, kai jis turi būti nukreipiamas į darbo medžiagą.

Naudojimas

1. Pažymėkite gręžimo vietą darbo medžiagoje
2. Įjunkite kontaktą ir paleiskite darbo mašiną
3. Įjunkite lazerį ir nukreipkite kryželį į pažymėtą gręžimo vietą
4. Tvirtai įtvirtinkite gręžiamą medžiagą
5. Gręžkite
6. Išjunkite lazerį

Lazerio spindulio įreguliavimas

1. Atpalaiduokite kiekvieno lazerio žiedą ir įreguluokite juos abu, kol kryželis bus nukreiptas tiesiai prieš gręžimo vietą.
2. Tvirtai priveržkite žiedus.

GEDIMŲ PAIEŠKA

PERSPĖJIMAS: savo saugumo labui prieš ieškant gedimų išjunkite automatinį jungiklį /“OFF”/ ir atjunkite darbo mašiną nuo elektros tinklo.

GEDIMAS	GALIMA PRIEŽASTIS	VEIKIMAS
Aukštas triukšmo lygis.	1. Pleištinis diržas neteisingai įtemptas. 2. velenas yra sausas. 3. Veleno diržo diskas yra palaidas. 4. Motoro diržo diskas yra palaidas.	1. Nureguliuokite diržo įtempimą. Žiūrėti skyrių apie leišinio diržo įtempimą. 2. Sutepkite veleną. Žiūrėti "Sutepimas". 3. Patikrinkite, ar diržo diskų tvirtinimo veržlės yra tvirtai priveržtos. 4. Priveržkite diržo diskų tvirtinimo varžtus.
Gražtas dega.	1. Neteisintas greitis. 2. Angoje įstrigo drožlės. 3. Gražtas yra bukas. 4. Apdorojama detalė paduodama pernelyg lėtai. 5. Būtina sutepti rėžtuką.	1. Nureguliuokite greitį. Žiūrėti informaciją apie grąžto greitį skyriuje "Susipažinkite su darbo mašina". 2. Dažnai pakelkite grąžtą ir išimkite drožles. 3. Užaštrinkite grąžtą. 4. Paduokite apdorojamą detalę greičiau ir leiskite grąžtui suktis. 5. Sutepkite grąžtą rėžtuku tepalu
Gražtas krypsta, anga nėra apvali.	1. Kieta medienos ląstelienos arba neaštrios grąžto rėžtuko briaunos ir/arba rėžtuko kampai. 2. Gražtas yra sulenktas.	1. Užaštrinkite grąžtą. 2. Pakeiskite grąžtą.
Apatinėje dalyje susidaro rakštys.	1. Po apdorojama detale nėra grąžto plokštės.	1. Naudokite grąžto plokštę.
Apdorojama detalė slysta iš rankų.	1. Apdorojama detalė netinkamai atremta /įtvirtinta.	1. Atremkite arba tvirtai įtvirtinkite apdorojamą detalę.
Gražtas įstringa apdorojamoje detalėje.	1. Apdorojama detalė įstrigo grąžte dėl pernelyg didelio greičio. 2. Pleištinis diržas neteisingai įtemptas.	1. Atremkite arba tvirtai įtvirtinkite apdorojamą detalę. 2. Sureguliuokite diržo įtempimą. Žiūrėti skyrių apie leišinio diržo įtempimą.
Gražtas greitai išslysta arba dirba nestabiliai.	1. Gražtas yra sulenktas. 2. Veleno guolis yra nudilęs. 3. Gražtas neteisingai įstatytas į patroną. 4. Patronas neteisingai sumontuotas.	1. Naudokite tiesų grąžtą. 2. Pakeiskite guolį. 3. Gerai įtvirtinkite grąžtą. 4. Teisingai sumontuokite patroną (žiūrėti informaciją apie patrono montavimą).
Ašis pasikelia pernelyg lėtai arba pernelyg greitai.	1. Spyruoklė neteisingai įtempta.	1. Sureguliuokite spyruoklės įtampą.
Patronas neįsitvirtina velene.	1. Patrono vidinėje pusėje arba veleno išorėje yra nešvarumų, riebalų arba tepalo.	1. Išvalykite vidinę patrono pusę ir nuvalykite veleną sausu skudurėliu arba ir nuriebinimo priemone.

Kaip teisingai naudotis pagrindiniu perjungikliu bei avarinio sustabdymo perjungikliu?

Įprastinio darbo metu mašinos eiga prasideda paspaudus žalią mygtuką pagrindiniame perjungiklyje. Paspaudus raudoną mygtuką mašina sustoja. Mašina taip pat sustoja, jeigu uždengiamas pagrindinio perjungiklio dangtelis. Pavojaus atveju paspauskite avarinio išjungimo perjungiklį, esantį žemiau pagrindinio perjungiklio, ir mašina sustos. Jeigu norite nustatyti pradinę avarinio išjungimo perjungiklio padėtį, tai pasukite avarinio išjungimo perjungiklį pagal laikrodžio rodyklę. Dabar galite pratęsti darbą su mašina.

POLSKI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

SPIS TREŚCI

Dane techniczne.....	66	Konserwacja.....	70
Ogólne zalecenia BHP dotyczące obrabiarek.....	67	Smarowanie.....	70
Szczególne zalecenia BHP dotyczące wiertarek kolumnowych	68	Wyszukiwanie i usuwanie usterek.....	71
Dane techniczne silnika i wymagania dotyczące zasilania	69	Schemat połączeń elektrycznych.....	72
Przygotowanie do użytkowania.....	70	Używanie wskaźnika laserowego	83
		Części zamienne	84
		Certyfikat zgodności UE.....	92

DANE TECHNICZNE

Code no.	23736	0102	0201	0300	0409	0508
Race.....	16 DDB	16 DDF	20 DDB	20 DDF	25 DDF	
Model	Stołowa	Kolumnowa	Stołowa	Kolumnowa	Kolumnowa	
Średnica wiertła dla stali, do	16	16	19	19	25	
Stożek wrzeciona	2	2	2	2	3	
Skok wrzeciona.....	80	80	80	80	120	
Liczba prędkości obr. wrzeciona	12	12	12	12	12	
Prędkości obr. wrzeciona	210-2 580	210-2 580	120-2 580	120-2 580	150-2 700	
Średn. kolumny	70	70	70	70	92	
Odległość oś wrzeciona-kolumna.....	165	165	178	178	254	
Maks. odl. koniec wrzeciona-stół.....	410	780	430	780	680	
Wymiary stołu.....	260×260	260×260	290×290	290×290	475×425	
Szer. rowków teowych.....	14	14	16.5	16.5	16	
Maks. odl. koniec wrzeciona-płyta podstawy	600	1 240	610	1 240	1 200	
Płaszczyzna rob. podstawy, obrobiona	420×250×53	420×250×53	460×275×55	460×275×55	580×450×80	
Szer. rowków teowych.....	15	15	15	15	16	
Napięcie zasilania	230 1-faz	230 1-faz	230 1-faz	230 1-faz	400 3-faz	
.....	50	50	50	50	50	
Moc silnika	0.55	0.55	0.55	0.55	1.1	
Wysokość	960	1 580	980	1 630	1 710	
Masa	53	60	62	70	138	

JEDEN ROK PEŁNEJ GWARANCJI NA WIERTARKE

Naprawy uszkodzeń wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych, które wystąpią w ciągu jednego roku od daty zakupu, przeprowadzane są bezpłatnie.



OGÓLNE ZALECENIA BHP DOTYCZĄCE MASZYN

1. Zapoznać się z maszyną. Przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi i napisy na maszynie. Zapoznać się zakresem jej zastosowań, ograniczeniami użycia oraz potencjalnymi zagrożeniami związanymi z daną maszyną.
2. Uziemiać maszynę. Niniejsza maszyna posiada 3-żyłowy kabel zasilający, który zawsze musi być dołączany do gniazdka 3-biegunowego z uziemieniem. Zielonego przewodu uziemiającego nigdy nie wolno dołączać do zacisków zasilania.
3. Utrzymywać osłony na swoich miejscach. Osłony powinny być w pełni funkcjonalne i prawidłowo ustawione.
4. Zabierać klucze. Wyrobić nawyk sprawdzania przed włączeniem maszyny, czy został z niej zabrany klucz uchwytu wiertarskiego i inne narzędzia.
5. Utrzymywać porządek w miejscu pracy. Nieporządek na podłodze i stołach przyczynia się do wypadków. Utrzymywać podłogę w czystości. Wilgoć i wióry mogą spowodować poślizgnięcie.
6. Unikać niekorzystnych warunków otoczenia. Nie używać maszyny w pomieszczeniu mokrym. Nie narażać na deszcz. Zadbaj o dobre oświetlenie miejsca pracy. Dopilnować aby była wystarczającą ilość miejsca do wykonywania pracy.
7. Nie dopuszczać dzieci. Wszystkie osoby посторонne utrzymywać w bezpiecznej odległości od maszyny.
8. Zabezpieczyć warsztat przed dziećmi. Używać klódek, wyłączać zasilanie oraz zabierać kluczyki startowe, albo usytuować maszynę w miejscu niedostępnym dla dzieci.
9. Nie przeciążać maszyny. Dana operacja zostanie wykonana lepiej i bezpieczniej przy użyciu właściwej prędkości.
10. Używać maszynę do właściwych celów. Nie należy używać maszyny ani przynależnego wyposażenia do prac, do których nie są one przewidziane.
11. Ubierać się zgodnie z zasadami BHP. Nie używać luźnej odzieży lub rękawic, zwisających krawatów lub innych ozdób (pięścionków, bransoletek itp.) ponieważ mogą one zostać pochwyczone przez ruchome części maszyny. Zaleca się nosić bezpieczne obuwie. Długie włosy zakrywać. Długie rękawy zawiązać ponad łokcie.
12. Używać okularów ochronnych (ochrony głowy). Zawsze używać okularów ochronnych. Zwykle okulary nie zapewniają należytej ochrony. Używać również masek oddechowych jeżeli przy pracy wytwarza się pył, a także środków ochrony słuchu (zatysek lub naszników) przy dłuższej pracy.
13. Zamocowywać pewnie obrabiany element. Jeżeli to możliwe, używać ścisków lub imadła do zamocowania obrabianego elementu. Dzięki temu obie ręce można użyć do obsługi maszyny.
14. Nie pochylać się za bardzo nad maszyną. Należy stać pewnie na obu nogach, stale zachowując równowagę.
15. Utrzymywać maszynę we właściwym stanie. Narzędzia powinny być czyste i naostrzone, zapewniając dzięki temu lepszą wydajność i bezpieczeństwo pracy. Przestrzegać zaleceń dotyczących smarowania i wymiany akcesoriów.
16. Odłączać zasilanie maszyny przed czynnościami serwisowymi oraz wymianą osprzętu.
17. Unikać ryzyka niespodziewanego startu maszyny. Przed dołączeniem wtyczki do gniazdka zasilającego sprawdzić, czy wyłącznik maszyny jest w pozycji wyłączonej ("OFF").
18. Używać zalecanych akcesoriów. Zwracać uwagę w instrukcji obsługi na wskazówki dotyczące doboru akcesoriów. Stosować się do zaleceń producenta. Stosowanie innych akcesoriów może przyczynić się do wypadku.
19. Nigdy nie stawiać na maszynie ani na jej podstawie. Może dojść do poważnego urazu w przypadku przewrócenia się maszyny lub kontaktu z ostrym narzędziem. Nie trzymać materiałów w miejscu wymagającym oparcia się o maszynę dla ich osiągnięcia.
20. Kontrolować stan techniczny części. Przed włączeniem maszyny należy starannie sprawdzić, czy osłony lub inne części działają prawidłowo. Sprawdzać prawidłowość ustawienia części ruchomych, czy nie są uszkodzone, czy są prawidłowo zamontowane, oraz zwracać uwagę na wszelkie inne czynniki mogące mieć wpływ na pracę maszyny. Uszkodzona osłona lub inna część musi być właściwie naprawiona lub wymieniona.
21. Nigdy nie zostawiać bez nadzoru maszyny będącej w ruchu. Wyłączyć zasilanie. Nie odchodzić dopóki maszyna nie zatrzyma się całkowicie.

SZCZEGÓLNE ZALECENIA BHP DOTYCZĄCE WIERTAREK KOLUMNOWYCH

Napisy ostrzegawcze

ZAGROŻENIE: Oznacza, że zlekceważenie zaleceń może doprowadzić do poważnego wypadku lub śmierci.

OSTRZEŻENIE: Oznacza, że zlekceważenie zaleceń może doprowadzić do poważnego wypadku lub śmierci.

UWAGA: Oznacza, że zlekceważenie zaleceń może doprowadzić do wypadku.

