

# nutool

## NBD500



- IT** **Trapano a Colonna**  
(Traduzione delle istruzioni originali)
- GB** **Bench/Floor Drill**  
(Original instructions)
- FR** **Perceuse sur colonne**  
(Traduction des instructions originales)
- DE** **Säulenbohrmaschine**  
(Übersetzung der Originalanleitung)
- ES** **Taladro de columna**  
(Traducción de las instrucciones originales)
- PT** **Berbequim de coluna**  
(Tradução das instruções originais)
- NL** **Kolomboormachine**  
(Vertaling van de originele instructies)
- DK** **Søjleboremaskine**  
(Oversættelse af den originale vejledning)
- SE** **Pelarbormaskin**  
(Översättning av originalinstruktionerna)
- FI** **Pylväsporakone**  
(Alkuperäisten ohjeiden käännös)
- GR** **Δράπανο πάγκου**  
(Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών)

- PL** **Wiertarka kolumnowa**  
(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)
- HR** **Stupna bušilica**  
(Prijevod izvornih uputa)
- SI** **Namizni/stoječi vrtalni stroj**  
(Prevod originalnih navodil)
- RU** **Сверло с опорной стойкой**  
(Перевод оригинальных инструкций)
- NO** **Søyleboremaskin**  
(Oversettelse av de originale instruksene)
- RS** **Stubna bušilica**  
(Prevod izvornih uputstava)
- LT** **Grąžtas su atrama**  
(Originalių instrukcijų vertimas)
- EE** **Sammaspuurpink**  
(Originaaljuhiste tõlge)
- LV** **Urbšanas darbagalds**  
(Oriģinālās instrukcijas tulkojums)
- BA** **Stupna bušilica**  
(Prijevod originalnih uputstava)

- (IT) Conservare questo manuale d'istruzioni per poterlo consultare in futuro
- (GB) Preserve this handbook for future reference
- (FR) Conserver le présent manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement
- (DE) Diese Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen sorgfältig aufbewahren
- (ES) Conservar este manual de instrucciones para poder consultarlo en el futuro
- (PT) Guardar este manual de instruções para o poder consultar no futuro
- (NL) Bewaar deze handleiding voor toekomstige raadpleging
- (DK) Opbevar denne brugsanvisning således, at det altid er muligt at indhente oplysninger på et senere tidspunkt
- (SE) Förvara denna bruksanvisning för framtida konsultation
- (FI) Säilytä ohjekirja voidaksesi etsiä siittä tarvittaessa ohjeita
- (GR) Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών για μελλοντική χρήση
- (PL) Przechowywać niniejszy podręcznik instrukcji obsługi tak, aby można było korzystać z niego w przyszłości
- (HR) Sačuvajte ovaj priručnik s uputama da biste ga mogli konzultirati u budućnosti
- (SI) Skrbno shranite ta priročnik
- (HU) Őrizze meg a kézikönyvet a jövőben való tanulmányozáshoz
- (CZ) Uložte tuto příručku s pokyny pro použití na vhodném místě, abyste ji mohli kdykoli použít
- (SK) Ušchovajte túto príručku s pokynmi na obsluhu prístroja tak, aby ste mohli do nej kedykoľvek nahliadnúť
- (RU) Сохраняйте данное руководство в течение всего периода эксплуатации компрессора
- (NO) Du må oppbevare denne bruksanvisningen slik at du kan slå opp i den ved senere behov
- (TR) Bu kullanim kılavuzunu gelecekte danişmak için muhafaza ediniz
- (RO) Păstrați manualul de instrucțiuni pentru a-l putea citi și pe viitor
- (BG) Запазете това ръководство по експлоатацията, за да можете да го използвате и в бъдеще
- (RS) Sačuvajte ovaj priručnik s uputstvima da bi mogli da ga konsultujete i u budućnosti
- (LT) Saglabāt instrukciju rokasgrāmatu, lai varētu izmantot nepieciešamības gadījumā
- (EE) Hoidke käesolevat kasutusjuhendit alles, et saaksite seda tulevikus kasutada
- (LV) Išsaugoti šią instrukciją knygutę tam, kad ateityje galėtumėte joje pasikonsultuoti
- (BA) Sačuvajte ovaj priručnik sa uputstvima da biste ga mogli konzultirati/konsultovati naknadno

- (IT) LEGENDA SEGNALETICA DI SICUREZZA SUI PRODOTTI
- (GB) KEY TO PRODUCT SAFETY SIGNS
- (FR) LEGENDE DES PICTOGRAMMES DE SECURITE FIGURANT SUR LES PRODUITS
- (DE) ERKLÄRUNG DER SICHERHEITSKENNZEICHNUNG AN DEN PRODUKTEN
- (ES) INSCRIPCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD COLOCADA EN LOS PRODUCTOS
- (PT) LEGENDA DA SINALÉTICA DE SEGURANÇA NOS PRODUTOS
- (NL) VERKLARING WAARSCHUWINGSSYMBOLEN OP PRODUCTEN
- (DK) SIGNATURFORKLARING TIL PRODUKTERNES SIKKERHEDSSKILTNING
- (SE) FÖRKLARING TILL SÄKERHETSSYMBOLER PÅ PRODUKTERNA
- (FI) TUOTTEITA KOSKEVAT TURVAMERKIT
- (GR) ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
- (PL) LEGENDA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH NA WYROBACH
- (HR) ZNAKOVI ZA UPOZORENJE NA PROIZVODIMA

- (SI) OPOZORILNI ZNAKI NA PROIZVODIH
- (HU) A TERMÉKEKEN TALÁLHATÓ BIZTONSÁGI JELZÉSEK LISTÁJA
- (CZ) BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ NA VÝROBCÍCH
- (SK) LEGENDA: BEZPEČNOSTNÉ OZNAČENIA NA VÝROBKACH
- (RU) УСЛОВНЫЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ С ИЗДЕЛИЯМИ
- (NO) SIKKERHETSTEGNFORKLARING PÅ PRODUKTENE
- (TR) ÜRÜNLER HAKKINDA GÜVENLİK TALİMATLARI LEJANDI
- (RO) LEGENDA INDICATOARELOR DE SECURITATE APLICATE PE PRODUSE
- (BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЧИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ВЪРХУ ИЗДЕЛИЯТА
- (RS) UPOZORAVAJUĆE NAZNAKE O BEZBEDNOSTI PROIZVODA
- (LT) SUTARTINIAI ĮSPĖJAMIEJI ŽENKLAI DĖL DARBO SAUGUMO SU GAMINIAIS
- (EE) OHUTUSNÕUDED
- (LV) PRODUKTU DROŠĪBAS NORĀDĪJUMA ZĪMJU SARAKSTS
- (BA) OBJAŠNJENJA ZNAČENJA OZNAKA O SIGURNOSTI NA PROIZVODIMA



- IT Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima dell'uso
- GB Before use, read the handbook carefully
- FR Lire attentivement le Manuel Opérateur avant toute utilisation
- DE Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanleitung aufmerksam lesen
- ES Leer atentamente el manual de instrucciones antes de usar el equipo
- PT Ler com atenção o manual de instruções antes do uso
- NL Lees vóór gebruik aandachtig de handleiding door
- DK Læs omhyggeligt instruktionsmanualen før brug
- SE Läs bruksanvisningen noggrant före användning
- FI Lue käyttöopas huolellisesti ennen käyttöä
- GR Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο οδηγιών πριν από τη χρήση
- PL Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi
- HR Prije upotrebe pažljivo pročitajte upute za upotrebu
- SI Pred uporabo, pazljivo preberite navodila za uporabo
- HU Használat előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet
- CZ Před zahájením práce si pozorně přečtěte příručku pro použití.
- SK Pred používaním výrobku si pozorne prečítajte návod na jeho použitie.
- RU Перед тем, как приступить к работе, внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации
- NO Les nøye bruksanvisningen før bruk
- TR Kullanımdan önce kullanim kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- RO Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni înainte de utilizare!
- BG Внимателно прочетете ръководството по експлоатация преди употреба
- RS Pre upotrebe pažljivo pročitajte priručnik s uputstvima
- LT Prieš imdamiesi darbo atidžiai perskaitykite naudojimo vadovėlį
- EE Enne kasutamist lugege kasutamisujuhend tähelepanelikult läbi.
- LV Uzmanīgi izlasiet izmantošanas instrukciju pirms produkta lietošanas
- BA Pažljivo pročitajte priručnik sa uputstvima o upotrebi prije nego što počnete sa korištenjem



- IT Pericolo, usare prudenza
- GB Danger, take care
- FR Danger: agir avec prudence
- DE Vorsicht, Gefahr
- ES Peligro, actuar con precaución
- PT Perigo, tomar cuidado
- NL Gevaar, wees voorzichtig
- DK Fare, vær forsigtig
- SE Fara - var försiktig!
- FI Vaara, noudata varovaisuutta
- GR Κίνδυνος, χρησιμοποιήστε το με προσοχή
- PL Ostrożnie, niebezpieczeństwo

- HR Pažnja, opasnost
- SI Pozor, nevarnost
- HU Veszélyhelyzet, legyen óvatos
- CZ Nebezpečí, postupujte opatrně!
- SK Nebezpečenstvo, pracujte opatrne!
- RU Опасно, будьте осторожны
- NO Fare, vær forsiktig!
- TR Tehlike, dikkatle kullanınız
- RO Pericol! Acționați cu prudență!
- BG Опасност, бъдете внимателни
- RS Opasnost, budite na oprezu
- LT Pavojinga, būkite atsargus
- EE Ohhtlik, olge ettevaatlik
- LV Esiet uzmanīgi - lietojiet produktu piesardzīgi
- BA Opasnost, budite oprezn!



- IT - I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) non possono essere trattati come i normali rifiuti domestici. Provvedere al riciclo laddove esistono impianti adeguati. Consultare l'ente locale o il rivenditore per consigli su raccolta e smaltimento.
- GB - Waste electrical and electronic equipment (WEEE), should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.
- FR - Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ne peuvent pas être traités comme des déchets domestiques normaux. Procéder au recyclage dans des lieux prévus à cet effet. Se renseigner auprès de l'entreprise locale ou du revendeur pour être conseillé sur la collecte et l'élimination.
- DE - Die Kennzeichnung auf dem Produkt gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, dieses Produkt muss in zugelassenen Anlagen umweltgerecht recycelt werden. Bitte erkundigen Sie sich bei der örtlichen Behörde oder beim Vertragshändler über Müllsammelung und -entsorgung.
- ES - Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) no pueden tratarse como residuos domésticos normales. Proceda a reciclarlos siempre que existan instalaciones adecuadas. Consulte a las autoridades locales o al minorista si necesita información sobre la recogida y reciclaje.
- PT - Resíduos de aparelhagens elétricas e eletrónicas (RAEE) não podem ser tratados da mesma forma que o lixo normal de casa. Providenciar a reciclagem do lixo caso existam equipamentos adequados para tal fim. Consultar o órgão local ou revendedor para obter orientações sobre a coleta e eliminação do lixo.
- NL - Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparaten (AEEA) mogen niet als normaal huishoudelijk afval worden behandeld. Zorg voor hergebruik indien er geschikte voorzieningen zijn. Raadpleeg zorgvuldig de plaatselijke autoriteiten of de verkoper voor de inzameling en ontzorging.
- DK - Affald fra elektriske og elektroniske apparater (WEEE) kan ikke håndteres

som almindeligt husholdningsaffald. Sørg for, at aflevere det til de dertil beregnede affaldscentre. Kontakt de lokale myndigheder eller salgsstedet for at indhente råd om affaldssortering og tilintetgørelse.

SE - Elektriskt och Elektroniskt avfall (WEEE) skulle inte hanteras som vanligt hushållsavfall. Var vänlig och återvinna vid lämpliga återvinningscentraler. Fråga till de lokala Myndigheterna eller till er återförsäljare om återvinningsråd.

FI - Sähkö- ja elektroniikkajätettä ei saa hävittää tavallisten kotitalousjätteiden mukana, vaan se on toimitettava sille tarkoitettuihin keräyspisteisiin kierrätystä varten. Lisätietoja saat paikallisilta viranomaisilta tai jälleenmyyjältä.

GR - Τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Οδηγία WEEE) δεν μπορούν να διαχειριστούν ως κοινά οικιακά απόβλητα. Προβλέπεται στην ανακύκλωση τους εκεί όπου υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις. Συμβουλευτείτε τον τοπικό φορέα ή το μεταπωλητή για πληροφορίες σχετικά με τη συκέντρωση και την απόσυρση.

PL - Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE) nie może być zarządzany jak zwykłe odpady domowe. Przystąpić do recykulacji odpadów w miejscach, gdzie istnieje odpowiednie warunki. Skonsultować się z lokalnymi władzami lub sprzedawcą w celu uzyskania informacji dotyczących gromadzenia i likwidacji odpadów.

HR - Oznaka na proizvodu upozorava da se proizvod nakon isteka životnog vijeka ne smije uklanjati zajedno s uobičajenim otpadom iz domaćinstva. Ovaj proizvod se mora reciklirati u primjerenim pogonima na način prihvatljiv za okoliš. Informirajte se kod Vašeg komunalnog poduzeća ili ovlaštenog zastupnika o sakupljanju i uklanjanju otpada.

SI - Oznacza na proizvodu naveda, da ga po njegovi življenjski dobi ne smete odvreči med gospodirjske odpadke, omenjen izdelek je potrebno reciklirati okoliu prijazno v atestiranih napravah. Prosimo, da se pri lokalnih upravnih organih ali pri pooblaščenih trgovcih pozanimate glede zbiranja in shranjevanja odpadkov. HU - A villamos- és elektronikai berendezésekből származó hulladékokat (WEEE) nem lehet a háztartási hulladékkal azonos módon kezelni. Ahol erre megfelelő berendezések vannak, ott lehetőség van az újrafelhasználásra. A hulladék gyűjtésével és feldolgozásával kapcsolatban kérjen felvilágosítást a helyi szervektől vagy a viszonteladótól.

CZ - S odpadními elektrickými a elektronickými zařízeními (OEEZ) se nesmí nakládat jako s komunálním odpadem. V případě, že jsou k dispozici vhodné podniky zajišťující jejich recyklaci a opětovné zpracování. Rady o sběru a zpracování poskytnou obecní úřad nebo prodejce.

SK - S odpadmi z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) sa nesmie zaobchádzať ako s domovým odpadom. Ak sú k dispozícii vhodné podniky, zabezpečte ich recykláciu. Rady o zbere a likvidácii zariadení vám poskytnú miestne úrady a predajcovia.

RU - Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE) не должна выполняться таким же образом, как утилизация обыкновенных отходов домашнего хозяйства. Пожалуйста, перерабатывайте отходы там, где существует адекватное оборудование. Посоветуйтесь с Местным Управлением или дистрибьютором насчет указаний по переработке отходов.

NO - Elektrisk og elektronisk avfall, (EE-avfall), skal ikke kastes sammen med van husholdningsavfall. Resirkulere der dette er mulig. Ta kontakt med lokale myndigheter eller forhandler for råd om resirkulering.

TR - Elektrik ve elektronik tüketim atıkları (EETA), ev atıkları ile beraber atılmamalıdır. Lütfen uygun olan geri dönüşüm olanaklarını kullanınız. Geri dönüşüm tavsiyeleri için, mevcut lokal yetkililerin veya satıcıların olup olmadığını araştırınız.

RO - Deșeurile electrice, electronice și electrocasnice (DEEE) nu pot fi tratate ca oricare alte deșeuri domestice. Reciclați cât mai mult posibil unde există facilități în acest scop. Consultați autoritățile locale sau punctele de colectare a deșeurilor pentru sfaturi de reciclare.

BG - Отпадъците от електрическо и електронно оборудване (OEEO) не могат да бъдат третиранни като обикновени домакински отпадъци. Погрижете се за рециклирането там, където съществуват подходящи инсталации. Консултирайте се с местните власти или с продавача за съвет относно събирането и изхвърлянето.

RS - Oznaka na proizvodu upozorava da se proizvod nakon isteka životnog doba ne sme uklanjati zajedno sa običnim otpacima iz domaćinstva. Ovaj proizvod se mora reciklirati u odgovarajućim pogonima na način prihvatljiv za okolinu. Informirajte se kod Vašeg komunalnog poduzeća ili ovlaštenog zastupnika o skupljanju i sklanjanju otpadka.

LT - Elektroninių ir elektros įrenginių negalima utilizuoti kaip buitinių atliekų. Šias atliekas būtina šalinti specializuotose surinkimo punktuose. Norėdami gauti išsamesnės informacijos apie atliekų šalinimą bei jų perdirimą, susisiekite su kompetetingomis vietos institucijomis.

EE - Elektril- ja elektroonikaseadmete jääkidest vabanemine ei saa toimuda samaselt majapidamisjääkidest vabanemisega. Vastavate seadmete olemasolu korral korraldatagu nende ümbertöötlemine. Ümbertöötlemisega seotud informatsiooni saamiseks pöörduge kohalike võimude või edasimüüja poole.

LV - Elektrisko iekārtu un elektronisko iekārtu ražošanas atkritumu utilizācija (WEEE) nevar veikt kopā ar parasto mājas saimniecības atkritumu utilizāciju. Lūdzam

pārstrādāt atkritumus tur, kur ir piemērots aprīkojums. Konsultēties ar Vietējo Priekšniecību vai mazumtirgotāju par atkritumu pārstrādašanas ieteikumiem.

BA - Otpad koji stvaraju električni i elektronski aparati (RAEE) se ne smije tretirati kao običan kućni otpad. Pobrinite se za recikliranje tamo gdje ne postoje prikladna postrojenja za to. Stupite u kontakt sa lokalnom ustanovom ili sa prodavačem da biste dobili savjete o sakupljanju i recikliranju istog.



|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| IT | Pericolo di scottature          |
| GB | Warning, hot surfaces           |
| FR | Risque de brûlures              |
| DE | Verbrennungsgefahr              |
| ES | Peligro de quemaduras           |
| PT | Perigo de queimaduras           |
| NL | Gevaar voor brandwonden         |
| DK | Risiko for skoldning            |
| SE | Risk för brännskador            |
| FI | Palovammavaara                  |
| GR | Κίνδυνος εγκαυμάτων             |
| PL | Uwaga, grozi poparzeniem        |
| HR | Opasnost opekotina              |
| SI | Nevarnost opeklin               |
| HU | Figyelem, égető felületek       |
| CZ | Nebezpečí spálení!              |
| SK | Nebezpečenstvo popálenia !      |
| RU | Опасность ожога                 |
| NO | Fare for å brenne seg           |
| TR | Yanma tehlikesi                 |
| RO | Pericol de arsură               |
| BG | Опасност от изгаряния           |
| RS | Opasnost od opekotina           |
| LT | Nudegimo pavojus                |
| EE | Süttvuse oht                    |
| LV | Piesargieties no apdedzināšanās |
| BA | Opasnost od opekotina           |



|    |                                                        |
|----|--------------------------------------------------------|
| IT | Attenzione corrente elettrica                          |
| GB | Dangerous voltage                                      |
| FR | Attention: présence de courant électrique              |
| DE | Achtung, elektrische Spannung                          |
| ES | Atención, corriente eléctrica                          |
| PT | Atenção corrente eléctrica                             |
| NL | Attentie, elektrische stroom                           |
| DK | Advarsel elektrisk strøm                               |
| SE | Varning - elektricitet                                 |
| FI | Huom. vaarallinen jännite                              |
| GR | Προσοχή ηλεκτρικό ρεύμα                                |
| PL | Uwaga, niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym |
| HR | Pažnja, električni napon                               |
| SI | Pozor, električna napetost                             |
| HU | Figyelem, elektromos áram                              |
| CZ | Pozor - elektrické napětí!                             |
| SK | Pozor - elektrický prúd !                              |
| RU | Риск электрического напряжения                         |
| NO | Forsiktig elektrisk strøm                              |
| TR | Dikkat elektrik akımı                                  |
| RO | Atenție! Pericol electric                              |
| BG | Внимание: електрически ток                             |
| RS | Pažnja, električna struja                              |
| LT | Elektros įtampos rizika                                |
| EE | Ettevaatus - elektrivool                               |
| LV | Esiet uzmanīgi - elektrības plūsma                     |
| BA | Pažnja električna struja                               |



|    |                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| IT | Protezione obbligatoria dell'udito, della vista e delle vie respiratorie        |
| GB | Hearing, sight and respiratory protection must be worn                          |
| FR | Port obligatoire de protections auditives, oculaires et des voies respiratoires |
| DE | Gehörschutz, Augenschutz und Atemschutz sind obligatorisch vorgeschrieben       |
| ES | Protección obligatoria de los oídos, de la vista y de las vías respiratorias    |
| PT | Protecção obrigatória do ouvido, da vista e das vias respiratórias              |
| NL | Verplichte bescherming van oren, ogen en luchtwegen                             |
| DK | Obligatorisk beskyttelse af hørelse, syn og luftveje                            |
| SE | Hörselskydd, skyddsglasögon och andningsmask obligatoriskt                      |
| FI | Käytettävä kuulosuojaimia, suojalaseja ja hengityksensuojaimia                  |
| GR | Υποχρεωτικό προστατευτικό ακοής, όρασης και του αναπνευστικού συστήματος        |
| PL | Obowiązkowo zabezpieczyć słuch, wzrok i drogi oddechowe                         |
| HR | Obavezna zaštita očiju, dišnih puteva i sluha                                   |
| SU | Obvezna zaštita oči, dihal in sluha                                             |
| HU | A légutak, a látás és a hallás védelme kötelező                                 |
| CZ | Povinnost chránit sluch, oči a dýchací cesty.                                   |
| SK | Povinná ochrana sluchu, zraku a dýchacích ciest !                               |
| RU | Обязательная защита ушей, лица и дыхательных путей                              |
| NO | Obligatorisk å ta i bruk hørselsvern, vernebriller og pustemasker               |
| TR | Mecburi işitme, görme ve solunum yolları koruması                               |
| RO | Echipament de protecție obligatoriu pentru urechi, ochi și căi respiratorii     |
| BG | Задължителни средства за защита на слуха, зрението и дихателните пътища         |
| RS | Obavezna zaštita sluha, vida i dišnih puteva                                    |
| LT | Privaloma ausų, veido ir kvėpavimo takų apsauga                                 |
| EE | Kuulimis-, nägemis- ning hingamisteede kaitse on kohustuslik.                   |
| LV | Obligāta dzirdes, redzes un elpošanas ceļu aizsardzība                          |
| BA | Obavezna zaštita sluha, vida i dišnih puteva                                    |



|    |                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| IT | NON esporre la macchina ad agenti atmosferici                            |
| GB | Protect the machine from foul weather                                    |
| FR | NE PAS exposer la machine aux agents atmosphériques                      |
| DE | Die Maschine NICHT der Witterung aussetzen                               |
| ES | NO exponer la máquina a los agentes atmosféricos                         |
| PT | NÃO expor a máquina a agentes atmosféricos                               |
| NL | Stel de machine NIET aan de weersinvloeden bloot                         |
| DK | Udsæt IKKE maskinen for vejrets påvirkninger                             |
| SE | Utsätt INTE maskinen för atmosfäriska agenser                            |
| FI | ÄLÄ altista laitetta ilmaston vaikutuksille                              |
| GR | ΜΗΝ αφήνετε το μηχάνημα εκτεθειμένο στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες      |
| PL | NIE poddawać urządzenie na działanie czynników atmosferycznych           |
| HR | Stroj NE izložite vremenskim utjecajem                                   |
| SU | Stroja NE izpostavljajte vremenskim vplivom                              |
| HU | NE hagyja a gépet a szabadsán                                            |
| CZ | NEVYSTAVUJTE nástroj atmosférickým vlivům.                               |
| SK | NEVYSTAVUJTE stroj poveternostným vplyvom !                              |
| RU | НЕ оставлять машину под воздействием атмосферных явлений                 |
| NO | IKKE utsett maskinen for dårlig vær                                      |
| TR | Makeineyi atmosfer unsurlarina maruz bırakmayınız                        |
| RO | NU expuneți mașina agenților atmosferici                                 |
| BG | НЕ излагайте машина на преки атмосферни влияния                          |
| RS | NE izlagati mašinu delovanju atmosferskih padalina                       |
| LT | NEpalikti mašinos sąveikai su atmosferos veiksniais                      |
| EE | ÄRGE jätke masinat lahtisena ilmastikutingimuste mõju alla.              |
| LV | NEizstādiēt mašīnu pie atmosfēras parādībām, kā piem. lietus, vējšs u.c. |
| BA | Ne izlažite stroj/mašinu atmosferskom djelovanju                         |



|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| IT | NON avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti                    |
| GB | Do NOT approach the machine with loose clothing                        |
| FR | NE PAS se rapprocher des machines lorsqu'on porte des vêtements larges |
| DE | NICHT mit losen Kleidungsstücken in die Nähe der Maschine kommen       |
| ES | NO acercarse a las máquinas con ropas sueltas                          |
| PT | NÃO se aproximar das máquinas com vestuários esvoaçantes               |

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| NL | Kom NIET in de buurt van de machines met loshangende kleding        |
| DK | Kom IKKE i nærheden af maskinen med løstsiddende tøj                |
| SE | Gå INTE i närheten av maskinerna med vida kläder                    |
| FI | ÄLÄ käytä liehuvia vaatteita koneiden läheisyydessä                 |
| GR | ΜΗΝ πλησιάζετε τα μηχανήματα με φαρδιά ρούχα                        |
| PL | NIE zbliżać się do maszyn w powiewającej odzieży                    |
| HR | NE približavajte se stroju sa opuštenim odjelom                     |
| SI | NE približujte se stroju z ohlapnimi deli obleke                    |
| HU | NE tartózkodjon a gép közelében ha nem testre feszülő ruhát visel   |
| CZ | NEPŘIBLIŽUJTE SE k nástroji s volným oblečením.                     |
| SK | NEPŘIBLIŽUJTE SA k strojom s voľne povievajúcim oblečením !         |
| RU | НЕ стоять рядом с машиной в распахнутой одежде                      |
| NO | IKKE gå i nærheten av maskinene med vide og flagrende klær          |
| TR | Makeineye uçuşan giysilerle yaklaşımayınız.                         |
| RO | NU vă apropiați de mașină cu haine largi                            |
| BG | НЕ се доближавайте до машината с развязаци се дрехи                 |
| RS | NE približavajte se mašinama sa lepršavom odećom                    |
| LT | Nestovėti prie mašinų su besiplaikstančiais drabužiais              |
| EE | ÄRGE lähenege masinale lahtises riietuses.                          |
| LV | NETuvojieties ierīču tuvumā ar pļīvojošiem apģērbiem gabaliem       |
| BA | NE približavajte se stroju/mašini ako imate na sebi lepršavu odjeću |



|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| IT | NON indossare guanti da lavoro      |
| GB | Do NOT wear safety gloves           |
| FR | NE PAS porter de gants de travail   |
| DE | KEINE Arbeitshandschuhe benutzen    |
| ES | NO llevar guantes de trabajo        |
| PT | NÃO usar luvas de trabalho          |
| NL | Draag GEEN werkhandschoenen         |
| DK | Brug IKKE arbejdshandsker           |
| SE | Använd INTE arbetshandskar          |
| FI | ÄLÄ käyttää työkasineita            |
| GR | ΜΗΝ φοράτε γάντια εργασίας          |
| PL | NIE nakładać rękawic roboczych      |
| HR | NE upotrebljavajte rukavice         |
| SI | NE uporabljajte rokavice            |
| HU | NE viseljen védőkesztyűt            |
| CZ | NEPOUŽÍVEJTE pracovní rukavice.     |
| SK | NEPOUŽÍVAJTE pracovné rukavice !    |
| RU | НЕ пользоваться рабочими перчатками |
| NO | Ha IKKE på deg arbeidshansker       |
| TR | Çalışma eldivenleri giymeyiniz.     |
| RO | NU purtați mănuși de protecție      |
| BG | НЕ използвайте работни ръкавици     |
| RS | NE nositi radne rukavice            |
| LT | NEnaudoti darbinii pirštinių        |
| EE | ÄRGE kandke turvakindaid.           |
| LV | NEvalkājet darba cimdus             |
| BA | NE nosite na rukama radne rukavice  |

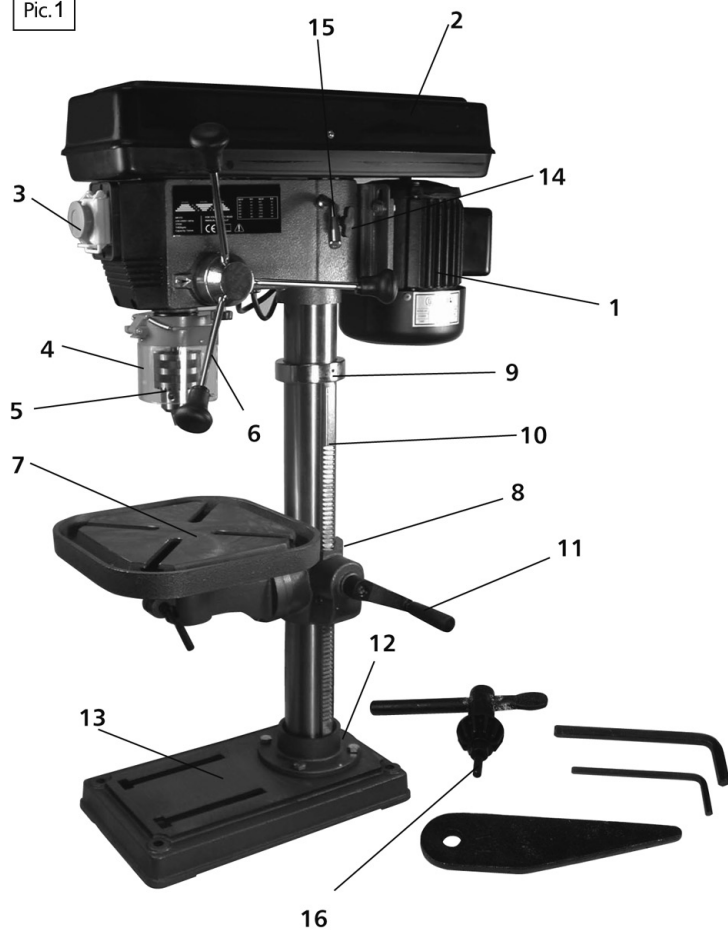


IT NON rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza a macchina in moto  
GB Do NOT remove safety guards and devices with the machine operating  
FR NE PAS retirer les protections et les dispositifs de sécurité pendant que la machine tourne  
DE Die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen NICHT entfernen, solange die Maschine läuft  
ES NO retirar las protecciones ni los dispositivos de seguridad con la máquina en movimiento  
PT NÃO remover as protecções e os dispositivos de segurança com a máquina em movimento  
NL Verwijder NIET de beschermingen en veiligheidsvoorzieningen terwijl de machine loopt  
DK Bevæg IKKE beskyttelseskærmene og sikkerhedsanordningerne, når maskinen kører  
SE Avlägsna INTE skyddet och säkerhetsanordningarna när maskinen är i drift  
FI ÄLÄ poista suoja tai turvalaitteita, kun laite on toiminnassa  
GR ΜΗΝ αφαιρείτε τα προστατευτικά και τις διατάξεις ασφαλείας όταν η μηχανή κινείται  
PL NIE usuwać osłon i urządzeń zabezpieczających podczas pracy maszyny  
HR NE sklanjajte sigurnosne zaštitite dok je stroj u pokretu  
SI NE odstranjujte varnostne zaščite dokler stroj obratuje  
HU NE vegye le a védelmeket és a biztonsági berendezéseket amikor a gép működésben van  
CZ NEODNÍMEJTE ochranné kryty a bezpečnostní prvky za chodu nástroje.  
SK NEVYBERAJTE bezpečnostné ochrany a zariadenia, keď je stroj v prevádzke!  
RU НЕ снимайте защиту и защитные детали с работающей машины  
NO IKKE fjern beskyttelses- og sikkerhetsanordningene fra maskinen når den er i drift  
TR Hareket halindeyken makinenin muhafazasını ve donanımı yerlerinden çıkartmayınız.  
RO NU îndepărtați protecțiile și dispozitivele de siguranță ale mașinii în funcțiune  
BG НЕ отстранявайте защитни и обезопасяващи устройства по време на действие на машината  
RS NE uklanjati štitnike i bezbednosne uređaje sa mašine u kretanju  
LT NEuimkite apsaugų ir apsaugos dalių nuo dirbančios mašinos  
EE ÄRGE eemaldage kaitseseadmeid töötavalt masinalt.  
LV Nepārvietojiet drošības ierīces un mašīnu, tās darbības laikā.