OSTRZEŻENIE: Dla własnego bezpieczeństwa nie wolno używać wiertarki przed całkowitym zmontowaniem i zainstalowaniem zgodnie z zaleceniami, oraz przed przeczytaniem i zrozumieniem wymienionych niżej zagadnień:

1. Ogólne zalecenia BHP dotyczące maszyn
2. Zapoznanie się z maszyną
3. Podstawowe zasady użytkowania
4. Regulacje i nastawy
5. Konserwacja i serwis
6. Stabilność maszyny. Jeżeli wiertarka kolumnowa wykazuje najmniejsze tendencje do przechylania się lub przesuwania podczas użytkowania, należy ją przymocować do stołu lub podłogi. Jeżeli obrabiany przedmiot jest zbyt duży aby trzymać go ręką należy użyć dodatkowej podpory.
7. Pomieszczenie. Wiertarkę należy użytkować w lokalu dobrze oświetlonym, o czystej i równej podłodze zapobiegającej do poślizgnięcia się i upadkom. Maszynę należy usytuować tak, aby użytkownik lub inne osoby nie były narażone na skutki ewentualnego odrzucenia przedmiotu.
8. Odrzucenie przedmiotu. Oznacza to, że obrabiany przedmiot zatnie się na obracającym się narzędziu, a następnie zostanie odrzucony z dużą prędkością zgodnie z kierunkiem obrotów. Może to spowodować poważne obrażenia cielesne. Ryzyko odrzutu można obniżyć przez następujące działania: Zamocowanie przedmiotu na stole, możliwie najbliżej narzędzia.
Używanie tylko zalecanego wyposażenia i przestrzeganie zaleceń z nim związanych.
9. Ochrona oczu, rąk, twarzy, słuchu i korpusu ciała
OSTRZEŻENIE: Nie dopuszczać do pochwycenia przez wrzeciono poprzez stosowanie się do poniższych zaleceń:
 1. Przy pracy nie nosić:
 - rękawic
 - szalika
 - luźnych ubrań
 - wiszących ozdób

2. Upiąć długie włosy
 - a. Jeżeli jakaś część wiertarki (np. wyłącznik zasilania lub inny element sterujący, urządzenie ochronne lub kabel zasilający) nie działa, brakuje, jest uszkodzona lub zużyta, należy wyłączyć maszynę i odłączyć od źródła zasilania, do czasu naprawy lub wymiany niesprawnej części.
 - b. Nie trzymać palców w pobliżu wiertła lub innego narzędzia skrawającego, aby nie ulec skaleczeniu w przypadku poślizgnięcia się lub przemieszczenia przedmiotu.
 - c. Dla uniknięcia urazu w wyniku części wyrzucanych przez sprężynę, należy stosować się do zaleceń zawartych w rozdziale dotyczącym regulacji naprężenia sprężyny tulei wrzeciona.
 - d. Dla uniknięcia wymknięcia się przedmiotu z rąk i obracania się wraz z narzędziem, uszkodzenia narzędzia lub odrzucenia przedmiotu, należy zadbać, aby był on podparty od dołu, tak aby się nie poruszał lub nie dochodziło do zacinań się na narzędziu:
 - Umieszczać płytę podkładową (pod wiercony przedmiot) tak, by znajdowała się po lewej stronie kolumny.
 - Umieszczać, w miarę możliwości, wiercony przedmiot tak, by znajdował się po lewej stronie kolumny. Jeżeli przedmiot jest za krótki lub gdy stół jest przechylony, należy przedmiot zamocować do stołu. Wykorzystywać w tym celu rowki i krawędzie mocujące stołu.
 - Jeżeli używane jest imadło, zawsze powinno być ono przymocowane do stołu.
 - Nie obrabiać przedmiotu z wolnej ręki (praca z wolnej ręki oznacza, że przedmiot przytrzymywany jest głównie ręką, a w mniejszym stopniu opierany o stół). Nie dotyczy to obróbki polerskiej.
 - Przed włączeniem ruchu obrotowego wiertła należy zablokować głowicę i wspornik stołu względem kolumny, a stół względem wspornika.
 - Nie zmieniać położenia głowicy lub stołu gdy maszyna jest w ruchu.
 - Przed rozpoczęciem pracy włączyć na chwilę zasilanie aby sprawdzić, czy wiertło lub inne narzędzie nie kołysz się i nie wywołuje wibracji.
 - W przypadku, gdy przedmiot jest na tyle duży, że wystaje poza stół, należy go zamocować lub podeprzeć tak, aby nie padał ani nie przechylał się gdy nie jest podtrzymywany.
 - Przy niektórych operacjach do mocowania przedmiotu niezbędne jest użycie specjalnych przyrządów.
 - Stosować prędkość obrotową wrzeciona zalecaną dla danej pracy i materiału. Zalecenia w tym względzie podane są wewnątrz pokrywy przekładni pasowej. Stosować się do zaleceń producenta dotyczących danego wyposażenia zewnętrznego.
- e. Nie stawać na stole maszyny. Może ona ulec usz-

kodzeniu albo przewrócić się.

- f. W przypadku oddalania się od maszyny należy wyłączyć wyłącznikiem zasilanie i wyjąć klucz.
- g. Dla uniknięcia urazu spowodowanego odrzuceniem przedmiotu lub kontaktem z narzędziem, nie należy wykonywać **ŻADNYCH** nastaw lub prac montażowych na stole, gdy narzędzie obraca się.
10. Używać tylko akcesoriów przeznaczonych dla tej wiertarki, dla uniknięcia poważnego wypadku spowodowanego wyrzuceniem z maszyny wadliwej części lub przedmiotu.
- a. Przy wierceniu otworów o dużej średnicy:
Dobrze zamocować wiercony przedmiot do stołu, ponieważ ostrze wiertła może pochwycić przedmiot i obracać go z dużą prędkością. Używać tylko wiertel koronowych, w rodzaju piły otwornicy, o konstrukcji jednoczęściowej.
Nie używać frezów palcowych, pił otwornic lub wiertel koronowych składanych, ponieważ mogą one podczas pracy się rozłączać lub tracić wyważenie. Prędkość obrotową utrzymywać poniżej 1500 obr/min.
- b. W niniejszej wiertarce nigdy nie używać ściernic pierścieniowych z prędkościami powyżej 1800 obr/min.
- c. Nie używać wiertel dłuższych niż 175 mm lub wystających więcej niż 150 mm z uchwytu. Może nastąpić nagłe zgięcie lub złamanie wiertła.
- d. W niniejszej wiertarce nie należy używać szczotek stalowych, frezów czołowych, frezów profilowych, frezów palcowych oraz głowic frezowych.

11. Stosować się do ostrzeżeń i zaleceń umieszczonych na płycie na prawej ścianie głowicy.

12. Wiertarka posiada 12 prędkości wrzeciona. Sposób rozmieszczenia pasków klinowych pokazany jest wewnątrz pokrywki przekładni.

13. Stale pamiętać o bezpieczeństwie. Zachować zdrowy rozsądek i uwagę przez cały czas, gdy maszyna jest w ruchu.

OSTRZEŻENIE: Nie dopuścić, by rutyna wynikająca z częstej pracy na danej maszynie spowodowała poczucie fałszywego bezpieczeństwa. Być świadomym, że poważny wypadek może się przydarzyć w ciągu ułamka sekundy.

Korzystanie w pracy z narzędzia o niskiej jakości może spowodować poważny uraz oka poprzez uderzenie wykruszonym odłamkiem. Zawsze przed przystąpieniem do pracy przy maszynie należy założyć okulary ochronne. Można je nabyć w handlu detalicznym.

DANE TECHNICZNE SILNIKA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASILANIA

Dane techniczne silnika

Dane techniczne znajdują się na tabliczce znamionowej silnika.

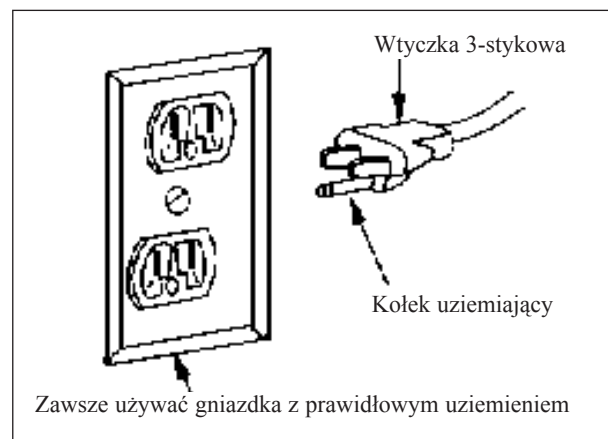
OSTRZEŻENIE: Celem niedopuszczenia do szkód wynikających z niespodziewanego startu, nie należy używać silników elektrycznych typu stosowanego do wentylatorów lub pralek, albo silników wyposażonych w układ ochrony przeciążeniowej z samoczynnym resetowaniem.

Podłączenie do sieci zasilającej

W celu ochrony od porażenia elektrycznego maszynę należy uziemić. Kabel zasilający dołączać do gniazdka wyposażonego w automatyczny wyłącznik z opóźnieniem załączania i wyłączania, lub wyłącznik nadmiarowy. Gniazdka z niewłaściwym uziemieniem pokazane są na rysunku. W przypadku niepewności co do prawidłowości uziemienia należy zwrócić się o sprawdzenie do kwalifikowanego elektryka.

OSTRZEŻENIE: Dla uniknięcia porażenia elektrycznego nigdy nie należy dotykać kołków stykowych podczas wtykania wtyczki do gniazdka lub wyciągania z niego.

OSTRZEŻENIE: Niewłaściwie uziemiona maszyna stanowi zagrożenie dla życia, lub może doprowadzić do poważnego porażenia. Ryzyko wzrasta, gdy maszyna użytkowana jest w pomieszczeniu wilgotnym, lub w pobliżu metalowych rur instalacyjnych. W przypadku porażenia prądem elektrycznym ręka może w sposób niekontrolowany uderzyć w narzędzie. Jeżeli kabel elektryczny jest przetarty lub uszkodzony w inny sposób, należy bezzwłocznie go wymienić, aby nie dopuścić do porażenia albo do pożaru.



Niniejsza maszyna wyposażona jest w kabel 3-żyłowy z wtyczką z uziemieniem, atestowany przez Underwriters Laboratories i Canadian Standards Association.

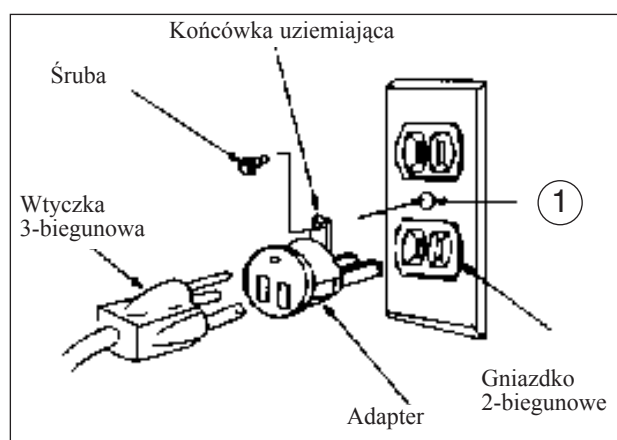
Przewód uziemiający ma izolację koloru zielonego, i jest z jednej strony dołączony do obudowy maszyny, a z drugiej do kołka uziemiającego wtyczki. Wtyczka musi być dołączana do gniazdka 3-biegunowego (patrz rysunek). W przypadku, gdy dostępne jest tylko gniazdko sieciowe 2-biegunowe kołka uziemiającego nie wolno usuwać, lub zmieniać wtyczki w inny sposób. Należy zastosować adapter (jak na rysunku) i dołączyć styk uziemiający do punktu zapewniającego skuteczne uziemienie. Zalecamy zlecić dla kwalifikowanego elektryka wymianę gniazdka 2- na 3-biegunowe z uziemieniem. Adapter jak na rysunku, umożliwiający dołączenie wtyczki maszyny do gniazdka 2-biegunowego, można zamówić oddzielnie.

OSTRZEŻENIE: Zielona końcówka wystająca z adaptera musi być zawsze dołączona do stałego uziemienia, np. do zacisku ziemi w skrzynce rozdzielczej.

UWAGA: Adapter jak na rysunku może być używany tylko wtedy, gdy już jest prawidłowo uziemione gniazdko 2-biegunowe. W Kanadzie nie jest dozwolone (wg Canadian Electrical Code) używanie takich adapterów.

Użycie kabla przedłużającego powoduje pewne straty mocy. W celu zminimalizowania strat i nie dopuszczenia do przegrzania lub przepalenia silnika, należy w zakresie doboru przekroju żył kabla stosować się do poniższej tabeli (A.W.G. = American Wire Gauge). Używać tylko przedłużaczy 3-żyłowych wyposażonych w 3-stykową, uziemiającą wtyczkę i 3-stykowe gniazdko, pasujące do wtyczki maszyny.

Długość kabla przedłużającego	Przekrój żył kabla (A.W.G)
0-8 m	16
8-15 m	14
15-30 m	12



1. Dołączyć do skutecznego uziemienia.

PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA

Po otrzymaniu dostawy należy ostrożnie rozpakować wszystkie części i sprawdzić, czy nic nie brakuje, oraz czy nie zaistniały jakieś szkody transportowe.

OSTRZEŻENIE: Dla własnego bezpieczeństwa nigdy nie wolno dołączać wtyczki do gniazdka sieciowego przed całkowitym zmontowaniem maszyny.

KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE: Dla własnego bezpieczeństwa przed przystąpieniem do czynności konserwacyjno-serwisowych lub smarowania przestawić wyłącznik zasilania w pozycję wyłączoną "OFF" i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

Usuwać często kurz odkurzaczem z wnętrza silnika. Pokrycie powierzchni stołu i kolumny woskiem do mebli zapewni wolniejsze pokrywanie się brudem.

OSTRZEŻENIE: Dla uniknięcia porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, należy niezwłocznie wymienić kabel w przypadku przetarcia lub innego uszkodzenia.

SMAROWANIE

Wszystkie ŁOŻYSKA są nasmarowane fabrycznie i nie wymagają późniejszego smarowania.

Od czasu do czasu przesmarować mechanizm przekładni podnoszenia stołu, rowek wrzeciona i zębatkę (uzębienie tulei wrzeciona). Patrz "Zapoznanie z maszyną".

WYSZUKIWANIE I USUWANIE USTEREK

OSTRZEŻENIE: Dla własnego bezpieczeństwa przed przystąpieniem do wyszukiwania usterki przestawić wyłącznik zasilania w pozycję wyłączoną "OFF" i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

USTERKA	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Wysoki poziom hałasu.	- Nieprawidłowe naprężenie paska. - Wrzeciono jest suche. - Poluzowane koło pasowe wrzeciona. - Poluzowane koło pasowe silnika.	- Wyregulować naprężenie paska. Patrz rozdział dotyczący naprężania paska. - Przesmarować wrzeciono. Patrz "Smarowanie". - Sprawdzić czy śruby mocujące kół pasowych są dokręcone. - Dokręcić śruby mocujące kół pasowych.
Przypalone wiertło.	- Niewłaściwa prędkość. - Wióry zapychają otwór. - Zużyte wiertło. - Zbyt wolny posuw wiertła. - Potrzeba użycia płynu chłodząco-skrawającego.	- Dobrać właściwą prędkość. Patrz punkt dotyczący prędkości w rozdz. "Zapoznanie z maszyną". - Podnosić często wiertło i usuwać wióry. - Naostrzyć wiertło. - Zwiększyć posuw, tak aby wiertło skrawało. - Smarować wiertło płynem chłodząco-skrawającym.
Wiertło przemieszcza się na bok, otwór nie jest okrągły.	- Twarde włókna drewna, albo nierówne krawędzie lub kąty ostrzy wiertła. - Zgięte wiertło.	- Naostrzyć wiertło. - Wymienić wiertło.
Poszarpany wyjście otworu od dołu materiału.	Brak płyty podkładowej pod wierconym przedmiotem.	Zastosować płytę podkładową.
Obrabiany przedmiot wyslizguje się z rąk.	Niewystarczające podparcie/ zamocowanie przedmiotu.	Podeprzeć lub zamocować wiercony przedmiot.
Wiertło zacina się w materiale.	- Materiał zaciska się na wiertle, lub za mocny nacisk wiertła. - Nieprawidłowe naprężenie paska.	- Podeprzeć lub zamocować wiercony przedmiot. - Wyregulować naprężenie paska. Patrz rozdział dotyczący naprężania paska.
Wiertło szybko się zużywa lub wibruje.	- Zgięte wiertło. - Wyrobite łożysko wrzeciona. - Wiertło nieprawidłowo osadzone w uchwycie. - Uchwyt nieprawidłowo zamontowany.	- Użyć prostego wiertła. - Wymienić łożysko. - Osadzić prawidłowo wiertło. - Zamontować prawidłowo uchwyt (patrz montaż uchwytu).
Tuleja wrzeciona porusza się za wolno lub za szybko.	Złe naprężenie sprężyny.	Wyregulować naprężenie sprężyny.
Uchwyt nie trzyma się we wrzecionie.	Powierzchnia gniazda osadczego w uchwycie lub wrzeciona zabrudzona albo pokryta smarem lub olejem.	Oczyścić powierzchnię gniazda osadczego w uchwycie oraz wrzeciona za pomocą suchej szmatki lub z użyciem środka odtłuszczającego.

UŻYWANIE WSKAŹNIKA LASEROWEGO

Zlecenia dotyczące bezpieczeństwa. Ostrzeżenie. Nie wolno patrzeć wprost w promień laserowy.

Nigdy nie kierować promienia laserowego w kierunku osób ani ich oczu.

Wskaźnika laserowego nie można używać do materiałów odbijających światło.

Wskaźnik laserowy można włączać tylko gdy skierowany jest w kierunku obrabianego materiału.

Sposób posługiwania się

1. Zaznaczyć na materiale punkt wiercenia.

2. Dołączyć wtyczkę do gniazdka i włączyć maszynę.
3. Włączyć laser i przesuwając materiał naprowadzić krzyż wskaźnika na zaznaczony punkt.
4. Zamocować materiał.
5. Wiercić.
6. Wyłączyć laser.

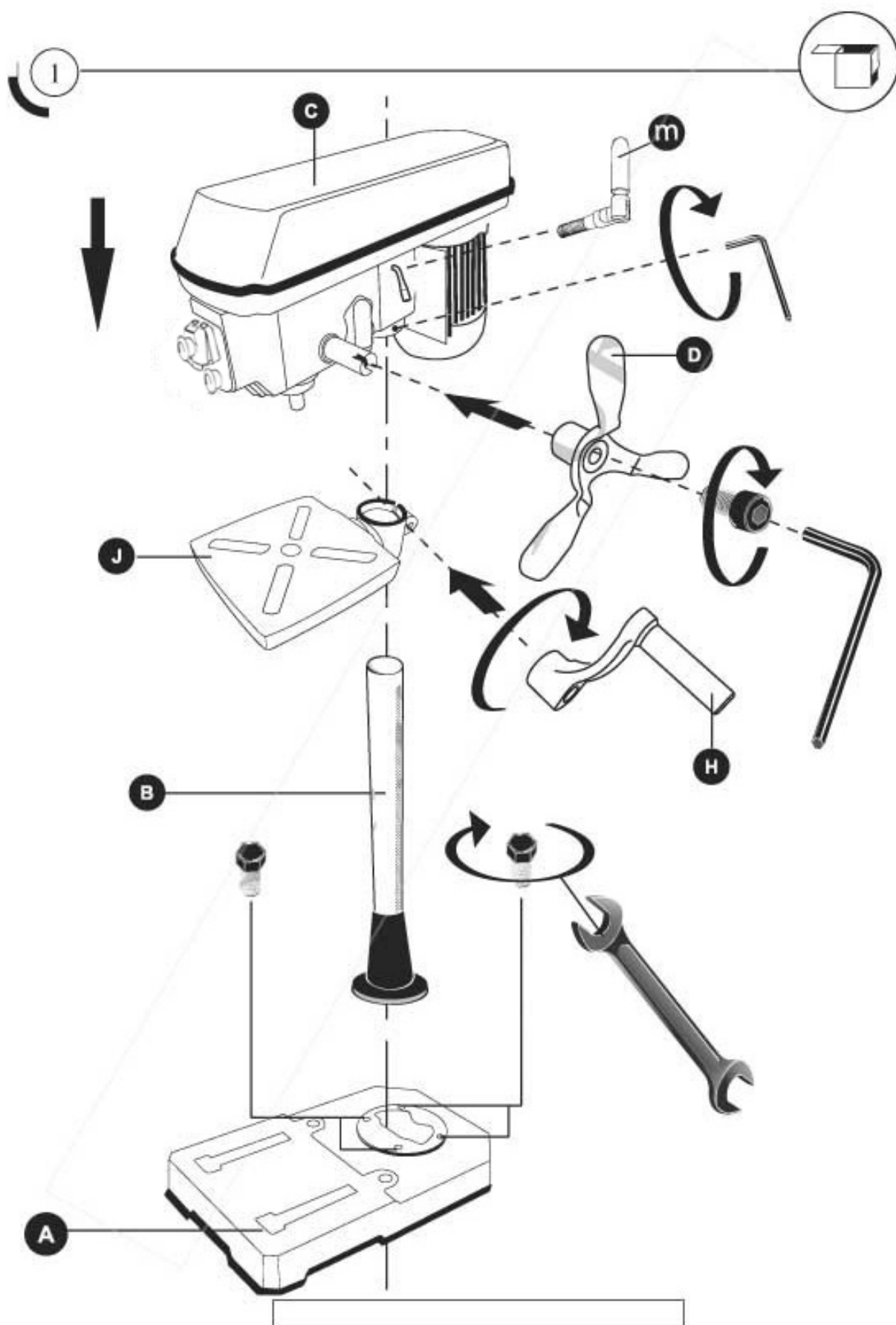
Regulacja ustawienia promienia laserowego

1. Poluzowując pierścień każdego z laserów wyregulować ustawienie krzyża tak, by jego punkt przecięcia znajdował się dokładnie w punkcie wiercenia.
2. Zaciśnąć na powrót pierścienie.

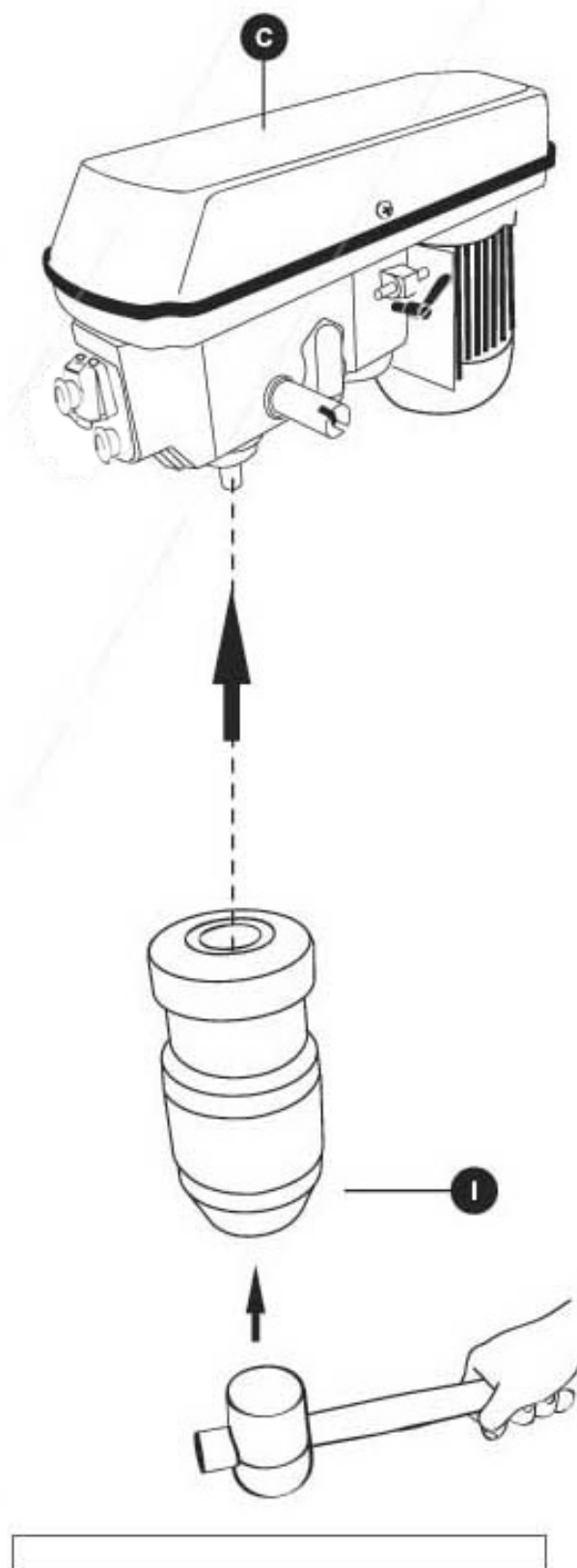
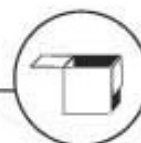
Jak prawidłowo używać wyłącznika głównego i wyłącznika awaryjnego?

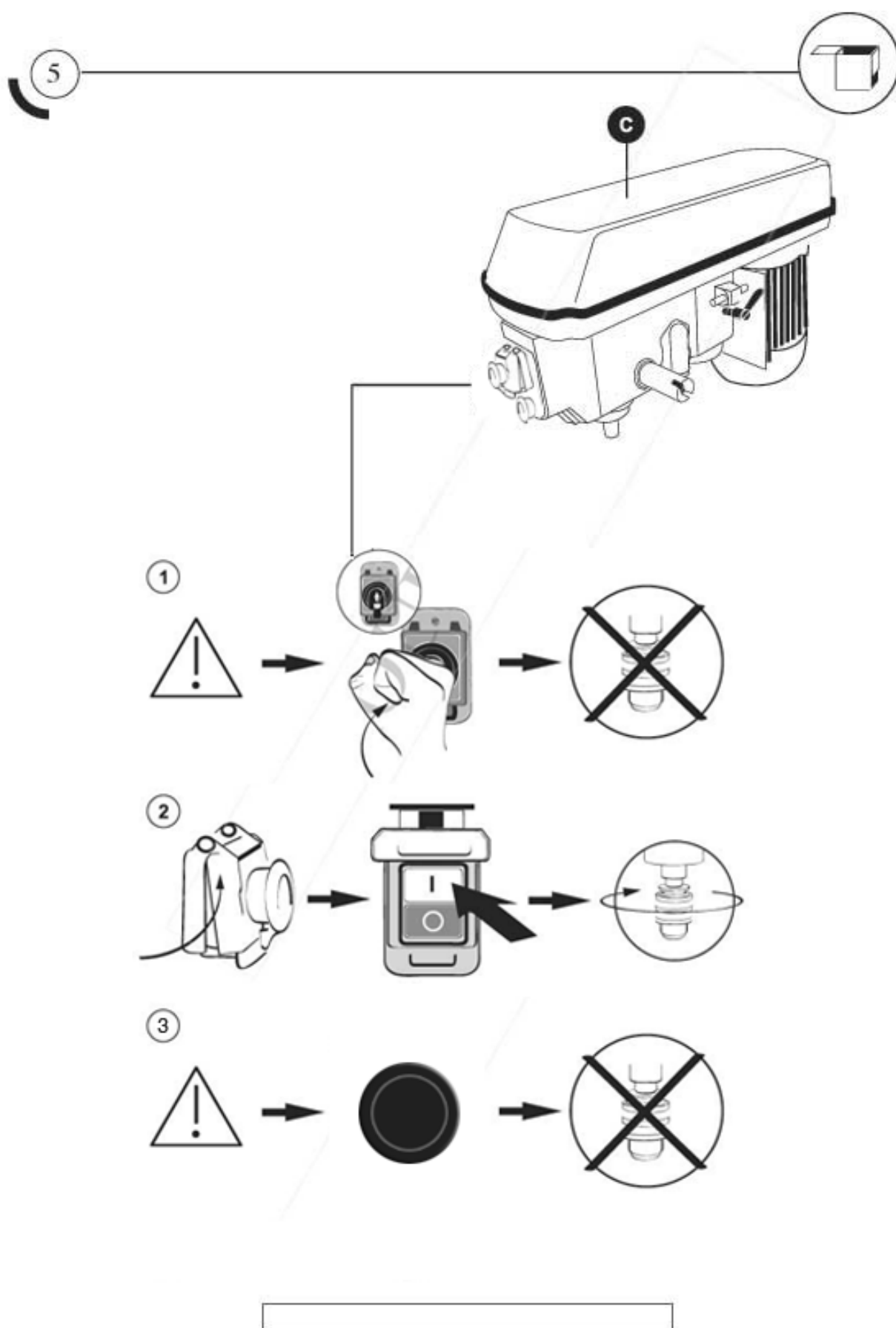
Przy normalnym użytkowaniu maszyna rozpoczyna pracę po naciśnięciu zielonego przycisku wyłącznika głównego. Naciśnięcie przycisku czerwonego powoduje zatrzymanie maszyny. Również zamknięcie pokrywy tego wyłącznika spowoduje zatrzymanie maszyny.