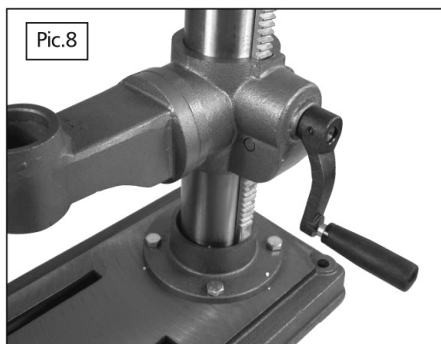
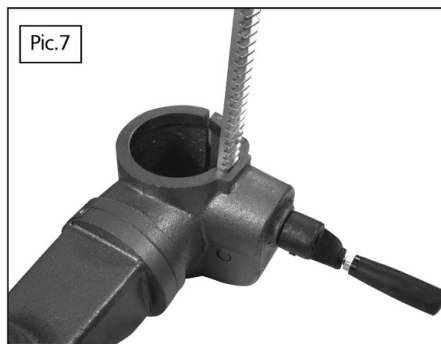
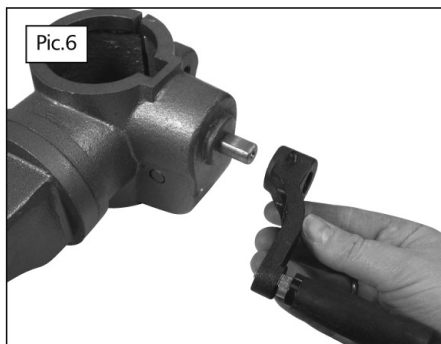
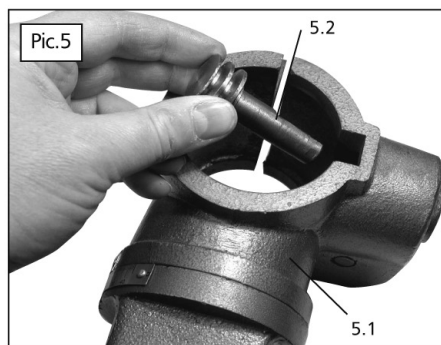
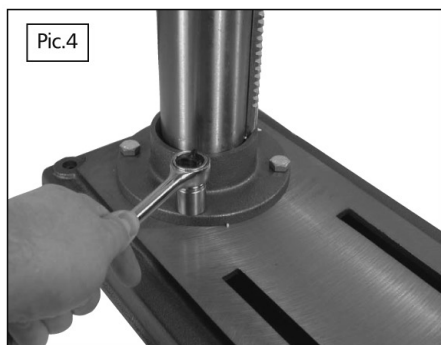
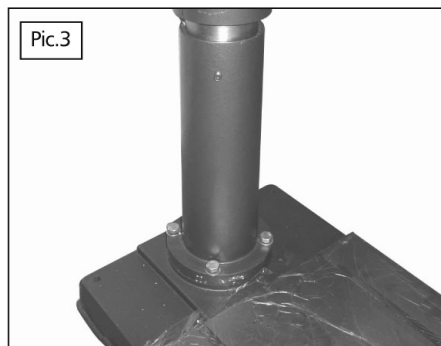
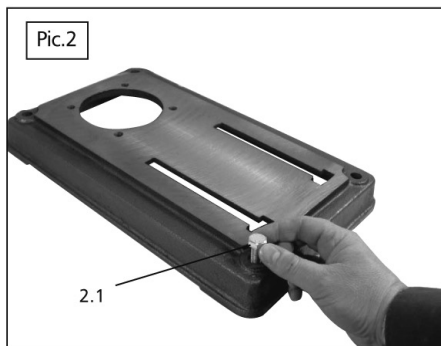


IT NON pulire, lubrificare, riparare organi in moto  
GB Do NOT clean, lubricate or repair while the machine is running  
FR NE PAS nettoyer, graisser ou réparer d'organes en marche  
DE In Bewegung befindliche Maschinenteile nicht reinigen, schmieren, reparieren  
ES NO limpiar, lubricar ni reparar órganos en movimiento  
PT NÃO limpar, lubrificar, reparar órgãos em movimento  
NL Reinig, smeer en repareer NIET bewegende organen  
DK Rens, smør og reparer IKKE elementer, der er i bevægelse  
SE Rengör, smörj eller reparera INTE delar i rörelse  
FI ÄLÄ puhdista, voitele, korjaa liikuvia osia  
GR ΜΗΝ καθαρίζετε, λιπαίνετε, επισκευάζετε κινούμενα όργανα  
PL NIE czyścić, nie smarować, ani nie naprawiać części w ruchu  
HR Između rada stroja NIJE dozvoljeno čišćenje, podmazivanje i popravljanje  
SI Med obratovanjem stroja NI dovoljeno čiščenje, mazanje in popravljanje  
HU NE tisztítsa, olajozza, javítsa a mozgásban lévő gépelemeket  
CZ NEPROVÁDĚJTE čištění, mazání a opravy na nástroji za jeho chodu.  
SK NEVYKONÁVAJTE čistenie, mazanie a opravy na ústrojenstvách, keď je stroj v chode !  
RU Не чистите, не смазывайте, не ремонтируйте движущиеся детали  
NO IKKE rengjøre, smøre, reparere komponenter i bevegelse  
TR Hareket halindeyken temizleme, yağlama, parçaları onarım yapmayınız.  
RO NU curățați, nu lubrifiați, nu reparați organele în mișcare  
BG НЕ извършвайте почистване, смазване и поправка на движещи се органи  
RS NE čistiti, podmazivati, popravljati delove mašine u kretanju  
LT NEvalykite, netepkite, netaisykite judančių dalių  
EE ÄRGE puhastage, määrige ega parandage liikuvaid osi.  
LV Netīrīt, Neļojēt, Neliabot mašīnas sastāvdaļas, tās darbības laikā

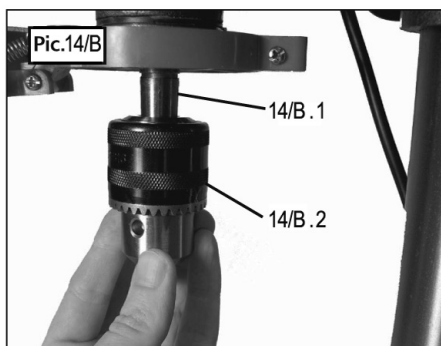
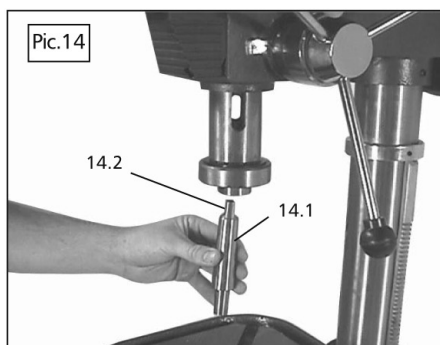
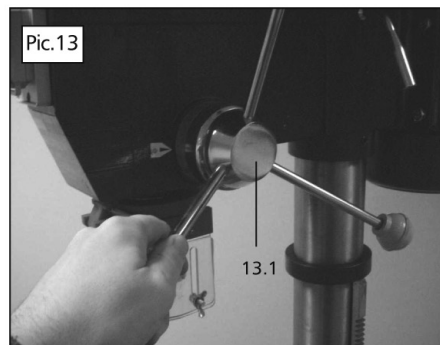
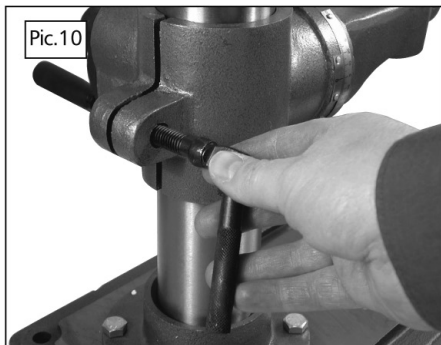
Pic.1

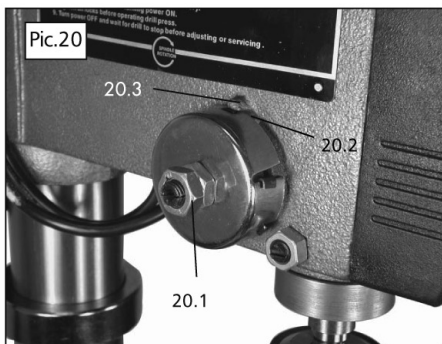
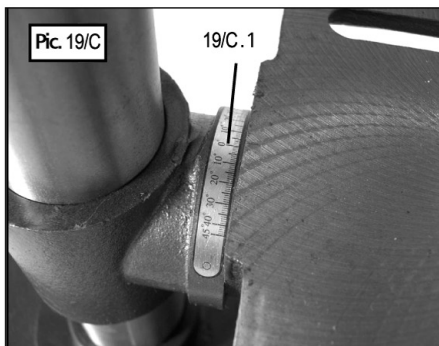
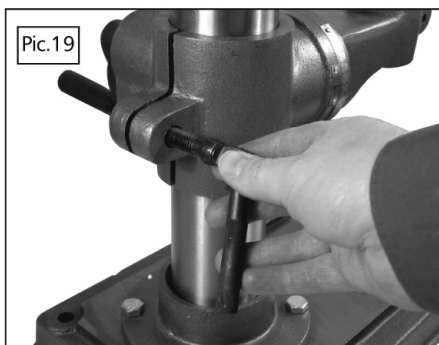
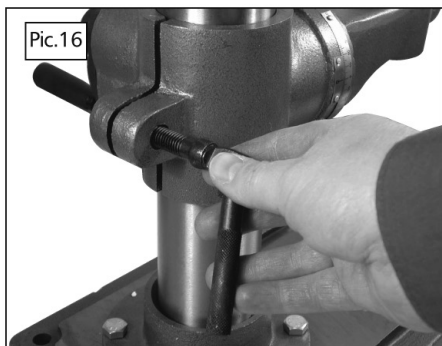


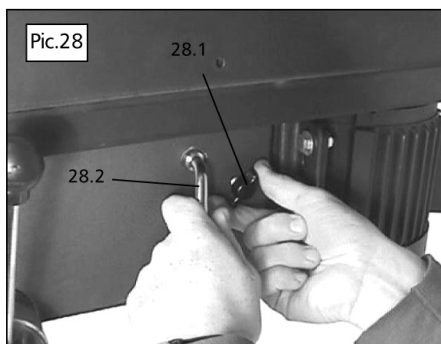
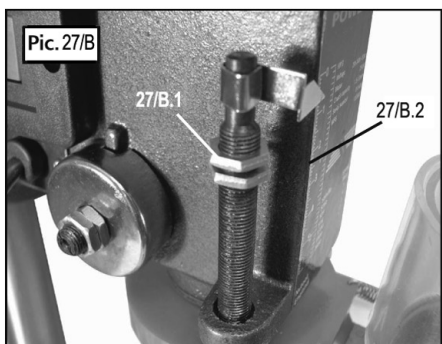
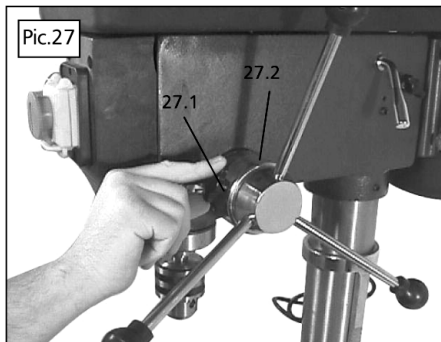
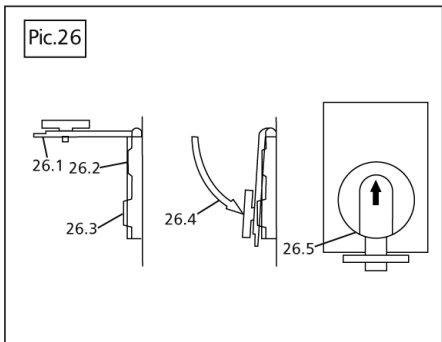
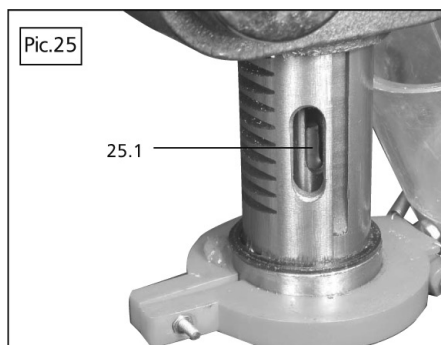
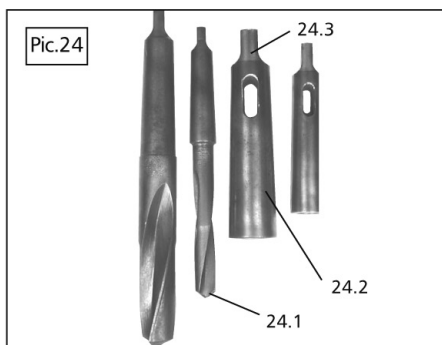
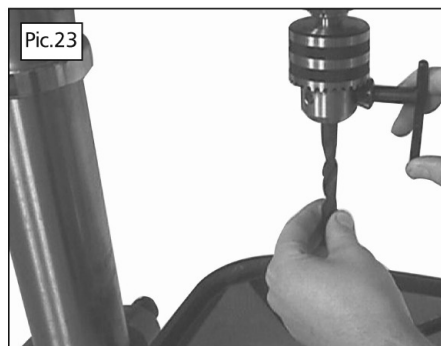
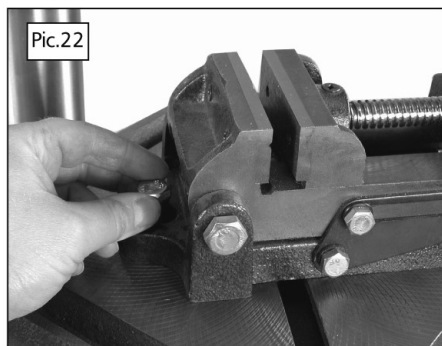


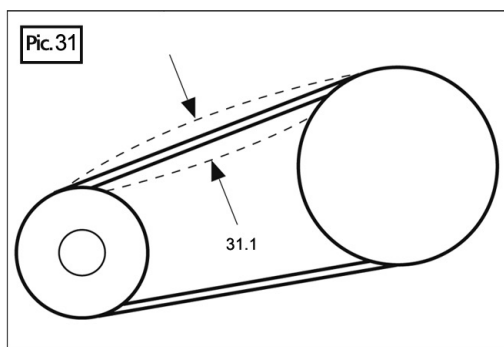
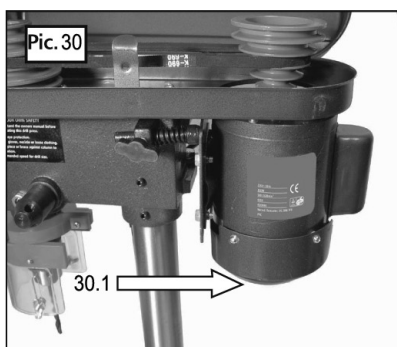
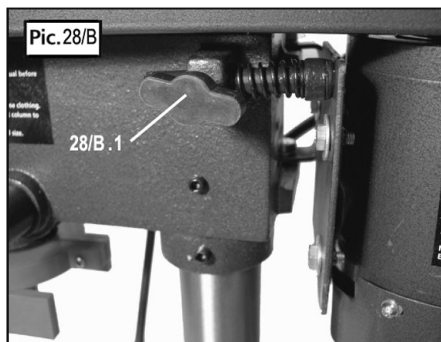












|     | NBD500         |
|-----|----------------|
| 1)  | 230 V ~ 50 Hz  |
| 2)  | 500 W          |
| 3)  | 210-2220 rpm   |
| 4)  | 16 mm          |
| 5)  | MT2            |
| 6)  | 80 mm          |
| 7)  | 9              |
| 8)  | 170 x 170 mm   |
| 9)  | 320 x 200 mm   |
| 10) | LPA 63.4 dB(A) |
| 11) | LWA 76.4 dB(A) |
| 12) | - - -          |
| 13) | 22 kg          |

**(IT) SPECIFICHE TECNICHE:** 1) Tensione - 2) Motore - 3) Campo velocità - 4) Capacità di foratura - 5) Conicità alberino - 6) Corsa mandrino - 7) Numero di Velocità - 8) Dimensioni banco - 9) Dimensioni base - 10) Livello di pressione sonora - 11) Livello di potenza sonora - 12) Livello vibrazioni - 13) Peso

**(GB) TECHNICAL SPECIFICATION:** 1) Voltage - 2) Motor - 3) Speed range - 4) Drilling capacity - 5) Spindle taper - 6) Spindle stroke - 7) Spindle speeds - 8) Table size - 9) Base size - 10) Sound pressure - 11) Sound power - 12) Vibration Level - 13) Weight

**(FR) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES:** 1) Voltage - 2) Puissance du moteur - 3) Plage de vitesse - 4) Capacité de perçage - 5) Cône de la broche - 6) Course d'arbre - 7) Vitesse d'arbre - 8) Dimensions de table - 9) Dimensions du socle - 10) Niveau de pression sonore - 11) Niveau de puissance sonore - 12) Intensité des vibrations - 13) Poids

**(DE) TECHNISCHE DATEN:** 1) Netzanschluss - 2) Motor - 3) Drehzahlbereich - 4) Bohrleistung - 5) Spindelkegel - 6) Spindelhub - 7) Spindeldrehzahl - 8) Tisch - 9) Bodenplatte - 10) Schalldruckpegel - 11) Schalleistung-pegel - 12) Vibrationspegel - 13) Gewicht

**(ES) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** 1) Voltaje - 2) Motor - 3) Gama de velocidades - 4) Capacidad de taladro - 5) Cono del husillo - 6) Carrera del husillo - 7) Velocidades del husillo - 8) Dimensiones de la mesa - 9) Dimensiones de la base - 10) Nivel de Presión Acústica - 11) Nivel de Potencia Acústica - 12) Nivel de vibración - 13) Masa

**(PT) DADOS TÉCNICOS:** 1) Voltagem - 2) Motor - 3) Escala de velocidades - 4) Capacidade de perfuração - 5) Cone da árvore - 6) Curso da árvore - 7) Velocidades da árvore - 8) Dimensões da mesa porta-peças - 9) Dimensão da base - 10) Nivel da Pressão de Som - 11) Nivel da Energia de Som - 12) Nivel de vibração - 13) Massa

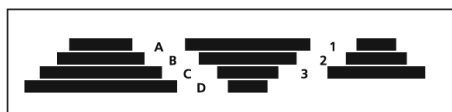
**(NL) TECHNISCHE GEGEVENS:** 1) Voltage - 2) Motor - 3) Snelheidsbereik - 4) Boorcapaciteit - 5) Spilconus - 6) Slag van spil - 7) Spilsnelheden - 8) Afmetingen tafel - 9) Afmetingen grondplaat - 10) Geluidsdruk-niveau - 11) Geluidsvermogen-niveau - 12) Trillingsniveau - 13) Gewicht

**(DK) TEKNISKE SPECIFIKATIONER:** 1) Spænding - 2) Motor - 3) Hastighedsområde - 4) Borekapacitet - 5) Akslens konicitet - 6) Spindlens slaglængde - 7) Antal hastigheder - 8) Arbejdsbordets mål - 9) Bundpladens mål - 10) Lydtryksniveau - 11) Lydeffektniveau - 12) Vibrationsniveau - 13) Vægt

- (SE) **TEKNISKA DATA:** 1) Spänning - 2) Motor - 3) Hastighetsområde - 4) Borrkapacitet - 5) Axelkonicitet - 6) Spindelns slaglängd - 7) Antal hastigheter - 8) Arbetsbordets mått - 9) Basplattans mått - 10) Ljudtrycksnivå - 11) Ljudeffektnivå - 12) Vibrationsnivå - 13) Vikt
- (FI) **TEKNISET OMINAISUUDET:** 1) Jännite - 2) Moottori - 3) Nopeusalue - 4) Porauskapasiteetti - 5) Karan kartiomaisuus - 6) Karan liike - 7) Nopeusmäärä - 8) Työtason mitat - 9) Alustan mitat - 10) Äänenpaino - 11) Ääniteho - 12) Tärinätaso - 13) Paino
- (GR) **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** 1) Τάση - 2) Μοτέρ - 3) Πεδίο ταχύτητας - 4) Ικανότητα διάτρησης - 5) Κωνικότητα άξονα - 6) Διαδρομή σφιγκτήρα - 7) Αριθμός Ταχύτητας - 8) Διαστάσεις πάγκου - 9) Βασικές διαστάσεις - 10) Επίπεδο ηχητικής πίεσης - 11) Επίπεδο ηχητικής ισχύος - 12) Επίπεδο κραδασμών - 13) Μάζα
- (PL) **SPECYFIKACJA TECHNICZNA :** 1) Napięcie - 2) Silnik - 3) Prędkość obrotowa - 4) Wydajność wiercenia - 5) Stożek wrzeciona - 6) Ruch wrzeciona - 7) Prędkość obrotowa wrzeciona - 8) Rozmiar stołu - 9) Rozmiar podstawy - 10) Natężenie chałasu - 11) Poziom chałasu - 12) Poziom wibracji - 13) Masa
- (HR) **TEHNIČKI OPIS:** 1) Priklj. napon - 2) Motor - 3) Podr. brzina - 4) Vel. bušenja - 5) Vreteno vel - 6) Hod vretena - 7) Vreteno brzina - 8) Veličina stola - 9) Veličina baze - 10) Bučnost pritisk - 11) Bučnost jačina - 12) Nivo vibracija - 13) Težina
- (SI) **TEHNIČNI PODATKI:** 1) Napajalna napetost - 2) Moč motorja - 3) Območje vrtiljave - 4) Največja možnost vrtnja - 5) Konus vretena - 6) Hod vretena - 7) Vrtljave vretena - 8) Miza - 9) Osnovna plošča - 10) Nivo zračnega tlaka - 11) Nivo hrupa - 12) Nivo vibracij - 13) Teža
- (RU) **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ:** 1) Напряжение - 2) Двигатель - 3) Поле скорости - 4) Мощность сверления - 5) Конусный валик - 6) Ход держателя - 7) Величина скорости - 8) Объёмы верстака - 9) Объёмы основания - 10) Уровень напора звука - 11) Уровень мощности звука - 12) Уровень вибрации - 13) Масса
- (NO) **TEKNISKE DATA:** 1) Spenning - 2) Motor - 3) Hastighetsområde - 4) Borekapasitet - 5) Akselens konisitet - 6) Chuckens slaglengde - 7) Antall hastigheter - 8) Arbeidsbordets størrelse - 9) Bunnplattens mål - 10) Lydtrykknivå - 11) Lydeffektnivå - 12) Vibrasjonsnivå - 13) Vekt
- (RS) **TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:** 1) Napon - 2) Motor - 3) Polje brzina - 4) Kapacitet bušenja - 5) Konusnost vretena - 6) Hod vretena - 7) Broj brzina - 8) Dimenzije stola - 9) Dimenzije baze - 10) Nivo zračnog pritiska - 11) Nivo jačine zvuka - 12) Nivo vibracija - 13) Težina
- (LT) **TECHNINIS APRAŠYMAS:** 1) Įtampa - 2) Variklis - 3) Greičio laukas - 4) Gręžimo pajėgumas - 5) Kūgio formos velenėlis - 6) Laikiklio eiga - 7) Greičio skaičius - 8) Darbastalio apimtis - 9) Pagrindo apimtys - 10) Garso slėgio lygis - 11) Garso galingumo lygis - 12) Vibracijos lygis - 13) Masė
- (EE) **TEHNILINE KIRJELDUS:** 1) Pinge - 2) Mootor - 3) Kiiruseväli - 4) Puurimise võimsus - 5) Koonusekujuline völl - 6) Kronsteini liikumisparameetrid - 7) Kiirusemõõdud - 8) Töölaualatus - 9) Aluse ulatus - 10) Helirõhu tase - 11) Heli tugevuse tase - 12) Vibratsioonitase - 13) Mass
- (LV) **TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS:** 1) Spriegums - 2) Dzinējs - 3) Ātruma lauks - 4) Urbšanas jauda - 5) Konusa formas vārpsta - 6) Turētāja gaita - 7) Ātruma skaits - 8) Darba galda apjomi - 9) Pamatnes apjomi - 10) Skaņas spiediena līmenis - 11) Skaņas jaudas līmenis - 12) Vibrācijas līmenis - 13) Masa
- (BA) **TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:** 1) Napon - 2) Motor - 3) Područje brzine - 4) Kapacitet bušenja - 5) Koničnost osovinice - 6) Pokret osovine - 7) Broj Brzine - 8) Dimenzije radne površine - 9) Dimenzije baze - 10) Nivo akustičkog pritiska - 11) Nivo akustičke snage - 12) Nivo vibracija - 13) Težina



**GRAFICO 1** - Disposizione della puleggia / Grafico delle velocità dell'alberino (giri/min)  
**CHART 1** - Pulley Arrangement / Spindle Speeds Chart (min<sup>-1</sup>)  
**TABLEAU 1** - Tableau du réglage de l'ensemble de poulies étagées / Vitesses de broche (trs/min)  
**TABELLE 1** - Riemenscheibenanordnung / Spindeldrehzahltable (min<sup>-1</sup>)  
**CUADRO 1** - Disposición de poleas y velocidades del husillo (min<sup>-1</sup>)  
**QUADRO 1** - Disposição de polias / Quadro das velocidades do eixo do comando (min<sup>-1</sup>)  
**GRAFIEK 1** - Poelie-opstelling / Grafiek van de spilsnelheden (omw/min)  
**DIAGRAM 1** - Placering af rem på remskiverne / Diagram over spindlens hastigheder (omdr./min.)  
**DIAGRAM 1** - Placering av rem på remskivorna / Diagram över spindelhastigheter (varv/min)  
**KAAVIO 1** - Hihnan sijoittelu hihnapyörille / Istukan nopeuskaavio (kierr./min)  
**ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ 1** - Διάταξη της τροχαλίας / Γραφική αναπαράσταση ταχύτητας άξονα (στροφές/λεπτό)  
**TABELA 1** - Ustawienia koła pasowego / Prędkość obrotowa wrzeciona (min<sup>-1</sup>)  
**TABELA 1** - Sistem remenica i brzine radnog vretena (min<sup>-1</sup>)  
**TABELA 1** - Tabela vrtljajev vretena (min<sup>-1</sup>) in postavitev jermenic  
**1. GRAFIKON** - A tárcsa helyzete / Tengely fordulatszám grafikon (fordulat/perc)  
**GRAF 1** - Uložení řemenice / Grafické znázornění rychlosti vřetene (ot./min.)  
**GRAFICKÉ VYOBRAZENIE 1** - Uloženie remenice / Grafické znázornenie rýchlosti vřetena (otáčky /min.)  
**СХЕМА 1** - Монтаж диска / Схема скорости валика (обороты/ минуты)  
**DIAGRAM 1** - Placeringen av remmen på remskivene / diagram over chuckens hastigheter (o/min.)  
**GRAFİK 1** - Kasnak düzeni / Tali mil hız grafiği (dev/dak)  
**SCHEMA 1** - Dispunerea şaibelor / Schema vitezelor arborelui (turații/minut)  
**СКИЦА 1** - Разположение на ремъчното зъбно колело / Диаграмма на скоростите на кардана (обороти/мин)  
**GRAFIČKI PRIKAZ 1** - Razmeštaj kaišnika / Grafički prikaz brzine vřetena (obrtaja/min)  
**SCHEMA 1** - Skridinio montažas/ Velenėlio greičio schema (apsisukimai/minutės)  
**SHĚMA 1** - Diska montáža / Värpstatas ātruma shēma (apgriezieni/minūtē)  
**SKEEM 1** - Ploki montaaž /Võlli kiiruse skeem ( pöörded/minutid)  
**GRAFIKON 1** - Rasposed transmissionog koluta /Grafikon brzine osovine (obrtaja/min)



**NBD500**

| NBD500 |      |
|--------|------|
| D1     | 280  |
| D2     | 450  |
| C1     | 540  |
| D3     | 620  |
| B1     | 800  |
| C2     | 1000 |
| B3     | 1550 |
| A2     | 1700 |
| A3     | 2350 |



## INTRODUZIONE

Vi ringraziamo di avere acquistato questo prodotto, che è stato sottoposto alle nostre complesse procedure di assicurazione della qualità. Abbiamo cercato con la massima cura di fare in modo che esso vi raggiunga in perfette condizioni. Tuttavia, nella rara eventualità che incontriate un problema, o se possiamo assistervi in qualsiasi modo, non esitate a rivolgervi al nostro reparto di assistenza ai clienti. Per i dettagli del centro a voi più vicino fate riferimento ai numeri riportati sul retro del presente manuale.

## LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

Prima di accingervi ad utilizzare questo utensile elettrico, adottate sempre le seguenti fondamentali misure di sicurezza, per ridurre il rischio di incendio, scosse elettriche e lesioni personali. È importante leggere il manuale di istruzioni per capire l'applicazione, i limiti e i rischi potenziali associati a questo utensile.

## CERTIFICATO DI GARANZIA

La ditta produttrice garantisce la macchina per 2 anni a partire dalla data d'acquisto. Questa garanzia non copre le macchine destinate al noleggio. Ci impegniamo a sostituire eventuali parti che risultino imperfette per guasti o difetti di fabbricazione. In nessun caso la garanzia comprenderà il rimborso o il pagamento di danni, diretti o indiretti. Sono inoltre esclusi dalla garanzia: accessori di consumo, uso improprio, uso per scopi professionali e costi sostenuti per il trasporto e l'imballaggio dell'apparecchiatura, che saranno sempre a carico del cliente. Eventuali articoli inviati per riparazioni con trasporto a carico del ricevente non saranno accettati. Si intende inoltre che qualora la macchina venisse in qualsiasi modo modificata o utilizzata con accessori non approvati dalla ditta produttrice, la garanzia ne verrà automaticamente invalidata. La ditta produttrice declina ogni responsabilità civile derivante dall'uso improprio della macchina o dalla mancata osservanza delle istruzioni pertinenti il funzionamento, le impostazioni e la manutenzione. L'assistenza sotto garanzia è ammissibile solo se la richiesta viene presentata al servizio post-vendita autorizzato ed è accompagnata dalla prova d'acquisto. Si raccomanda subito dopo l'acquisto del prodotto di controllare che sia integro e di leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di utilizzarlo.

## DIRITTI LEGALI

Questa garanzia non è a discapito di eventuale diritti statutari.

## SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Quando questo prodotto deve essere eliminato perché non più utilizzabile o per altre ragioni, non può essere trattato come i normali rifiuti quotidiani. Per la salvaguardia delle risorse naturali e per contenere al minimo possibili impatti ambientali pericolosi, provvedere correttamente al riciclo o allo smaltimento del prodotto, portandolo al centro di raccolta rifiuti locale o in altro centro autorizzato. In caso di dubbio, consultare l'ente locale responsabile della raccolta e dello smaltimento per essere informati su possibili alternative riguardanti il riciclo e/o lo smaltimento.

## DATI ELETTRICI

### IMPORTANTE

Questo prodotto è munito di una spina elettrica sigillata compatibile con l'utensile e l'alimentazione di corrente del vostro paese, e soddisfa i requisiti delle norme internazionali.

Questo apparecchio deve essere collegato ad una tensione di alimentazione uguale a quella indicata sulla targhetta. Se la spina o il cavo di alimentazione risultano danneggiati, devono essere sostituiti con un gruppo completo identico a quello originale.

Seguire sempre le disposizioni attinenti al vostro paese in materia di collegamenti all'alimentazione elettrica di rete.

In caso di dubbio, rivolgersi sempre ad un elettricista qualificato.

## ISTRUZIONI ANTINFORTUNISTICHE GENERALI

Prima di accingersi ad azionare questa macchina, è importante leggere, capire e seguire queste istruzioni con molta attenzione, per garantire la sicurezza dell'operatore e dei circostanti, come pure per garantire una lunga e sicura vita della macchina.

Imparare come usare l'elettro utensile, le sue limitazioni d'utilizzo e i rischi potenziali che ne possono derivare.

Conservare queste istruzioni in un posto sicuro per la consultazione futura.

### Evitare le partenze involontarie -

#### Scollegare gli elettro utensili

Controllare sempre che le chiavette e le chiavi di regolazione siano rimosse dall'elettro utensile prima di avviarlo.

Accertarsi che l'interruttore sia nella posizione di SPENTO prima di collegare l'elettro utensile all'alimentazione di rete.

Accertarsi che gli elettro utensili siano scollegati dall'alimentazione di rete quando non vengono utilizzati, prima della manutenzione, lubrificazione o regolazione e quando si sostituiscono accessori quali lame, punte e frese.

### Ispezionare le parti danneggiate

Prima di utilizzare ulteriormente l'elettrotensile, questo deve essere controllato con attenzione per accertarsi che funzioni correttamente e operi conformemente al suo uso specifico.

Controllare l'allineamento corretto delle parti in movimento, accertarsi che non siano inceppate, controllare che non ci siano componenti rotti e che l'elettrotensile sia montato correttamente.

Verificare qualsiasi altra condizione che possa influire sul funzionamento dell'elettrotensile.

Una protezione, o qualsiasi altra parte dell'elettrotensile che sia danneggiata, deve essere riparata o sostituita da un centro di manutenzione autorizzato, a meno di indicazione differente contenuta in questo manuale d'istruzioni.

Qualsiasi interruttore che non funziona correttamente deve essere sostituito da un centro di manutenzione autorizzato.

Non utilizzare l'elettrotensile se l'interruttore di ACCESO/SPENTO non accende e spegne l'elettrotensile.

La polvere prodotta durante la lavorazione dei materiali è nociva per la salute.

Si raccomanda di indossare una adatta mascherina anti-polvere.

Durante l'esecuzione dei lavori utilizzare sempre i mezzi protettivi personali: occhiali antinfortunistici, guanti, mascherina, protezione auricolare, scarpe antinfortunistiche e antiscivolo.

Non indossare indumenti o gioielleria svolazzanti e raccogliere i capelli lunghi in modo da evitare che possano restare impigliati in organi in movimento.