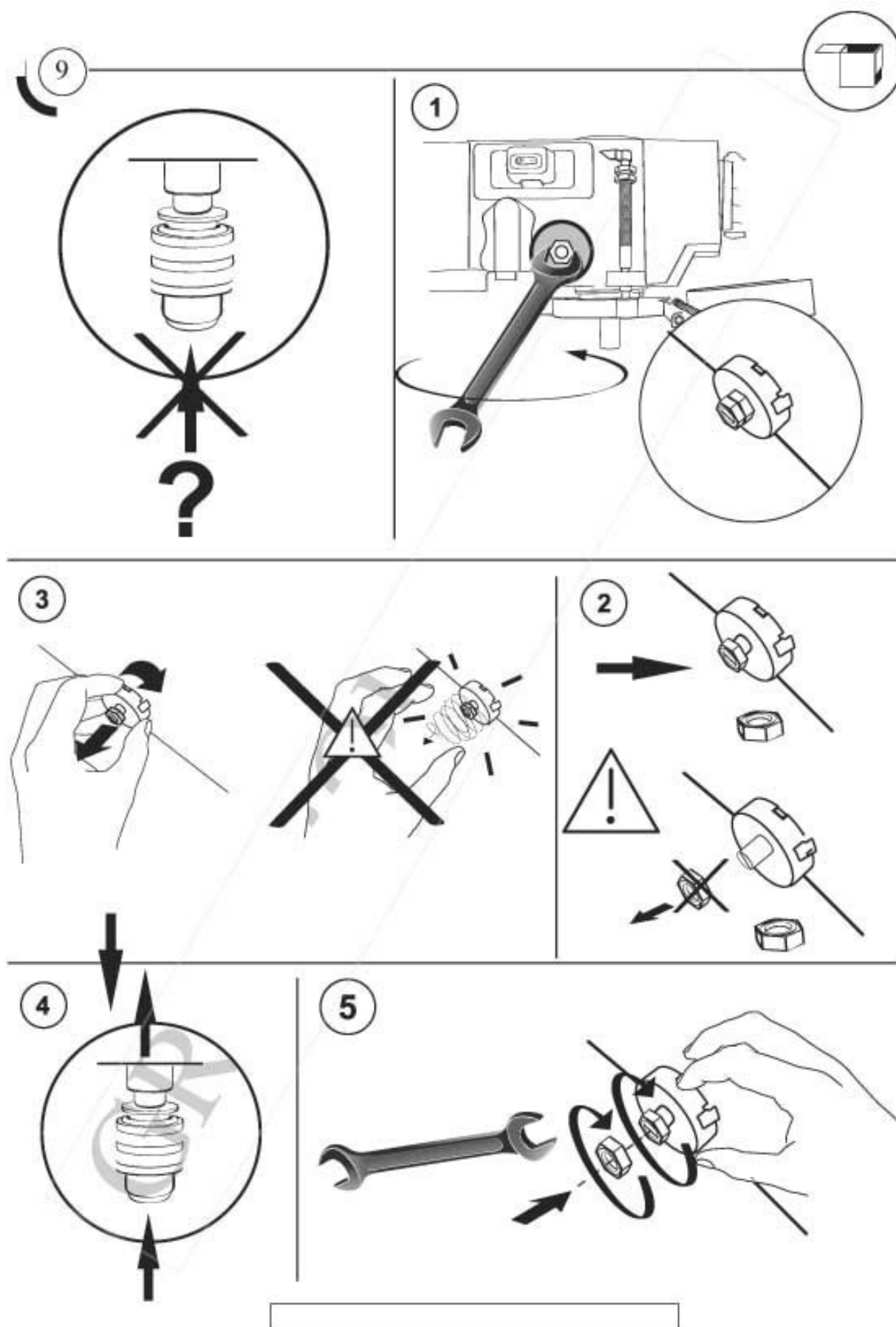
W sytuacji zagrożenia nacisnąć przycisk zatrzymywania awaryjnego, znajdujący się poniżej wyłącznika głównego, a maszyna się zatrzyma. W celu zresetowania wyłącznika awaryjnego należy pokręcić przycisk zatrzymywania awaryjnego w prawo. Maszynę znów można używać normalnie.

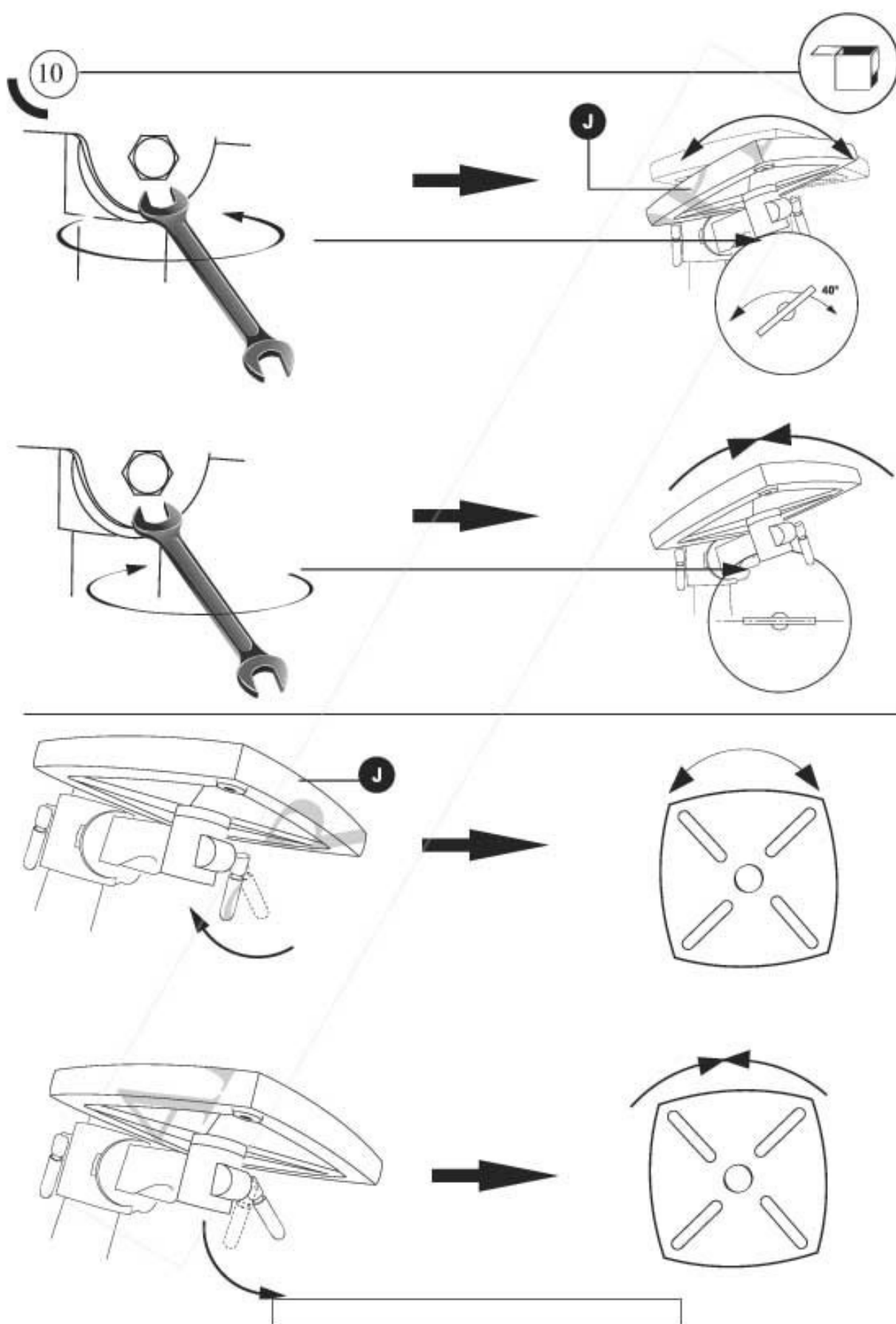


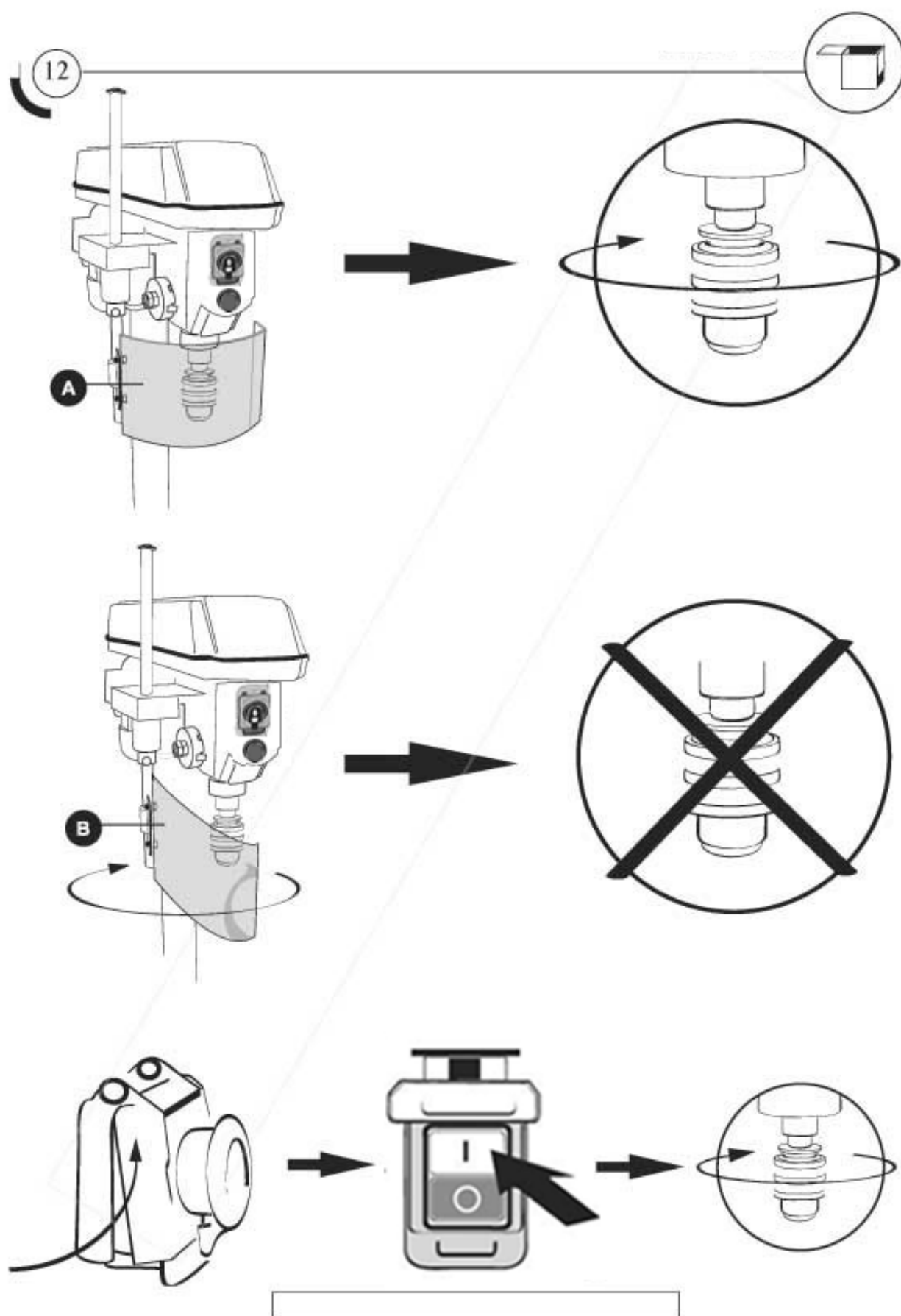
3

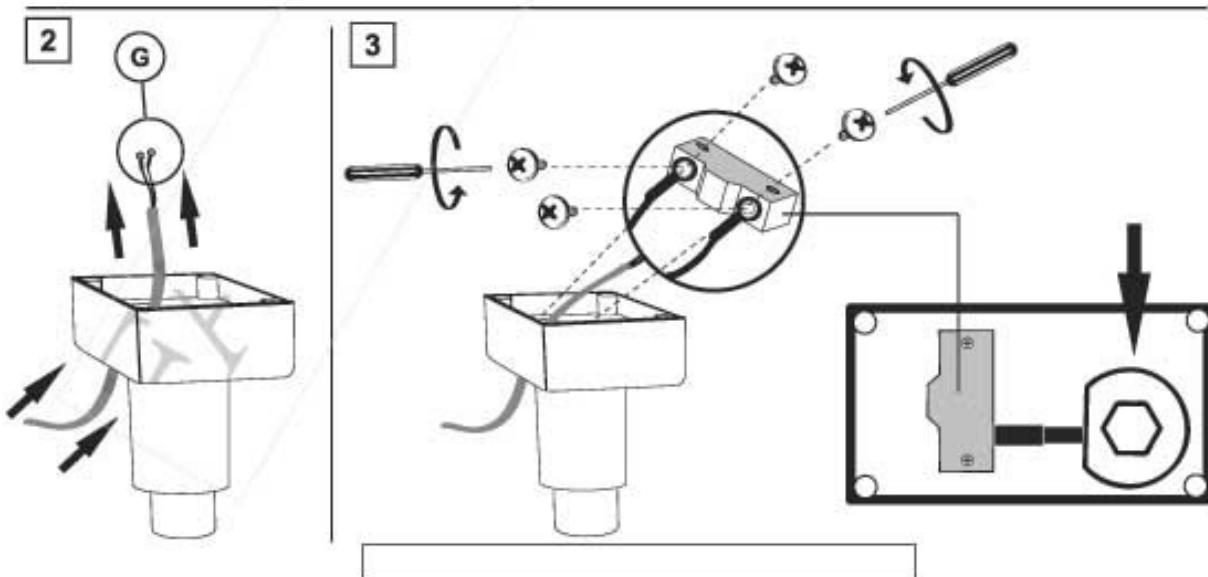
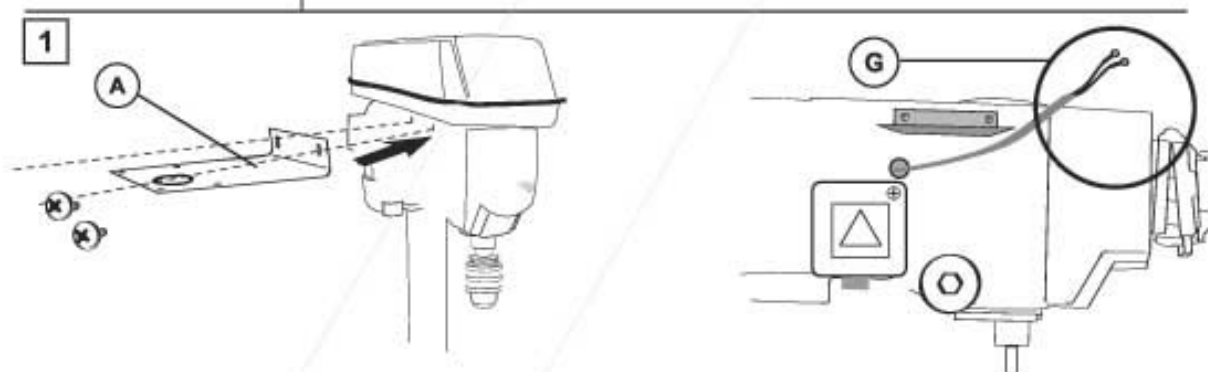
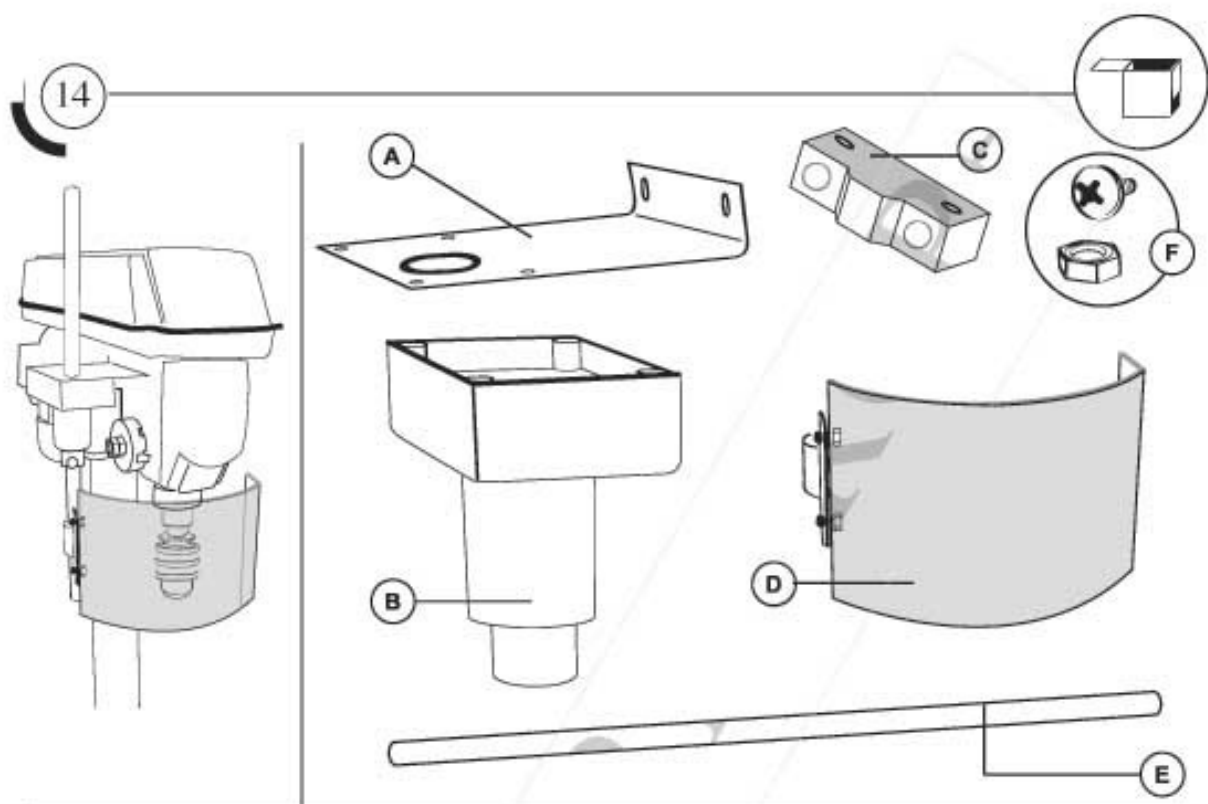