Lavorare sempre su basi stabili.

Bloccare sempre saldamente con una morsa il pezzo da lavorare.

Mantenere sempre pulita ed in ordine la zona di lavoro.

Manovrare l'elettrotensile usando sempre entrambe le mani.

Non aprire o modificare in alcun modo l'elettrotensile o i suoi accessori.

Non esporre gli elettrotensili alla pioggia, o utilizzarli in situazioni dove possano bagnarsi o inumidirsi.

Mantenere l'area di lavoro bene illuminata.

Non utilizzare gli elettrotensili nelle zone dove esista un pericolo di esplosione o d'incendio dovuto a materiali combustibili, a liquidi infiammabili, vernice, pittura, benzina, ecc. gas e polveri infiammabili di natura esplosiva.

### Fare attenzione ai bambini e agli animali domestici

I bambini e gli animali domestici devono essere tenuti fuori dall'area di lavoro.

Tutti gli elettrotensili devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini. Quando non sono in uso, è preferibile riporre gli elettrotensili in un armadio o in una stanza asciutti e chiusi a chiave.

### Utilizzare l'utensile corretto

Scegliere l'utensile appropriato per il tipo di lavoro. Non utilizzare un utensile per un lavoro per il quale non è stato progettato. Non forzare un utensile piccolo a fare il lavoro di un utensile per servizio pesante. Non utilizzare gli utensili per scopi a cui non erano stati destinati.

### Non forzare l'elettrotensile

L'elettrotensile farà un lavoro migliore, più sicuro e darà un servizio migliore se verrà utilizzato alla velocità per cui è stato progettato.

### Eseguire sempre un'accurata manutenzione degli utensili

Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio onde ottenerne le prestazioni migliori e più sicure.

Seguire le istruzioni di lubrificazione e sostituzione degli accessori.

Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.

Accertarsi che le fessure di ventilazione siano sempre mantenute pulite e prive di polvere. Le fessure di ventilazione bloccate possono causare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.

Se questa macchina deve essere utilizzata quando si lavora ad una certa altezza, deve essere utilizzato un ponteggio dotato di ringhiera e battipiede o una piattaforma a torre, in modo tale da garantire una adeguata stabilità.

### PROTEGGERSI DALLE SCOSSE ELETTRICHE

Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra o a massa (per esempio tubazioni, radiatori, lavastoviglie e frigoriferi).

### Cavi di alimentazione

Non stratonare o tirare il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla presa di alimentazione di rete.

Non trasportare mai l'elettrotensile afferrandone il cavo di alimentazione. Tenere il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, olio, solventi e spigoli vivi.

Ispezionare periodicamente il cavo di alimentazione dell'utensile e, se danneggiato, farlo sostituire da un servizio di manutenzione autorizzato.

Esaminare periodicamente i cavi di prolunga e sostituirli se danneggiati.

NON utilizzare cavi o bobine di prolunga a due conduttori per gli elettrotensili con un percorso di terra. Utilizzare sempre un cavo o bobina di prolunga a tre conduttori con il filo di terra collegato a terra.

Srotolare sempre completamente l'eventuale cavo di prolunga.

Per i cavi di prolunga fino a 15 metri utilizzare conduttori di sezione trasversale di 1,5 mm<sup>2</sup>.

Per i cavi di prolunga più lunghi di 15 metri, ma meno di 40 metri, utilizzare conduttori di sezione trasversale di 2,5 mm<sup>2</sup>.

Proteggere il cavo di prolunga da oggetti affilati, calore eccessivo e dall'esposizione all'umidità o all'acqua.

**Questo elettrotensile soddisfa le normative nazionali e internazionali e i requisiti di sicurezza. Le riparazioni devono essere eseguite unicamente da personale qualificato, utilizzando pezzi di ricambio originali. Se questo non viene fatto ne può derivare un grave pericolo per l'utente.**

## ISTRUZIONI SPECIFICHE PER LA SICUREZZA

Questa macchina deve essere fissata saldamente a pavimento oppure ad un banco di lavoro o altra superficie stabile.

Al momento di scegliere una posizione di installazione idonea per questa macchina, considerare la lunghezza massima del materiale da trapanare o lavorare, e inoltre la posizione dell'addetto.

Prima di mettere in funzione la macchina, verificare che i trapani e gli altri utensili di taglio consigliati siano montati in modo corretto, e inoltre che tutti i bulloni di fermo siano ben stretti. Controllare che tutte le protezioni siano installate e funzionino a dovere, e infine di aver tolto la chiave del mandrino e tutti gli altri attrezzi di regolazione.

Tenere sempre lontane le mani dai trapani in funzione e dagli altri utensili di taglio.

Per le operazioni di foratura, controllare di usare il lubrificante / refrigerante idoneo per il materiale in lavorazione. Utilizzarne solo una quantità sufficiente a prevenzione del surriscaldamento del trapano e assicurarsi di tenerlo ben distante dai componenti elettrici. Non usare mai l'acqua come refrigerante. Mantenere i trapani e le altre frese ben affilati ed in buono stato. In questo modo si avrà un taglio migliore e si ridurrà il carico sulla macchina, a garanzia di maggiore durata degli utensili di taglio e della macchina.

Usare solo le punte per trapano, le frese e gli altri accessori del tipo consigliato dal produttore. Selezionare la velocità di mandrino corretta per le dimensioni del trapano usato (vedere il manuale delle istruzioni).

Non tentare di modificare in nessun modo la macchina o gli accessori.

Non forzare il pezzo in lavorazione; lasciare che sia la macchina a lavorarlo da sola. Così facendo si ridurrà il consumo della macchina e della fresa e si accresceranno la loro efficacia e durata utile.

Usare occhiali e visori di sicurezza di tipo approvato, una maschera idonea per il viso e, se si usa la macchina per lungo tempo, munirsi di protezioni per le orecchie.

Quando si trapanano pezzi molto lunghi, accertarsi di disporre di adeguato sostegno su entrambe le estremità del materiale. Non utilizzare mai la macchina senza aver controllato che le protezioni di sicurezza siano state installate e funzionino a dovere.

Per trapanare legno e materiali simili, controllare che il pezzo non contenga chiodi o corpi estranei di altro tipo che potrebbero danneggiare i trapani e gli altri utensili di taglio.

Bloccare sempre il pezzo in lavorazione all'interno di una morsa di tipo idoneo. Non cercare mai di tenere fermo il pezzo con le mani.

**Attenzione:** i trucioli possono essere molto caldi e affilati e potrebbero venire scagliati dal trapano in fase di rotazione. Nel maneggiare i trucioli, indossare sempre guanti idonei. Non smaltire i trucioli insieme agli altri rifiuti domestici – smaltirli presso un centro di riciclo.

Non lasciare mai la macchina incustodita dopo averla accesa.

Prima di lasciare incustodita la macchina, lasciare che si fermi del tutto e poi scollegarla dall'alimentazione elettrica.

**NB:** Questo manuale descrive le procedure di montaggio e le modalità di funzionamento sia dei trapani a colonna da banco che da pavimento. È dunque possibile usare queste istruzioni per entrambi i tipi di macchine; l'unica differenza consiste nella collocazione e nel fissaggio della macchina, che può essere a un banco di lavoro oppure a pavimento.

## COMPONENTI E CONTROLLI (FIG. 1)

|    |                                                     |     |                                             |
|----|-----------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
| 1  | Motore elettrico                                    | 9   | Manovella di regolazione                    |
| 2  | Protezione della cinghia di trasmissione            | 10  | Cremagliera per alzare o abbassare il banco |
| 3  | Interruttore acceso/spento con arresto di emergenza | 11* | Regolatore del banco                        |
| 4* | Protezione telescopica per gli occhi                | 12* | Sostegno della colonna                      |
| 5* | Mandrino                                            | 13* | Base                                        |
| 6* | Impugnature                                         | 14  | Manopola di blocco                          |
| 7* | Banco regolabile                                    | 15  | Leva tendicinghia                           |
| 8* | Supporto                                            | 16* | Chiave, mandrino e due chiavi esagonali     |

### A GARANZIA DELLA SICUREZZA NEL DISIMBALLO

Spuntare i componenti contrassegnati da \* quando si disimballa questo prodotto.

### DISIMBALLO

**Attenzione!** Questa confezione contiene componenti affilati: usare cautela nel disimballaggio. Potrebbero essere necessarie due persone per sollevare, montare e spostare questa macchina. Estrarre dall'imballo la macchina e gli accessori in dotazione. Controllare attentamente che la macchina sia in buono stato e che non manchi nessuno degli accessori elencati in questo manuale. Verificare anche la completezza di tutti gli accessori. Se un componente dovesse mancare, restituire insieme macchina e accessori al rivenditore, nell'imballo originale. Non gettare l'imballo; conservarlo al sicuro durante tutto il periodo di garanzia. In seguito, se possibile riciclarlo, altrimenti smaltirlo secondo modalità appropriate. Non lasciare che i bambini giochino con i sacchetti di plastica vuoti, poiché vi è il rischio di soffocamento.

### INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

Al momento di decidere dove installare permanentemente la macchina, considerare i seguenti fattori. Appurare che vi sia una presa elettrica idonea nelle vicinanze. Se si desidera installare permanentemente la macchina a banco, verificare l'idoneità dell'altezza del banco e la sua stabilità e solidità per sostenere il peso della macchina. Se la macchina va montata a pavimento, controllare che la pavimentazione sia solida e in piano e possa accettare saldi elementi di ancoraggio. Considerare inoltre la lunghezza e la larghezza del materiale da lavorare e verificare che vi sia sufficiente spazio su entrambi i lati e sul perimetro della macchina, affinché sia possibile lavorare in modo sicuro anche i pezzi più grandi in assoluto.

### MONTAGGIO

Sollevare e togliere la piastra di base, staccare la carta protettiva e appoggiare la piastra su un banco di lavoro o sul pavimento. Localizzare il mandrino e la sua chiave, tre impugnature, quattro bulloni, due chiavi esagonali, la protezione telescopica e il punzone, e per il momento metterli da un lato. Sollevare e togliere il banco di lavoro, il gruppo di portatesta e motore e la colonna, togliere la carta protettiva e appoggiarli sul banco di lavoro.

### COLLOCAZIONE DELLA MACCHINA

#### FISSAGGIO DELLA PIASTRA DI BASE (FIG. 2)

Scegliere una posizione idonea per il trapano, su un banco di lavoro oppure a pavimento, per il fissaggio della piastra di base. Fare attenzione alle gambe del tavolo e a qualunque altra cosa che possa ridurre l'accesso alla parte sottostante del banco di lavoro, se si sceglie il montaggio al banco. Occorre una presa elettrica idonea accessibile per la spina della macchina. Se si sceglie il montaggio al banco di lavoro (modello NBD500), collocare la piastra della base nella posizione desiderata. Ora selezionare quattro bulloni di lunghezza idonea e inoltre rondelle e dadi (non forniti). Servendosi della piastra come sagoma, praticare quattro fori nel banco di lavoro (Fig. 2) (2.1) e bullonare la piastra al banco. Non stringere troppo, altrimenti si rischia di incrinare la piastra della base. È possibile fissare la macchina a pavimento, con la stessa procedura.

#### INSERIMENTO DELLA COLONNA (FIGG. 3 & 4)

Nel caso del modello con montaggio al banco di lavoro, il sostegno della colonna è già pressato sulla colonna. Per il modello a pavimento, infilare il sostegno sulla colonna fino ad inserirlo completamente, quindi stringere a fondo le due viti senza testa (Fig. 3). Allineare i quattro fori filettati sulla piastra di base rispetto ai fori sul sostegno della colonna (Fig. 4). Fissare con i quattro bulloni, senza stringerli eccessivamente altrimenti si rischia di incrinare la piastra e il sostegno della colonna. (NPE13: 3 bulloni)

#### MONTAGGIO DELL'INGRANAGGIO A CREMAGLIERA (FIGG. 5 & 6)

Localizzare il gruppo di appoggio per il banco di lavoro (Fig. 5) (5.1) e l'albero della vite senza fine (Fig. 5) (5.2). Inserire l'albero attraverso la cima del gruppo di appoggio e farlo passare attraverso la bocca (Fig. 5). Si noti che l'estremità dell'albero è stata lavorata piatta, per consentire il fissaggio della manovella. Ora inserire la manovella sull'albero e fermarla in posizione con la vite senza fine. Stringere con una chiave esagonale (Fig. 6).

#### MONTAGGIO DELL'APPOGGIO PER IL BANCO (FIGG. 7 - 10)

**NB:** sul modello NBD1500 il banco di lavoro è già montato sul gruppo di appoggio.  
**ATTENZIONE:** PER LA PROSSIMA PROCEDURA POTREBBE

ESSERE NECESSARIA L'ASSISTENZA DI UN'ALTRA PERSONA.

Abbassare la cremagliera sul gruppo di appoggio, controllando che vada ad agganciarsi alla vite senza fine (Fig. 7). Verificare che il lato non dentato della cremagliera si trovi in alto.

Abbassare il gruppo di appoggio del banco di lavoro sulla colonna, fino a quando la cremagliera non si inserisce nella base della colonna (Fig. 8). Il gruppo si inserisce facilmente in posizione, quindi non usare la forza. Abbassare il collarino di fermo della cremagliera superiore sulla colonna e poi inserirlo sopra l'estremità superiore della cremagliera (Fig. 9.1). Stringere la vite senza testa con la chiave esagonale in dotazione (Fig. 9) (9.2). Accertarsi che il gruppo di appoggio per il banco di lavoro insieme alla cremagliera ruoti di 360°. Se la rotazione risulta difficile o la cremagliera impedisce la rotazione, allentare la vite senza testa del collarino superiore di fermo, regolare la sua posizione e poi ristringere la vite.

Controllare il movimento del gruppo di appoggio del banco di lavoro verso l'alto e verso il basso, girando la manovella. Il movimento dovrebbe risultare continuo sull'intera corsa. Localizzare il manico di fermo del gruppo del banco di lavoro ed avvitare nel foro filettato sul retro del gruppo di appoggio per il banco di lavoro (Fig. 10). Questo manico è usato per bloccare in posizione il banco di lavoro una volta giunti all'altezza e alla rotazione su 360° desiderate.

### MONTAGGIO DEL BANCO (FIG. 11)

**Solo modelli NBD500-NBD450-NBD750**

Sul modello NBD1500 il banco è già montato al gruppo di appoggio.

Prendere il banco di lavoro e spostarlo verso il gruppo di appoggio del banco, inserendo l'albero ribassato nella morsa del banco di lavoro. Localizzare il manico di fermo ed avvitare nel foro filettato della morsa, quindi stringerlo (Fig. 11). In questo modo si fissa il banco in posizione.

**Attenzione:** per questa procedura sono necessari due addetti.

### MONTAGGIO DEL GRUPPO DI PORTATESTA E MOTORE (FIG. 12)

Individuare le due viti senza testa sul lato del gruppo di portatesta e motore. Usando una chiave esagonale, allentare le due viti. Sollevare il gruppo di portatesta e motore ed abbassarlo sulla colonna. Accertarsi che il gruppo scivoli verso il basso e si inserisca completamente sulla colonna. Posizionare il gruppo di portatesta e motore, con l'interruttore acceso/spento rivolto in avanti ed allineato rispetto alla piastra della base. Stringere le due viti senza testa (Fig. 12) per fissare il gruppo di portatesta e motore in posizione. Conservare le chiavi esagonali per la futura regolazione.

### MONTAGGIO DELLE IMPUGNATURE PER L'AVANZAMENTO (FIG. 13)

Individuare ed installare i tre manici per l'avanzamento manuale. È sufficiente avvitare i manici nei tre fori filettati all'interno del mozzo dell'albero di avanzamento (Fig. 13) (13.1). Accertarsi che tutti e tre i manici siano ben stretti.

### MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE TELESCOPICA

**NB:** nel caso dei modelli NBD500-NBD450-NBD750 occorre montare la protezione telescopica prima di installare il mandrino. Sul modello NBD1500 la protezione telescopica può essere installata prima o dopo aver montato il mandrino.

**NPE13:** La protezione oculare telescopica è semi-montata sulla macchina. Collocare la protezione di plastica trasparente sul collare rosso e fissarla in posizione con le due piccole viti a croce (Fig. 13B) (13B.1).

### Fissaggio della protezione regolabile per gli occhi

**AVVERTENZA:** NON TENTARE MAI DI USARE QUESTA MACCHINA IN ASSENZA DELLA PROTEZIONE PER GLI OCCHI.

Allentare la vite sul lato della protezione. Collocarla sul collare dell'alberino e fissare la vite. La protezione per gli occhi è tenuta sotto pressione da una molla, su un cardine che permette di sollevarla per esporre il mandrino durante l'installazione e l'estrazione del trapano. Rimettere sempre la protezione sopra le parti rotanti. La protezione per gli occhi è regolabile a varie profondità, per offrire maggiore protezione. Basta svitare i due galletti e la protezione in due pezzi si estenderà verticalmente, in alto o in basso.

### MONTAGGIO DEL MANDRINO AUTOCENTRANTE A 3 GRIFFE (FIGG. 14 & 15)

Nell'industria si adotta come standard il sistema con codolo conico "Morse" per il montaggio di punte, mandrini e manicotti adattatori. Il sistema include un codolo conico (Fig. 14) (14.1) ed un elemento d'estremità (Fig. 14) (14.2).

**NB:** Per il corretto funzionamento del sistema "Morse", le parti coniche interne ed esterne non devono essere danneggiate e vanno tenute completamente pulite.

Staccare la pellicola protettiva dal codolo del mandrino e dalla parte interna conica dell'alberino di trasmissione usando dell'acqueragia. Inserire il codolo del mandrino nella parte interna conica dell'alberino di trasmissione (Fig. 14).

**NPE13:** Questa macchina è dotata di un albero ribassato con codolo conico "Morse" montato all'interno dell'alberino (Fig. 14B) (14B.1). Per montare il mandrino: staccare la pellicola protettiva dal codolo interno del mandrino e dalla parte esterna conica dell'albero ribassato usando dell'acqueragia. Inserire il mandrino sull'albero ribassato esposto (Fig. 14B) (14B.2).

Ora appoggiare un pezzo di legno sul piano di lavoro e, usando le leve per l'avanzamento manuale, abbassare il mandrino sul pezzo (Fig. 15). Esercitare delicatamente pressione per agganciare la parte conica, poi lasciare che l'alberino si sollevi alla posizione superiore.

A questo punto la macchina può dirsi completamente montata e fissata in posizione. Procedere alle regolazioni e alle impostazioni seguenti prima di collegare la macchina all'alimentazione elettrica.

## ISTRUZIONI PER LA REGOLAZIONE E L'IMPOSTAZIONE DELLA MACCHINA

### PER REGOLARE L'ALTEZZA DEL PIANO (FIGG. 16 & 17)

Per regolare l'altezza del piano di lavoro, allentare la leva di blocco sul retro del gruppo di appoggio per il piano (Fig. 16). Inserire la manovella e alzare o abbassare il piano all'altezza desiderata (Fig. 17). Una volta raggiunta l'altezza corretta, non dimenticarsi di rifissare la leva di blocco.

### PER INCLINARE IL PIANO DI $\pm 45^\circ$ (FIG. 18)

Individuare il bullone di fermo sotto il piano di lavoro (Fig. 18). Con l'ausilio di una chiave idonea, allentare il bullone. Il gruppo di appoggio per il piano include una scala graduata di 0 -  $45^\circ$  (Fig. 19C) (19C.1). Impostare il piano all'angolo desiderato e restringere il bullone.

**NB:** La scala graduata è offerta a semplice titolo di guida. Per la regolazione degli angoli si consiglia di usare un goniometro.

### PER RUOTARE IL PIANO DI $360^\circ$ (FIG. 19 - 19B)

È possibile ruotare di  $360^\circ$  il piano di lavoro verso il retro della macchina -  $180^\circ$  in entrambi i sensi. In questo modo è possibile lavorare pezzi di dimensioni maggiori sulla piastra della base. Basta sbloccare il piano di lavoro (Fig. 19 - 19B) e manovrarlo in senso orario o antiorario verso la parte retrostante della macchina.

### PER REGOLARE LA MOLLA DI RITORNO CORSA (FIG. 20)

**AVVERTENZA:** La molla per avanzare è sotto estrema tensione. La molla per avanzare si trova all'interno di una sede cromata, sul lato opposto rispetto al mozzo dell'albero di avanzamento. Ha la funzione di riportare l'alberino alla massima altezza. Normalmente occorre regolare la molla solo dopo varie ore di uso, quando non è più in grado di riportare l'alberino al punto di altezza massima. Con l'alberino in questa posizione è possibile osservare che la calotta cromata presenta in totale tre tacche (Fig. 20) (20.2) sul bordo, che si allineano al corpo del portapunta. Una di queste tacche è posta su una spina pressofusa (Fig. 20) (20.3) che forma parte del pezzo principale (Fig. 20).

**AVVERTENZA:** Prima di allentare i controdadi, tenere ben ferma la sede cromata con l'ausilio di una pinza o chiave idonea. In caso contrario, la molla si aprirà completamente.

Allentare con cura i controdadi, (Fig. 20) (20.1) ma solo quanto basta ad estrarre la sede cromata staccandola appena dalla spina pressofusa (Fig. 20) (20.3), tenendo simultaneamente la sede cromata con l'ausilio di pinze di serraggio idonee. La molla è tuttora sotto tensione e tenderà ad aprirsi non appena la si rilascia, quindi accertarsi di resistere alla coppia. Non appena la sede cromata può staccarsi dalla spina pressofusa, girarla in senso antiorario fino ad agganciare la tacca successiva sulla spina. Tenendo in questa posizione la sede cromata, stringere i controdadi. Tuttavia, non stringerli eccessivamente altrimenti si danneggerà la sede.

### GIOCO DELL'ALBERINO (FIG. 21)

Individuare la vite di regolazione del gioco dell'alberino (Fig. 21). Allentare il controdado e stringere a mano la vite senza testa. Tenendo quest'ultima in posizione con un cacciavite, stringere il controdado.

### USO DI UNA MORSA PER LA MACCHINA (FIG. 22)

**AVVERTENZA:** Non usare mai la macchina senza prima aver chiuso saldamente il pezzo in lavorazione all'interno di una morsa, oppure senza averlo bloccato direttamente al banco di foratura. Quest'ultimo è realizzato per essere compatibile con svariati tipi di morse, tutte fissabili in modo diretto. La (Fig. 22) offre un'indicazione del tipo di morsa necessario.

Fissare sempre la morsa al banco con l'ausilio di bulloni, rondelle e dadi. Se il trapano si inceppa nel pezzo in lavorazione, in caso di morsa non fissata si avrà una rotazione fuori controllo, con la rottura del trapano ed il possibile infortunio dell'addetto.

### USO DEL MANDRINO AUTOCENTRANTE A 3 GRIFFE (FIG. 23)

Scegliere la punta per trapano desiderata e la velocità corretta consultando l'apposita tabella (pag. 23 - Grafico 1, pag. 15). Aprire le griffe ed inserire il codolo del trapano al centro, nel mandrino (Fig. 23). Ruotare a mano il mandrino fino a quando le griffe non fermano la punta. Il mandrino presenta tre fori sulla circonferenza. Inserire la chiave del mandrino e, applicando una coppia continua, passare da un foro all'altro fino a coprire tutti e tre i fori. Continuare ad applicare una coppia costante fino a stringere. Tuttavia, non stringere troppo altrimenti risulterà difficile togliere la punta.

### USO DELLE PUNTE PER TRAPANO DEL SISTEMA A CODOLO CONICO "MORSE" (FIGG. 24 & 25)

#### Il sistema "Morse"

Questa macchina accetta punte di trapano di misura maggiore rispetto alla capacità del mandrino. L'industria si vale del sistema a codolo conico "Morse" per il montaggio delle punte. Con questo particolare sistema si fissa saldamente una sezione conica esterna (maschio) in un albero di trasmissione conico interno (femmina). Queste parti coniche vengono dette autoportanti in quanto rimangono in posizione una volta inserite correttamente. Il sistema consente di cambiare facilmente mandrini e punte. Sono disponibili diversi accessori, tra cui anche mandrini, punte di trapano, alesatori e manicotti adattatori, con codoli conici "Morse" di varie misure. Un accessorio Morse include sempre la fresa (Fig. 24) (24.1), il codolo conico "Morse" (Fig. 24) (24.2) e un elemento d'estremità (Fig. 24) (24.3). Su ciascun lato dell'alberino di trasmissione e della sua sede troviamo due corte fessure verticali di espulsione (Fig. 25) (25.1). Questo consente l'uso di un "punzone" per "rompere", ossia disinserire il blocco delle sezioni coniche.

Per estrarre il mandrino o la punta di trapano Morse, abbassare l'alberino di trasmissione e tenerlo in posizione. Localizzare la fessura di espulsione sulla sede dell'alberino, ruotando quest'ultimo fino a quando le fessure di espulsione vanno ad allinearsi con quelle sulla sede dell'alberino di trasmissione (Fig. 25) (25.1). Sul lato dell'alberino sono visibili le fessure

di espulsione. L'elemento del mandrino (Fig. 25) è visibile attraverso la fessura di espulsione. Per rompere la parte conica, usare il punzone. Inserire quest'ultimo nella fessura sopra l'elemento d'estremità del mandrino o della punta del trapano. Servendosi di un mazzuolo morbido, picchiettare il punzone fino a rompere la parte conica. Ora il mandrino e il manicotto conico Morse si staccano dall'alberino del motore. Si offrono numerosi tipi di punte di trapano Morse, complete di manicotti adattatori.

### INTERRUTTORE PER FERMATA DI EMERGENZA A TENSIONE ZERO (FIG. 26)

Questa macchina è dotata di un "interruttore a zero volt", che in caso di interruzione della corrente oppure se si stacca la spina dalla presa elettrica prima di spegnere la macchina, impedisce alla macchina di ripartire inavvertitamente quando torna la corrente o quando si ricollega la spina alla presa. La macchina, infatti, riparte solo dopo averla riaccesa premendo il suo interruttore acceso/spento. Vi è anche una calotta per l'arresto di emergenza. Per avviare la macchina, sollevare questa calotta (Fig. 26) (26.1) e premere il pulsante verde di accensione (Fig. 26.2). Per fermare la macchina, premere invece il pulsante rosso di spegnimento (Fig. 26) (26.3). In caso di emergenza, premere la calotta di arresto (Fig. 26) (26.4). Questo ha l'effetto di spegnere la macchina e di bloccare meccanicamente la calotta in posizione, a prevenzione della riaccensione della macchina se prima non si toglie il blocco meccanico. Per sbloccarlo, premere il pulsante di emergenza e spostarlo verso l'alto (Fig. 26) (26.5).

### REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI FORATURA (FIG. 27)

Questa facilitazione è utile se si desidera trapanare in un pezzo fori di profondità uniforme. Bloccare il pezzo da lavorare all'interno della morsa sulla macchina, poi inserire nel mandrino la punta desiderata. Portare la punta del trapano a contatto con la superficie di lavoro. Allentare la manopola di blocco (Fig. 27) (27.1) e ruotare fino a zero l'anello della scala (Fig. 27) (27.2). Ora selezionare la profondità desiderata e ruotare l'anello della scala fino alla profondità necessaria rispetto alla freccia. Ristringere la manopola di blocco. Così facendo il trapano si fermerà ogni volta in corrispondenza della profondità impostata.

**NPE13:** Usando i dadi di fermo in profondità (Fig. 27B) (27B.1) e la scala della profondità (Fig. 27B) (27B.2), impostare la profondità desiderata per il foro. Ora fissare in posizione i dadi di fermo in profondità: così facendo il trapano si fermerà ogni volta in corrispondenza della profondità impostata.

### VARIAZIONE DELLA VELOCITÀ DELL'ALBERINO (FIGG. 28 & 29) E GRAFICO 1 (PAG. 15)

Svitare la vite a croce che fissa la protezione delle pulegge. Sollevare la protezione per vedere il sistema delle pulegge. Determinare la necessaria velocità per l'alberino e identificare la disposizione delle pulegge corrispondenti (consultare la tabella delle velocità). Allentare i due galletti ai lati del pezzo

(Fig. 28) (28.1). Per allentare la tensione della cinghia di trasmissione, spostare a sinistra la leva tendicinghia (Fig. 28) (28.2). Ora il motore, che si trova sul retro della macchina, si sposta su due barre scorrevoli, eliminando la tensione sulla cinghia di trasmissione. Per spostare la cinghia di trasmissione fino alla disposizione desiderata per le pulegge, spingere la cinghia sulla puleggia più grande dell'alberino di trasmissione in direzione della puleggia immediatamente più piccola, ruotando simultaneamente a mano l'alberino di trasmissione fino a portare la cinghia di trasmissione su quella puleggia. Ora ripetere la procedura sulla puleggia tendicinghia e sulla puleggia del motore, fino a giungere alla disposizione desiderata per le pulegge.

**NPE13:** Allentare la manopola tendicinghia (Fig. 28B) (28B.1): questo consente di rilasciare la tensione sulla cinghia di trasmissione. Il complessivo del motore è incernierato per consentire di tendere la cinghia di trasmissione.

Per le disposizioni relative alle pulegge, vedere il Grafico 1.

**NB:** Non incrociare la cinghia per ottenere velocità intermedie, altrimenti si arrecheranno danni alla macchina.

### COME TENDERE LA CINGHIA

Una volta giunti alla disposizione desiderata per le pulegge, tendere la cinghia di trasmissione spostando la leva tendicinghia verso destra. Per verificare la corretta tensione, premere col dito sul centro della cinghia di trasmissione (Fig. 29). Che dovrebbe muoversi di circa 13mm. Ora restringere i due galletti per bloccare il motore sulle due barre scorrevoli.

**NPE13:** Una volta giunti alla disposizione desiderata per le pulegge, tendere la cinghia di trasmissione spostando il motore incernierato in direzione della freccia (Fig. 30) (30.1). Per verificare la corretta tensione, premere col dito sul centro della cinghia di trasmissione (Fig. 31), che dovrebbe muoversi di circa 13mm (Fig. 31) (31.1). Ora restringere la manopola tendicinghia.

### MANUTENZIONE

Questo trapano richiede pochissima manutenzione, oltre a mantenere tutte le superfici non verniciate protette con l'applicazione di un velo di olio fluido.

Tenere la macchina pulita dai trucioli, che vanno smaltiti secondo modalità appropriate non mescolati coi normali rifiuti domestici.

Ispezionare e controllare sempre l'impostazione e le regolazioni prima di utilizzare la macchina.

### LINEE GUIDA GENERALI PER L'USO DEL TRAPANO A COLONNA

Contrassegnare sempre la posizione di foratura con un punzone centrante. Quest'ultimo è un utensile a punta che segna il materiale da trapanare praticando una piccola tacca. Il punzone impedisce alla punta del trapano di spostarsi dalla posizione desiderata.

Iniziare sempre praticando un piccolo foro iniziale e poi allargare gradualmente il diametro di foratura. Nella perforazione dei metalli, lubrificare la punta del trapano con dell'olio.



Non raffreddare MAI utilizzando acqua oppure un lubrificante a base acqua, altrimenti sussiste il rischio di scossa elettrica. NON usare olio quando si trapano rame od ottone. Fare attenzione nel forare rame ed ottone, poiché la punta del trapano tende ad incepparsi.

Gli utensili di piccolo diametro devono operare a velocità maggiori. Più il diametro dell'utensile aumenta, minore sarà la velocità necessaria.

Il seguente grafico delle velocità di foratura è da intendersi unicamente come guida e include solo i materiali più diffusi e i trapani di diametro e velocità più comuni.

| Velocità di foratura (solo a titolo di guida) |                             |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                               | Materiale da trapanare      |      |      |      |      |      |
|                                               | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                             | Velocità trapano (giri/min) |      |      |      |      |      |
| 3                                             | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                             | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                             | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                             | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                             | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                             | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                             | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                            | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                            | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                            | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                            | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Diametro punta in mm

**D** Acciaio

**E** Ghisa

**F** Bronzo duro

**G** Alluminio

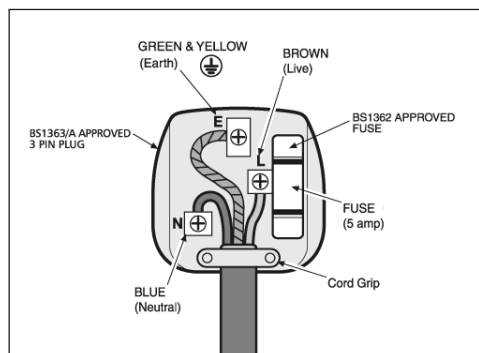
**H** Plastica

**I** Legno

## ELECTRICAL INFORMATION

### CONNECTION OF THE MAINS PLUG

Important! The wires in the mains lead fitted to this product are coloured in accordance with the following code:



THIS PRODUCT REQUIRES A CONNECTION TO EARTH.  
THE 3 PIN PLUG MUST COMPLY TO BS1363/A.  
FUSE MUST COMPLY TO BS1362.

**Brown:** Live (L) or Red  
**Blue:** Neutral (N) or Black  
**Green&Yellow or Green:** Earth (E)

If for any reason the 13 amp plug fitted to this product requires replacement it must be wired in accordance with the following instruction:

**DO NOT CONNECT THE BROWN LIVE OR BLUE NEUTRAL TO THE EARTH PIN MARKED 'E'  ON THE 3 PIN PLUG.**

Connect the Blue wire to the terminal marked Neutral (N). Connect the Brown wire to the terminal marked Live (L). Connect the Green and Yellow (or Green) wire to the terminal marked Earth E . Ensure that the outer insulation is gripped by the cord grip and that the wires are not trapped when replacing the plug cover. The mains lead on this product is fitted with a 13 amp (BS1363/A) plug. A **5 amp** (BS1362) fuse must be fitted in the plug.

### IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN

There are no user serviceable parts inside this product except those referred to in the manual. Always refer servicing to qualified service personnel. Never remove any part of the casing unless qualified to do so; this unit contains dangerous voltages.

### WARNING!

For your protection if this product is to be used outdoors it should not be exposed to rain or used in damp locations. Do not place the product on damp surfaces, use a workbench if available. For added protection use a suitable residual current device (R.C.D.) at the socket outlet.

If an extension cable is to be used with this product it must be of 3 core construction with the earth conductor connected at both the plug and socket. If in doubt consult a qualified electrician.

## INTRODUCTION

Thankyou for purchasing this product which has passed through our extensive quality assurance process. Every care has been taken to ensure that it reaches you in perfect condition. However, in the unlikely event that you should experience a problem, or if we can offer any assistance or advice please do not hesitate to contact our customer care department. For details of your nearest customer care department please refer to the telephone numbers at the back of this manual.

## SAFETY FIRST

Before attempting to operate this power tool the following basic safety precautions should always be taken to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury. It is important to read the instruction manual to understand the application, limitations and potential hazards associated with this tool.

## CERTIFICATE OF GUARANTEE

This product is guaranteed for a period of 2 Years, with effect from the date of purchase and applies only to the original purchaser. This guarantee only applies to defects arising from, defective materials and or faulty workmanship that become evident during the guarantee period only and does not include consumable items. The manufacturer will repair or replace the product at their discretion subject to the following. That the product has been used in accordance with the guide lines as detailed in the product manual and that it has not been subjected to misuse, abuse or used for a purpose for which it was not intended. That it has not been taken apart or tampered with in any way whatsoever or has been serviced by unauthorised persons or has been used for hire purposes. Transit damage is excluded from this guarantee, for such damage the transport company is responsible. Claims made under this guarantee must be made in the first instance, directly to the retailer within the guarantee period. Only under exceptional circumstances should the product be returned to the manufacturer. In these case it shall be the consumer's responsibility to return the product at their cost ensuring that the product is adequately packed to prevent transit damage and must be accompanied with a brief description of the fault and a copy of the receipt or other proof of purchase. The manufacturer shall not be liable for any special, exemplary, direct, indirect, incidental, or consequential loss or damage under this guarantee. This guarantee is in addition to and does not affect any rights, which the consumer may have by virtue of the Sale of Goods Act 1973 as amended 1975 and 1999.

## STATUTORY RIGHTS

This guarantee is in addition to and in no way affects your statutory rights.

## PRODUCT DISPOSAL

When this product reaches the end of it's life or is disposed of for any other reason, it must not be disposed of in household waste. In order to preserve natural resources, and to minimise adverse environmental impact, please recycle or dispose of this product in an environmentally friendly way. It should be taken to your local waste recycling centre or other authorised collection and disposal facility. If in doubt consult your local waste authority for information regarding available recycling and / or disposal options.

## GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Before attempting to operate this machine, you must read, understand and follow these instructions very carefully as they are intended to ensure your safety and that of others and also a long and trouble-free service life of the machine.

Learn how to use the power tool, its limitations and potential hazards.

Keep these instructions in a safe place for future reference.

### Avoid unintentional starting - Unplug the power tools

Before starting the power tool, always make sure that you have removed the key and adjusting wrenches.

Before plugging the tool into the mains supply, always make sure that the switch is in the OFF position.

Make sure that power tools are disconnected from the mains supply when not in use, prior to servicing, lubrication or adjustment and when replacing accessories such as blades, bits and cutters.

### Check damaged parts

Before using the power tool, always inspect it carefully to determine that it will operate properly and perform its intended function.

Check correct alignment of moving parts, making sure they do not bind. Check for any damaged components and make sure that the power tool has been correctly assembled.

Check for any condition that may affect operation of the power tool.

Unless otherwise indicated in this instructions handbook, a guard or any other part of the power tool that has been damaged must be repaired or replaced by an authorized service center.

Any switch that does not work correctly must be replaced by an authorized service center.

Do not use the power tool if the ON/OFF switch does not turn the power tool ON and OFF.

Dust generated when machining materials is a health hazard. Always wear a suitable dust mask.

When working, always wear personal protective equipment:

safety goggles, gloves, mask, ear protectors, non-slip safety shoes.

Never wear loose clothes or jewelry that may be trapped in moving parts; long hair must be tied back.

Always work on a stable base.

Always fasten the workpiece securely with a clamp.

Keep the work area clean and tidy.

Always use the power tool with both hands.

Never open or modify the power tool or its accessories in any way.

Do not expose the power tool to rain, or use in damp or wet locations. Keep the work area well lit.

Do not use power tools in areas where there is a risk of explosion or fire from combustible materials, flammable liquids, paint, varnish, petrol etc. flammable gases and dust of an explosive nature.

#### **Beware children and pets**

Children and pets should be kept out of the work area.

All power tools should be kept out of the reach of children and, preferably, stored or locked in a secure cabinet or dry room when not in use.

#### **Use the right tool**

Select the right tool for the job. Do not use a tool for a job for which it was not designed. Do not force a small tool to do the job of a heavy-duty tool. Do not use tools for purposes not intended.

#### **Do not force the power tool**

The power tool will do a better and safer job and give you much better service if it is used at the rate for which it was designed.

#### **Maintain tools with care**

Keep cutting tools sharp and clean for better and safer performance.

Follow the instructions for lubricating and changing accessories.

Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

Ensure that ventilation slots are kept clean and free from dust at all times. Blocked ventilation slots can cause overheating and damage to the motor.

If this machine is to be used when working at a certain height, scaffolding fitted with railing and kick-plate or a tower platform must be used in order to guarantee suitable stability.

### **GUARD AGAINST ELECTRIC SHOCK**

Avoid body contact with earthed or grounded surfaces (e.g. pipes, radiators, dish-washers and refrigerators).

#### **Power Cords**

Never yank or pull the power cord to disconnect it from the mains supply socket.

Never carry the power tool by its power cord. Keep the power cord away from heat, oil, solvents and sharp edges.

Check the tool power cord periodically and if damaged have it

replaced by an authorized service center.

Inspect extension cords periodically and replace if damaged.

DO NOT use 2-core extension cords or reels on power tools with an earth path. Always use a 3-core extension cord or reel with the earth core connected to earth.

Always unwind any extension cords fully.

For extension cords up to 15 metres, use a wire cross section of 1.5mm<sup>2</sup>.

For extension cords over 15 metres, use a wire cross section of 2.5mm<sup>2</sup>.

Protect your extension cord from sharp objects, excessive heat and damp or wet locations.

**This power tool complies with National and International Standards and safety requirements. Repairs should be carried out only by qualified persons using original spare parts. Failure to do so may result in considerable danger to the use.**

## SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS

This machine must be firmly secured to a suitable workbench or other stable work surface.

When selecting a suitable location for mounting this machine consideration must be given to the maximum length of the material to be drilled or machined and the position of the operator.

Before starting the machine ensure that drills and other recommended cutting tools are fitted correctly, that all the securing bolts are tight and all guards are fitted and are operating correctly and that the chuck key and any other adjustment tools have been removed.

Keep hands well away from rotating drills and other cutting tools at all times.

When drilling use the correct cutting lubricant/coolant for the material being drilled. Use only sufficient to prevent the drill from overheating and make sure that it is kept well away from electrical components. Never use water as a coolant.

Keep drills, and other cutters sharp and in good condition. This will improve cutting and reduce the load on the Machine ensuring a longer life of the cutting tools and the machine.

Use only drill bits, cutters and other accessories recommended by the manufacturer.

Select the correct spindle speed for the size of drill being used. See the instruction manual.

Do not attempt to modify the machine or its accessories in any way.

Do not force the machine let the machine do the work this will reduce the wear on the machine and cutter and increase its efficiency and operating life.

Use approved safety glasses or goggles, face mask and Ear defenders when using for prolonged periods.

When drilling long lengths ensure that there is adequate support at both ends of the material.

Never use the machine without the safety guards in position and operating correctly.

Ensure that the work piece is free from any nails or other foreign objects that could damage the drills and other cutting tools.

Always secure the workpiece in a suitable drill vice. Never try and secure the workpiece with your hands.

**Warning:** Be aware that swarf can be very sharp and hot and can fly off the rotating drill. When handling swarf always wear suitable gloves. Swarf should not be disposed of with domestic waste, it should be disposed of at a recycling centre.

Never leave the machine running while unattended.

Always allow the machine to come to a complete stop and disconnect from the power supply before leaving the unit unattended.

**NOTE:** This manual covers the assembly and operation of both workbench and floor mounted drilling machines. These instructions can be used for both types of machine, the only variation being the location and mounting of the drilling machine either on a workbench or onto the floor.

## COMPONENTS AND CONTROLS (PIC. 1)

|    |                                |     |                                             |
|----|--------------------------------|-----|---------------------------------------------|
| 1  | Induction motor                | 9   | Rack upper retaining Collar                 |
| 2  | Drive belt guards              | 10  | Rack to allow table to be raised or lowered |
| 3  | Start/Stop with emergency stop | 11* | Handle to adjust table                      |
| 4* | Telescopic eye guard           | 12* | Column support                              |
| 5* | Chuck                          | 13* | Base casting                                |
| 6* | Handle                         | 14  | Locking knob                                |
| 7* | Adjustable table               | 15  | Belt tension lever                          |
| 8* | Securing handle                | 16* | Chuck, drift and 2 hexagonal keys           |

### UNPACKING SAFETY

The items marked with an \* should be checked off when unpacking this product.

### UNPACKING

**Caution!** This packaging contains sharp objects. Take care when unpacking. This machine could require two persons to lift, assemble and move this machine. Remove the machine, together with the accessories supplied, from the packaging. Check carefully to ensure that the machine is in good condition and account for all the accessories listed in this manual. Also make sure that all the accessories are complete. If any parts are found to be missing, the machine and its accessories should

be returned together in their original packaging to the retailer. Do not throw the packaging away, keep it safe throughout the guarantee period, then recycle if possible, otherwise dispose of it by the proper means. Do not let children play with empty plastic bags due to the risk of suffocation.

### LOCATING THE MACHINE

When determining where to locate or permanently fix the machine, consideration must be given to the following points.

Is there a suitable mains outlet socket near by. If the machine is to be permanently mounted onto a bench is the bench at a suitable height and is it strong and stable enough to carry the weight of the machine.

If the machine requires mounting to the floor, is the floor solid and level and is able to allow secure fixing.

Consideration must also be given to the length and width of the material to be machined, ensuring that there is enough space at either end and around the machine, to accommodate the largest piece of material to be machined safely.

## ASSEMBLY

Lift out the base plate, remove the protective paper and place the base plate on a workbench or the floor.

Locate the chuck, chuck key, three handles, four bolts, two hexagonal keys, telescopic guard and drift and place to one side for time being. Lift out the worktable, head stock and motor assembly and the column, remove the protective paper and place them onto the workbench.

## LOCATING THE MACHINE

### MOUNTING THE BASE PLATE (PIC. 2)

Select a suitable location for the drill, either on a workbench or on the floor for mounting the base plate. Be aware of table legs and anything which might reduce access to the underneath of the workbench if bench mounted. A suitable mains supply socket must also be accessible for the plug.

If the drill is to be bench mounted (Model NBD500- NBD450-NPE13), locate the base plate in the selected position. Select four suitable length bolts, washers and nuts (not supplied). Using the base plate as a template drill four holes through the workbench (Pic. 2) (2.1). Bolt the base plate to the bench. Do not over tighten as this could crack the cast base plate. The drill can be secured to the floor using the same procedure.

### FITTING THE COLUMN (PICS. 3 & 4)

On the bench mounting model the column support is pre pressed onto the column. On the floor mounting model slide the column support onto the column until it is fully located and tighten the two grub screws securely (Pic. 3).

Align the four threaded holes on the base plate with the column support holes (Pic. 4). Secure with the four bolts. Do not over tighten as this could crack the cast base plate and column support. (NPE13: three bolts)

### FITTING THE RACK AND PINION GEAR (PICS. 5 & 6)

Locate the table support assembly (Pic. 5) (5.1) and the worm gear shaft (Pic. 5) (5.2). Offer the worm gear shaft through the top of the table support assembly and locate the shaft through the bushing (Pic. 5).

Note that the end of the shaft has been machined with a flat, which allows the winding handle to be located and secured in place. Locate the winding handle onto the shaft and secure in place using the grub screw and tighten using a hex key (Pic. 6).

### FITTING THE TABLE SUPPORT (PICS. 7 TO 10)

**NOTE:** for Model NBD1500 the table is pre-fitted to the table support assembly.

**CAUTION:** YOU MAY NEED AN ASSISTANT FOR THE NEXT PROCEDURE

Lower the rack, into the table support assembly ensuring that it

engages with the worm gear (Pic. 7). Make sure the end of the rack without teeth is uppermost.

Lower the table support assembly onto the column until the rack locates into the column base (Pic. 8). The assembly will slide easily into position so do not use force. Lower the rack upper retaining collar onto the column and locate it over the upper end of the rack (Pic. 9.1). Tighten the grub screw with the hexagonal key supplied (Pic. 9) (9.2). Make sure the table support assembly together with the rack will rotate 360°. If the rotation is stiff or if the rack prevents smooth rotation slacken off the grub screw in the upper retaining collar, adjust the position of the upper retaining collar and re-tighten the grub screw.

Check the up and down motion of the table support assembly by winding the handle. The action should be smooth over the full range of travel. Locate the table assembly securing handle and screw it into the threaded hole at the rear of the table support assembly (Pic.10). This handle is used to lock the table into position after the desired height and 360° rotation positions have been achieved.

### FITTING THE TABLE (PIC. 11)

**Models NBD500-NBD450 -NBD750 Only**

For Model NBD1500 the table is pre-fitted to the table support assembly.

Take the table and offer it to the table support assembly locating the stub shaft into the table clamp. Locate the securing handle and screw it into the threaded hole in the table clamp and tighten (Pic. 11). This will secure the table into position.

**Caution:** this operation requires two persons.

### FITTING THE HEAD STOCK AND MOTOR ASSEMBLY (PIC. 12)

Locate the two grub screws in the side of the head stock and motor assembly. Using a hexagonal key slacken the two grub screws. Lift the head stock and motor assembly and lower it onto the column. Make sure that it slides down and locates fully on the column. Position the head stock and motor assembly, with the Stop/Start switch facing the front and aligned with the base plate. Tighten the two grub screws (Pic. 12) to secure the head stock and motor assembly into place. Retain the hexagonal keys for future adjustments.

### FITTING THE HAND FEED HANDLES (PIC. 13)

Locate and install the three, hand feed handles. Simply screw the handles into the three threaded holes located in the feed shaft boss (Pic.13) (13.1). Make sure that all three handles are tight.

### FITTING THE TELESCOPIC GUARD

**NOTE:** on models NBD500 - NBD450 - NBD750 the telescopic guard must be fitted before fitting the chuck. For model NBD1500 the telescopic guard can be fitted either before or after fitting the chuck.

**NPE13:** The telescopic eye guard is partially assembled onto the machine. Position the clear plastic shield into the red collar and secure in place with the two small cross head screws (Pic. 13B) (13B.1).

### Attaching the adjustable eye guard

**WARNING:** NEVER ATTEMPT TO USE THE MACHINE WITHOUT THE EYE GUARD

Slacken the screw on the side of the guard. Position over the spindle collar and secure screw. The eye guard is spring loaded and on a hinge which allows the guard to be moved upwards to expose the chuck for drill installation and removal. Always return the guard to cover rotating parts. The eye guard is adjustable to varying depths to give more protection. Simply unscrew the wing nuts and the two piece guard will extend vertically up or down.

### FITTING THE 3 JAW CHUCK (PICS. 14 & 15)

Industry uses the "Morse taper" system to fit drill bits, chucks and adaptor sleeves. The Taper system comprises of taper shank (Pic.14) (14.1) and tang (Pic.14) (14.2).

**NOTE:** For the "Morse Taper" system to work correctly the internal and external tapers must not be damaged and must be kept thoroughly clean.

Clean the protective film from the chuck shank and the drive spindle internal taper with white spirits. Insert the chuck shank into the drive spindle internal taper (Pic. 14).

**NPE13:** This machine is supplied with a Morse taper stub shaft fitted into the spindle (Pic. 14B) (14B.1). To fit the chuck: clean the protective film from the chuck internal taper and the stub shaft external taper with white spirits. Place the chuck onto the exposed stub shaft (Pic. 14B) (14B.2).

Place a piece of wood onto the table. Using the feed handles lower the chuck onto the wood (Pic. 15). Gently apply pressure to engage the taper and then let the spindle raise to its upper position.

The drill is now fully assembled and secured in position. The following adjustments and setting up instruction must be carried out before connecting the machine to the mains supply.

## ADJUSTMENT AND SETTING UP INSTRUCTIONS

### ADJUSTING THE TABLE HEIGHT (PICS. 16 & 17)

To adjust the table height, slacken the clamping lever at the rear of the table support assembly (Pic. 16).

Locate the winding handle and raise table up or down to desired height (Pic. 17). When the desired height has been achieved, do not forget to re-secure the clamping lever.

### TILTING THE TABLE $\pm 45^\circ$ (PIC. 18)

Locate the securing bolt underneath the table (Pic. 18) With a suitable socket loosen the bolt. On the table support assembly casting there is a graduated 0 - 45° scale (Pic. 19C) (19C.1). Set the table to the required angle and re-tighten the bolt.

**NOTE:** The graduated scale is for guidance only we recommend the use of an engineers protractor when setting any angles

### WORK TABLE SWING 360° (PICS. 19 - 19B)

The work table can swing through 180° to the rear of the

machine in each direction 360°. This will allow larger work pieces to be accommodated on the base plate. Simply unclamp the table (Pic. 19 - 19B) and manoeuvre either clockwise or anti-clockwise to the rear of the machine.

### QUILL SPRING ADJUSTMENT (PIC. 20)

**WARNING:** The quill spring is under extreme tension.

The quill spring is located in a chrome housing on the opposite side of the feed shaft boss and returns the spindle to its uppermost position. Adjustment is normally only required after many hours of use when it fails to return the spindle to its uppermost position. With the spindle in its uppermost position it can be seen that the chrome cover has a total of three notches (Pic. 20) (20.2) cut into the edge that align with the cast body of the head stock. One of these notches is located on to a cast peg (Pic. 20) (20.3) that is part of the main casting. (Pic. 20).

**WARNING:** Before slackening the lock nuts ensure that the chrome housing is held securely with a suitable grip or wrench. If not held securely the quill spring will fully uncoil.

Carefully slacken the lock nuts (Pic. 20) (20.1) only enough to allow the chrome housing to be pulled out far enough to just clear the cast peg (Pic. 20) (20.3) while holding the chrome cover with suitable grips. The spring is still under tension and will try to uncoil as soon as it is released so be sure to resist the torque. As soon as the chrome housing is able to clear the cast peg, turn the chrome housing in an anti-clockwise direction until the next notch locates onto the peg. While holding the chrome housing in this position tighten the lock nuts. Do not over tighten otherwise you will damage the chrome cover.

### SPINDLE PLAY (PIC. 21)

Locate the spindle play adjustment set screw (Pic. 21). Loosen the lock nut and finger tighten the grub screw. Hold the grub screw into position with a screwdriver and tighten the lock nut.

### USING A MACHINE VICE (PIC. 22)

**WARNING:** The drill should never be used without the work piece being securely held in a machine vice or clamped directly to the drill table. The drill table is designed to accept a variety of machine vice which can be fastened directly to the drill table; Pic. 22 gives an indication as to the type of machine vice required.

Always secure the vice to the table with bolts, washers and nuts. If the drill jams into the work piece an unsecured machine vice will spin out of control causing the drill to snap and possibly injure the operator.

### USING THE 3 JAW CHUCK (PIC. 23)

Select the drill bit required and from the drill speed table (Pag. 31 - Chart 1, pag. 15) select the correct speed. Open the jaws and insert the drill shank centrally into the chuck (Pic. 23). Rotate the chuck by hand until the jaws grip the drill bit. The chuck has three holes around the chuck body. Locate the chuck key and using an even torque move from each hole location until all three holes have been covered. Continue with the steady torque until tight. Do not over tighten otherwise you will have difficulty removing the drill bit.



## USING THE "MORSE TAPER" SYSTEM DRILL BITS (PICS. 24 & 25)

### The "Morse Taper" system

This drill can accommodate larger drill bits than the chuck capacity. Industry uses the Morse taper system to fit drill bits. The "Morse Taper" system is a method of securing an external (male) taper securely into an internal (female) tapered drive shaft. These tapers are referred to as self holding because they stay in place when correctly seated. This system allows the easy changing of chucks and drill bits. The internal and external tapers are ground at an angle that allows the two tapers to lock together. Various accessories including chucks, drill bits, reamers and adaptor sleeves with various size of "Morse Taper" shank can be obtained. A Morse taper accessory will comprise the cutter (Pic. 24) (24.1), Morse taper shank (Pic. 24) (24.2) and a tang (Pic. 24) (24.3). There are two short vertical ejector slots machined in each side of the drive spindle and the drive spindle housing (Pic. 25) (25.1). This allows the use of a "Drift" to "Break" release the taper lock.

To remove the chuck or Morse taper drill bit, lower the drive spindle and hold in position. Locate the ejector slot in the drive spindle housing, rotating the drive spindle until the drive spindle ejector slots align with ejector slots in the drive spindle housing (Pic. 25) (25.1). Look at the side of the spindle and you will see the ejector slots (Pic. 25). The chuck tang is visible through the ejector slot. To break the taper, use the tapered drift. Insert the drift into the ejector slot above the chuck or drill bit tang. Using a soft faced hammer tap the drift until it breaks the taper fit. The chuck and Morse taper sleeve will fall out of the motor spindle. A wide variety of Morse taper drill bits are available complete with adaptor sleeves.

## NO VOLTS EMERGENCY STOP SWITCH (PIC. 26)

This machine is fitted with a "No Volts Switch". In the event of a mains power failure or if the mains plug is removed from the mains supply socket before the machine is switched off. The machine will not re-start without warning when the mains supply is restored or the mains plug is re-connected to the mains supply, until the machine is switched ON at the ON/OFF switch fitted to the machine. The switch is also fitted with an emergency stop cover. To start the machine, lift the emergency stop cover (Pic. 26) (26.1) and press green the ON button (Pic. 26) (26.2). To stop the machine, press the red OFF button (Pic. 26) (26.3). In the event of an emergency, hit the emergency stop cover (Pic. 26) (26.4), this will switch the machine OFF and will mechanically lock the emergency stop cover in place preventing the machine from being switched on until the mechanical lock has been released. To release the mechanical lock depress the emergency button and slide it upwards (Pic. 26) (26.5).

## FEED DEPTH ADJUSTMENT (PIC. 27)

This facility is useful if a number of uniform depth holes are required in a work piece. Set the work piece to be drilled in your machine vice. Insert the drill required into the chuck. Bring the drill bit into contact with the work surface. Loosen the clamp knob (Pic. 27) (27.1) and rotate the scale ring (Pic. 27) (27.2) to the zero position. Select the depth required and rotate the scale

ring to the required depth against the pointer. Re-tighten the clamp knob. The drill will stop at the required depth every time.

**NPE13:** Using the depth stop nuts (Pic. 27B) (27B.1) and the depth scale (Pic. 27B) (27B.2), set the depth of hole required, secure the depth stop nuts. The drill will stop at the required depth every time.

## CHANGING THE SPINDLE SPEED (PICS. 28 & 29) AND CHART 1 (PAG. 15)

Unscrew the cross head screw securing the pulley guard. Lift open the pulley guard to expose the pulley system. Determine the spindle speed required. Identify the pulley arrangement that gives the nearest spindle speed to that required by referring to the drill speed chart. Slacken the two wing nuts located on each side of the casting (Pic. 28) (28.1). To release the tension on the drive belt, move the tension lever to the left (Pic. 28) (28.2). This will cause the motor, situated at the rear of the machine, to slide on two slide bars, releasing the tension on the drive belt. To move the drive belt to the desired pulley arrangement. Push the belt on the largest drive spindle pulley towards the next smallest pulley and at the same time rotate the drive spindle, by hand until the drive belt locates onto the next smallest pulley. Repeat this procedure on the jockey pulley and the motor pulley until the desired pulley arrangement has been achieved.

**NPE13:** Slacken the belt tension locking knob (Pic. 28B) (28B.1). This will allow the tension on the drive belt to be released. The motor assembly is hinged to allow tensioning of the drive belt.

For pulley arrangements see Chart 1.

**NOTE:** Do not cross the belt to give intermediate speeds. This will cause damage to the machine.

## BELT TENSION

When the desired pulley arrangement has been achieved tension the drive belt by moving the tension lever to the right. To check that the correct tension has been achieved, press your finger onto the centre of the drive belt (Pic. 29). The drive belt should move approximately 13mm. Re-tighten the two wing nuts to lock the motor onto the two slide bars.

**NPE13:** When the desired pulley arrangement has been achieved tension the drive belt by moving the hinged motor in the direction of the arrow (Pic. 30) (30.1). To check that the correct tension has been achieved, press your finger onto the centre of the drive belt (Pic. 31), the drive belt should move approximately 13mm (Pic. 31) (31.1). Re-tighten the belt tension locking knob.

## MAINTENANCE

The drill requires very little maintenance apart from keeping all unpainted surfaces coated in light oil.

Keep the machine clear of swarf which should be disposed of in a proper manner and not put into household refuse bins.

Always inspect and check the set up and adjustments before using the machine

## GENERAL GUIDELINES FOR DRILLING

Always centre punch the position for drilling. A centre punch is a pointed tool that marks the material to be drilled with a small indent. It stops the drill bit moving from the desired position.

Always start by drilling a small pilot hole and gradually progress in drill diameter. When drilling metal, lubricate the drill tip with oil.

NEVER cool with water or water based lubricant otherwise an electric shock could occur. DO NOT use oil when drilling copper or brass. Care should be taken when drilling copper and brass as the drill bit will be prone to jamming.

Small diameter drills require a higher speed and as the drill diameter increases the slower the speed required.

The following drilling speed chart is a guide only and only covers the more common materials, drill diameters and speeds.

| Drilling Speed Chart (Guide Only) |                        |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|
|                                   | Material to be drilled |      |      |      |      |      |
|                                   | D                      | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                 | Drill Speed (RPM)      |      |      |      |      |      |
| 3                                 | 2500                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                 | 2500                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                 | 1750                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                 | 1750                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                 | 1250                   | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                 | 1250                   | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                 | 900                    | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                | 900                    | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                | 600                    | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                | 600                    | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                | 600                    | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Drill Dia mm

D Steel

E Cast Iron

F Gun Metal

G Aluminium

H Plastics

I Wood

## INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit. Il a subi un processus d'assurance de qualité approfondi et toutes les précautions possibles ont été prises pour qu'il vous parvienne en parfaite condition. Cependant, dans la faible éventualité qu'il vous pose des problèmes, ou au cas où vous auriez besoin d'assistance ou de conseils, n'hésitez pas à contacter notre service clientèle. Pour plus de conseils sur notre service clientèle le plus proche, veuillez contacter l'un des numéros de téléphone se trouvant dans le dos de ce manuel.

## LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

Avant toute tentative d'utilisation de cet outil électrique, les précautions de sécurité fondamentales suivantes doivent être prises pour réduire le risque d'incendie, d'électrochoc, et de blessures personnelles. Il est important de lire le manuel d'instructions pour comprendre les limitations, les applications et les dangers potentiels associés à cet outil.

## CERTIFICAT DE GARANTIE

Cette machine porte une garantie du constructeur valable pour 2 ans à compter de la date d'achat. Cette garantie n'est pas valable pour les outils disponibles pour la location. Toute pièce jugée défectueuse due à un vice ou défaut de fabrication sera remplacée. La garantie ne donnera en aucun cas lieu à un remboursement ou un paiement de dommages direct ou indirect. Cette garantie ne couvre pas: les accessoires consommables, une mauvaise utilisation de la machine, utilisation à des fins professionnelles et frais de port et d'emballage de l'équipement; ces derniers seront en tous temps à la charge du client. Tout article envoyé pour réparation en port dû sera refusé. La garantie sera automatiquement annulée en cas de modifications à la machine sans le consentement du constructeur ou en cas d'utilisation d'accessoires non autorisés par le constructeur. Le constructeur refuse toute responsabilité civile découlant de l'emploi abusif de la machine ou non-conformité aux instructions d'opération, de réglage et de maintenances concernées. L'assistance sous garantie ne sera accordée que si la demande est adressée au service après vente agréée accompagnée d'une preuve d'achat. Aussitôt après l'achat du produit, nous vous conseillons de lire attentivement les instructions d'opération avant son utilisation et de bien vouloir vérifier qu'il est intact.

## DROITS DÉFINIS PAR LA LOI

Cette garantie vient s'ajouter à vos droits statutaires et ne les affecte d'aucune façon.

## MISE AU REBUT DU PRODUIT

Lorsqu'il doit être mis au rebut car devenu inutilisable ou pour d'autres raisons, ce produit ne peut être traité comme les déchets ordinaires. En vue de protéger les ressources naturelles et minimiser les impacts nuisibles pour l'environnement, procéder correctement au recyclage ou à la mise au rebut du produit, en le confiant à un centre local de ramassage des ordures ou à un autre centre de traitement agréé. En cas de doutes, s'adresse aux autorités locales responsables de la collecte et du traitement, pour se renseigner à propos des possibles solutions alternatives de recyclage et/ou de traitement.

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

### IMPORTANT

Ce produit est pourvu d'une fiche électrique scellée, compatible avec l'outil et l'alimentation électrique disponible dans votre Pays, conformément aux normes internationales.

Cet appareil doit être raccordé à une tension d'alimentation égale à celle indiquée sur la plaquette signalétique.

Si la fiche ou le câble d'alimentation sont endommagés, ils doivent être remplacés par un ensemble complet, identique à l'original.

Toujours respecter les dispositions nationales en matière de branchements au secteur.

En cas de doute, s'adresser à un électricien qualifié.

## CONSEILS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Avant d'utiliser cet appareil, il est absolument nécessaire de lire, de comprendre et de respecter soigneusement ces prescriptions, afin de garantir la sécurité de l'opérateur et des autres personnes présentes, ainsi que la longévité et la fiabilité de l'appareil lui-même.

Apprendre à connaître l'outil électrique, ses limites d'utilisation et les risques potentiels qui peuvent en découler.

Conserver les présentes prescriptions dans un endroit sûr, afin

de pouvoir les consulter ultérieurement.

### Eviter les mises sous tension involontaires –

#### Débrancher les outils électriques

Avant de mettre l'outil électrique sous tension, vérifier que les clavettes et les clés de réglage ont bien été extraites.

S'assurer que l'interrupteur est en position HORS TENSION avant de brancher l'outil électrique au secteur.

S'assurer que les outils électriques sont débranchés du secteur lorsqu'ils ne sont pas utilisés, avant de procéder aux opérations

de maintenance, de lubrification ou de réglage ainsi qu'avant de remplacer les accessoires (lames, broches ou fraises).

### **Contrôler les éléments endommagés**

Avant de réutiliser l'outil électrique, celui-ci doit être soigneusement contrôlé pour vérifier qu'il fonctionne correctement et conformément à l'utilisation prévue.

Vérifier l'alignement correct des éléments mobiles et s'assurer qu'ils ne sont pas coincés; vérifier l'absence de composants cassés ainsi que le montage correct de l'outil électrique.

Vérifier toute autre condition susceptible d'affecter le fonctionnement de l'outil électrique.

Toute protection ou autre partie de l'outil électrique endommagée doit être réparée ou remplacée par un centre après-vente agréé, sauf indication différentes contenue dans le présent manuel.

Tout interrupteur ne fonctionnant pas correctement doit être remplacé par un centre après-vente agréé.

Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur SOUS TENSION/ HORS TENSION n'active/désactive pas l'outil électrique.

La poussière produite lors de l'usinage des matériaux nuit à la santé.

Il est recommandé de porter un masque de protection anti-poussière.

Lors de l'exécution des travaux, toujours utiliser des dispositifs de protection individuels: lunettes de protection, gants, masque, protections auditives et chaussures de sécurité antidérapantes. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux; attacher les cheveux longs, pour éviter qu'ils ne restent coincés dans des organes mobiles.

Toujours travailler sur des bases stables.

Toujours bloquer solidement la pièce à usiner entre les mâchoires d'un étau.

Veiller à ce que la zone de travail soit toujours propre et parfaitement en ordre.

Toujours saisir l'outil électrique des deux mains.

Ne pas ouvrir ou modifier en aucune manière l'outil électrique ou ses accessoires.

Ne pas exposer les outils électriques à la pluie; ne pas les utiliser dans des conditions les exposant à l'eau ou à l'humidité.

La zone de travail doit être parfaitement éclairée.