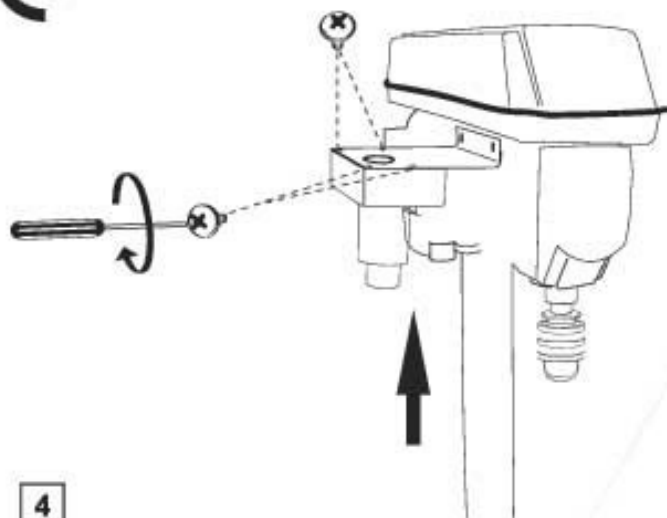






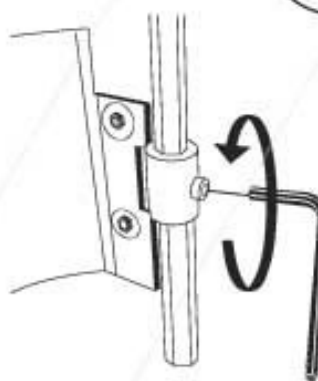
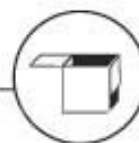
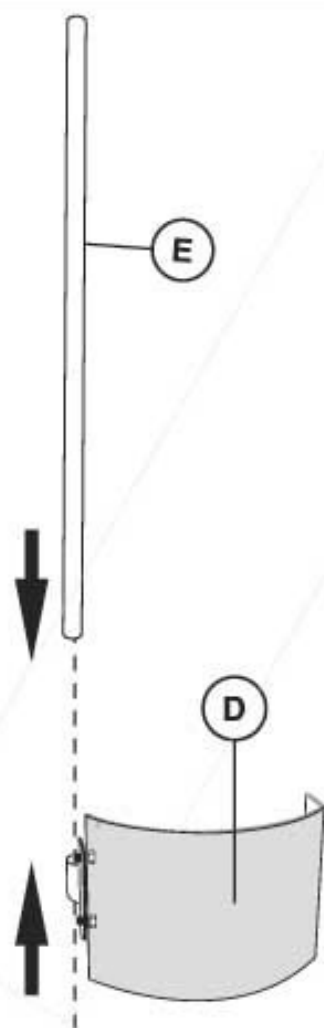


15



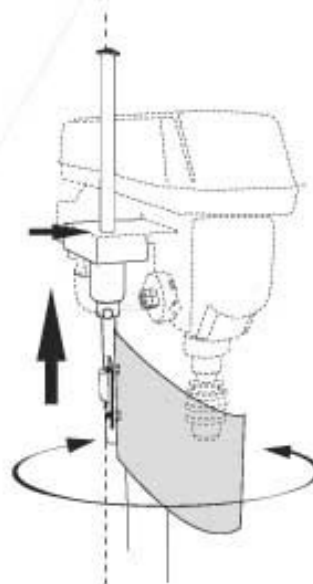
4

5

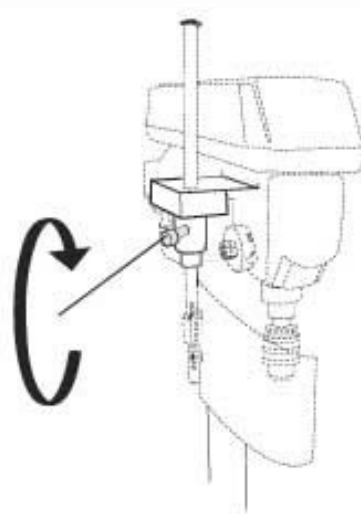


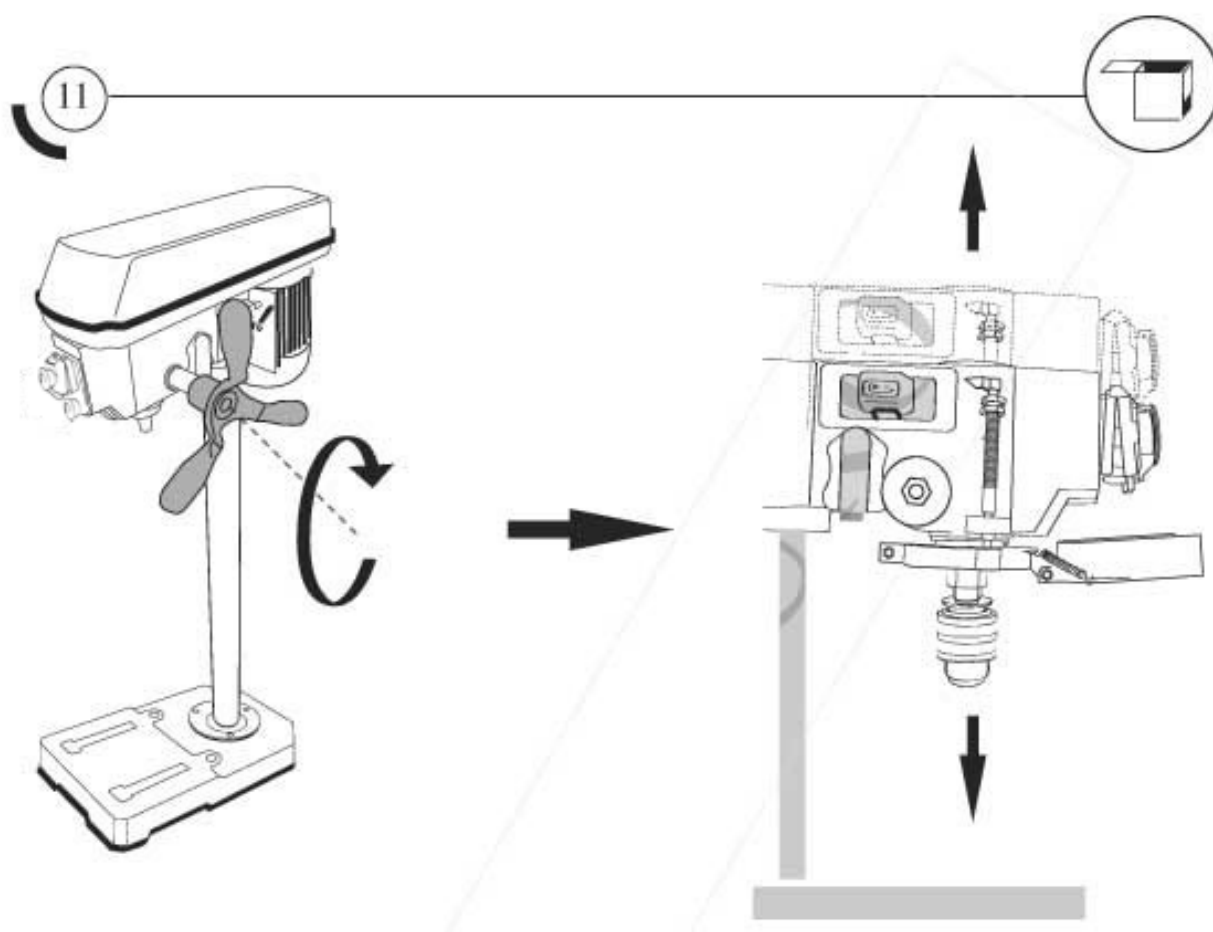
6

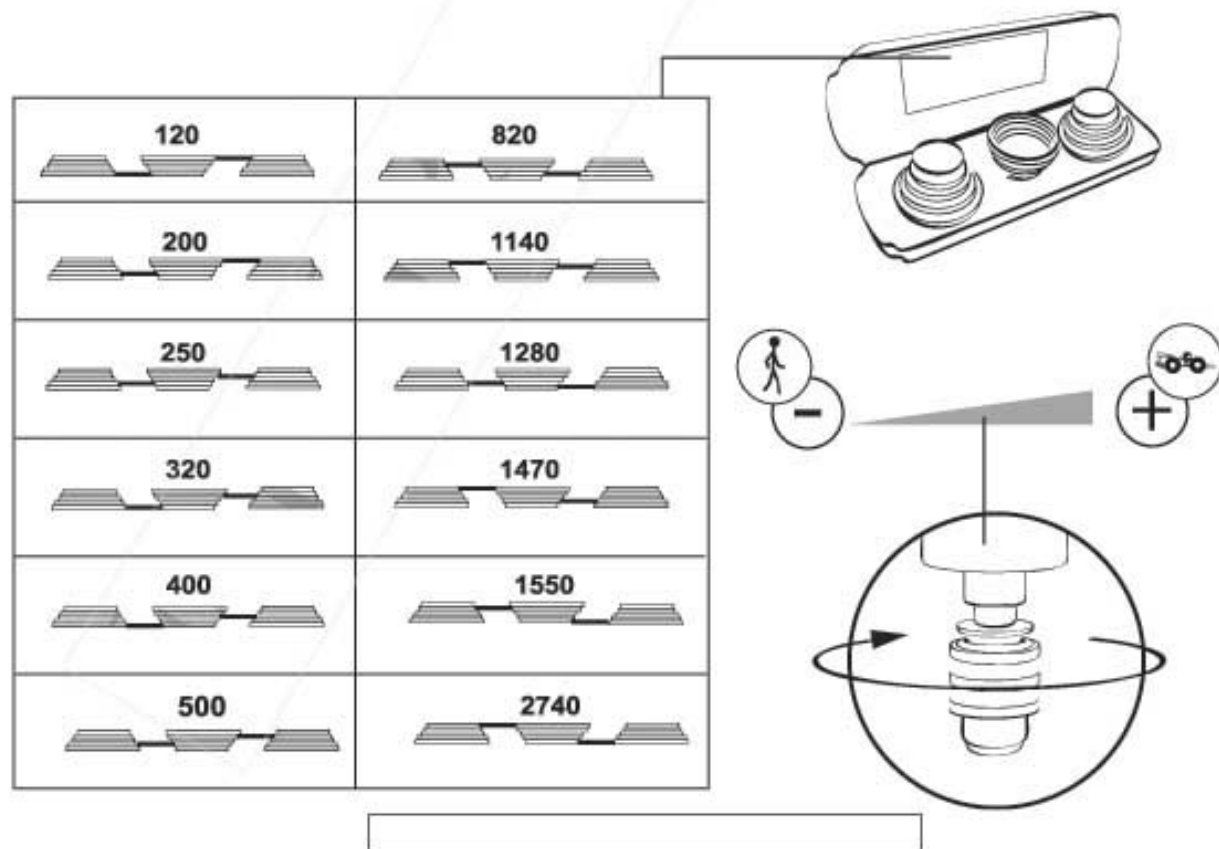
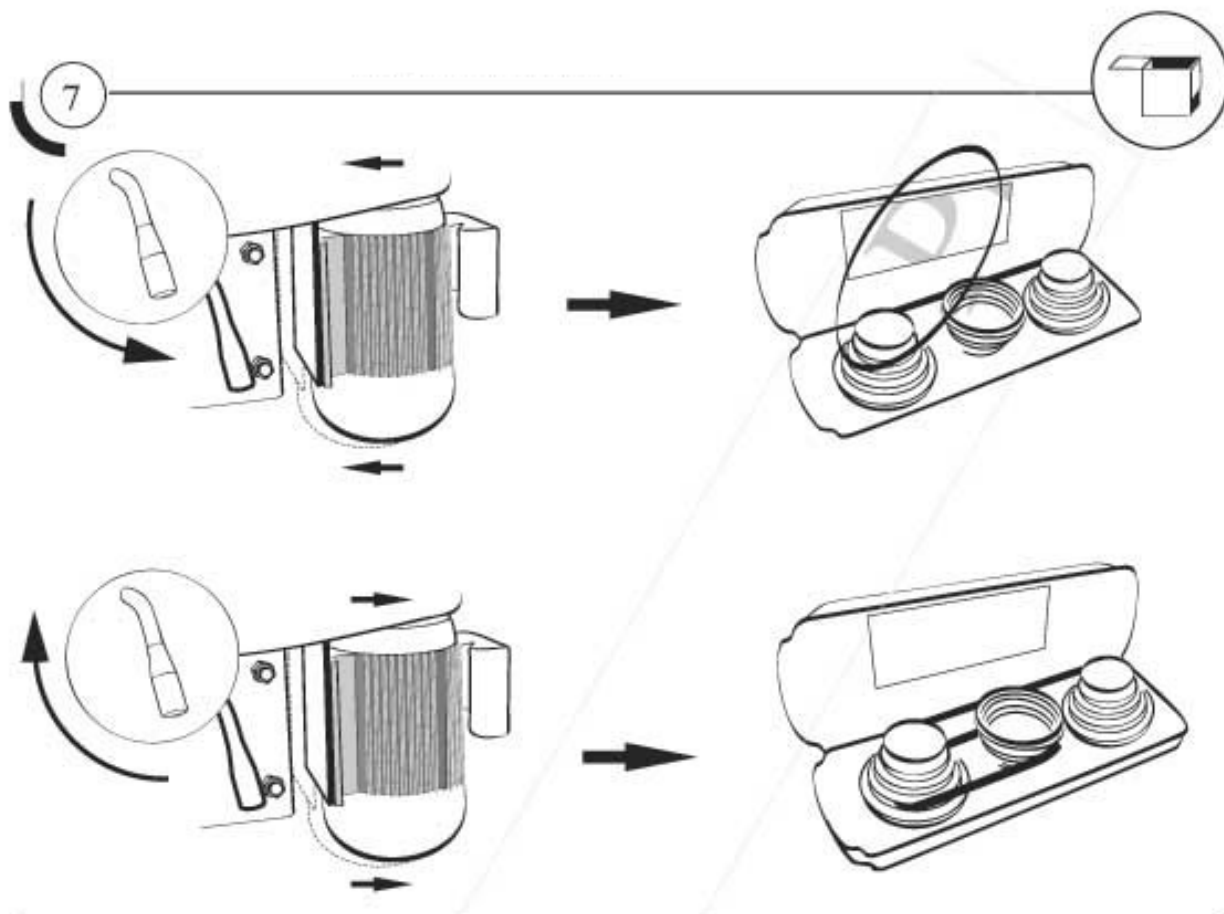
7



8

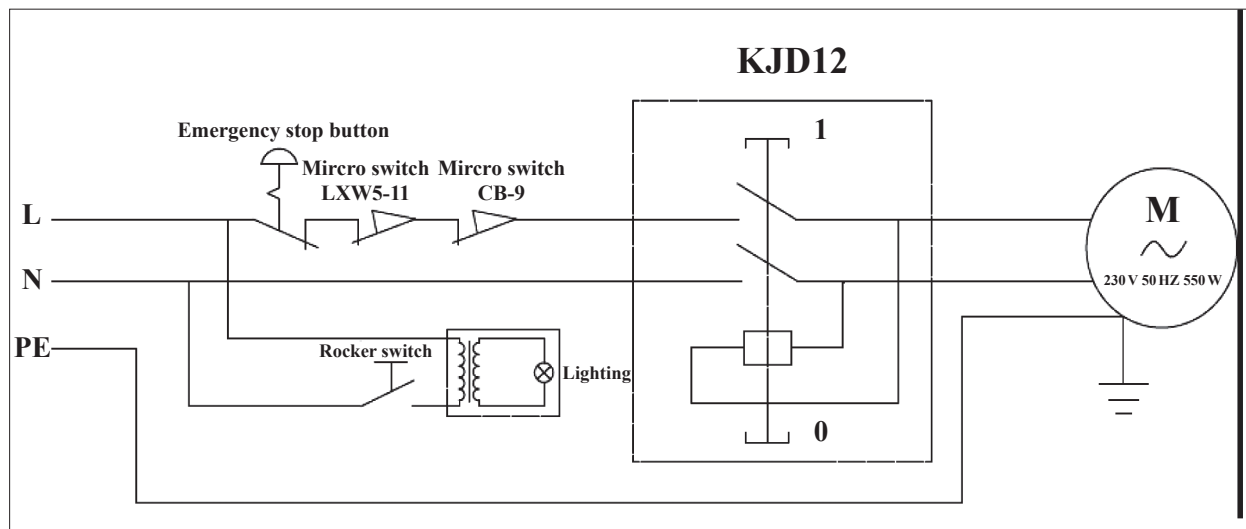




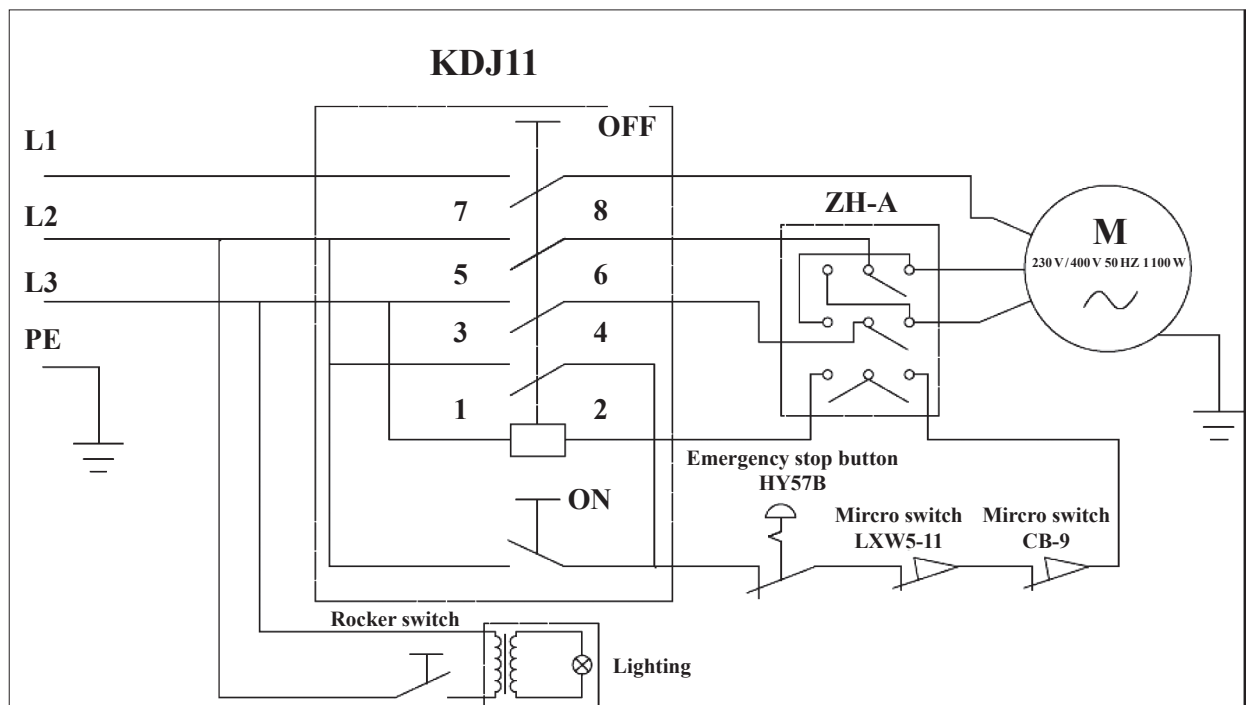


WIRING DIAGRAM

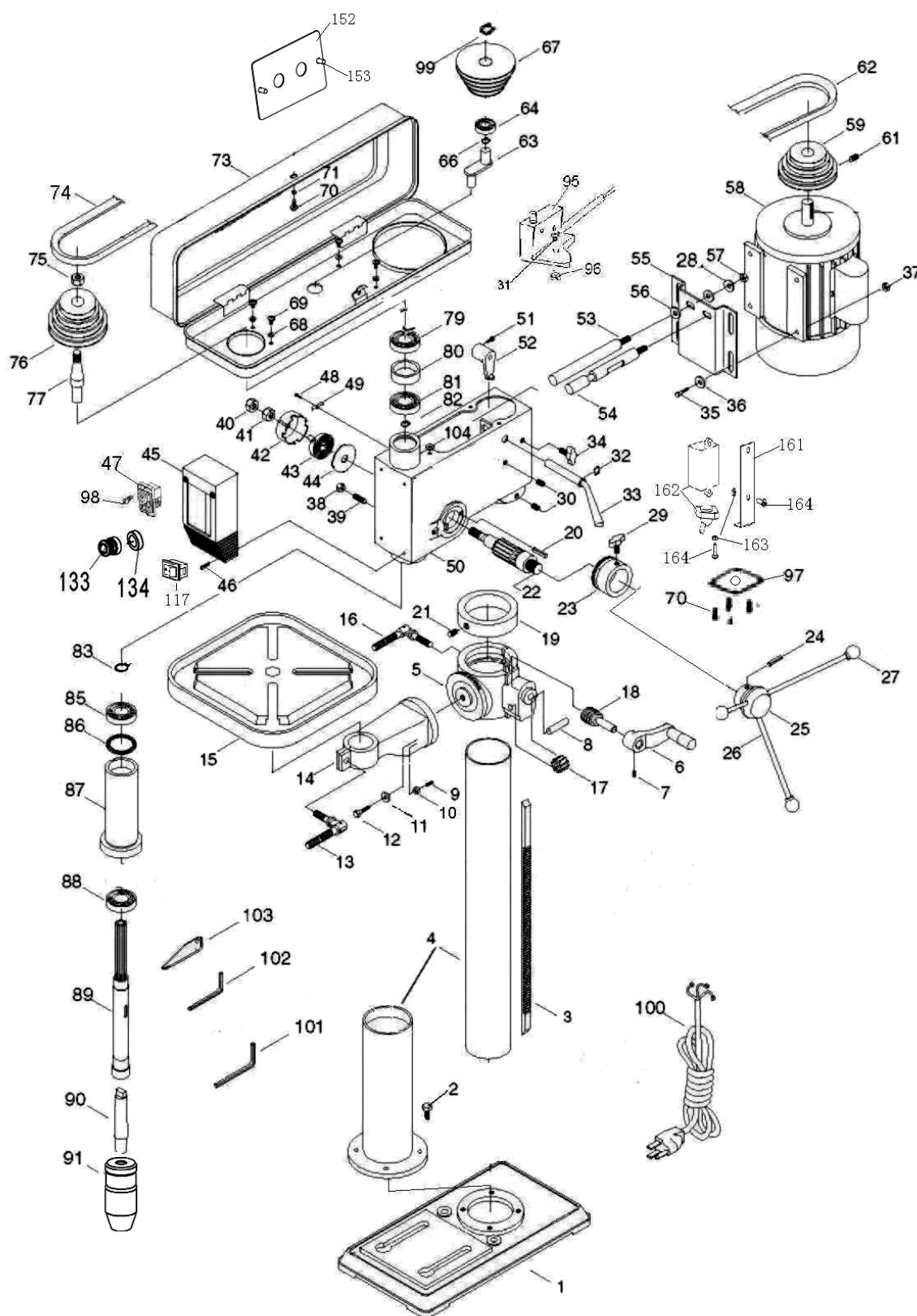
16 DDB, 16 DDF, 20 DDB, 20 DDF

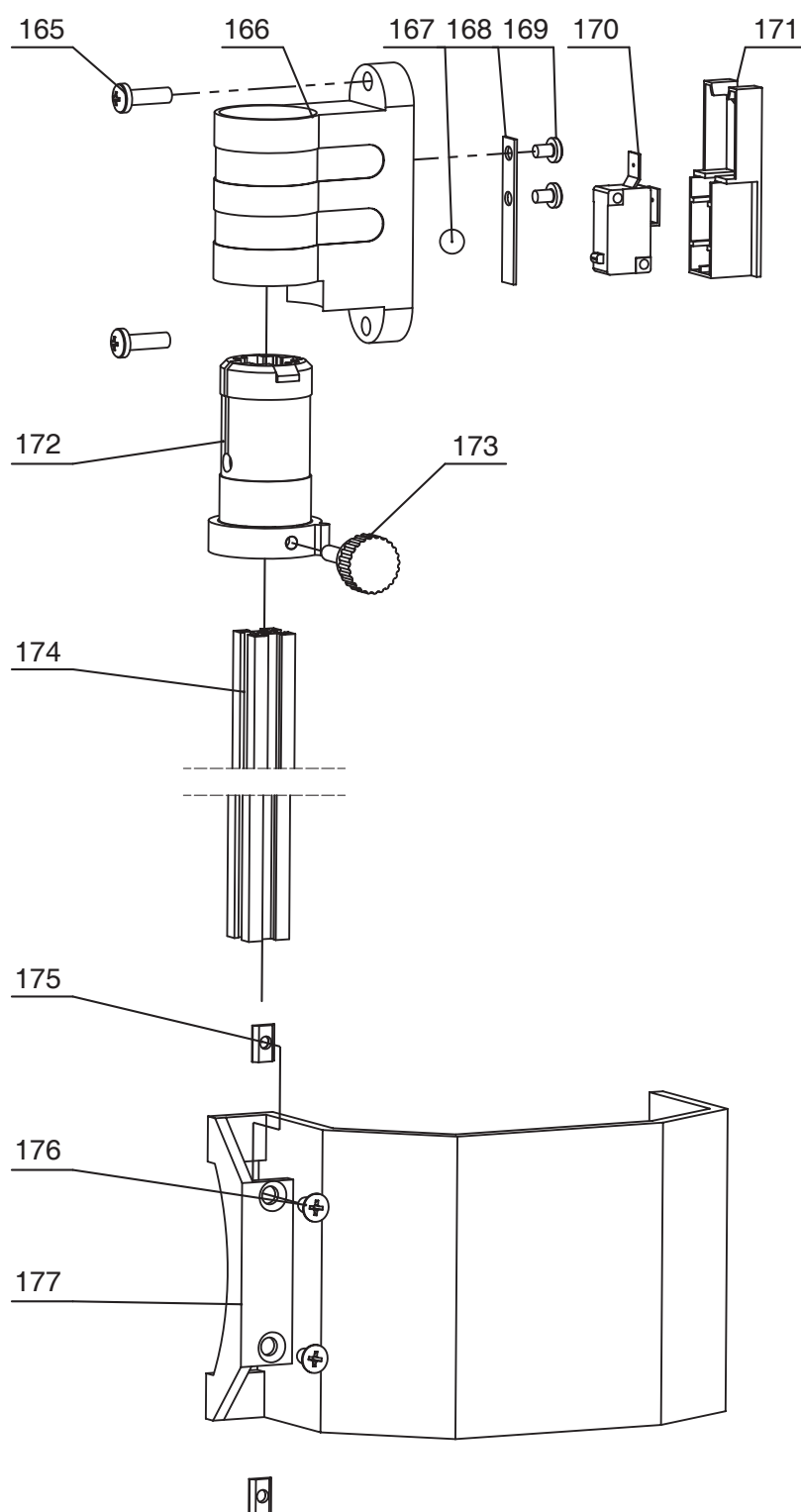


25 DDF



16 DDB, 16 DDF, 20 DDB, 20 DDF Exploded Diagram



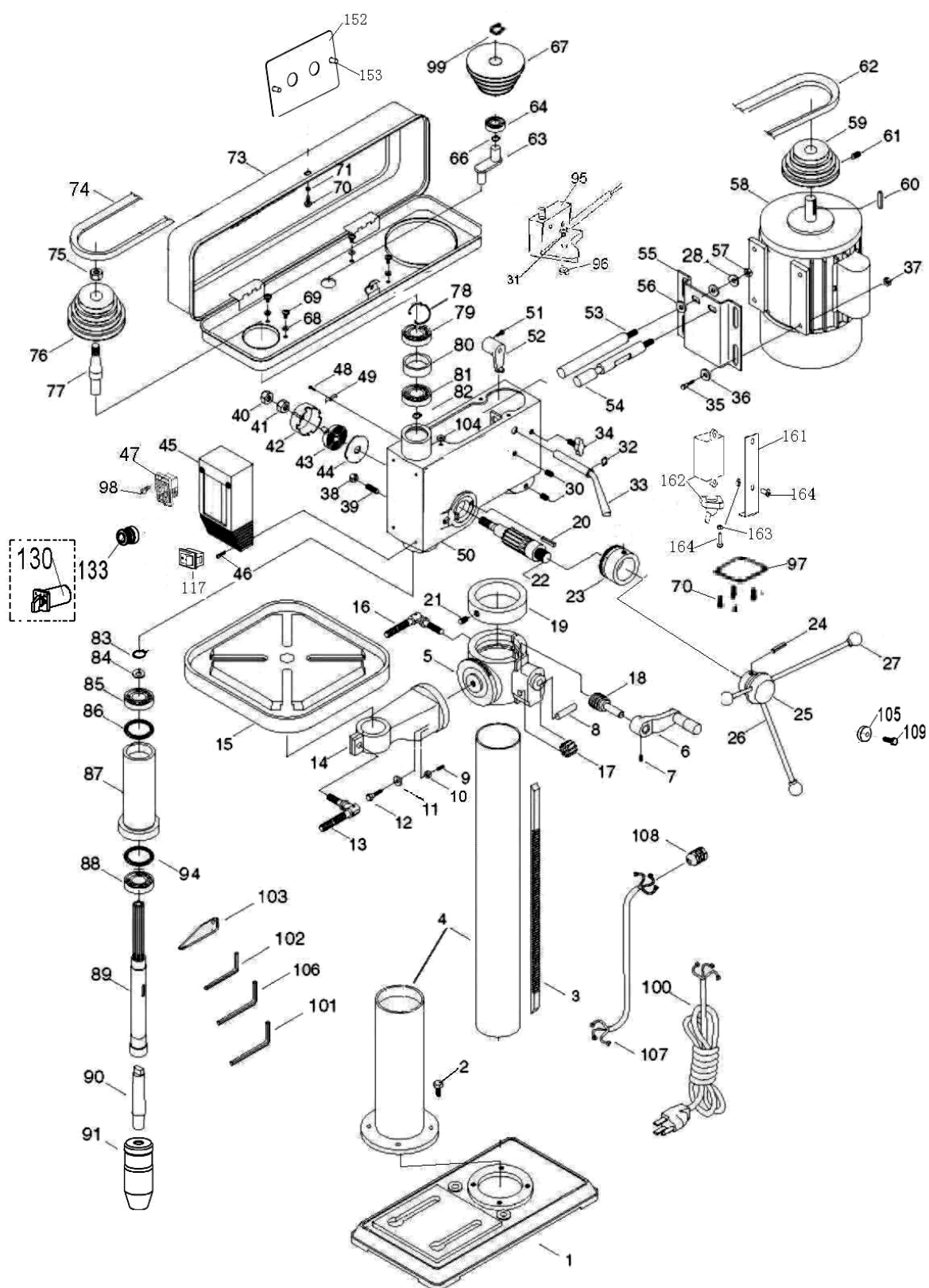


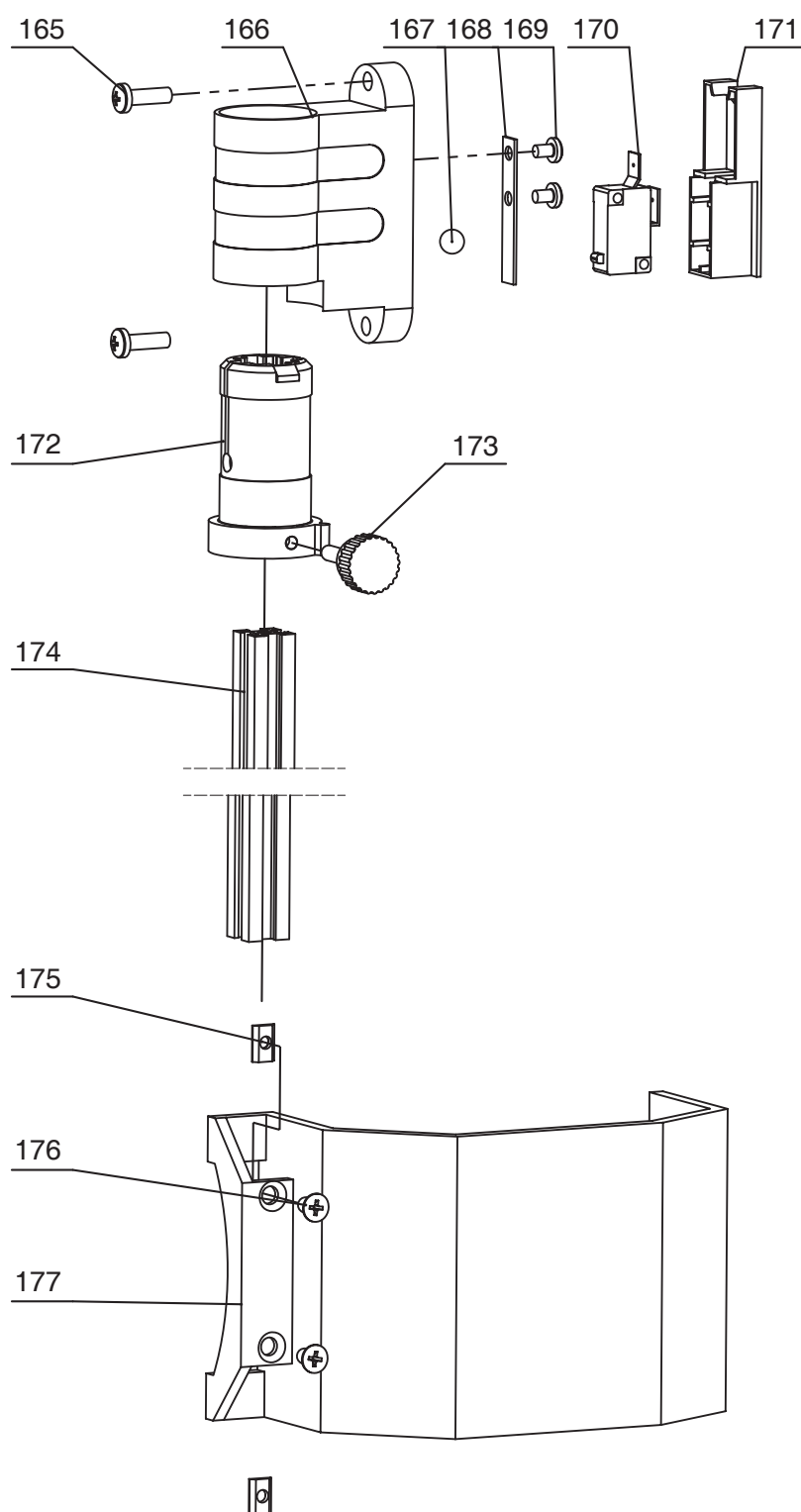
16 DDB, 16 DDF, 20 DDB, 20 DDF Part List

No.	Description	Specification	Qty	No.	Description	Specification	Qty
1	base		1	56	Washer		2
2	Hex bolt	M10×25	4	57	Nut	M12	2
3	Long rack		1	58	Motor		1
4	Column		1	59	Motor pulley		1
5	Table bracket		1	61	Setscrew	M6×10	1
6	Handle		1	62	V-belt		1
7	Set screw	M6×10	1	63	Center shaft		1
8	Shaft worm gear		1	64	Ball bearing		1
9	Pin		1	66	C-clip		1
10	Nut	M6	1	67	Center pulley		1
11	Washer	16	1	68	Washer	6	4
12	Hex bolt	M16×30	1	69	Screw	M6×10	4
13	Table bolt		1	70	Screw	M5×10	1
14	Table arm bracket		1	71	Washer	5	1
15	Table		1	73	Pulley cover		1
16	Clamp bolt		1	74	V-belt		1
17	Gear		1	75	Pulley nut		1
18	Worm gear		1	76	Spindle pulley		1
19	Rack ring		1	77	Insert pulley		1
20	Pin stop		1	79	Ball bearing		1
21	Set screw	M6×10	1	80	Spacer		1
22	Feed shaft		1	81	Ball bearing		1
23	Depth ring		1	82	C-clip		1
24	Roll pin		1	83	C-clip		1
25	Handle body		1	85	Ball bearing		1
26	Handle		3	86	Rubber washer		1
27	Knob		3	87	Spindle sleeve		1
28	Washer	12	2	88	Ball bearing		1
29	Handle		1	89	Spindle		1
30	Screw	M10×12	1	90	Arbor		1
31	Screw	M6×12	1	91	Chuck		1
32	C-clip		1	95	Micro switch assembly		1
33	Shifter bar		1	96	Nut	M6	1
34	Slide bar bolt		2	97	Plate		1
35	Hex bolt	M8×25	4	98	Screw		2
36	Washer		4	99	C-clip		1
37	Nut	M8	4	100	Power cord		1
38	Nut	M10	1	101	Wrench		1
39	Washer		1	102	Wrench		1
40	Nut	M12×1.5	1	103	Wedge		1
41	Nut	M12×1.5	1	104	Washer		4
42	Spring cap		1	117	Ship switch		1
43	Torsion spring		1	133	Push button switch		1
44	Spring cover		1	134	Red/green key-nut		1
45	Switch box		1	152	cover plate		1
45	Screw	M5×14	4	153	Screw		2
47	Switch		1	161	Laser light plate		1
48	Screw		1	162	Laser light assembly		1
49	Clamp cord		1	163	Nut	M4	4
50	Body		1	164	Phillips screw	M4×12	4
51	Hex bolt	M8×16	1	165	Screw	M5×16	2
52	Shifter		1	166	Chuck guard base		1
53	Slide bar		1	167	Steel ball		1