Ne pas utiliser les outils électriques dans des zones présentant des risques d'explosion ou d'incendie dus à la présence de matériaux combustibles, de liquides inflammables, de peintures, d'essence, de gaz ou de poussières inflammables de nature explosive.

### **Veiller aux enfants et aux animaux domestiques**

Les enfants et les animaux domestiques doivent être éloignés de la zone de travail.

Tous les outils électriques doivent être maintenus loin de la portée des enfants. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, il est préférable de ranger les outils électriques dans un placard ou un local secs, fermant à clé.

### **Utiliser l'outil correct**

Choisir l'outil approprié pour chaque type de travail. Ne pas utiliser un outil pour exécuter une opération autre que celle

pour laquelle il a été prévu. Ne pas forcer un outil de petites dimensions, en l'utilisant à la place d'un outil plus puissant. Ne pas utiliser les outils pour des applications différentes de celles pour lesquelles ils sont été conçus.

### **Ne pas force l'outil électrique**

Si utilisé à la vitesse pour laquelle il a été conçu, tout outil électrique assurera un fonctionnement plus efficace et plus sûr.

### **Toujours soumettre les outils à une maintenance soignée**

Maintenir les outils tranchants affûtés et propres, afin d'assurer les meilleures performances et une sécurité maximale.

Respecter les instructions de graissage et de remplacement des accessoires. Les poignées doivent être sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.

S'assurer que les fentes de ventilation sont toujours propres et exemptes de poussière. L'obstruction des fentes de ventilation peut provoquer la surchauffe et l'endommagement du moteur.

Si cet appareil doit être utilisé pour exécuter des travaux en hauteur, il est nécessaire de prévoir un échafaudage pourvu d'un garde-fou et d'un rebord ou encore une plate-forme aérienne, de manière à garantir une parfaite stabilité.

## **PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'ELECTROCUTION**

Eviter tout contact du corps avec des surfaces mises à la terre ou à la masse (par exemple, canalisations, radiateurs, lave-vaisselle et réfrigérateurs).

### **Cables d'alimentation**

Ne pas secouer ou tirer le câble d'alimentation pour le débrancher de la prise de courant.

Ne jamais déplacer l'outil électrique en le tirant par son câble d'alimentation. Eloigner le câble d'alimentation des sources de chaleur, de l'huile, des solvants et des angles vifs.

Vérifier périodiquement le câble d'alimentation de l'outil; si endommagé, le faire remplacer par un centre après-vente agréé. Examiner périodiquement les câbles de rallonge et, si endommagés, procéder à leur remplacement.

NE PAS utiliser de câbles ou de bobines de rallonge à deux conducteurs avec les outils électriques comportant un parcours de mise à la terre. Toujours utiliser un câble ou une bobine de rallonge à trois conducteurs, avec le fil de terre relié à la terre.

Toujours dérouler complètement l'éventuel câble de rallonge.

Pour les câbles de rallonge mesurant jusqu'à 15 mètres, utiliser des conducteurs ayant une section transversale de 1,5mm<sup>2</sup>.

Pour les câbles de rallonge mesurant entre 15 et 40 mètres, utiliser des conducteurs ayant une section transversale de 2,5mm<sup>2</sup>.

Protéger le câble prolongateur contre tout contact avec des objets tranchants ainsi que contre l'exposition à une chaleur excessive, à l'humidité ou à l'eau.

**Cet outil électrique est conforme aux normes nationales et internationales en matière de sécurité. Les réparations doivent être exclusivement exécutées par un personnel qualifié, en utilisant des pièces détachées d'origine. L'utilisateur peut courir de graves dangers en cas de non-respect de ces prescriptions.**

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'outil doit être fixé fermement au sol, sur un établi approprié ou sur une autre surface de travail solide.

Tenir compte de la longueur maximale du matériau à percer ou à usiner et de la position de l'opérateur lors du choix d'un emplacement approprié pour la perceuse.

S'assurer que les forets et d'autres outils de coupe sont montés correctement et que tous les boulons de blocage ont été bien serrés. Vérifier si les carters de protection ont été montés et fonctionnent correctement et si la clé à mandrin et autres outils de réglage ont été retirés.

Tenir les mains à l'écart des perceuses rotatives et autres outils de coupe à tout moment.

Utiliser le lubrifiant / réfrigérant approprié pour le matériau à percer. Utiliser la perceuse sans la surchauffer et s'assurer que la perceuse n'entre pas en contact avec les composants électriques. Ne jamais utiliser de l'eau comme fluide réfrigérant. S'assurer que les forets et les autres outils de coupe sont affûtés et en bon état. Ceci augmentera la précision de coupe, réduira l'usure de l'outil et augmentera la durée de vie des outils de coupe et de l'outil.

N'utiliser que des forets, des fraises et d'autres accessoires recommandés par le fabricant.

Sélectionner la vitesse de la broche appropriée en fonction du diamètre du foret utilisé. Se reporter au mode d'emploi.

Ne pas modifier l'outil ou les accessoires.

Ne pas forcer l'outil. Laisser l'outil faire le travail.

Ceci réduira l'usure de l'outil et des outils de coupe et

augmentera l'efficacité et la durée de vie.

Porter des lunettes de protection, un masque anti-poussière et des protecteurs anti-bruit lors d'une utilisation prolongée. S'assurer que le matériau est soutenu aux deux extrémités lorsque vous percez dans du matériau d'une longueur importante.

Ne jamais utiliser l'outil sans les carters de protection et vérifier si les carters fonctionnent correctement.

Vérifier si le matériau contient des clous ou d'autres matières étrangères pouvant endommager les forets et d'autres outils de coupe lors du perçage de bois et d'autres sortes de bois.

Toujours fixer la pièce dans un étau de serrage approprié. Ne jamais essayer de serrer la pièce avec vos mains.

**Attention:** Les copeaux de métal peuvent être tranchants et chauds, ils peuvent également se détacher de la perceuse rotative. Toujours porter des gants appropriés lors de la manutention des copeaux. Les copeaux ne peuvent être éliminés avec les déchets domestiques mais doivent être apportés à un centre de recyclage.

Ne jamais s'éloigner de l'outil lorsqu'il est en marche.

Toujours permettre l'outil de s'arrêter complètement et débrancher l'outil de la prise de courant avant de s'éloigner.

**NOTE:** ce mode d'emploi porte sur l'assemblage et l'utilisation des perceuses sur colonne montées sur établi ou au sol. Ces instructions peuvent être utilisées pour les deux types d'outils. La seule différence est l'emplacement et le montage de la perceuse, soit sur établi, soit au sol.

## COMPOSANTS ET ORGANES DE COMMANDE (ILL. 1)

|    |                                                      |     |                                                       |
|----|------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|
| 1  | Moteur à induction                                   | 9   | Crémaillère du collier de retenue supérieur           |
| 2  | Carters de protection de la courroie de transmission | 10  | Crémaillère pour la montée et la descente de la table |
| 3  | Bouton marche/arrêt avec arrêt d'urgence             | 11* | Levier d'inclinaison de table                         |
| 4* | Visière de protection télescopique                   | 12* | Support de la colonne de perçage                      |
| 5* | Mandrin                                              | 13* | Socle                                                 |
| 6* | Levier                                               | 14  | Bouton de blocage                                     |
| 7* | Table inclinable                                     | 15  | Levier de réglage de tension de la courroie           |
| 8* | Levier de blocage                                    | 16* | Mandrin, broche et 2 clés six pans                    |

## DÉBALLAGE ET SÉCURITÉ

Les items indiqués par \* doivent être cochés lors du déballage de la perceuse.

### DÉBALLAGE

**Attention!** L'emballage contient des objets tranchants. Soyez prudent lors du déballage. La perceuse doit être soulevée, assemblée et transportée par deux personnes. Retirer la perceuse et les accessoires fournis de l'emballage. Vérifier l'état de la perceuse et faire l'inventaire de tous les accessoires énumérés dans ce mode d'emploi. S'assurer que tous les

accessoires ont été livrés. En cas de pièces manquantes il faut retourner la perceuse et les accessoires dans l'emballage d'origine au distributeur.

Ne pas jeter l'emballage mais le conserver pendant la période de garantie et ensuite recycler ou éliminer sans polluer l'environnement. Ne pas laisser les enfants jouer avec les sacs en plastique vides en raison du risque d'asphyxie.

### INSTALLATION DE LA PERCEUSE

Il faut prendre en compte les points suivants lors du choix de l'emplacement de la perceuse:

La proximité d'une prise de courant appropriée.

Lorsque la perceuse doit être montée sur un établi de façon permanente, il faut s'assurer que l'établi a une hauteur appropriée et est suffisamment solide et stable afin de pouvoir supporter le poids de la perceuse.

Lorsque la perceuse doit être ancrée au sol il faut s'assurer que la surface du sol est plane et solide et supporte le poids de la perceuse.

Il faut également prendre en compte la longueur et la largeur de la pièce à percer et réserver suffisamment d'espace autour de la perceuse pour pouvoir percer la plus grande pièce en toute sécurité.

## ASSEMBLAGE

Soulever le socle, retirer le papier de protection et placer le socle sur un établi ou sur le sol.

Repérer le mandrin, la clé à mandrin, les trois leviers, les quatre boulons, les deux clés six pans, la visière télescopique et la broche, les placer sur le sol pour l'instant. Soulever le plateau, la poupée fixe, le bloc moteur et la colonne de perçage, retirer le papier de protection et les placer sur l'établi.

## EMPLACEMENT DE L'OUTIL MONTAGE DU SOCLE (ILL. 2)

Choisir un emplacement approprié pour le montage du socle des perceuses d'établi ou des perceuses montées au sol. Faire attention aux pieds de table et toute autre pièce pouvant bloquer l'accès au côté inférieur de l'établi dans le cas des perceuses d'établi. Une prise de courant appropriée doit être accessible pour brancher l'outil.

Placer le socle à l'emplacement choisi dans le cas d'une perceuse d'établi (Modèle NBD500 - NBD450 - NPE13). Sélectionner quatre boulons, rondelles et écrous de dimensions appropriées (non fournis). Utiliser le socle comme gabarit et percer quatre trous dans l'établi (ill. 2) (2.1). Fixer le socle sur l'établi à l'aide des boulons. Ne pas trop serrer afin d'éviter que le socle en fonte se casse. La perceuse peut être fixée au sol en suivant la même procédure.

## MONTAGE DE LA COLONNE DE PERÇAGE (ILLS. 3 ET 4)

Le support de la colonne de perçage des perceuses d'établi a été préfixé sur la colonne.

Glisser le support de la colonne de perçage des perceuses montées au sol sur la colonne de perçage jusqu'à ce qu'il soit en place. Bien serrer les deux vis sans tête (ill. 3).

Aligner les quatre trous taraudés dans le socle avec les trous dans le support de la colonne de perçage (ill. 4). Fixer à l'aide des quatre boulons. Ne pas trop serrer pour éviter que le socle en fonte et le support de la colonne ne se cassent. (NPE13: trois boulons)

## MONTAGE DU MÉCANISME DE COMMANDE À CRÉMAILLÈRE (ILLS. 5 ET 6)

Repérer le support de table (ill. 5) (5.1) et l'engrenage à vis sans fin (ill. 5) (5.2). Introduire l'arbre de l'engrenage à vis sans fin à travers le haut du support de la table et positionner l'arbre à

travers la douille (ill. 5).

L'extrémité de l'arbre a été usinée à bout plat ce qui permet de placer et fixer le levier de commande. Positionner le levier de commande sur l'arbre, fixer à l'aide de la vis sans tête et serrer à l'aide d'une clé six pans. (ill. 6).

## MONTAGE DU SUPPORT DE LA TABLE (ILLS. 7 À 10)

**Note:** la table du modèle NBD1500 a été préfixée sur le support. **ATTENTION: DEUX PERSONNES SONT NECESSAIRES POUR LE MONTAGE.**

Baisser la crémaillère dans le support de table et s'assurer qu'elle s'enclenche dans l'engrenage à vis sans fin (ill. 7). S'assurer que l'extrémité de la crémaillère sans denture est orientée vers le haut.

Baisser le support de la table sur la colonne de perçage jusqu'à ce que la crémaillère se trouve dans le socle de la colonne (ill. 8). L'ensemble glissera facilement en position sans utiliser de la force. Baisser le collier de retenue supérieur de la crémaillère sur la colonne et le positionner sur l'extrémité supérieure de la crémaillère (ill. 9.1). Serrer la vis sans tête à l'aide de la clé à six pans fournie (ill. 9) (9.2). S'assurer que le support de table et la crémaillère peuvent tourner de 360°. Desserrer la vis sans tête du collier de retenue supérieur, régler la position du collier de retenue et resserrer la vis sans tête si la rotation est rigide ou si la crémaillère empêche une rotation sans à-coups.

Vérifier la montée et la descente du support de table en utilisant le levier. Le mouvement doit s'effectuer sans à-coups sur la course complète. Monter le levier de blocage de la table et le visser dans le trou taraudé à l'arrière du support de table (ill. 10). Le levier est utilisé pour verrouiller la table en position après avoir réglé la hauteur désirée et la rotation à 360°.

## MONTAGE DE LA TABLE (ILL.11)

**Modèles NBD500-NBD450-NBD750 seulement**

La table du modèle NBD1500 est préfixée sur le support de table.

Monter la table sur le support de table en introduisant le tourillon dans la bride de serrage de la table. Monter le levier de blocage et le visser dans le trou taraudé de la bride de serrage de la table et le serrer (ill. 11). La table sera ainsi fixée en place.

**Attention:** deux personnes sont nécessaires pour cette opération.

## MONTAGE DE LA POUPÉE FIXE ET DU BLOC MOTEUR (ILL. 12)

Monter les deux vis sans tête dans le côté de la poupée fixe et dans le bloc moteur. Desserrer les deux vis sans tête à l'aide d'une clé à six pans. Soulever la poupée fixe et le bloc moteur et les baisser sur la colonne. S'assurer que l'ensemble glisse en place sur la colonne. Monter la poupée fixe et le bloc moteur avec l'interrupteur marche/arrêt orienté vers l'avant et aligné avec le socle. Serrer les deux vis sans tête (ill. 12) pour fixer la poupée fixe et le bloc moteur en place. Conserver les clés six pans pour un réglage futur.

## MONTAGE DES LEVIERS À AVANCE MANUELLE (ILL. 13)

Positionner et monter les trois leviers à avance manuelle. Visser tout simplement les leviers dans les trois trous taraudés dans la barre de commande (ill. 13) (13.1). S'assurer que les trois leviers sont bien serrés.

## MONTAGE DE LA VISIÈRE TÉLESCOPIQUE

**Note:** la visière télescopique sur les modèles NBD500-NBD450-NBD750 doit être montée avant de monter le mandrin. La visière télescopique du modèle NBD1500 peut être montée avant ou après le montage du mandrin.

**NPE13:** La visière de protection est assemblée partiellement sur la perceuse. Monter la visière de protection translucide sur le collier rouge et fixer à l'aide de deux petites vis cruciformes. (ill. 13B) (13B.1).

### Fixation de la visière de protection réglable

**ATTENTION:** NE JAMAIS UTILISER L'OUTIL SANS VISIÈRE DE PROTECTION.

Desserrer la vis sur le côté de la visière de protection. Monter la visière sur le collier de l'arbre et serrer la vis. La visière de protection est rappelée par ressort et montée sur une charnière qui permet d'ôter la visière pour accéder au mandrin et installer et retirer les forets. Toujours monter le carter de protection sur les pièces en mouvement. La visière de protection peut être réglée à différentes profondeurs afin de garantir plus de protection. Dévisser les écrous papillon pour monter ou baisser la visière à deux pièces de façon verticale.

## MONTAGE DU MANDRIN À 3 MORS (ILL. 14 ET 15)

Le cône Morse est utilisé pour installer des forets, des mandrins et des manchons de réduction. Le système se compose d'une queue conique (ill. 14) (14.1) et d'un cône Morse (ill. 14) (14.2).

**Note:** Pour assurer le bon fonctionnement du système, les cônes Morse intérieur et extérieur ne peuvent être endommagés et doivent rester propres.

Retirer le papier de protection de la queue du mandrin et du cône intérieur de l'arbre d'entraînement à l'aide de l'essence de térébenthine. Introduire la queue du mandrin dans le cône intérieur de l'arbre d'entraînement (ill. 14).

**NPE13:** La perceuse est équipée d'une queue conique au cône Morse montée sur une broche (ill. 14B) (14B.1). Montage du mandrin: Retirer le papier de protection du cône intérieur du mandrin et du cône extérieur de la broche à l'aide de l'essence de térébenthine. Positionner le mandrin sur la broche visible (ill. 14B) (14B.2).

Placer un morceau de bois sur la table. Baisser le mandrin sur le bois à l'aide des leviers à avance manuelle (ill. 15). Appliquer de la pression pour engrener le cône et monter l'arbre dans la position haute.

La perceuse a maintenant été assemblée et fixée. Les réglages suivants doivent être effectués avant de brancher l'outil sur une prise de courant.

## INSTRUCTIONS DE RÉGLAGE

### RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE TABLE (ILL. 16 ET 17)

Desserrer le levier de serrage sur l'arrière du support de table pour régler la hauteur de la table (ill. 16).

Repérer le levier monte-et-baisse et monter ou baisser la table à la hauteur désirée (ill. 17). Ne pas oublier de resserrer le levier de serrage après avoir réglé la hauteur.

### INCLINAISON DE LA TABLE À $\pm 45^\circ$ (ILL. 18)

Repérer le boulon de blocage sous la table (ill. 18). Desserrer le boulon à l'aide d'une clé à douille appropriée. Une échelle graduée de  $0 - 45^\circ$  (ill. 19C - 19C.1) est située sur le support de table. Régler la table à l'angle souhaité et resserrer le boulon.

**Note:** L'échelle graduée a été fournie à titre d'indication et nous recommandons l'utilisation d'un rapporteur lors du réglage d'angle.

### BASCULEMENT DE LA TABLE DE $360^\circ$ (ILL. 19 - 19B)

La table peut être basculée à  $180^\circ$  vers l'arrière de l'outil,  $360^\circ$  dans chaque direction. Ainsi de larges pièces peuvent être usinées sur le plateau. Retirer la bride de serrage de la table (ill. 19 - 19B) et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers l'arrière de l'outil.

### RÉGLAGE DU RESSORT DE RAPPEL (ILL. 20)

**ATTENTION:** Le ressort de rappel est sous une tension extrême.

Le ressort de rappel est situé dans un carter en chrome face au moyeu de l'arbre de commande et retourne l'arbre à sa position haute. Le ressort doit être réglé après une longue durée d'utilisation lorsqu'il ne puisse plus retourner l'arbre à sa position haute. Lorsque l'arbre est dans la position haute, l'opérateur peut repérer les trois crans dans le carter en chrome (ill. 20) (20.2) qui ont été coupés dans le bord aligné au bâti en fonte de la poupée fixe. L'un des crans est situé sur un ergot en fonte (ill. 20) (20.3) qui fait partie du bâti principal. (ill. 20).

**ATTENTION:** Avant de desserrer les contre-écrous, retenir le carter en chrome par une clé ou des pinces. Le ressort de rappel se débabinera lorsqu'il n'est pas retenu.

Desserrer soigneusement les contre-écrous (ill. 20) (20.1) pour pouvoir retirer le carter en chrome et le dégager de l'ergot en fonte (ill. 20) (20.3) en retenant le carter en chrome à l'aide de pinces appropriées. Le ressort est toujours sous tension et se débabinera dès qu'il est relâché alors il faut résister au couple. Dès que le carter en chrome a été dégagé de l'ergot en fonte, il faut tourner le carter en chrome dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le prochain cran se glisse sur l'ergot. Serrer les contre-écrous en tenant le carter en chrome en place. Ne pas trop serrer afin d'éviter des dommages au carter en chrome.

### JEU DE L'ARBRE (ILL. 21)

Repérer la vis de réglage du jeu de l'arbre (ill. 21). Desserrer le contre-écrou et serrer la vis sans tête à la main. Tenir la vis sans tête en place à l'aide d'un tournevis et serrer le contre-écrou.



## UTILISATION D'UN ÉTAU DE SERRAGE (ILL. 22)

**ATTENTION:** La perceuse ne doit jamais être utilisée sans que la pièce soit fixée dans un étau de serrage ou ait été fixée directement sur la table de perceuse. La table de perceuse a été conçue pour accepter différents étaux de serrage qui peuvent être directement fixés sur la table de perceuse. Illustration 22 donne une indication du type d'étau de serrage à utiliser. Toujours fixer l'étau sur la table à l'aide de boulons, rondelles et écrous. Lorsque la perceuse se bloque dans la pièce à percer, un étau non fixé pivotera et provoquera la cassure du foret et/ou des blessures personnelles.

## UTILISATION DU MANDRIN À TROIS MORS (ILL. 23)

Choisir le foret nécessaire et sélectionner la vitesse appropriée de l'échelle de vitesse de la table (pag. 38 - tableau 1, pag. 15). Ouvrir les mâchoires et introduire la queue de foret centrée dans le mandrin (ill. 23). Tourner le mandrin à la main jusqu'à ce que les mors serrent le foret. Le mandrin est équipé de trois trous. Repérer la clé à mandrin et serrer à un couple uniforme jusqu'à ce que les trois trous soient fermés. Continuer à serrer au couple uniforme jusqu'à ce que le foret soit bien serré. Ne pas trop serrer pour pouvoir facilement retirer le foret.

## UTILISATION DES FORETS À CÔNE MORSE

### (ILLS. 24 ET 25)

#### Le cône Morse

La perceuse accepte des forets plus larges que la capacité du mandrin. Les cônes Morse sont utilisés pour y installer les forets. L'utilisation du cône Morse consiste en la fixation d'un cône externe (mâle) dans un arbre d'entraînement conique interne (femelle). Les cônes sont des cônes à faible conicité puisqu'ils restent en place lorsqu'ils sont bien fixés. Les cônes Morse permettent le remplacement facile des mandrins et des forets. Les cônes internes et externes sont meulés à un angle qui permet de les verrouiller ensemble. Différents accessoires sont disponibles tels que mandrins, forets, alésoirs et douilles de réduction. Différentes queues à cône Morse sont disponibles. Les accessoires du cône Morse sont l'outil de coupe (ill. 24) (24.1), la queue à cône Morse (ill. 24) (24.2) et le tenon (ill. 24) (24.3). Deux gorges d'éjection courtes verticales ont été gravées dans chaque côté de l'arbre de l'entraînement et dans le carter de l'arbre d'entraînement (ill. 25) (25.1). Ceci permet l'utilisation d'une "broche de déchassage" pour ouvrir les cônes.

Retirer le mandrin ou le foret du cône Morse. Baisser l'arbre d'entraînement et le retenir en place. Repérer la gorge d'éjection dans le boîtier de l'arbre d'entraînement, tourner l'arbre d'entraînement jusqu'à ce que les gorges d'éjection de l'arbre d'entraînement s'alignent avec les gorges d'éjection dans le boîtier de l'arbre d'entraînement (ill. 25) (25.1). Les gorges d'éjection sont situées sur le côté de l'arbre (ill. 25). Le tenon du mandrin est visible à travers la gorge d'éjection. Utiliser la broche de déchassage conique pour ouvrir le cône. Introduire la broche de déchassage dans la gorge d'éjection au dessus du mandrin ou du tenon du foret. Tapoter sur la broche de déchassage à l'aide d'un marteau de caoutchouc jusqu'à ce que les cônes se séparent. Le mandrin et la douille de réduction du cône Morse tomberont de l'arbre du moteur.

Plusieurs types de forets à cône Morse sont disponibles avec des douilles de réduction.

## INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ (ILL. 26)

L'outil est équipé d'un "interrupteur de sécurité". L'interrupteur empêche un redémarrage intempestif après le rétablissement de courant suite à une panne de courant ou après le branchement de l'outil suite à un débranchement accidentel. Il faut d'abord mettre l'interrupteur sur MARCHÉ afin de pouvoir redémarrer l'outil. L'interrupteur est également équipé d'une cache d'arrêt d'urgence. Soulever la cache d'arrêt d'urgence pour mettre l'outil en marche (ill. 26) (26.1) et appuyer sur le bouton vert MARCHÉ (ill. 26) (26.2). Appuyer sur le bouton rouge ARRÊT (ill. 26) (26.3) pour arrêter l'outil. Taper sur la cache d'arrêt d'urgence en cas d'urgence (ill. 26) (26.4), ceci arrêtera l'outil et verrouillera la cache arrêt d'urgence afin d'empêcher la mise en marche de l'outil jusqu'à ce que le verrouillage mécanique a été débloqué. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence pour débloquer le verrouillage mécanique et le glisser vers le haut (ill. 26) (26.5).

## RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE PERÇAGE

### (ILL. 27)

Cette fonction est utile si plusieurs trous d'une profondeur uniforme doivent être percés dans la pièce. Serrer la pièce à percer dans l'étau de serrage. Introduire le foret approprié dans le mandrin. Baisser le foret jusqu'à la surface de la pièce. Desserrer le bouton de l'étau (ill. 27) (27.1) et tourner l'anneau de l'échelle à la profondeur souhaitée contre l'index (ill. 27) (27.2). Resserrer le bouton de l'étau de serrage. La perceuse s'arrêtera à la profondeur réglée à chaque fois.

**NPE13:** Desserrer le bouton de serrage (ill. 27B) (27B.1) et tourner l'anneau de l'échelle (ill. 27B) (27B.2) à la position zéro. Sélectionner la profondeur souhaitée et tourner l'anneau de l'échelle à la profondeur souhaitée contre le doigt d'indexage. Resserrer le bouton de serrage. La perceuse s'arrêtera à la profondeur réglée à chaque fois.

## RÉGLAGE DE LA VITESSE DE LA BROCHE (ILLS. 28 ET 29) ET TABLEAU 1 (PAG. 15)

Dévisser la vis cruciforme qui fixe le carter de protection de la poulie. Déterminer la vitesse de la broche appropriée. Régler l'ensemble de poulies étagées pour la transmission de la vitesse de la broche qui correspond au plus près à la vitesse souhaitée en utilisant le tableau de la vitesse de perceuse. Desserrer les deux écrous papillon à chaque côté du bâti en fonte (ill. 28) (28.1). Déplacer le levier de réglage de tension à gauche pour relâcher la tension de la courroie d'entraînement (ill. 28) (28.2). Le moteur qui est situé à l'arrière de l'outil glissera sur les deux glissières et relâchera la tension de la courroie d'entraînement. Pour déplacer la courroie d'entraînement sur l'ensemble de poulies étagées, il faut pousser la courroie sur la plus grande poulie de l'arbre d'entraînement vers la plus petite poulie et tourner l'arbre d'entraînement à la main en même temps jusqu'à ce que la courroie d'entraînement se trouve sur la prochaine plus petite poulie. Répéter la procédure pour le galet de tension et la poulie du moteur jusqu'à ce que l'ensemble de poulies

étagées ait été réglé.

**NPE13:** Desserrer le bouton de réglage de tension (ill. 28B) (28B.1). Ceci relâchera la tension de la courroie d'entraînement. Le bloc moteur est un bloc moteur articulé afin de pouvoir régler la tension de la courroie d'entraînement.

Voir le tableau 1 pour le réglage de l'ensemble de poulies étagées.

**NOTE:** Ne pas croiser la courroie pour obtenir des vitesses intermédiaires. Ceci endommagera l'outil.

## TENSION DE COURROIE

Après avoir réglé l'ensemble de poulies étagées, la courroie d'entraînement peut être mise sous tension en déplaçant le levier de réglage de tension à droite. Appliquer votre doigt sur le centre de la courroie d'entraînement pour vérifier la tension correcte de la courroie (ill. 29). La courroie d'entraînement doit se déplacer environ 13 mm maintenant. Resserrer les deux écrous papillon pour verrouiller le moteur sur les deux glissières.

**NPE13:** Après avoir réglé l'ensemble de poulies étagées, la courroie d'entraînement peut être mise sous tension en déplaçant le moteur à charnière dans la direction de la flèche (ill. 30) (30.1). Appliquer votre doigt sur le centre de la courroie d'entraînement pour vérifier la tension correcte de la courroie (ill. 31). La courroie de transmission doit se déplacer environ 13 mm maintenant (ill. 31) (31.1). Resserrer le bouton de réglage de tension de la courroie.

## ENTRETIEN

La perceuse exige peu d'entretien à l'exception des surfaces non peintes qui doivent être huilées légèrement.

Nettoyer les copeaux de l'outil et les évacuer de façon approprié. Ne pas jeter dans des poubelles pour déchets domestiques.

Toujours inspecter le réglage et l'installation de l'outil avant de l'utiliser.

## CONSIGNES GÉNÉRALES DE PERÇAGE

Toujours utiliser un poinçon de centrage pour marquer l'endroit à percer. Un poinçon de centrage est un outil pointu qui marque le matériau à percer par une petite indentation. L'indentation empêche le foret de se déplacer de la position désirée.

Toujours commencer à percer un petit trou pilote et graduellement utiliser des forets avec des diamètres plus larges. Lubrifier la pointe du foret avec de l'huile lorsque vous percez dans le métal.

NE JAMAIS refroidir avec de l'eau ou un lubrifiant à base de l'eau. Ceci peut provoquer des chocs électriques. NE PAS utiliser de l'huile lorsque vous percez dans le cuivre ou dans le laiton. Il faut faire attention lorsque vous percez dans le cuivre et dans le laiton puisque le foret pourrait se bloquer.

Les forets à petit diamètre demandent une vitesse plus élevée. Le plus grand le diamètre de foret, la vitesse moins élevée.

Le tableau suivant de la vitesse de perçage a été fourni à titre d'indication et ne couvre que les matériaux, les diamètres de forets et les vitesses les plus communs.

Tableau de vitesse de perçage (a titre d'indication)

|    | Matériau à percer            |      |      |      |      |      |
|----|------------------------------|------|------|------|------|------|
|    | D                            | E    | F    | G    | H    | I    |
| C  | Vitesse de perçage (trs/min) |      |      |      |      |      |
| 3  | 2500                         | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4  | 2500                         | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5  | 1750                         | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6  | 1750                         | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7  | 1250                         | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8  | 1250                         | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9  | 900                          | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10 | 900                          | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11 | 600                          | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12 | 600                          | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13 | 600                          | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Diamètre de la perceuse mm

**D** Acier

**E** Fonte

**F** Bronze à canon

**G** Aluminium

**H** Plastique

**I** Bois

## EINLEITUNG

Vielen Dank , dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben , dass unsere umfangreiche Qualitätsprüfung durchlaufen hat. Wir haben unser Möglichstes getan , damit dieses Gerät Sie in gutem Zustand erreicht. Für den unwahrscheinlichen Fall , dass Sie dennoch ein Problem haben sollten , helfen wir Ihnen bzw. beraten wir Sie selbstverständlich gerne. Bitte zögern Sie sich nicht an unsere Kundendienstabteilung zu wenden. Informationen über Ihre örtliche Kundendienstabteilung finden Sie bei den Telefonnummern am Ende dieses Handbuchs.

## ZU IHRER SICHERHEIT

Bevor Sie dieses Elektrowerkzeug in Betrieb nehmen , sollten Sie immer die folgenden Grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen beachten , um die Gefahr eines Brandes , eines elektrischen Schlags und von Verletzungen zu reduzieren. Es ist wichtig , dass Sie diese Anleitung lesen , um den Verwendungszweck dieses Werkzeugs , seine Grenzen und die mit diesem Gerät verbundenen möglichen Gefahren zu verstehen.

## GARANTIEBESCHEINIGUNG

Der Hersteller gibt auf dieses Gerät 2 Jahre Garantie ab dem Kaufdatum. Diese Garantie gilt nicht für zum Verleih bestimmter Geräte. Bei Garantie behalten wir uns entweder , die technisch , sicherheitstechnisch und funktionell einwandfreie Nachbesserung oder den unentgeltlichen Ersatz vor. Diese Garantie schließt unter keinen Umständen die Erstattung oder Bezahlung von direkten oder indirekten Folgeschäden ein. Diese Garantie bezieht sich auch nicht auf Betriebsmittel , Zweckentfremdung , den Einsatz für gewerbliche Zwecke sowie die Verpackungs- und Transportkosten , die in jedem Fall zulasten des Kunden/Händler gehen. Bei allen gegen Nachnahme eingeschickten Geräten wird die Annahme verweigert. Wir weisen insbesondere darauf hin , dass diese Garantie automatisch erlischt wenn das Gerät in irgendeiner Weise modifiziert bzw. ohne vorherige Zustimmung des Herstellers mit nicht zugelassenen Zubehör betrieben wird. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden , die auf Grund einer Zweckentfremdung des Geräts bzw. der Nichtbeachtung der relevanten Betriebs- , Einstellungs- und Wartungsanleitung entstehen. Diese Gewährleistung tritt nur in Kraft , wenn die Aufforderung zur Garantieleistung zusammen mit dem Kaufbeleg an die Verkaufsstelle gerichtet wird. Wir empfehlen , dass Sie sich gleich nach dem Kauf vom ordnungsgemäßen Zustand des Geräts überzeugen und die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen , bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

## GESETZLICHE RECHTE

Diese Garantiebestimmung gilt zusätzlich zu Ihren gesetzlichen Rechten und beeinträchtigt diese in keiner Weise.