54	Slide bar		1	168	Shrapnel		1
55	Motor base		1	169	Screw	M4×6	2

No.	Description	Specification	Qty	No.	Description	Specification	Qty
170	Micro switch		1	174	Turning bar		1
171	Side cover		1	175	Sliding block		2
172	Turning core		1	176	Screw	M5×6	2
173	Locking handle (small)		1	177	Chuck guard		1

25 DDF Exploded Diagram





25 DDF Part List

No.	Description	Specification	Qty	No.	Description	Specification	Qty
1	base		1	57	Nut	M12	2
2	Hex bolt	M12 × 40	4	58	Motor		1
3	Long rack		1	59	Motor pulley		1
4	Column		1	60	Key		1
5	Table bracket		1	61	Setscrew	M6 × 10	1
6	Handle		1	62	V - belt		1
7	Set screw	M8 × 10	1	63	Center shaft		1
8	Shaft worm gear		1	64	Ball bearing		1
9	Pin		1	66	C - clip		1
10	Nut	M6	1	67	Center pulley		1
11	Washer	20	1	68	Washer	8	4
12	Hex bolt	M20 × 40	1	69	Screw	M8 × 16	4
13	Table bolt		1	70	Screw	M5 × 10	1
14	Table arm bracket		1	71	Washer	5	1
15	Table		1	73	Pulley cover		1
16	Clamp bolt		1	74	V - belt		1
17	Gear		1	75	Pulley nut		1
18	Worm gear		1	76	Spindle pulley		1
19	Rack ring		1	77	Insert pulley		1
20	Pin stop		1	78	C - clip		1
21	Set screw	M10 × 10	1	79	Ball bearing		1
22	Feed shaft		1	80	Spacer		1
23	Depth ring		1	81	Ball bearing		1
24	Roll pin		1	82	C - clip		1
25	Handle body		1	83	C - clip		1
26	Handle		3	84	Washer		1
27	Knob		3	85	Ball bearing		1
28	Washer	12	2	86	Rubber washer		1
30	Screw	M10 × 10	1	87	Spindle sleeve		1
31	Screw	M6 × 12	1	88	Ball bearing		1
32	C - clip		1	89	Spindle		1
33	Shifter bar		1	90	Arbor		1
34	Slide bar bolt		2	91	Chuck		1
35	Hex bolt	M8 × 25	4	94	Push - ball bearing		1
36	Washer		4	95	Micro switch assembly		1
37	Nut	M8	4	96	Nut	M6	1
38	Nut	M10	1	97	Plate		1
39	Washer		1	98	Screw		2
40	Nut	M16 × 1.5	1	99	C - clip		1
41	Nut	M16 × 1.5	1	100	Power cord		1
42	Spring cap		1	101	Wrench		1
43	Torsion spring		1	102	Wrench		1
44	Spring cover		1	103	Wedge		1
45	Switch box		1	104	Washer		4
45	Screw	M5 × 14	4	105	clamp plate		1
47	Switch		1	106	Wrench		1
48	Screw		1	107	Motor cord		1
49	Clamp cord		1	108	Wire gasket		1
50	Body		1	109	Hex bolt		1
51	Hex bolt	M8 × 16	1	117	Ship switch		1
52	Shifter		1	130	Change over switch only for 25DF3 400 V		1
53	Slide bar		1	133	Push button switch		1
54	Slide bar		1	152	Plate		1
55	Motor base		1	153	Screw		2
56	Washer		2				