## ENTSORGUNG DES PRODUKTS

Wenn dieses Produkt nicht mehr brauchbar ist oder aus anderen Gründen beseitigt werden muss, darf es nicht wie normaler Hausmüll entsorgt werden. Zum Schutz der natürlichen Ressourcen und um eine möglicherweise gefährliche Umweltbelastung zu vermeiden, muss das Produkt korrekt recycelt bzw. entsorgt werden, indem es zur örtlichen Mülldeponie oder zu einer sonstigen autorisierten Sammelstelle gebracht wird. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die für Müllabfuhr und -entsorgung zuständige örtliche Stelle, um sich über die möglichen Alternativen in Bezug auf Recycling und/oder Entsorgung zu erkundigen.

## ELEKTRISCHE DATEN

### WICHTIG

Dieses Gerät ist mit einem versiegelten Netzstecker ausgestattet, der mit dem Werkzeug und der Stromversorgung Ihres Landes kompatibel ist, und erfüllt die Vorschriften der internationalen Normen. Das Gerät darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden. Falls am Stecker oder am Netzkabel Schadstellen festgestellt werden, müssen beide durch einen kompletten, mit den Originalteilen identischen Satz ersetzt werden. Die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes in Bezug auf den elektrischen Netzanschluss sind strikt zu befolgen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Fachelektriker.

## ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen diese Anleitungen unbedingt aufmerksam gelesen, verstanden und befolgt werden, um die Sicherheit des Bedieners und der Arbeitsumgebung, sowie eine lange und sichere Lebensdauer der Maschine zu garantieren. Machen Sie sich unbedingt mit der Bedienung des Elektrowerkzeugs, dessen Einsatzgrenzen und den potentiellen Risiken, die seine Benutzung mit sich bringen kann, vertraut.

Bewahren Sie diese Anleitungen für späteres Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

### Unbeabsichtigte Inbetriebsetzung vermeiden – Elektrowerkzeuge trennen

Vor Inbetriebnahme des Elektrowerkzeugs stets kontrollieren, ob die Stellkeile und -schlüssel entfernt wurden.

Sicherstellen, dass der Schalter auf AUS steht, bevor das Elektrowerkzeug an das Stromnetz angeschlossen wird.

Solange sie nicht benutzt werden, sowie vor Wartungseingriffen, Schmierung bzw. Einstellung und vor dem Auswechseln von Zubehörteilen wie Messer, Aufsätze und Fräser, müssen die Elektrowerkzeuge vom Stromnetz getrennt werden.

### Schadhafte Teile inspizieren

Bevor das Elektrowerkzeug weiterbenutzt wird, muss es gründlich kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass es korrekt und gemäß seinem spezifischen Verwendungszweck funktioniert.

Die korrekte Fluchtung der beweglichen Teile kontrollieren und sicherstellen, dass sie nicht verklemmt sind. Kontrollieren, ob schadhafte Teile vorhanden sind und ob das Elektrowerkzeug korrekt montiert ist.

Jede sonstige Bedingung überprüfen, durch die der Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinflusst werden könnte.

Sofern in diesem Anleitungsheft nicht anders angegeben, muss eine schadhafte Sicherheitsvorrichtung bzw. jedes sonstige Teil des Elektrowerkzeugs, das eine Beschädigung aufweist, von einem autorisierten Wartungszentrum repariert oder ersetzt werden.

Jeder Schalter, der nicht einwandfrei funktioniert, muss von einem autorisierten Wartungszentrum ersetzt werden.

Das Elektrowerkzeug darf nicht benutzt werden, wenn es sich nicht mit dem EIN-/AUS-Schalter ein- bzw. ausschalten lässt.

Der während der Bearbeitung der Werkstoffe erzeugte Staub ist gesundheitsschädlich, tragen Sie daher unbedingt eine geeignete Staubmaske.

Während der Bearbeitung müssen immer die persönlichen Schutzausrüstungen getragen werden: Schutzbrillen, Handschuhe, Atemmaske, Gehörschutz, rutschfeste Sicherheitsschuhe.

Keine weite Bekleidung oder Schmuckstücke tragen und langes Haar zusammenbinden, damit es nicht in den beweglichen Maschinenteilen hängen bleiben kann.

Immer auf stabilem, sicherem Untergrund arbeiten.

Das Werkstück immer mit einer Spannvorrichtung fest einspannen.

Den Arbeitsbereich immer sauber und ordentlich halten. Das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen halten.

Das Elektrowerkzeug und dessen Zubehör unter keinen Umständen öffnen oder verändern.

Die Elektrowerkzeuge müssen vor Regen geschützt, und dürfen nicht in Situationen benutzt werden, in denen sie Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Im Arbeitsbereich stets für gute Beleuchtung sorgen.

Die Elektrowerkzeuge nicht in Bereichen benutzen, in denen Explosions- oder Brandgefahr durch Brennstoffe oder entflammare Flüssigkeiten, Lacke, Farben, Benzin usw., entflammare und explosive Gase und Stäube besteht.

### Auf Kinder und Haustiere achten

Kindern und Haustieren muss der Zutritt zum Arbeitsbereich verboten werden. Alle Elektrowerkzeuge müssen außerhalb der Reichweite von Kindern gehalten werden. Solange sie nicht benutzt werden, sollten die Elektrowerkzeuge vor Feuchtigkeit geschützt und unter Verschluss in einem Schrank oder Zimmer verwahrt werden.

### Das korrekte Werkzeug benutzen

Immer das richtige Werkzeug für die durchzuführende Arbeit

wählen. Kein Werkzeug für eine Arbeit benutzen, für das es nicht vorgesehen ist. Kein kleines Werkzeug mit zu schweren Arbeiten überfordern. Die Werkzeuge niemals für Arbeiten benutzen, die nicht ihrem Bestimmungszweck entsprechen.

### Das Elektrowerkzeug nicht überfordern

Das Elektrowerkzeug wird besser und sicherer arbeiten und bessere Resultate erzielen, wenn es bei der Drehzahl benutzt wird, für die es ausgelegt ist.

### Die Werkzeuge immer sorgfältig warten

Die Schneidwerkzeuge stets geschliffen und sauber halten, um beste Leistungen zu erzielen und Sicherheit zu garantieren.

Die Anleitungen für die Schmierung und für den Ersatz der Zubehörteile befolgen.

Die Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett halten.

Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze immer sauber und staubfrei sind. Verstopfte Lüftungsschlitze können die Überhitzung und Beschädigung des Motors verursachen.

Wenn mit dieser Maschine in einer gewissen Höhe gearbeitet wird, muss ein Gerüst mit Geländer und Lauffläche, oder eine Turmplattform verwendet werden, um eine ausreichende Stabilität zu gewährleisten.

## SCHUTZ VOR STROMSCHLÄGEN

Den Kontakt des Gerätegehäuses mit geerdeten oder an Masse angeschlossenen Flächen (zum Beispiel Rohrleitungen, Heizkörper, Geschirrspülmaschinen und Kühlschränke) vermeiden.

### Netzkabel

Den Stecker nicht am Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Das Elektrowerkzeug nicht am Netzkabel tragen. Das Netzkabel nicht in die Nähe von Wärmequellen, Öl, Lösemittel und scharfe Kanten bringen.

Das Netzkabel des Werkzeugs regelmäßig inspizieren. Falls Beschädigungen festgestellt werden, von einem autorisierten Wartungsdienst ersetzen lassen.

Die Verlängerungskabel regelmäßig untersuchen und bei Beschädigung ersetzen. Für die Elektrowerkzeuge mit Erdleitung KEINE Verlängerungskabel oder Kabelspulen mit zwei Leitern, sondern Kabel bzw. Kabelspulen mit drei Leitern verwenden und den Erdleiter erden. Das eventuelle Verlängerungskabel immer ganz abspulen.

Für bis zu 15 Meter lange Verlängerungskabel Leiter mit Querschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden. Für über 15 Meter, aber weniger als 40 Meter lange Verlängerungskabel Leiter mit Querschnitt 2,5 mm<sup>2</sup> verwenden.

Das Verlängerungskabel vor spitzen Gegenständen, starker Hitze sowie Feuchtigkeit und Nässe schützen.

**Dieses Elektrowerkzeug erfüllt die nationalen und internationalen Rechtsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal, und unter Verwendung von Originalersatzteilen ausgeführt werden. Die Missachtung dieser Vorschrift kann eine ernste Gefahr für den Benutzer zur Folge haben.**

## SPEZIELLE SICHERHEITSANLEITUNG

Sicherstellen, dass der Gerätestecker von Elektrowerkzeugen aus der Netzsteckdose gezogen ist, wenn diese nicht im Gebrauch sind, vor allen Wartungsarbeiten, vor dem Schmieren und bei allen Einstellungen sowie dem Wechseln von Zubehörteilen wie beispielsweise Bohren und Schneidwerkzeugen. Diese Maschine muss sicher auf dem Fußboden befestigt oder auf einer geeigneten Werkbank oder einer anderen stabilen Arbeitsfläche montiert werden.

Bei der Auswahl eines geeigneten Standorts zum Aufstellen der Maschine muss die maximale Länge der zu bohrenden bzw. zu bearbeitenden Werkstücke und die Position des Bedieners berücksichtigt werden. Vor dem Einschalten der Maschine kontrollieren, dass Bohrer und andere empfohlene Schneidwerkzeuge ordnungsgemäß montiert und alle Sicherungsschrauben fest angezogen sind. Kontrollieren, dass alle Schutzvorrichtungen montiert sind und ordnungsgemäß funktionieren, und dass der Bohrfutterschlüssel und andere Einstellwerkzeuge entfernt wurden. Hände zu jeder Zeit von drehenden Bohren und anderen Schneidwerkzeugen fernhalten. Beim Bohren das korrekte Schneidschmiermittel/ Kühlmittel für das zu bohrende Material benutzen. Nur gerade so viel benutzen, dass der Bohrer nicht überhitzt und sicherstellen, dass es von allen Elektroteilen ferngehalten wird. Niemals Wasser als Kühlmittel benutzen. Bohrer und andere Schneidwerke scharf und in gutem Zustand halten. Das verbessert die Schneidleistung, reduziert die Belastung der Maschine und sorgt für eine längere Lebensdauer der Schneidwerkzeuge und der Maschine.

Nur vom Hersteller empfohlene Bohrer, Schneidwerkzeuge und andere Zubehörteile verwenden. Die korrekte Spindelgeschwindigkeit für die verwendete Bohrergröße benutzen. Siehe Bedienungsanleitung. Nicht versuchen die Maschine oder deren Zubehörteile in irgendeiner Weise zu modifizieren. Keinen übermäßigen Druck auf die Maschine ausüben, lassen Sie die Maschine die Arbeit erledigen. Das reduziert den Verschleiß von Maschine und Schneidwerkzeug, steigert die Leistungsfähigkeit und verlängert die Lebensdauer. Immer eine geprüfte Schutzbrille tragen und wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum hinweg benutzt wird, auch eine Schutzmaske und einen Gehörschutz tragen.

Beim Bohren langer Werkstück sicherstellen, dass das Werkstück an beiden Enden ausreichend abgestützt wird.

Die Maschine niemals ohne montierte und funktionstüchtige Schutzvorrichtungen benutzen.

Beim Bohren von Holz und holzähnlichem Material kontrollieren, dass keine Nägel oder andere Fremdkörper im Material stecken, die die Bohrer und andere Schneidwerkzeuge beschädigen könnten.

Das Werkstück immer in einen geeigneten Bohrschraubstock spannen. Niemals versuchen das Werkstück nur mit den Händen festzuhalten. Daran denken, dass Späne sehr scharf und heiß sein und vom sich drehenden Bohrer fliegen können. Beim Umgang mit Spänen immer geeignete Schutzhandschuhe tragen. Späne dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden. Sie sollten in einer Recyclingstelle entsorgt werden.

Die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen lassen. Die Maschine immer zum völligen Stillstand kommen lassen und den Gerätestecker aus der Netzsteckdose ziehen, bevor sie unbeaufsichtigt gelassen wird.

**HINWEIS:** Dieses Handbuch beschreibt den Zusammenbau und die Bedienung sowohl für die Werkbank- als auch für die Fußbodenmontage bestimmter Bohrmaschinen. Diese Anleitungen gelten für beide Arten von Bohrmaschinen. Der einzige Unterschied besteht im Standort und der Befestigung der Bohrmaschine entweder auf einer Werkbank oder dem Fußboden.

## GERÄTE- UND BEDIENELEMENTE (ABB. 1)

|    |                            |     |                                                           |
|----|----------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|
| 1  | Induktionsmotor            | 9   | Oberer Haltering der Zahnstange                           |
| 2  | Antriebsriemenschutz       | 10  | Zahnstange zum Verstellen der Tischhöhe                   |
| 3  | Start/Stop mit Notaus      | 11* | Griff für Tischeinstellung                                |
| 4* | Teleskop-Augenschutzschild | 12* | Säulenstütze                                              |
| 5* | Spannfutter                | 13* | Bodenplatte                                               |
| 6* | Griff                      | 14  | Sicherungsknopf                                           |
| 7* | Verstellbarer Tisch        | 15  | Riemenspannhebel                                          |
| 8* | Sicherungsgriff            | 16* | Spannfutterschlüssel, Austreiber und 2 Sechskantschlüssel |

### HINWEISE ZUM AUSPACKEN

Die mit einem Sternchen (\*) markierten Teile sollten beim Auspacken der Maschine abgehakt werden.

### AUSPACKEN

**Achtung!** Die Verpackung enthält scharfe Gegenstände, deshalb sollten Sie beim Auspacken vorsichtig sein. Zum Hochheben, Zusammenbauen und Schieben der Maschine ist eventuell eine zweite Person erforderlich. Die Maschine zusammen mit den mitgelieferten Zubehörteilen aus der Verpackung herausnehmen. Den Zustand der Maschine prüfen und kontrollieren, dass alle im Handbuch angegebenen Zubehörteile auch tatsächlich vorhanden sind. Darauf achten, dass alle Zubehörteile komplett sind. Falls ein Teil fehlt, muss die Maschine samt Zubehör in der Originalverpackung an den Händler zurückgeschickt werden. Die Verpackung nicht wegwerfen, sondern während der Garantiezeit gut aufbewahren und recyceln bzw. auf angemessene Art und Weise entsorgen. Kinder nicht mit den leeren Kunststoffbeuteln spielen lassen, sie könnten ersticken.

### MASCHINE AUFSTELLEN

Wählen Sie einen geeigneten Standort für die Bohrmaschine, entweder auf einer Werkbank oder auf dem Fußboden. Achten Sie dabei auf Folgendes.

Es muss eine geeignete Netzsteckdose in der Nähe sein.

Soll die Maschine permanent auf einer Werkbank montiert werden, muss die Werkbank auf eine für die Bohrarbeiten passende Höhe eingestellt sein, und sie muss robust und stabil sein, um das Gewicht der Maschine zu tragen.

Wird die Maschine auf dem Fußboden montiert, muss der Boden robust und eben sein. Die Maschine muss sich auf dem Boden sicher montieren lassen. Die Länge und die Breite des zu bearbeitenden Materials sind ebenfalls zu berücksichtigen. An der Maschine muss genügend Freiraum vorhanden sein, damit auch das größte Werkstück bearbeitet werden kann.

### ZUSAMMENBAU

Die Bodenplatte herausnehmen, das Schutzpapier entfernen und auf eine Werkbank oder den Fußboden legen.

Spannfutter, Spannfutterschlüssel, drei Griffe, vier Schrauben, zwei Sechskantschlüssel, Teleskop-Augenschutzschild und Austreiber ausfindig machen und zunächst zur Seite legen. Arbeitstisch, Bohrschlitten und Motor, sowie die Säule herausnehmen, das

Schutzpapier entfernen und alle Teile auf die Werkbank legen.

### MASCHINE AUFSTELLEN BODENPLATTE MONTIEREN (ABB. 2)

Wählen Sie einen geeigneten Standort für die Bohrmaschine, entweder auf einer Werkbank oder auf dem Fußboden, für die Montage der Bodenplatte. Achten Sie auf Tischbeine und alles, was den Zugang zur Unterseite der Werkbank behindern könnte, falls die Maschine auf einer Werkbank montiert werden soll. Es muss auch eine geeignete Netzsteckdose für den Gerätestecker zur Verfügung stehen.

Soll die Bohrmaschine auf einer Werkbank montiert werden (Modell NBD500 - NBD450 - NPE13), die Bodenplatte auf die gewählte Stelle legen. Vier passende Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern (nicht im Lieferumfang enthalten) bereitlegen. Die Bodenplatte als Schablone benutzen und vier Löcher in die Werkbank bohren (Abb. 2) (2.1). Die Bodenplatte an der Werkbank festschrauben. Die Schrauben beim Festdrehen nicht überziehen, die Bodenplatte könnte einen Riss bekommen. Die Bohrmaschine kann auf die gleiche Weise auch auf dem Fußboden montiert werden.

### SÄULE MONTIEREN (ABB. 3 & 4)

Beim Modell für die Werkbankmontage ist die Säulenstütze bereits auf die Säule gepresst. Beim Modell für die Fußbodenmontage die Säulenstütze vollständig auf die Säule schieben und die beiden Madenschrauben sicher festdrehen (Abb. 3).

Die beiden Gewindebohrungen an der Bodenplatte mit den Löchern der Säulenstütze ausrichten (Abb. 4). Mit den vier Schrauben sichern. Nicht überziehen, dass könnte Risse in der Bodenplatte und der Säulenstütze verursachen.

(NPE13: drei Schrauben)

### ZAHNSTANGENGETRIEBE MONTIEREN (ABB. 5 & 6)

Tischstütze (Abb. 5) (5.1) und Schneckenradwelle ausfindig machen (Abb. 5) (5.2). Die Schneckenradwelle durch die Oberseite der Tischstütze und Spannbuchse stecken (Abb. 5). Das Wellenende hat eine Abflachung, auf die der Griff zum Hoch- und Herunterdrehen gesteckt werden kann. Den Griff auf die Welle stecken und mit der Madenschraube sichern. Die Schraube mit einem Sechskantschlüssel anziehen (Abb. 6).

## TISCHSTÜTZE MONTIEREN (ABB. 7 BIS 10)

**Hinweis:** bei Modell NBD1500 ist der Tisch bereits auf die Tischstütze montiert.

**VORSICHT: FÜR DEN NÄCHSTEN ARBEITSSCHRITT IST MÖGLICHERWEISE EIN HELFER ERFORDERLICH.**

Die Zahnstange in die Tischstütze stecken und darauf achten, dass sie ins Schneckengetriebe einrastet (Abb. 7). Kontrollieren, dass das zahnlose Ende der Zahnstange oben ist.

Die Tischstütze auf die Säule stecken bis die Zahnstange auf dem Säulenboden ist (Abb. 8). Die Tischstütze gleitet leicht in die richtige Position, also keinen übermäßigen Druck ausüben. Den oberen Haltering für die Zahnstange auf die Säule stecken und über das obere Ende der Zahnstange bringen (Abb. 9.1). Die Madenschraube mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel anziehen (Abb. 9) (9.2). Kontrollieren, dass die Tischstütze mit der Zahnstange sich um 360° drehen lässt. Bei schwergängiger Drehung bzw. wenn die Zahnstange eine glatte Drehung behindert, die Madenschraube im oberen Haltering lockern, die Position des oberen Halterings justieren und die Madenschraube wieder anziehen.

Die Auf- und Abwärtsbewegung der Tischstütze durch Drehen des Griffs kontrollieren. Die Bewegung sollte über die gesamte Länge hinweg glatt sein. Den Sicherungsgriff für den Tisch in das Gewindeloch an der Rückseite der Tischstütze stecken (Abb. 10). Mit diesem Griff wird der Tisch in der gewünschten Position arretiert.

## TISCH MONTIEREN (ABB. 11)

**Nur für Modelle NBD500-NBD450-NBD750**

Beim Modell NBD1500 ist der Tisch bereits auf der Tischstütze montiert.

Den Tisch an die Tischstütze bringen und den Wellenstumpf in die Tischklemme stecken. Den Sicherungsgriff in das Gewindeloch der Tischklemme stecken und anziehen (Abb. 11). Damit wird der Tisch in dieser Position arretiert.

**Vorsicht:** Für diesen Arbeitsschritt sind zwei Personen erforderlich.

## BOHRSCHLITTEN UND MOTOR MONTIEREN (ABB. 12)

Die beiden Madenschrauben in der Seite von Bohrschlitten und Motor ausfindig machen. Mit einem Sechskantschlüssel die beiden Madenschrauben lösen. Bohrschlitten und Motor anheben und auf die Säule schieben. Kontrollieren, dass sie nach unten gleiten und vollständig auf der Säule sind. Bohrschlitten und Motor so ausrichten, dass der Stopp/Start-Schalter nach vorne zeigt und mit der Bodenplatte ausgerichtet ist. Die beiden Madenschrauben anziehen (Abb. 12), um Bohrschlitten und Motor zu arretieren. Die Sechskantschlüssel für zukünftige Einstellungen aufbewahren.

## HANDZUFÜHRUNGSGRIFFE MONTIEREN (ABB. 13)

Die drei Handzuführungsgriffe ausfindig machen und montieren. Die Griffe einfach in die drei an der Zuführungswellennuss befindlichen Gewindelöcher schrauben (Abb. 13) (13.1). Kontrollieren, dass alle drei Griffe fest eingeschraubt sind.

## TELESKOP-AUGENSCHUTZSCHILD MONTIEREN

**Hinweis:** Bei den Modellen NBD500-NBD450-NBD750 muss der Teleskop-Augenschutzschild montiert werden, bevor das Spannfutter montiert wird. Bei Modell NBD1500 kann der Teleskop-Augenschutzschild entweder vor oder nach dem Spannfutter montiert werden.

**NPE13:** Das Augenschutzschild ist zum Teil bereits auf der Maschine montiert. Die durchsichtige Kunststoffhaube in den roten Ring stecken und mit den beiden Kreuzschlitzschrauben (Abb. 13B) (13B.1) sichern.

### Verstellbaren Augenschutzschild anbringen

**WARNHINWEIS: NIEMALS VERSUCHEN DIE MASCHINE OHNE MONTIERTEN AUGENSCHUTZSCHILD ZU BEDIENEN.**

Die Schraube an der Seite des Schutzschildes lösen. Über den Spindelring stecken und die Schraube festdrehen. Der Augenschutzschild steht unter Federspannung und hat ein Scharnier, damit er nach oben geklappt werden kann, um das Spannfutter zum Einstecken und Herausziehen der Bohrer freizugeben. Den Schutzschild immer wieder herunter klappen, als Schutz vor drehenden Teilen. Der Augenschutzschild lässt sich auf unterschiedliche Tiefen einstellen, um die Schutzwirkung zu erhöhen. Einfach die Flügelmuttern lösen, dann lässt sich der zweiteilige Augenschutzschild vertikal nach oben oder unten verlängern.

## 3-BACKEN-SPANNFUTTER MONTIEREN (ABB. 14 & 15)

Das Morsekegelsystem ist industriell für die Montage von Bohrern, Spannfuttern und Adapterhülsen. Das Kegelsystem besteht aus dem Kegelschaft (Abb. 14) (14.1) und dem Zapfen (Abb. 14) (14.2).

**Hinweis:** Damit das Morsekegelsystem funktioniert, dürfen die Innen- und Außenkegel nicht beschädigt sein und sie müssen immer äußerst sauber gehalten werden.

Den Schutzfilm mit Hilfe von Lackbezin vom Spannfutterschaft und dem Innenkegel der Antriebsspindel entfernen. Dann den Spannfutterschaft in den Innenkegel der Antriebsspindel stecken (Abb. 14).

**NPE13:** Diese Maschine ist mit einem Morsekegelsystem ausgerüstet, das in der Spindel montiert ist (Abb. 14B) (14B.1). Das Spannfutter wird wie folgt montiert: Den Schutzfilm mithilfe von Lackbenzin vom Innenkegel des Spannfutters und dem Außenkegel der Antriebsspindel entfernen. Dann das Spannfutter in die offene Antriebsspindel stecken (Abb. 14B) (14B.2).

Jetzt ein Holzstück auf den Tisch legen. Das Spannfutter mithilfe der Zuführungsgriffe auf das Holzstück absenken (Abb. 15). Leichten Druck ausüben, damit der Kegel einrastet und dann die Spindel wieder in ihre obere Stellung bringen.

Die Bohrmaschine ist jetzt komplett zusammengebaut und an ihrem Standort montiert. Die folgenden Ausrichtungen und Einstellungen müssen vorgenommen werden, bevor die Maschine an die Stromversorgung angeschlossen wird.



## AUSRICHTUNGEN UND EINSTELLUNGEN

### TISCHHÖHE EINSTELLEN (ABB. 16 & 17)

Um die Tischhöhe zu verstellen, den Klemmhebel an der Rückseite der Tischstütze lösen (Abb. 16).

Den Tisch mithilfe des Drehgriffs auf die gewünschte Höhe bringen (Abb. 17). Nachdem die gewünschte Höhe eingestellt wurde nicht vergessen, den Klemmhebel an der Rückseite wieder zu arretieren.

### TISCH UM $\pm 45^\circ$ NEIGEN (ABB. 18)

Die Sicherungsschraube unter dem Tisch ausfindig machen (Abb. 18). Die Schraube mit einem geeigneten Steckschlüssel lösen. An der Tischstütze befindet sich eine Messskala von 0 - 45° (Abb. 19C) (19C.1). Den Tisch auf den gewünschten Winkel einstellen und die Schraube wieder festdrehen.

**Hinweis:** Die Messskala ist nur als Richtlinie gedacht, wir empfehlen zum Einstellen von Winkeln einen Winkelmesser zu benutzen.

### ARBEITSTISCH UM 360° DREHEN (ABB. 19 - 19B)

Der Arbeitstisch lässt sich um 180° nach hinten und zu beiden Seiten der Maschine um 360° schwenken. Damit passen größere Werkstücke auf die Bodenplatte. Einfach die Tischklemme lösen (Abb. 19 - 19B) und entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn nach hinten schwenken.

### HOHLWELLENFEDER EINSTELLEN (ABB. 20)

**WARNHINWEIS:** Die Hohlwellenfeder steht unter extrem starker Spannung.

Die Hohlwellenfeder befindet sich in einem Chromgehäuse gegenüber der Zuführungswellennuss und setzt die Spindel in ihre oberste Stellung zurück. Eine Einstellung ist normalerweise nur nach vielen Betriebsstunden erforderlich, wenn die Spindel nicht mehr in ihre oberste Stellung zurückkehrt. Wenn die Spindel in ihrer obersten Stellung ist, sind auf dem Chromgehäuse insgesamt drei Kerben zu sehen (Abb. 20) (20.2), die in die Kante eingeschnitten und mit dem Bohrschlittengehäuse ausgerichtet sind. Eine dieser Kerben befindet sich auf einem Stift (Abb. 20) (20.3), der Bestandteil des Hauptgehäuses ist (Abb. 20).

**WARNHINWEIS:** Vor dem Lockern der Sicherungsmuttern sicherstellen, dass das Chromgehäuse fest in einer geeigneten Greifvorrichtung oder einem Schraubenschlüssel gehalten wird. Geschieht dies nicht, wird die Hohlwellenfeder sich vollständig öffnen.

Die Sicherungsmuttern vorsichtig lösen (Abb. 20) (20.1), nur so weit, dass das Chromgehäuse gerade weit genug herausgezogen werden kann, dass es vom Stift frei kommt. (Abb. 20) (20.3). Dabei das Chromgehäuse fest mit einer geeigneten Greifvorrichtung halten. Die Feder steht noch immer unter Spannung und wird versuchen sich zu öffnen, deshalb sicherstellen, dass dem Drehmoment entgegen gewirkt wird. Sobald das Chromgehäuse vom Stift frei ist, das Chromgehäuse entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die nächste Kerbe am Stift ist. Das Chromgehäuse in dieser Stellung festhalten und die Sicherungsmuttern wieder festdrehen. Nicht überziehen,

hierdurch könnte das Chromgehäuse beschädigt werden.

### SPINDELSPIEL (ABB. 21)

Die Einstellschraube für das Spindelspiel ausfindig machen (Abb. 21). Die Sicherungsmutter lösen und die Madenschraube von Hand anziehen. Die Madenschraube mit einem Schraubendreher festhalten und die Sicherungsmutter wieder festdrehen.

### MIT EINEM MASCHINENSCHRAUBSTOCK ARBEITEN (ABB. 22)

**WARNHINWEIS:** Die Bohrmaschine darf nicht benutzt werden, wenn das Werkstück nicht sicher in einen Maschinenschraubstock eingespannt oder direkt auf dem Bohr Tisch festgeklemmt ist. Der Arbeitstisch ist für eine Reihe von Maschinenschraubstöcken geeignet, die direkt auf dem Arbeitstisch befestigt werden können. Abb. 22 zeigt welche Art von Maschinenschraubstock benötigt wird.

Den Schraubstock immer mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern am Arbeitstisch festschrauben. Wenn der Bohrer sich im Werkstück festfrisst, gerät ein nicht befestigter Maschinenschraubstock ins Schleudern und kann den Bohrer abbrechen und möglicherweise den Bediener verletzen.

### 3-BACKEN-SPANNFUTTER (ABB. 23)

Den gewünschten Bohrer und in der Bohrerdrehtabelle (Seite 46 - Tabelle 1, auf Seite 15) die korrekte Drehzahl auswählen. Die Spannbacken öffnen und den Bohrer mittig ins Spannfutter stecken (Abb. 23). Das Spannfutter von Hand drehen bis die Backen den Bohrer greifen. Im Spannfutterkörper befinden sich drei Löcher. Den Spannfutterschlüssel nacheinander in jedes Loch stecken und das Spannfutter mit einem gleichmäßigen Drehmoment anziehen bis der Bohrer sicher montiert ist. Nicht überziehen, sonst könnte es schwierig werden den Bohrer wieder zu entfernen.

### MORSEKEGELSYSTEMBOHRER (ABB. 24 & 25)

#### Das Morsekegelsystem

Diese Bohrmaschine kann auch Bohrer aufnehmen, die größer sind als die Kapazität des Spannfutters. Das Morsekegelsystem ist industriell üblich für die Montage von Bohrern. Das Morsekegelsystem ist eine Methode, um einen externen (männlichen) Kegel sicher in einem internen (weiblichen) Antriebskegel zu befestigen. Diese Kegel werden als selbsthaltend bezeichnet, da sie bei ordnungsgemäßer Sitz an Ort und Stelle bleiben. Mit diesem System lassen sich Spannfutter und Bohrer leicht wechseln. Die Innen- und Außenkegel sind in einem Winkel geschliffen, der eine feste Haftung zwischen den beiden Kegeln ermöglicht. Verschiedene Zubehörteile, einschließlich Spannfuttern, Bohrern, Reibahlen und Adapterhülsen sind mit Morsekegelschäften in verschiedenen Größen erhältlich. Ein Morsekegelzubehörteil umfasst das Schneidwerkzeug (Abb. 24) (24.1), den Morsekegelschaft (Abb. 24) (24.2) und einen Zapfen (Abb. 24) (24.3). Zu beiden Seiten der Antriebsspindel und des Antriebsspindelgehäuses befinden sich zwei kurze, vertikale Auswurfschlitze (Abb. 25) (25.1). Dies ermöglicht die

Kegelsperre mithilfe eines "Austreibers" zu lösen.

Um den Spannfutter- oder Morsekegelbohrer abzunehmen, die Antriebsspindel absenken und in dieser Stellung festhalten. Den Auswurfschlitz am Antriebsspindelgehäuse ausfindig machen, die Antriebsspindel drehen bis die Auswurfschlitz der Antriebsspindel mit den Auswurfschlitz im Antriebsspindelgehäuse ausgerichtet sind (Abb. 25) (25.1). Schauen Sie auf die Spindel-seite, dann sehen Sie die Auswurfschlitz (Abb. 25). Der Spannfutterzapfen ist durch den Auswurfschlitz sichtbar. Den Kegel mit dem konisch verjüngten Austreiber lösen. Hierzu den Austreiber in den Auswurfschlitz über dem Spannfutter- oder Bohrerzapfen stecken. Mit einem Hammer mit weicher Schlagfläche leicht auf den Austreiber schlagen, bis der Kegel sich löst. Die Spannfutter- und Morsekegelhülse fällt aus der Motorspindel. Eine Vielzahl von Morsekegelbohrern, komplett mit Adapterhülsen, ist erhältlich.

### NOTAUS-SCHALTER MIT NULLSPANNUNG (ABB. 26)

Diese Maschine ist mit einem "Nullspannungsschalter" ausgestattet. Im Falle eines Stromausfalls während die Maschine in Betrieb ist oder wenn der Gerätestecker aus der Netzsteckdose gezogen wird, bevor die Maschine ausgeschaltet wurde, läuft die Maschine nicht ohne Warnung wieder an, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist oder wenn der Gerätestecker wieder in die Netzsteckdose gesteckt wird. Die Maschine muss erst über den am Gerät befindlichen EIN-/AUS-Schalter eingeschaltet werden. Der Schalter hat auch eine Notaus-Abdeckung. Um die Maschine zu starten, die Notaus-Abdeckung hochheben (Abb. 26) (26.1) und auf den grünen Schalter EIN drücken (Abb. 26) (26.2). Zum Stoppen der Maschine auf den roten Schalter AUS drücken (Abb. 26) (26.3). Im Notfall auf die Notaus-Abdeckung schlagen (Abb. 26) (26.4). Die Maschine wird sofort AUSGESCHALTET und die Notaus-Abdeckung wird mechanisch verriegelt. Die Maschine kann somit erst wieder eingeschaltet werden, nachdem die mechanische Sperre entriegelt wurde. Um die mechanische Sperre zu entriegeln, auf den Notaus-Schalter drücken und diesen nach oben schieben (Abb. 26) (26.5).

### ZUFÜHRUNGSTIEFE EINSTELLEN (ABB. 27)

Diese Vorrichtung ist nützlich, wenn eine Reihe von Löchern gleicher Tiefe in ein Werkstück gebohrt werden sollen. Das zu bohrende Werkstück in den Maschinenschraubstock spannen. Den gewünschten Bohrer ins Spannfutter stecken. Den Bohrer mit der Werkstückoberfläche in Kontakt bringen. Den Klemmkopf lösen (Abb. 27) (27.1) und den Skalenring auf die Stellung Null (Abb. 27) (27.2) drehen. Die gewünschte Tiefe wählen und den Skalenring auf die gewünschte Tiefe drehen. Den Klemmkopf wieder anziehen. Der Bohrer stoppt jetzt jedes Mal auf der gewünschten Tiefe.

**NPE13:** Mithilfe der Bohrtiefenanschlagmutter (Abb. 27B) (27B.1) und der Bohrtiefenskala (Abb. 27B) (27B.2) die gewünschte Tiefe einstellen. Die Bohrtiefenanschlagmutter sichern. Der Bohrer stoppt jetzt jedes Mal auf der gewünschten Tiefe.

### SPINDELDREHZAHL WECHSELN (ABB. 28 & 29) UND TABELLE 1 (AUF SEITE 15)

Die Kreuzkopfschrauben des Riemenscheibenschutzes lösen. Die Schutzabdeckung öffnen, um Zugang zum Riemenscheibensystem zu haben. Die gewünschte Spindeldrehzahl bestimmen. Identifizieren welche Riemenscheibenanordnung der benötigten Spindeldrehzahl am nächsten kommt. Hierzu in der Bohrer-drehzahl-tabelle nachschauen. Die beiden Flügelmutter an den Gehäuse-seiten lösen (Abb. 28) (28.1). Um die Spannung des Antriebsriemens zu lockern, den Spannungshebel nach links bewegen (Abb. 28) (28.2). Damit verschiebt sich der an der Rückseite der Maschine befindliche Motor auf den beiden Gleitstangen und lockert die Spannung des Antriebsriemens. Jetzt den Antriebsriemen auf die gewünschte Riemenanordnung schieben. Hierzu den Riemen auf der größten Antriebsriemenspindelscheibe auf die nächstkleinere manövrieren und gleichzeitig die Antriebsspindel von Hand drehen, bis der Antriebsriemen auf der nächstkleinere aufliegt. Diesen Arbeitsschritt für die Leitrolle und die Motorrolle wiederholen, bis die gewünschte Anordnung erreicht ist.

**NPE13:** Den Riemenspannungsarretierknopf lockern (Abb. 28B) (28B.1). Damit wird die Spannung des Antriebsriemens gelockert. Der Motor ist schwenkbar, sodass die Spannung des Antriebsriemens geändert werden kann. Jetzt den Antriebsriemen auf die gewünschte Riemenanordnung schieben.

Für die Riemenscheibenanordnungen siehe Diagramm 1.

**HINWEIS:** Den Riemen nicht kreuzen, um Zwischendrehzahlen zu erreichen. Dies würde die Maschine beschädigen.

### RIEMENSPIGUNG

Sobald die gewünschte Riemenscheibenanordnung erreicht ist, den Antriebsriemen spannen, indem man den Spannshebel nach rechts bewegt. Mit dem Finger auf die Mitte des Antriebsriemens drücken (Abb. 29), um zu kontrollieren, dass die korrekte Spannung besteht. Der Antriebsriemen sollte etwa 13mm Spiel haben. Die beiden Flügelmutter wieder festdrehen und den Motor auf den beiden Gleitstangen arretieren.

**NPE13:** Sobald die gewünschte Riemenscheibenanordnung erreicht ist, den Antriebsriemen durch Drehen des schwenkbaren Motors in Pfeilrichtung spannen (Abb. 30) (30.1). Mit dem Finger auf die Mitte des Antriebsriemens drücken (Abb. 31), um zu kontrollieren, dass die korrekte Spannung besteht. Der Antriebsriemen sollte etwa 13 mm Spiel haben (Abb. 31) (31.1). Den Riemenspannungssperrenknopf wieder anziehen.

### WARTUNG

Diese Bohrmaschine erfordert nur einen sehr geringen Wartungsaufwand. Es müssen nur alle nicht gestrichenen Flächen leicht geölt werden.

Die Maschine von Spänen freihalten. Diese sollten vorschriftsmäßig entsorgt und nicht in den Hausmüll geworfen werden.

Die Maschine immer inspizieren und die Einstellungen kontrollieren, bevor sie benutzt wird.

## ALLGEMEINE RICHTLINIEN ZUM BOHREN

Die Bohrstelle immer mit einem Bohrkörner markieren. Ein Bohrkörner ist ein spitzes Werkzeug, das eine kleine Kerbe im zu bohrenden Material hinterlässt. Hierdurch wird verhindert, dass der Bohrer von der gewünschten Bohrstelle abrutscht.

Immer zuerst ein kleines Führungsbohrloch bohren und den Bohrerdurchmesser allmählich erhöhen. Beim Bohren in Metall die Bohrerspitze mit Öl schmieren.

NIEMALS mit Wasser oder einem Schmiermittel auf Wasserbasis kühlen, das könnte einen elektrischen Schlag zur Folge haben.

Beim Bohren in Kupfer oder Messing KEIN Öl benutzen. Beim Bohren in Kupfer und Messing vorsichtig vorgehen, da der Bohrer dazu tendiert sich festzufressen.

Bohrer mit kleinem Durchmesser brauchen eine höhere Drehzahl und mit zunehmendem Bohrerdurchmesser wird eine immer langsamere Drehzahl benötigt.

Die nachstehende Bohrerndrehzahltafel ist nur als Richtlinie gedacht und enthält einige der üblicheren Materialien, Bohrerndurchmesser und Bohrerndrehzahlen.

| Bohrerndrehzahltafel (nur eine Richtlinie) |                         |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
|                                            | Zu bohrendes Material   |      |      |      |      |      |
|                                            | D                       | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                          | Bohrerndrehzahl (U/min) |      |      |      |      |      |
| 3                                          | 2500                    | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                          | 2500                    | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                          | 1750                    | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                          | 1750                    | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                          | 1250                    | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                          | 1250                    | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                          | 900                     | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                         | 900                     | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                         | 600                     | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                         | 600                     | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                         | 600                     | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Bohrerndurchmesser in mm

**D** Stahl

**E** Gusseisen

**F** Kupfer-Zinn-Zink-Legierung

**G** Aluminium

**H** Kunststoffe

**I** Holz

## INTRODUCCIÓN

Gracias por haber comprado este producto, que ha sido sometido a nuestro riguroso proceso de garantía de calidad. Se han tenido los mayores cuidados para asegurar que llegue a sus manos en perfectas condiciones. Sin embargo, en el caso poco probable de que se presente un problema, o si podemos ofrecerle cualquier ayuda o asesoría, no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. Para mayores informaciones del departamento de atención al cliente más cercano, haga referencia a los números de teléfono al final de este manual.

## LA SEGURIDAD ANTE TODO

Antes de intentar manejar esta herramienta mecánica, deben de tomarse siempre las siguientes precauciones de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y lesiones personales. Es importante leer el manual de instrucciones para comprender la aplicación, las limitaciones y los peligros potenciales asociados con esta herramienta.

## CERTIFICADO DE GARANTÍA

El fabricante garantiza la máquina durante un plazo de 2 año a contar de la fecha de su compra. Esta garantía no cubre las máquinas destinadas para el alquiler. Reemplazaremos cualquier pieza defectuosa debido a un fallo o defecto de fabricación. La garantía no se extenderá, bajo ningún concepto, al reembolso o pago de daños, directos o indirectos. La garantía tampoco cubre lo siguiente: accesorios consumibles, abuso, uso para fines profesionales y costes incurridos por el transporte y embalaje del equipo, que a todo momento serán a cuenta del cliente. Cualquier ítem enviado contra reembolso para su reparación será rehusado. Además, queda entendido que si la máquina fuere modificada de cualquier forma o usada con accesorios no autorizados sin el consentimiento del fabricante, la garantía será automáticamente considerada inválida. El fabricante declina cualquier responsabilidad con relación a la responsabilidad civil derivada del abuso de la máquina o incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, ajuste y mantenimiento correspondientes. La asistencia bajo la garantía solamente será admisible si la solicitud se dirige al servicio posventa apropiado, junto con el justificante de compra. Tan pronto como haya comprado el producto, recomendamos que lo compruebe para asegurarse de que se encuentre intacto, y que lee las instrucciones de funcionamiento detenidamente antes de usarlo.

## DERECHOS ESTATUTARIOS

Esta garantía complementa y no afecta de forma alguna a sus derechos estatutarios.

## ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Cuando hay que eliminar este producto porque ya no se puede utilizar más, o por otros motivos, no se lo puede tratar como desecho normal cotidiano. Para la protección de los recursos naturales y para reducir al máximo el posible impacto ambiental nocivo, se debe reciclar o eliminar correctamente el producto, llevándolo a un centro local de recogida de desechos o a otro centro autorizado. En caso de dudas, consultar el organismo local responsable de recogida y de eliminación para obtener la información referida a las posibles alternativas de reciclaje y/o de eliminación.

## DATOS ELÉCTRICOS

### IMPORTANTE

Este producto tiene un enchufe eléctrico sellado, compatible con la herramienta y con la alimentación de corriente del país del usuario, y cumple con los requisitos de las normas internacionales.

Este aparato se debe conectar a una tensión de alimentación igual a la que está indicada en la plaqueta.

Si el enchufe o el cable de alimentación están dañados, se deben reemplazar por un grupo completo idéntico al original.

Seguir siempre las instrucciones correspondientes al propio país por lo que se refiere a las conexiones a la alimentación eléctrica de red.

Si existen dudas, dirigirse siempre a un electricista cualificado.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de accionar esta máquina es importante leer, comprender y seguir estas instrucciones con mucha atención, para garantizar la seguridad del operador y de las personas que lo rodean y para obtener una vida prolongada y segura de la máquina.

Se debe aprender cómo utilizar la herramienta eléctrica, sus límites de empleo y los potenciales peligros que pueden derivar.

Conservar estas instrucciones en un lugar seguro para poder consultarlas en el futuro.

### Evitar los arranques involuntarios –

#### Desconectar las herramientas eléctricas

Controlar siempre que las chavetas y las llaves de regulación estén extraídas de la herramienta eléctrica antes de ponerla en marcha.

Asegurarse de que el interruptor esté en la posición APAGADO antes de conectar la herramienta eléctrica a la alimentación de red.

Asegurarse de que las herramientas eléctricas estén desconectadas de la alimentación de red cuando no se utilizan, antes del mantenimiento, de la lubricación o de la regulación y cuando se

reemplazan accesorios como cuchillas, puntas y fresas.

### **Inspeccionar las partes dañadas**

Antes de comenzar a utilizar la herramienta eléctrica, se deben controlar con atención los puntos que siguen, para asegurarse de que funcione correctamente y de que trabaje de conformidad con su empleo específico.

Controlar la correcta alineación de las partes en movimiento, asegurarse de que no estén atascadas, controlar que no haya componentes rotos y que la herramienta eléctrica esté montada correctamente.

Comprobar cualquier otra situación que pueda influir en el funcionamiento de la herramienta eléctrica.

Una protección, o cualquier otra parte de la herramienta eléctrica que esté dañada, debe ser reparada o reemplazada dirigiéndose a un centro de mantenimiento autorizado, a menos que este manual de instrucciones contenga otra indicación.

Cualquier interruptor que no funcione correctamente deberá ser reemplazado en un centro de mantenimiento autorizado.

No utilizar la herramienta eléctrica si el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO no enciende y apaga la herramienta eléctrica.

El polvo producido durante el trabajo con los materiales es nocivo para la salud.

Se recomienda llevar una mascarilla apropiada contra el polvo.

Durante la realización de los trabajos, utilizar siempre los medios de protección personal: gafas contra accidentes, guantes, mascarilla, protección auricular, calzado contra accidentes y a prueba de resbalones.

No llevar ropas o joyas que pendan y recoger el cabello largo, para evitar que puedan quedar enganchados en los órganos en movimiento.

Trabajar siempre sobre bases estables.

Bloquear siempre firmemente con una morsa la pieza que se debe trabajar.

Mantener siempre limpia y ordenada la zona de trabajo.

Maniobrar la herramienta eléctrica utilizando siempre las dos manos.

No abrir ni modificar de ninguna manera la herramienta eléctrica o sus accesorios.

No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia ni utilizarlas en situaciones en las que puedan mojarse o humedecerse. Mantener la zona de trabajo bien iluminada.

No utilizar las herramientas eléctricas en zonas donde exista un peligro de explosión o de incendio debido a la presencia de materiales combustibles, líquidos inflamables, pintura, barniz, gasolina, etc., gases y polvos inflamables de naturaleza explosiva.

### **Prestar atención a los niños y a los animales domésticos**

Los niños y los animales domésticos deben mantenerse fuera de la zona de trabajo. Todas las herramientas eléctricas se deben mantener fuera del alcance de los niños. Cuando no están en uso, es preferible guardar las herramientas eléctricas en un armario o en una habitación sin humedad y cerrar con llave.

### **Utilizar la herramienta correcta**

Escoger la herramienta apropiada para el tipo de trabajo. No utilizar una herramienta en trabajos para los que no esté

diseñada. No forzar una herramienta pequeña para hacer el trabajo de una herramienta para servicio pesado. No utilizar las herramientas para finalidades que no estén previstas en su destino de uso.

### **No forzar la herramienta eléctrica**

La herramienta eléctrica hará un mejor trabajo, más seguro y aumentará su rendimiento si se la utiliza a la velocidad para la que ha sido diseñada.

### **Realizar siempre un mantenimiento esmerado de las herramientas**

Mantener afiladas y limpias las herramientas de corte, para lograr un mejor rendimiento y más seguro.

Seguir las instrucciones de lubricación y de sustitución de los accesorios. Mantener las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y de grasa.

Asegurarse de que las rendijas de ventilación se mantengan siempre limpias y exentas de polvo. Las rendijas de ventilación obstruidas pueden provocar recalentamiento y arruinar el motor.

Si se debe emplear esta máquina para trabajar a una cierta altura, utilizar un andamio con barandilla y resguardo para pies o una plataforma torre, para garantizar una estabilidad adecuada.

## **PROTEGERSE CONTRA LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS**

Evitar el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o a masa (por ejemplo, tuberías, radiadores, lavavajillas y neveras).

### **Cables de alimentación**

No dar tirones ni jalar el cable de alimentación para desenchufarlo de la toma de alimentación de red.

No desplazar nunca la herramienta eléctrica asíéndola por el cable de alimentación. Mantener el cable de alimentación alejado de fuentes de calor, aceite, solventes y aristas cortantes. Inspeccionar periódicamente el cable de alimentación de la herramienta y, si está dañado, hacerlo reemplazar en un servicio de mantenimiento autorizado.

Examinar periódicamente los cables de prolongación y reemplazarlos si están dañados.

NO utilizar cables ni bobinas de prolongación de dos conductores para las herramientas eléctricas con un recorrido de tierra. Utilizar siempre un cable o una bobina de prolongación de tres conductores con el cable de masa conectado a tierra.

Desenrollar siempre completamente el cable de prolongación.

Para los cables de prolongación de hasta 15 metros, utilizar conductores de una sección transversal de 1,5 mm<sup>2</sup>. Para los cables de prolongación de más de 15 metros, pero de menos de 40 metros, utilizar conductores de una sección transversal de 2,5 mm<sup>2</sup>. Proteger el cable de prolongación de objetos cortantes, del calor excesivo y de la exposición a la humedad o al agua.

**Esta herramienta eléctrica cumple con las normas nacionales e internacionales y con los requisitos de seguridad. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado, utilizando piezas de repuesto originales. Si así no fuera, podrían provocarse graves peligros para el usuario.**

## INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

Este taladro debe ser afianzada firmemente al piso, a un banco de trabajo adecuado o a otra superficie de trabajo estable.

Al seleccionar un lugar adecuado para el montaje de este taladro de columna deberá tenerse en cuenta la longitud máxima del material que se desea taladrar o mecanizar y la posición del operador.

Antes de arrancar lo taladro asegure que las brocas y demás herramientas de corte recomendadas estén correctamente instaladas y que todos los pernos de sujeción estén apretados. Asegure que estén instaladas todas las guardas protectoras y que funcionen correctamente y que estén retiradas la chaveta del portabrocas y demás herramientas de ajuste.

En todo momento deberán mantenerse las manos alejadas de brocas giratorias y de otras herramientas de corte. Durante las operaciones de taladro use el lubricante/refrigerante de corte adecuado para el material que desea taladrar. Use solamente el lubricante/refrigerante suficiente para impedir que se sobrecaliente la broca y asegure que se mantenga bien alejada de componentes eléctricos. No use nunca agua como medio refrigerante.

Mantenga las brocas y demás herramientas de corte afiladas y en buena condición. Con esto se mejorará la eficacia del corte y se reducirá el esfuerzo del taladro, con lo cual se prolongará tanto su vida útil como la de las herramientas de corte. Use solamente las brocas, fresas y accesorios recomendados por el fabricante. Seleccione la velocidad de husillo correcta para el tamaño de la broca utilizada. Estudie el manual de instrucciones. No intente modificar en modo alguno lo taladro o sus accesorios.

No fuerce lo taladro. Deje que lo taladro realice el trabajo, con lo cual se reducirá el desgaste de la misma y de la fresa al tiempo que se incrementará su eficacia y vida útil.

Si trabaja con lo taladro durante largos periodos de tiempo deberá llevar en todo momento máscaras o gafas protectoras y tapones protectores de oídos. Cuando se taladran trozos de material largos deberá asegurarse que haya dispuesto un soporte adecuado en ambos extremos de los mismos. No use nunca lo taladro sin las guardas protectoras instaladas en su sitio y funcionando de manera correcta.

Al taladrar madera y materiales basados en madera, asegure que la pieza de trabajo carezca de clavos o de otras materias extrañas que podrían dañar las brocas y otras herramientas de corte. Sujete siempre la pieza de trabajo en una prensa de banco adecuada para el taladro. No trate nunca de sujetar la pieza de trabajo con las manos.

**Atención:** Tenga en cuenta que las virutas pueden estar muy afiladas y calientes y que pueden salir despedidas de la broca giratoria. Al manejar las virutas lleve siempre guantes protectores adecuados. Las virutas no deberán ser desechadas con los desperdicios domésticos sino que deberán ser llevadas a un centro de reciclado adecuado.

No deje nunca lo taladro desatendida mientras está funcionando. Espere siempre a que lo taladro se detenga por completo y desconecte la misma del suministro eléctrico antes de dejarla desatendida.

**NOTA:** En este manual se describe el ensamblaje y manejo tanto del banco de trabajo como de lo taladro montada en piso. Estas instrucciones pueden ser aplicadas para ambos tipos de equipos, siendo la única diferencia la ubicación y el montaje del taladro, ya sea en un banco de trabajo o bien en el piso.

## COMPONENTES Y CONTROLES (DIB. 1)

|    |                                              |     |                                                 |
|----|----------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
| 1  | Motor de inducción                           | 9   | Collar de retención superior de la cremallera   |
| 2  | Guardas protectoras de correa de transmisión | 10  | Cremallera para elevar o bajar la mesa          |
| 3  | Arranque / parada con parada de emergencia   | 11* | Mango para ajustar la mesa                      |
| 4* | Guarda ocular telescópica                    | 12* | Soporte de columna                              |
| 5* | Porta brocas                                 | 13* | Conjunto de la base                             |
| 6* | Mangos                                       | 14  | Perilla de trabazón                             |
| 7* | Mesa ajustable                               | 15  | Palanca tensora de correa                       |
| 8* | Mango de sujeción                            | 16* | Porta brocas, sacabrocas y 2 llaves hexagonales |

### SEGURIDAD DURANTE EL DESEMBALAJE

Al desembalarse este producto, deberán registrarse los ítems indicados con \*.

### DESEMBALAJE

**¡Precaución!** Este embalaje contiene objetos afilados. Tenga cuidado al efectuar el desembalaje. Podrá hacerse necesario el manejo por parte de dos personas para levantar, montar y desplazar esta máquina. Retire la máquina, junto con los accesorios suministrados, del embalaje. Con cuidado asegúrese de que la máquina se encuentre en buenas condiciones y verifique la presencia de todos los accesorios relacionados en este manual. Asegúrese también de que se encuentren completos todos los accesorios. Si se observa la falta de algunas piezas, se deberá devolver al distribuidor la máquina y sus accesorios juntos en su embalaje original. No deseché el embalaje, sino guárdelo durante todo el período de garantía, y después reciclelo si fuere posible, o si no deséchelo de la forma correcta. No permita que los niños jueguen con bolsas de plástico vacías, debido al peligro de asfixia.

### LOCALIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Al determinar la localización o fijación permanente de la máquina, deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes.

¿Existe un enchufe de salida de la alimentación de la red adecuado en las proximidades?

Si la máquina va a montarse de forma permanente en un banco, ¿el banco está a una altura adecuada y es lo suficientemente fuerte y estable para soportar el peso de la máquina?

Si la máquina tiene que montarse en el suelo, ¿el suelo es sólido y se encuentra al nivel y puede permitir una fijación firme?

Se deberá también tener en cuenta la longitud y anchura del material a ser maquinado, asegurándose de que exista suficiente espacio a ambos extremos y alrededor de la máquina para acomodar la pieza de material más grande a ser maquinada con seguridad.

### ENSAMBLAJE

Levante la placa de asiento, retire el papel protector y disponga la placa de asiento ya sea en un banco de trabajo o bien en el piso. Localice el porta brocas, la chaveta del porta brocas, tres mangos, cuatro pernos, dos llaves hexagonales, la guarda telescópica y el sacabrocas y póngalos a un lado de momento.

Levante la mesa de trabajo, el conjunto motriz y contrapunto y la columna, retire el papel protector y dispóngalos sobre el banco de trabajo.

### UBICACIÓN DE LA MÁQUINA

#### MONTAJE DE LA PLACA DE ASIENTO (DIBUJO 2)

Seleccione una ubicación adecuada para lo taladro, ya sea en un banco de trabajo o bien en el piso, para el montaje de la placa de asiento. Tenga en cuenta la presencia de patas de la mesa y de cualquier otro objeto que pueda reducir el acceso a la parte inferior del banco de trabajo si se ha montado en éste. También debe haber disponible una toma adecuada para enchufar el suministro de la red.

Si lo taladro (modelo NBD500 - NBD450 - NPE13) va a ser montada en el banco, disponga la placa de asiento en la posición deseada. Seleccione cuatro pernos de longitud adecuada, arandelas y tuercas (no incluidas). Utilizando la placa de asiento como plantilla, taladre cuatro agujeros en el banco de trabajo (dibujo 2 - 2.1). Emperne en el banco la placa de asiento. No apriete los pernos demasiado ya que esto podría agrietar la placa de asiento. Lo taladro puede ser montada en el piso siguiendo el mismo procedimiento.

#### INSTALACIÓN DE LA COLUMNA (DIBUJOS 3 Y 4)

En el modelo de montaje en banco, el soporte de la columna se encaja previamente en esta última.

En el modelo montado en piso, deslice el soporte de la columna en esta última hasta quedar totalmente encajado y apriete con seguridad los dos pasadores roscados (dibujo 3).

Alinee los cuatro agujeros roscados en la placa de asiento con los agujeros del soporte de la columna (dibujo 4). Sujete todo con los cuatro pernos. No los apriete demasiado ya que con ello podría agrietarse la placa de asiento y el soporte de la columna. (NPE13: tres pernos)

#### INSTALACIÓN DEL MECANISMO DE ENGRANAJE DE CREMALLERA Y PIÑÓN (DIBUJOS 5 Y 6)

Localice el conjunto de soporte de la mesa (dibujo 5 - 5.1) y el eje del engranaje de tornillo sinfin (dibujo 5 - 5.2). Disponga el eje del engranaje de tornillo sinfin en la parte superior del conjunto de soporte de la mesa e inserte el eje en el casquillo (dibujo 5).

Observe que el extremo del eje ha sido mecanizado con una cara plana, la cual permite situar y sujetar en su sitio el mango



de giro. Disponga el mango de giro en el eje y sujételo en su sitio mediante el pasador roscado apretando con una llave hexagonal (dibujo 6).

### INSTALACIÓN DEL SOPORTE DE LA MESA (DIB. 7 AL 10)

**Nota:** En el modelo NBD1500, la mesa ha sido previamente instalada en su conjunto de soporte.

**ATENCIÓN:** EL PROCEDIMIENTO SIGUIENTE PUEDE REQUERIR LA AYUDA DE OTRA PERSONA.

Baje la cremallera al conjunto de soporte de la mesa, asegurando que encaje en el engranaje de tornillo sinfin (dibujo 7). Asegure que el lado de la cremallera sin dientes quede boca arriba.

Baje el conjunto de soporte de la mesa sobre la columna hasta que la cremallera encaje en la base de la columna (dibujo 8). El conjunto se deslizará fácilmente hasta su sitio sin necesidad de emplear fuerza alguna. Baje el collar de retención superior de la cremallera a la columna y dispóngalo sobre el extremo superior de la cremallera (dibujo 9.1). Apriete el pasador roscado con la llave hexagonal incluida (dibujo 9 - 9.2). Asegure que el conjunto de soporte de mesa y cremallera pueda girar a 360°. Si ofrece alguna resistencia al giro, o si la cremallera impide que gire libremente, afloje el pasador roscado en el collar de retención superior, ajuste la posición de este último y vuelva a apretar el pasador roscado.

Girando el mango, verifique el desplazamiento ascendente y descendente del conjunto de soporte de la mesa. El desplazamiento deberá ser uniforme a lo largo de toda su carrera. Localice el mango de sujeción del conjunto de la mesa e instálelo en el agujero roscado incluido en la parte posterior del conjunto de soporte de la mesa (dibujo 10). Este mango se usa para bloquear la mesa en su sitio después de haberse situado a la altura deseada y de asegurar que es capaz de girar a 360°.

### INSTALACIÓN DE LA MESA (DIBUJO 11)

**Modelos NBD500-NBD450-NBD750 solamente**

En el modelo NBD1500, la mesa ha sido previamente instalada en su conjunto de soporte.

Disponga la mesa en su conjunto de soporte encajando el eje corto en la abrazadera de la mesa. Localice el mango de sujeción e insértelo en el agujero roscado incluido en la abrazadera de la mesa y luego apriételo (dibujo 11). Con esto se sujeta la mesa en su sitio.

**Atención:** Esta operación requiere dos personas.

### INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE MOTOR Y CONTRAPUNTO (DIBUJO 12)

Localice los dos pasadores roscados en el costado del conjunto de motor y contrapunto. Con una llave hexagonal afloje los dos pasadores roscados. Levante el conjunto de motor y contrapunto y dispóngalo en la columna. Asegure que se deslice hacia abajo y que encaje totalmente en la columna. Sitúe el conjunto de motor y contrapunto, con el interruptor de arranque / parada orientado hacia la parte frontal y alineado con la placa de asiento. Apriete los dos pasadores roscados (dibujo 12) para sujetar en su sitio el conjunto de motor y contrapunto. Retenga

las llaves hexagonales para realizar ajustes futuros.

### INSTALACIÓN DE LOS MANGOS DE AVANCE MANUAL (DIBUJO 13)

Localice e instale los tres mangos de avance manual. Simplemente instale los mangos en los tres agujeros roscados situados en el saliente del eje de avance (dibujo 13 - 13.1). Asegure que los tres mangos estén correctamente apretados.

### INSTALACIÓN DE LA GUARDA TELESCÓPICA

**Nota:** En los modelos NBD500-NBD450-NBD750, la guarda telescópica debe instalarse antes que el porta brocas. En el modelo NBD1500, la guarda telescópica puede instalarse ya sea antes o bien después de instalar el porta brocas.

**NPE13:** La protección óptica telescópica se monta parcialmente en la máquina. Posicione el protector óptico transparente en el collar rojo y fíjelo en su posición con los dos pequeños tornillos de cruceta. (Dibujo 13B) (13B.1).

#### Instalación de la guarda ocular ajustable

**AVISO:** NO INTENTE NUNCA USAR LA MÁQUINA SIN LA GUARDA OCULAR INSTALADA.

Afloje el tornillo incluido en el lateral de la guarda. Sitúe y sujete el tornillo sobre el collar del husillo. La guarda ocular funciona por resorte y con una bisagra que permite alzarla para exponer el porta brocas y facilitar la instalación y el desmontaje de la broca. Retorne siempre la guarda para cubrir piezas giratorias. La guarda ocular puede ajustarse a diversas profundidades para mayor protección. Simplemente afloje las tuercas de palomilla para que la guarda de dos piezas se extendiendo verticalmente arriba o abajo.

### INSTALACIÓN DEL PORTA BROCAS DE 3 PINZAS (DIBUJOS 14 Y 15)

En la industria se usa el sistema de cono Morse para instalar brocas, porta brocas y manguitos adaptadores. El sistema de cono consta de un vástago cónico (dibujo 14-14.1) y una espiga (dibujo 14-14.2).

**Nota:** Para que el sistema de cono "Morse" funcione correctamente, los conos internos y externos deben estar intactos y mantenerse completamente limpios.

Limpie con espíritu de petróleo la película protectora del vástago de lo porta brocas y el cono interno del husillo impulsor. Inserte el vástago de lo porta brocas en el cono interno del husillo impulsor (dibujo 14).

**NPE13:** Se suministra con esta máquina un eje de espiga de cono Morse instalado en el husillo (Dibujo 14B-14B.1). Para instalar el portabrocas, limpie con aguarrás la lámina protectora del cono interno del portabrocas y el cono externo del eje de espiga. Coloque el portabrocas en el eje de espiga descubierto (Dibujo 14B-14B.2).

Disponga sobre la mesa un trozo de madera. Usando los mangos de avance, baje lo porta brocas hasta quedar dispuesto sobre la madera (dibujo 15). Aplique una ligera presión para entrar en contacto con el cono y luego deje que el husillo

retorne a su posición superior.

Lo taladro está ahora totalmente ensamblada y bloqueada en su sitio. Las instrucciones de configuración y ajuste siguientes deberán observarse antes de conectar la máquina a la red.

## INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN Y AJUSTE

### AJUSTE DE ALTURA DE MESA (DIBUJOS 16 Y 17)

Para ajustar la altura de la mesa, afloje la palanca de bloqueo incluida en la parte posterior del conjunto de soporte de la mesa (dibujo 16).

Localice el mango de enrollado y desplace la mesa arriba o abajo hasta la altura deseada (dibujo 17). Una vez ajustada la altura deseada, no olvide aplicar de nuevo la palanca de bloqueo.

### INCLINACIÓN DE LA MESA A $\pm 45^\circ$ (DIBUJO 18)

Localice el perno de sujeción debajo de la mesa (dibujo 18) y aflojelo con una llave de cubo adecuada. En la pieza fundida del conjunto de soporte de la mesa hay una escala graduada de 0 - 45° (dibujo 19C - 19C.1). Ajuste la mesa al ángulo requerido y vuelva a apretar el perno. **Nota:** La escala graduada se ofrece a modo de guía solamente. Se recomienda usar un pro tractor de ingeniería para el ajuste de los ángulos.

### MESA DE TRABAJO CAPAZ DE GIRAR A 360° (DIBUJO 19-19B)

La mesa de trabajo es capaz de girar a 180° hasta la parte posterior de la máquina en cada dirección a 360°. Esto permitirá disponer piezas de mayor tamaño sobre la placa de asiento. Simplemente deberá aflojar la mesa (dibujo 19 - 19B) y girarla, ya sea en sentido de las agujas del reloj o bien en sentido contrario a las mismas hasta la parte posterior de la máquina.

### AJUSTE DEL MUELLE PLUMA (DIBUJO 20)

**AVISO:** El muelle pluma está bajo tensión extremada.

El muelle pluma está situado en un alojamiento cromado en el lado opuesto del saliente del eje de avance y su función es retornar el husillo a su posición más alta. El ajuste normalmente sólo se requiere después de muchas horas de utilización cuando el muelle no es capaz de retornar el husillo a su posición más alta. Con el husillo en la posición más alta se verá que la cubierta cromada incluye un total de tres rebajes (dibujo 20 - 20.2) cortados en el borde alineado con el cuerpo fundido del contrapunto. Uno de estos rebajes está encajado en una chaveta fundida (dibujo 20 - 20.3) que forma parte del cuerpo principal (dibujo 20).

**AVISO:** Antes de aflojar las contratueras, asegure que el alojamiento cromado esté sujeto con seguridad mediante una llave o mordaza adecuada. Si no está sujeto con seguridad, el muelle pluma se desenrollará por completo.