No.	Description	Specification	Qty	No.	Description	Specification	Qty
161	Laser light plate		1	170	Micro switch		1
162	Laser light assembly		1	171	Side cover		1
163	Nut	M4	4	172	Turning core		1
164	Phillips screw	M4 × 12	4	173	Locking handle (small)		1
165	Screw	M5 × 16	2	174	Turning bar		1
166	Chuck guard base		1	175	Sliding block		2
167	Steel ball		1	176	Screw	M5 × 6	2
168	Shrapnel		1	177	Chuck guard		1
169	Screw	M4 × 6	2				

EG-Konformitätsbescheinigung
EF-forsikring om overensstemmelse
EG-nõuetele vastavuse kinnitus
Declaración de conformidad de la CE
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de correspondance à la CE

Fax.nr des Herstellers / Producentens navn, adresse, tlf.nr./faxnr / Tootja nimi, aadress, telefon/ faksi number / Nombre, dirección, teléfono/fax del fabricante / Valmistajan nimi, osoite, puh./fax-nro. / Dénomination du producteur, adresse, téléphone/fax
LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Beschreibung der Produkte: Zeichen, Typenbezeichnung, Serien nr etc. / Beskrivelse af produkter: mærke, typebetegnelse, serienr. osv. / Toote kirjeldus: Tunnusmärk, tüübitähistus, seerianumber, jne. / Descripción dl producto: marca, tipo, No de serie, etc. / Tuotteiden kuvaus: Merkki, tyyppimerkintä, sarjanro jne. / Description du produit: marque, désignation du type, Nr. de série, etc.

Drill press 23736-0102 16 DDB, 23736-0201 16 DDF, 23736-0300 20 DDB, 23736-0409 20 DDF, 23736-0508 25 DDF

Die Herstellung erfolgt gemäß folgender EG-Richtlinie: / Produktionen har fundet sted i overensstemmelse med følgende EF-direktiv: / Tootmine on kooskõlas järgneva EG direktiiviga: / Fabricación en conformidad con las siguientes directivas de la CE: / Valmistuksessa on noudatettu seuraavaa EU-direktiiviä / Production est exécutée en conformité avec les directives de la CE suivantes:
2006/42/EC, 2014/30/EC

Die Herstellung erfolgt gemäß folgende harmonisierten Standards / Produktionen har fundet sted overensstemmelse med følgende harmoniserende standarder: / Tootmisel on järgitud järnevid harmoniseerivaid standardeid: / El firmante declara que el producto mencionado es en conformidad con las normas de seguridad. Valmistuksessa on noudatettu seuraavia harmonisoituja standardeja: / Le signataire certifie que le produit indiqué correspond aux exigences de sécurité nommées.

EN12717:2001+A1:2009, EN 60204-1:2018

EN IEC 55014-1:2021, EN55014-2:2021, EN61000-3-2:2019+A1, EN61000-3-3:2013+A1+A2

Obligatorischer/freiwilliger Test wurde bei dem nachstehenden angemeldeten Organ/unternehmengemacht: / Obligatorisk/frivillig afprøvning har fundet sted hos nedenstående autoriseret organ/virksomhed: / Kohustuslik/vabatahtlik testimine on tehtud järgnevalt mainitud organi/ettevõtte poolt: / Testes obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa registrada: Pakollinen/vapaaehtoinen testaus on suoritettu seuraavan ilmoitetun laitoksen toimesta: / A A l'instance enregistrée/à l'entreprise le test obligatoire/volontaire est fait:

TÜV AUSTRIA (SHANGHAI) CO., LTD

TÜV Rheinland LGA

Verantwortliche für technische Unterlagen; Name und Anschrift: / Ansvarlig for teknisk dokumentation: / Tehnilise dokumentatsiooni eest vastutaja nimi ja aadress: / Responsable documentación técnica, nombre y dirección: / Teknisestä dokumentaatiosta vastaa, nimi ja osoite: / Responsable documentation technique, nom et adresse:

Stefan Petersson, LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Der unterzeichnete versichert, dass die angegebenen Produkte den angegebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen. / Undertegnede forsikrer, at de anførte produkter opfylder de specificerede sikkerhedskrav. / Allakirjutanud kinnitavad, et mainitud tooted täidavad neiel ettenähtud turvalisuse nõudeid / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados / Allekirjoit-tanut vakuuttaa, että mainitut tuotteet täyttävät asetetut turvallisuusvaatimukset. / Production est exécutée en conformité avec les standards harmonisés suivants

Dato / Kuupäev / Fecha / Päivämäärä / Date
2026-06-16

Unterschrift / Underskrift / Allkiri /



Stefan Petersson

Stellung / Stilling / Ametikoht / Cargo /
Toimiasema / Poste occupé

PRODUCT MANAGER

Namenverdeutlichung / Navn i klartekst / Nime selgitus / Transcripción de la firma / Nimen selvennys / Déchiffrement de la signature /

EC-Declaration of conformity

Δήλωση συμμόρφωσης με την Ε.Ε

Dichiarazione di conformità CE

EK atitikimo deklaracija

EK atbilstības deklarācija

EG-verklaring van overeenstemming

Manufacturers namn, adress, tel/fax.no / Ονομα, διεύθυνση, τηλ./φαξ του κατασκευαστή / Nome, indirizzo, telefono/fax della Ditta produttrice. / Gamintojo pavadinimas, adresas, telefonas/faksas / Ražotāja nosaukums, adrese, tālrunis/fakss / Naam, adres, tel./fax van fabrikant
LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Description of products: Mark, type designation, serial no. etc. / Περιγραφή του προϊόντος: μάρκα, τύπος, Νο σειράς, κ.λ.π / Descrizione prodotto: marchio, tipo, No. matricola, etc. / Produkto aprašymas: markė, tipo ženklas, serijos Nr. ir t.t. / Produkta apraksts: marka, tipa apzīmējums, sērijas Nr. utt. / Beschrijving van producten: merk, typeaanduiding, serienr. enz.

Drill press 23736-0102 16 DDB, 23736-0201 16 DDF, 23736-0300 20 DDB, 23736-0409 20 DDF, 23736-0508 25 DDF

Manufacturing is done in accordance with the following EC-directive: / Κατασκευή σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε: / Il prodotto conforme con le seguenti Direttive EC: / Pagaminta pagal sekančias EK direktyvas: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošām EK direktīvām: / Geproduceerd overeenkomstig de volgende EG-richtlijnen

2006/42/EC, 2014/30/EC

Manufacturing is done in accordance with the following harmonized standards: / Ο υπογράφων δηλώνει ότι το αναφερθέν προϊόν είναι σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας. / Io, sottoscritto certifico che il prodotto conforme con i dichiarati prescrizioni di sicurezza. / Pagaminta pagal sekančius harmonizuotus standartus: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošiem harmonizētajiem standartiem: / Ondergetekende verklaart dat de vermelde producten aan de aangegeven veiligheidseisen voldoen

EN12717:2001+A1:2009, EN 60204-1:2018

EN IEC 55014-1:2021, EN55014-2:2021, EN61000-3-2:2019+A1, EN61000-3-3:2013+A1+A2

Compulsory/voluntary test is done by the below mentioned notified body/company: / Η υποχρεωτική/εθελοντική εξέταση διεξάγεται στα εγγεγραμμένα ιδρύματα ή επιχειρήσεις: / La prova obbligatoria/ volontaria del prodotto è stata effettuata presso l'ente/ditta registrata: / Sekančioje įregistruotoje institucijoje/įmonėje atliktas privalomas/savanoriškas testas: / Sekojošajā reģistrētajā institūcijā/uzņēmumā veikts obligātais/brīvprātīgais tests: / Een verplichte/vrijwillige test bij onderstaande instantie/onderstaand bedrijf:

TÜV AUSTRIA (SHANGHAI) CO., LTD

TÜV Rheinland LGA

Responsible for technical documentations, name and address: / Υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση - Όνομα, επώνυμο και διεύθυνση: / Responsabile documentazione tecnica, nome e indirizzo: / Atsakingas už techninę dokumentaciją asmuo, pavardė ir adresas: / Atbildīgais par tehnisko dokumentāciju; vārds, uzvārds un adrese: / Verantwoordelijk voor technische documentatie, naam en adres:

Stefan Petersson, LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Undersigned assures that the stated products comply with the stated safety requirements. / Κατασκευή σύμφωνα με τα τυποποιημένα πρότυπα: / Il prodotto conforme con i seguenti Standard unificati / Pasirašytojas patvirtina, kad nurodytas produktas atitinka šiuos saugumo reikalavimus. / Parakstītājs apliecina, ka norādītais produkts atbilst minētajām drošības prasībām. / Geproduceerd overeenkomstig de volgende geharmoniseerde normen

Date / Ημερομηνία / Data / Datum

2026-06-16

Signature / Υπογραφή / Firma / Parašas / Paraksts / Handtekening



Stefan Petersson

Position / Ιδιότητα / Functie / Mansione / Užimamos pareigos / Ieņemamais amats / Positie

PRODUCT MANAGER

Clarific. of signature / Αντιγραφή της υπογραφής: / Lettura della firma / Parašo atšifravimas / Paraksta atšifrējums / Naam

EU-deklarasjon om overensstemmelse

Deklaracja zgodności UE

Declaração de conformidade da CE

Декларация соответствия ЕС

EG-Försäkran om överensstämmelse

Produsentens navn, adresse, tlf/fax.nr. / Nazwa producenta, adres, numer telefonu/fax / Razão social, endereço, telefone/ fax do fabricante /
Название, адрес, телефон/факс производителя / Tillverkarens namn, adress, tel/fax.nr
LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Beskrivelse av produkter: Merke, typebetegnelse, serie nr. etc. / Opis produktu: marka, oznaczenie rodzaju, nr seryjny itd. / Descrição do produto: marca, tipo, No de série, etc. / Описание продукта: марка, обозначение типа, № серии и т.д. / Beskrivning av produkter: Märke, typbeteckning, serienr etc.

Drill press 23736-0102 16 DDB, 23736-0201 16 DDF, 23736-0300 20 DDB, 23736-0409 20 DDF, 23736-0508 25 DDF

Produksjonen har skedd i overensstemmelse med følgende EUDirektiv: / Wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami UE / Fabricação em conformidade com as seguintes diretivas da CE: / Изготовлено в соответствии со следующими директивами / Tillverkning har skett i enlighet med följande EG-direktiv:
2006/42/EC, 2014/30/EC

Produksjonen har skedd i overens-stemmelse med harmoniserende standarder: / Wykonano zgodnie z następującymi harmonizowanymi standardami: / O assinante declara que o produto mencionado está em conformidade com as normas de segurança. / Изготовлено в соответствии со следующими гармонизированными стандартами: / Tillverkning har skett i enlighet med följande harmoniserade standarder:
EN12717:2001+A1:2009, EN 60204-1:2018
EN IEC 55014-1:2021, EN55014-2:2021, EN61000-3-2:2019+A1, EN61000-3-3:2013+A1+A2

Obligatorisk/frivillig test er gjort hos nedenforstående oppgitte organ/foretak: / W następującej zarejestrowanej instytucji/przedsiębiorstwie zostało przeprowadzone obowiązkowe/nieprzymusowe testowanie: / Testes obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa registrada: / В следующем зарегистрированном органе / на предприятии произведен обязательный / добровольный тест: / Obligatorisk/frivillig test har gjort hos nedanstående anmält organ/företag:

TÜV AUSTRIA (SHANGHAI) CO., LTD
TÜV Rheinland LGA

Ansvarlig for teknisk dokumentasjon, navn og adresse: / Responsável documentação técnica, nome e endereço: / Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną, imię, nazwisko i adres: / Ответственное за техническую документацию лицо, ф, милия и адрес: / Ansvarig för teknisk dokumentation, namn och adress:

Stefan Petersson, LUNA AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Undertegnede forsikrer at oppgitte produkter oppfyller oppgitte sikkerhetskrav. / Podpisujący poświadca, że wskazany produkt jest zgodny z wymienionymi wymogami bezpieczeństwa. / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados / Подписывающий заверяет, что указанный продукт соответствует упомянутым требованиям безопасности. / Undertecknad försäkrar att angivna produkter oppfyller angivna säkerhetskrav.

Dato / Data / Число / Datum
2026-06-16

Signature / Podpis / Assinatura /
Подпись / Underskrift


Stefan Petersson

Position / Zajmowane stanowisko / Cargo /
Занимаемая должность / Befattning

PRODUCT MANAGER

Nimen selvennys / Odszyfrowanie podpisu /
Transcrição da assinatura / Расшифровка подписи
/ Namnförtydligande



- Ⓚ Støtteboremaskine
- ⓔ Sammaspuurmasin
- Ⓛ Pylväsporakone
- ⓖ Drill press
- Ⓛⓣ Atraminė gręžimo mašina
- ⓁⓋ Balsta urbjmašina
- Ⓝⓞ Søyleboremaskin
- Ⓟ Wiertarki kolumnowe
- Ⓢⓔ Pelarborrmaskin

Luna VERKTYG & MASKIN AB

Sandbergsvägen 3
SE-441 80 Alingsås
Sweden

+46 (0)322 606 000
luna@luna.se
www.luna.se