Afloje con cuidado las contratueras (dibujo 20 - 20.1) sólo hasta que el alojamiento cromado pueda sacarse justo lo suficiente para salvar chaveta fundida (dibujo 20 - 20.3) al tiempo de retener la cubierta cromada con mordazas adecuadas. El muelle todavía está tensado y tenderá a desenrollarse tan pronto como

sea liberado, de modo que deberá asegurar que puede controlar el par torsor. Tan pronto como salva la chaveta fundida, gire el alojamiento cromado en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el rebaje siguiente encaje en la chaveta. Mientras retiene el alojamiento cromado en esta posición, apriete las contratueras. No las apriete excesivamente ya que de otro modo podría dañarse la cubierta cromada.

### HUELGO DEL HUSILLO (DIBUJO 21)

Localice el tornillo de ajuste de huelgo de husillo (dibujo 21). Afloje la contratuerca y apriete manualmente el pasador roscado. Retenga el pasador roscado en su sitio con un destornillador y apriete la contratuerca.

### UTILIZACIÓN DE UNA MORSA DE MÁQUINA (DIBUJO 22)

**AVISO:** Lo taladro no deberá ser usada nunca sin la pieza de trabajo bloqueada con seguridad en una morsa de máquina o sujeta directamente en la mesa de taladro. La mesa de taladro está diseñada para alojar una diversidad de morsas de máquina que pueden ser sujetadas directamente en la misma. En el dibujo 22 se ilustra un tipo de morsa de máquina requerido.

Sujete siempre la morsa en la mesa utilizando pernos, arandelas y tuercas. Si se trava en la pieza de trabajo con una morsa de máquina que no ha sido sujeta con seguridad, lo taladro girará sin control provocando su rotura y lesionando posiblemente al operador.

### UTILIZACIÓN DEL PORTA BROCAS DE 3 PINZAS (DIBUJO 23)

Determine la broca requerida y, mediante el cuadro de velocidades de taladro (pág. 54 y consultar **Cuadro 1**, pág. 15), seleccione la velocidad correcta. Abra las pinzas e inserte el vástago de la broca en el centro de lo porta brocas (dibujo 23). Gire manualmente el porta brocas hasta que las pinzas sujetan la broca. El porta brocas tiene tres agujeros dispuestos alrededor de su cuerpo. Localice la chaveta de lo porta brocas y, con un apriete uniforme, prosiga el movimiento hasta que hayan sido cubiertos los tres agujeros. Continúe con este apriete uniforme hasta alcanzar el apriete correcto. No apriete excesivamente, ya que de otro modo será difícil retirar la broca.

### UTILIZACIÓN DE BROCAS EN EL SISTEMA DE CONO "MORSE" (DIBUJOS 24 Y 25)

**El sistema de cono "Morse"**

Esta taladro es capaz de alojar brocas de tamaño superior al de la capacidad de lo porta brocas. En la industria se usa el sistema de cono Morse para instalar las brocas. El sistema de cono "Morse" se usa para sujetar con seguridad un cono externo (macho) en un eje impulsor ahusado interno (hembra). Estos conos se denominan de sujeción automática porque permanecen en su sitio cuando están asentados correctamente. Este sistema permite cambiar con facilidad las brocas y lo porta brocas. Los conos internos y externos están rectificadas a un ángulo que permite bloquear juntos los dos conos. Hay disponibles diversos accesorios, incluidos portabrocas, brocas,

fresas cónicas y manguitos adaptadores con varios tamaños de vástagos de cono "Morse". Un accesorio de cono Morse comprenderá la fresa (dibujo 24 - 24.1), el vástago del cono Morse (dibujo 24 - 24.2) y una espiga (dibujo 24 - 24.3). Hay dos ranuras eyectoras verticales cortas mecanizadas en cada lado del husillo impulsor y de su alojamiento (dibujo 25 - 25.1). Esto permite utilizar un "sacabrocas" para "romper" el bloqueo del cono.

Para desmontar el portabrocas o la broca del cono Morse, baje el husillo impulsor y sujételo en su posición. Localice la ranura eyectora en el alojamiento del husillo impulsor girando este último hasta que las ranuras eyectoras del husillo impulsor queden alineadas con las ranuras eyectoras del alojamiento (dibujo 25 - 25.1). En el lateral del husillo podrán verse las ranuras eyectoras (dibujo 25). La espiga del portabrocas podrá verse a través de la ranura eyectora. Para desalojar el cono utilice el sacabrocas cónico. Inserte el sacabrocas en la ranura eyectora sobre el portabrocas o espiga de la broca. Usando un martillo con cabeza blanda, golpee ligeramente el sacabrocas hasta que el cono es desalojado. El portabrocas y el manguito del cono Morse serán expulsados del husillo del motor.

Hay disponible una amplia variedad de brocas de cono Morse completas con manguitos adaptadores.

### INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA TIPO "VOLTAJE NULO" (DIBUJO 26)

Esta máquina incorpora un interruptor tipo "voltaje nulo". Si falla la energía de la red, o si se retira el enchufe de la toma del suministro de la red antes de desconectar la máquina, ésta no reanunciará sin aviso cuando se restaura el suministro o se reinserta el enchufe hasta que el interruptor de CONEXIÓN / DESCONEXIÓN de la máquina se ha situado en CONEXIÓN. El interruptor también incorpora una cubierta de parada de emergencia. Para arrancar la máquina, levante la cubierta de la parada de emergencia (dibujo 26 - 26.1) y pulse el botón verde de CONEXIÓN (dibujo 26 - 26.2) y para pararla pulse el botón rojo de DESCONEXIÓN (dibujo 26 - 26.3). En caso de emergencia, golpee la cubierta de parada de emergencia (dibujo 26 - 26.4), con lo cual se DESCONECTARÁ la máquina y se bloqueará mecánicamente en su sitio la cubierta de parada de emergencia, para impedir que la máquina sea conmutada de nuevo hasta que haya sido liberado el bloqueo mecánico. Para liberar el bloqueo mecánico, pulse el botón de emergencia desplazándolo hacia arriba (dibujo 26 - 26.5).

### AJUSTE DE PROFUNDIDAD DE AVANCE (DIB. 27)

Este dispositivo se utiliza cuando es preciso efectuar en una pieza de trabajo cierto número de agujeros de profundidad uniforme. Coloque en la morsa de máquina la pieza de trabajo que desea taladrar. Inserte la broca requerida en el portabrocas. Baje la broca hasta que entre en contacto con la superficie de trabajo. Afloje la perilla de sujeción (dibujo 27 - 27.1) y gire el anillo graduado (dibujo 27 - 27.2) a la posición cero. Seleccione la profundidad requerida y gire el anillo graduado a la profundidad requerida indicada por la aguja. Vuelva a apretar la perilla de sujeción. La broca se detendrá siempre a la profundidad requerida.

**NPE13:** Utilizando las tuercas del tope de profundidad (Dibujo 27B) (27B.1) y la escala de profundidad (Dibujo 27B) (27B.2), ajuste la profundidad requerida del orificio, y fije las tuercas del tope de profundidad. Cada vez, lo taladro se parará a la profundidad requerida.

### CAMBIO DE VELOCIDAD DEL HUSILLO (DIBUJOS 28, 29 Y CUADRO 1, PÁG. 15)

Desenrosque el tornillo de cabeza en cruz que sujeta la guarda protectora de la polea. Abra la guarda protectora de la polea para dejar expuesto el sistema de poleas. Determine la velocidad de husillo requerida. Identifique la disposición de poleas que desarrolla la velocidad de husillo más aproximada a la requerida consultando el cuadro de velocidades de taladro. Afloje las dos tuercas de palomilla situadas en cada lado de la pieza fundida (dibujo 28 - 28.1). Para liberar la tensión sobre correa de transmisión, mueva la palanca tensora a la izquierda (dibujo 28 - 28.2). Con esto, el motor situado en la parte posterior de la máquina se deslizará sobre dos barras corredizas, liberando la tensión sobre la correa de transmisión. Para mover la correa de transmisión a la disposición de poleas deseada, empuje la correa incluida en el husillo impulsor más grande hacia la polea siguiente más pequeña. Al mismo tiempo, gire manualmente el husillo impulsor hasta que la correa de transmisión se sitúa sobre la polea siguiente más pequeña. Repita este procedimiento con la polea tensora y la polea del motor hasta obtener la disposición de poleas deseada.

**NPE13:** Afloje la perilla de enclavamiento de la tensión de la correa (Dibujo 28B) (28B.1). Esto permitirá la liberación de la tensión en la correa de transmisión. El conjunto del motor se encuentra embisagrado para permitir que se proporcione tensión a la correa de transmisión.

Las disposiciones de poleas se ilustran en el Cuadro 1.

**NOTA:** No cruce la correa para desarrollar velocidades intermedias, ya que con ello se dañará la máquina.

### TENSIÓN DE LA CORREA

Una vez determinada la disposición de poleas deseada, tense la correa de transmisión moviendo la palanca tensora a la derecha. Para asegurar que la tensión es correcta, presione un dedo sobre el centro de la correa de transmisión (dibujo 29). La correa de transmisión deberá flexionarse en unos 13mm. Vuelva a apretar las dos tuercas de palomilla para bloquear el motor sobre las dos barras corredizas.

**NPE13:** Una vez obtenida la disposición de poleas deseada, tense la correa de transmisión desplazando el motor embisagrado en la dirección de la flecha (Dibujo 30) (30.1). Para comprobar que se ha obtenido la tensión correcta, ejerza presión ligera con el dedo sobre el centro de la correa de transmisión (Dibujo 31). La correa de transmisión deberá desplazarse en aproximadamente 13mm (Dibujo 31 - 31.1). Vuelva a apretar la perilla de enclavamiento de la tensión de la correa.

### MANTENIMIENTO

Lo taladro requiere muy poco mantenimiento, aparte de mantener todas las superficies sin pintar cubiertas con una

capa fina de aceite.

Mantenga la máquina limpia de virutas, las cuales deberán ser desechadas de manera controlada y no ser depositadas en cubos de basura domésticos.

Inspeccione y verifique siempre la configuración y los ajustes antes de utilizar la máquina.

## DIRECTRICES GENERALES PARA TALADRAR

Utilice siempre un punzón de marcar para indicar la posición de taladro. El punzón de marcar es una herramienta puntiaguda que señala con una pequeña muesca el material a taladrar. Esta muesca impide que la broca se desvíe de la posición deseada.

Comience siempre taladrando un pequeño agujero de referencia e incrementando gradualmente el diámetro de taladro. Al taladrar metal lubrique con aceite la punta de la broca.

No enfríe NUNCA la broca con agua o lubricante a base de agua ya que podría sufrir sacudidas eléctricas. NO use aceite al taladrar cobre o latón. Al taladrar cobre o latón deberá tener cuidado, ya que la broca tenderá a trabarse.

Las brocas de pequeño diámetro requieren mayor velocidad, y a medida que se aumenta su diámetro menos velocidad será requerida.

El siguiente cuadro de velocidades de taladro se ofrece a modo de guía solamente y únicamente abarca los materiales, diámetros de broca y velocidades más comunes.

| Cuadro de velocidades de taladro (guía solamente) |                          |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                   | Material a taladrar      |      |      |      |      |      |
|                                                   | D                        | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                                 | Velocidad de broca (RPM) |      |      |      |      |      |
| 3                                                 | 2500                     | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                                 | 2500                     | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                                 | 1750                     | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                                 | 1750                     | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                                 | 1250                     | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                                 | 1250                     | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                                 | 900                      | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                                | 900                      | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                                | 600                      | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                                | 600                      | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                                | 600                      | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Diámetro de broca - mm

**D** Acero

**E** Hierro fundido

**F** Bronce industrial

**G** Aluminio

**H** Plásticos

**I** Madera

## INTRODUÇÃO

Agradecemos por ter adquirido este produto que passou por um processo rigoroso de controlo da qualidade. Todo cuidado foi dispensado para garantir que receba este produto em perfeita condição. No entanto, na eventualidade pouco provável, de encontrar algum problema, ou se podermos oferecer qualquer assistência ou orientação, entre em contacto com o nosso departamento de atendimento ao cliente. Para obter os pormenores do departamento de atendimento ao cliente mais próximo, consulte os números de telefone que se encontram no verso deste manual.

## PRIMEIRO A SEGURANÇA

Antes de fazer funcionar esta ferramenta eléctrica, as seguintes precauções básicas de segurança devem ser cumpridas para reduzir o risco de incêndio, choque eléctrico e ferimentos em pessoas. É importante que leia as instruções deste manual a fim de compreender a utilização, limitações e perigos potenciais associados a esta ferramenta.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

O fabricante oferece a esta máquina, uma garantia por um período de dois a partir da data de compra. Esta garantia não cobre máquinas que são destinadas ao aluguer. Nós substituiremos quaisquer peças defeituosas cujo problema seja devido a falha ou defeito de fabricação. Sob nenhuma circunstância, a garantia não se estende ao pagamento ou reembolso sobre danos, sejam estes directos ou indirectos. Além disso, esta garantia não cobre os seguintes pontos: acessórios consumíveis, uso indevido, utilização para propósitos profissionais e custos incorridos para transporte e embalagem do equipamento, que será da responsabilidade do cliente. Qualquer peça, com solicitação para ser retirada para consertar, será recusada. Além disso, se a máquina estiver modificada de qualquer modo ou utilizada com acessórios não autorizados sem o consentimento do fabricante, a garantia será automaticamente considerada inválida. O fabricante recusa qualquer obrigação relativamente à responsabilidade civil que surgir da utilização incorrecta desta máquina ou da falha de cumprir com as instruções relevantes sobre a operação, regulação ou manutenção. A assistência ao abrigo desta garantia será aceite só se a solicitação for enviada ao Serviço aprovado de pós-venda juntamente com a prova de compra. Assim que comprar o produto, recomendamos que verifique e certifique-se para que o produto esteja intacto e que tenha lido as instruções de operação com bastante cuidado antes de utilizar a máquina.

## DIREITOS LEGAIS

Esta garantia é oferecida adicionalmente e não afecta os seus Direitos Legais.

## ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

Quando este produto tiver de ser eliminado, por não ser mais utilizável ou por outros motivos, não poderá ser tratado como o normal lixo quotidiano. Para a salvaguarda dos recursos naturais e para conter ao máximo possível impactos ambientais perigosos, providenciar a reciclagem ou a eliminação correcta do produto, levando-o ao centro de recolha de lixo local ou a um outro centro autorizado. Em caso de dúvidas, consultar a administração local responsável pela recolha e a eliminação, para obter informações sobre as alternativas possíveis referentes à reciclagem e/ou eliminação.

## DADOS ELÉCTRICOS

### IMPORTANTE

Este produto está equipado com uma ficha eléctrica vedada compatível com a ferramenta e a alimentação de corrente do seu país, satisfazendo também os requisitos das normas internacionais.

Este aparelho deve ser conectado a uma tensão de alimentação igual à indicada na placa dos dados. Se a ficha ou o cabo de alimentação estiverem danificados, devem ser substituídos por um grupo completo idêntico ao original.

Seguir sempre as disposições atinentes ao seu país em matéria de conexões à alimentação eléctrica de rede.

Em caso de dúvida, chame sempre um electricista qualificado.

## INSTRUÇÕES GERAIS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Antes de accionar esta máquina, é importante ler, compreender e seguir estas instruções com muita atenção, para garantir a segurança do operador e dos circunstantes, assim como para garantir uma longa e segura vida da máquina. Aprenda como usar a ferramenta eléctrica, os seus limites de

utilização e os riscos potenciais que podem derivar.

Guarde estas instruções num local seguro para consulta futura.

### Evite activações involuntárias –

#### Desligue as ferramentas eléctricas

Controle sempre se as chavetas e as chaves de regulação estão removidas do aparelho antes de o ligar.

Certifique-se de que o interruptor esteja na posição DESLIGADO

antes de ligar o aparelho à alimentação eléctrica.

Certifique-se de que as ferramentas eléctricas estejam desligadas da alimentação de rede quando não são utilizadas, antes da manutenção, lubrificação ou regulação e quando são substituídos acessórios como lâminas, pontas e fresas.

### Ispeccione as partes danificadas

Antes de utilizar mais uma vez o aparelho, este deve ser controlado com atenção para controlar se funciona correctamente e opera em conformidade com o seu uso específico.

Controle o alinhamento correcto das peças em movimento, certifique-se de que não estejam encravadas, controle se não há componentes partidos e se a ferramenta eléctrica está montada correctamente.

Verifique qualquer outra condição que possa influir no funcionamento da ferramenta.

Uma protecção, ou qualquer outra peça da ferramenta que esteja danificada, deve ser reparada ou substituída por um centro de manutenção autorizado, a menos que não haja indicações diferentes neste manual de instruções.

Qualquer interruptor que não funciona correctamente deve ser substituído por um centro de manutenção autorizado.

Não utilizar a ferramenta se o interruptor de LIGADO/DESLIGADO não liga nem desliga o aparelho.

O pó produzido durante o trabalho de materiais é nocivo à saúde. Recomenda-se o uso de uma máscara apropriada contra pó.

Durante a execução de trabalhos, utilizar sempre os meios de protecção individuais: óculos de protecção, luvas, máscara, protector auricular, sapatos de protecção e antiderrapantes.

Não use roupas ou jóias esvoaçantes e prenda os cabelos longos para evitar que possam ficar enroscados em órgãos em movimento.

Trabalhe sempre sobre superfícies estáveis.

Trave sempre a peça a trabalhar num torno.

Mantenha sempre limpa e em ordem a área de trabalho.

Manobre a ferramenta usando sempre ambas as mãos.

Não abra ou modifique, de forma alguma, o aparelho ou os seus acessórios.

Não exponha os aparelhos à chuva, nem os use em situações em que possam se molhar ou ficar húmidos.

Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não utilize as ferramentas eléctricas nas áreas onde exista o perigo de explosão ou de incêndio devido a materiais combustíveis, líquidos inflamáveis, tinta, verniz, gasolina, etc., gases e pós inflamáveis de natureza explosiva.

### Preste atenção em crianças e animais domésticos

As crianças e os animais domésticos devem ser mantidos fora da área de trabalho.

Todas as ferramentas eléctricas devem ser mantidas fora do alcance das crianças. Quando não estiver em uso, é preferível guardar a ferramenta num armário ou num local seco e fechado à chave.

### Utilize a ferramenta correcta

Escolha a ferramenta apropriada para o tipo de trabalho. Não utilize uma ferramenta para um trabalho para o qual não foi

projectada. Não force uma ferramenta pequena a fazer o trabalho duma ferramenta para serviço pesado. Não utilize as ferramentas para fins para os quais não foram destinadas.

### Não force a ferramenta eléctrica

A ferramenta fará um trabalho melhor, mais seguro e dará um serviço melhor se for utilizada à velocidade para a qual foi projectada

### Execute sempre uma manutenção cuidadosa das ferramentas

Mantenha afiados e limpos os instrumentos de corte para obter os rendimentos melhores e mais seguros.

Siga as instruções de lubrificação e substituição dos acessórios.

Mantenha os cabos secos, limpos e sem óleo ou massa.

Certifique-se de que as aberturas de ventilação estejam sempre mantidas limpas e sem pó. As aberturas de ventilação obstruídas podem causar o sobreaquecimento e do motor danificando-o.

Se esta máquina tiver de ser utilizada para trabalhos a uma certa altura, deve ser utilizado um andaime provido de parapeito e estrado ou uma plataforma de torre, de maneira a garantir uma estabilidade adequada.

## PROTECÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉCTRICOS

Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra ou a massa (por exemplo, tubagens, radiadores, máquinas de lavar loiças e frigoríficos).

### Cabos de alimentação

Não dar sacões ou puxar o cabo de alimentação para o tirar da tomada de alimentação de rede.

Nunca transporte a ferramenta eléctrica segurando-a pelo cabo de alimentação. Mantenha o cabo de alimentação longe de fontes de calor, óleo, solventes e esquinas cortantes.

Inspeccione periodicamente o cabo de alimentação da ferramenta e, se danificado, mande-o substituir por um serviço de manutenção autorizado.

Examine periodicamente os cabos de extensão e substitua-os se danificados.

NÃO utilize cabos ou bobinas de extensão de dois condutores para as ferramentas com um percurso de terra. Utilize sempre um cabo ou bobina de extensão de três condutores com o fio terra ligado à terra.

Desenrolar sempre completamente o cabo de extensão, quando usado.

Para os cabos de extensão até a 15 metros, utilize condutores de secção transversal de 1,5 mm<sup>2</sup>. Para os cabos de extensão acima de 15 metros, mas abaixo de 40 metros, utilizar condutores de secção transversal de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Proteja o cabo de extensão dos objectos afiados, calor excessivo e da exposição à humidade ou à água.

**Esta ferramenta eléctrica satisfaz as normas nacionais e internacionais e os requisitos de segurança. As reparações devem ser executadas somente por pessoal qualificado, utilizando peças sobresselentes originais. Se isto não for feito, o utilizador pode correr sério perigo.**

## INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA

Esta máquina tem que ser fixa seguramente ao chão ou a uma bancada adequada ou a outra superfície de trabalho estável.

Quando decidir a localização adequada para montar a máquina deve dar consideração ao comprimento máximo do material a ser perfurado ou maquinado e à posição do operador.

Antes de pôr a máquina em funcionamento certifique-se que as brocas e outras ferramentas de corte recomendadas estão instaladas correctamente e que todos os parafusos de fixação estão apertados. Verifique que todas as protecções estão instaladas e funcionam correctamente e que a chave de aperto e todas as outras ferramentas de regulação foram removidas. Mantenha sempre as mãos bem afastadas das brocas e das outras ferramentas de corte.

Quando perfurar utilize o lubrificante/líquido de refrigeração correcto para o material a ser perfurado. Utilize apenas a quantidade necessária para a broca não sobreaquecer e mantenha o líquido bem afastado dos componentes electrónicos.

Nunca utilize água como líquido de refrigeração. Mantenha as brocas e outros cortadores bem afiados e em boa condição. Isto proporciona um corte melhor e reduz a carga na máquina prolongando a duração das ferramentas de corte e da máquina.

Utilize apenas brocas, cortadores e outros acessórios recomendados pelo fabricante.

Selecione a velocidade correcta da bucha para o tamanho de broca a utilizar. Consulte o manual de instruções.

Não tente modificar de modo nenhum a máquina ou os seus acessórios.

Não force a máquina, deixe que a máquina faça o trabalho. Isto reduz o desgaste da máquina e dos cortadores assim como também aumenta a sua eficiência e duração.

Utilize sempre óculos de protecção, e quando utilizar a máquina durante períodos prolongados utilize uma máscara contra o pó e protecção auricular.

Quando perfurar material comprido certifique-se que ambas as extremidades do material estão devidamente apoiadas.

Nunca utilize a máquina sem verificar que as protecções estão devidamente instaladas e funcionam correctamente.

Quando perfurar madeiras e materiais tipo madeira, certifique-se que a peça está livre de pregos e outros objectos estranhos que possam danificar a broca ou as outras ferramentas de corte.

Fixe sempre a peça num torno de bancada adequado. Nunca tente segurar na peça com as mãos.

**Cautela!** Tenha cuidado pois as limalhas podem estar bastante afiadas e quentes e podem saltar da broca em movimento. Use sempre luvas quando mexer nas limalhas. Não deve deitar as limalhas fora com o lixo doméstico, devem ser eliminadas num centro de reciclagem.

Nunca deixe a máquina a funcionar quando desatendida.

Espere até que a máquina pare completamente e desligue-a da fonte de energia antes de a deixar desatendida.

**NOTE:** Este manual cobre a montagem e o funcionamento de máquinas furadoras tanto de coluna como de bancada. Estas instruções podem ser usadas para ambos os tipos de máquina, a única variação sendo a localização e a montagem da máquina furadora numa bancada ou no chão.



## COMPONENTES E CONTROLOS (FIG. 1)

|    |                                            |     |                                                                       |
|----|--------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1  | Motor de indução                           | 9   | Colar superior retentor da cremalheira                                |
| 2  | Protecções da correia de transmissão       | 10  | Cremalheira para permitir elevação ou abaixamento da mesa porta-peças |
| 3  | Arranque/Paragem com paragem de emergência | 11* | Manivela para regular a mesa porta-peças                              |
| 4* | Protecção telescópica dos olhos            | 12* | Apoio da coluna                                                       |
| 5* | Bucha                                      | 13* | Molde da base                                                         |
| 6* | Manípulo                                   | 14  | Botão de fixação                                                      |
| 7* | Mesa porta-peças regulável                 | 15  | Alavanca de tensão da correia                                         |
| 8* | Manípulo de fixação                        | 16* | Bucha, mandril e 2 chaves sextavadas                                  |

### SEGURANÇA DE DESEMBALAGEM

Os artigos marcados com um \* devem ser verificados quando desembalar este produto.

### DESEMBALAGEM

**Cautela!** Esta embalagem contém objectos afiados. Tenha cuidado quando os desempacotar. Esta máquina pode precisar de duas pessoas para levantar, montar e transportar esta máquina. Remova da embalagem a máquina, juntamente com os acessórios fornecidos. Inspeccione cuidadosamente para se certificar que a máquina está em boa condição e verifique que tem todos os acessórios listados neste manual. Verifique também que todos os acessórios estão completos. Se algumas peças faltarem, a máquina e os seus acessórios devem ser devolvidos juntos na sua embalagem original ao seu fornecedor.

Não deite a embalagem fora, mantenha segura durante todo o período de garantia, depois recicle se possível, senão elimine de modo adequado. Não deixe que as crianças brinquem com sacos de plástico devido ao risco de sufocação.

### POSICIONAR DA MÁQUINA

Quando determinar o local onde vai posicionar ou fixar permanentemente a máquina, deve dar consideração aos seguintes pontos.

Se existe próximo uma tomada eléctrica adequada.

Se for montar a máquina permanentemente a uma bancada, essa bancada tem a altura adequada e é suficientemente robusta e sólida para suportar o peso da máquina.

Se a máquina necessitar de ser montada no chão, o chão é sólido e nivelado e tem capacidade de suportar uma fixação permanente.

Tem que também considerar o comprimento e largura do material a ser maquinado, certificando-se que tem espaço suficiente de ambos os lados e à volta da máquina, para poder trabalhar e maquinar com segurança a peça material maior.

### MONTAGEM

Levante a placa de base, retire o papel protector e coloque a placa de base numa bancada ou no chão.

Localize a bucha, a chave de aperto, os três manípulos, os quatro parafusos, as duas chaves sextavadas, a protecção

telescópica dos olhos e o mandril e coloque por agora de lado. Levante a mesa porta-peças, cabeçote e o conjunto do motor e a coluna, remove retire o papel protector e coloque-os numa bancada.

### POSICIONAR DA MÁQUINA

#### MONTAR A PLACA DE BASE (FIG. 2)

Selecione um local adequado para o berbequim, ou numa bancada ou no chão para montar a placa de base. Considere pernas de mesa porta-peças ou qualquer outra coisa que possa reduzir o acesso à parte debaixo da bancada se for montar a máquina numa bancada. Precisa de ter também uma tomada acessível para a ficha.

Se o berbequim for ser montado numa bancada, (Model NBD500-NBD450-NPE13) posicione a placa de base na posição seleccionada. Selecione quatro parafusos, anilhas e porcas de comprimento adequado (não fornecidos). Utilizando a placa de base como gabari abra quatro buracos na bancada (Fig 2) (2.1). Fixe através dos parafusos a placa de base à bancada. Não aperte demasiado pois pode rachar a placa de base. O berbequim pode ser fixo ao chão utilizando o mesmo procedimento.

#### INSTALAÇÃO DA COLUNA (FIGS. 3&4)

No modelo de montagem na bancada o apoio da coluna é pré-prensado na coluna.

No modelo montado no chão encaixe o apoio da coluna na coluna até totalmente encaixado e fixe com os dois parafusos sem cabeça (Fig 3). Alinhe os quatro orifícios roscados na placa de base com os orifícios do apoio da coluna (Fig 4). Fixe com os quatro parafusos. Não aperte demasiado pois pode rachar a placa de base e o apoio da coluna. (NPE13: três parafusos)

#### INSTALAÇÃO DA CREMALHEIRA E PINHÃO (FIGS. 5&6)

Localize o apoio da mesa porta-peças (Fig 5) (5.1) e o eixo da engrenagem sem fim (Fig 5) (5.2). Introduza o eixo da engrenagem sem fim através do topo do suporte da mesa porta-peças e posicione o eixo através das buchas (Fig 5).

Observe que a extremidade do eixo foi maquinada com uma parte plana, que permite o posicionamento e fixação da

manivela. Posicione a manivela no eixo e fixe com o parafuso sem cabeça e aperte com uma chave sextavada.(Fig 6).

## INSTALAÇÃO DO APOIO DA MESA PORTA-PEÇAS (FIGS. 7 A 10)

**Observação:** a mesa porta-peças do modelo NBD1500 é pré-instalada a um conjunto de apoio de mesa porta-peças.

**CUIDADO:** PODE PRECISAR DE UM ASSISTENTE PARA O PROCEDIMENTO SEGUINTE

Baixe a cremalheira para o conjunto do apoio da mesa porta-peças certificando-se que engata com a engrenagem sem fim (Fig 7). Certifique-se que a extremidade da cremalheira sem dentes está para cima.

Baixe o conjunto do apoio da mesa porta-peças para a coluna até que a cremalheira esteja posicionada na base da coluna (Fig 8). O conjunto encaixa-se facilmente na posição por esse motivo não utilize força. Baixe o colar superior retentor da cremalheira para a coluna e posicione-o por cima da extremidade superior da cremalheira (Fig 9.1). Aperte o parafuso sem cabeça com a chave sextavada fornecida (Fig 9) (9.2) Certifique-se que o conjunto do apoio da mesa porta-peças juntamente com a cremalheira gira 360°. Se a rotação estiver rígida ou se a cremalheira impedir a rotação uniforme folgue o parafuso sem cabeça no colar superior retentor, regule a posição do colar superior retentor e reaperte o parafuso sem cabeça.

Verifique o movimento para cima e para baixo do conjunto do apoio da mesa porta-peças dando à manivela. O movimento deve ser uniforme durante toda a expansão de movimento. Localize o manípulo de fixação da mesa porta-peças e enrosque-o no buraco roscado na retaguarda do conjunto do apoio da mesa porta-peças (Fig.10). Este manípulo serve para fixar a mesa porta-peças depois da posição e rotação de 360° desejadas terem sido alcançadas.

## INSTALAÇÃO DA MESA PORTA-PEÇAS (FIG. 11)

**Apenas Modelos NBD500-NBD450-NBD750**

Para Modelo NBD1500 a mesa porta-peças é pré-instalada ao conjunto do apoio da mesa porta-peças

Pegue na mesa porta-peças e ofereça ao conjunto do apoio da mesa porta-peças localizando o falso eixo no grampo da mesa porta-peças. Localize o manípulo de fixação e enrosque-o no buraco roscado do grampo da mesa porta-peças e aperte (Fig 11) Isto fixa a mesa porta-peças em posição.

**Cuidado:** esta operação necessita de duas pessoas.

## INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE E DO CONJUNTO DO MOTOR (FIG. 12)

Localize os dois parafusos sem cabeça ao lado do cabeçote e conjunto do motor. Utilizando uma chave sextavada folgue os dois parafusos sem cabeça. Pegue no cabeçote e conjunto do motor e introduza para a coluna. Certifique-se que é introduzido totalmente na coluna. Posicione o cabeçote e o conjunto do motor, com o interruptor de Arranque/Paragem voltado para a frente e alinhado com a placa de base. Aperte os dois parafusos sem cabeça (Fig 12) para fixar o cabeçote e conjunto do motor no lugar. Guarde as chaves sextavadas para futuras regulações.

## INSTALAÇÃO DOS MANÍPULOS MANUAIS (FIG. 13)

Posicione e instale os três manípulos manuais. Simplesmente enrosque os três manípulos nos três buracos roscados localizados no moente da árvore de comando (Fig.13) (13.1) Certifique-se que todos os três manípulos estão apertados.

## INSTALAÇÃO DA PROTECÇÃO TELESCÓPICA DOS OLHOS

**Observação:** nos modelos NBD500-NBD450-NBD750 a protecção telescópica dos olhos tem que ser instalada antes da instalação da bucha. Para modelo NBD1500 a protecção telescópica dos olhos pode ser instalada antes ou depois da instalação da bucha.

**NPE13:** A protecção telescópica dos olhos está parcialmente montada na máquina. Posicione a protecção de plástico transparente no colar vermelho e fixe com os dois parafusos pequenos de cabeça cruzada. (Fig.13B) (13B.1).

### Conexão da protecção regulável do olho

**AVISO:** NUNCA TENTE UTILIZAR A MÁQUINA SEM A PROTECÇÃO DOS OLHOS

Folgue o parafuso ao lado da protecção. Posicione por cima do colar do eixo do comando e aperte o parafuso. A protecção dos olhos é accionada por mola e dobradiça o que permite que a protecção seja voltada para cima para expor a bucha para instalação e remoção das brocas. Reponha sempre a protecção para cobrir as peças em movimento. O comprimento da protecção dos olhos é regulável para maior protecção. Basta apenas desaparafusar as porcas com orelhas e a protecção de duas peças prolonga-se verticalmente para cima e para baixo.

## INSTALAÇÃO DA BUCHA DE 3 GARRAS (FIGS. 14&15)

A indústria utiliza o sistema de cone Morse para instalar as brocas, buchas e mangas de redução. O sistema compreende o cone de Morse (Fig.14) (14.1) e acoplador (Fig.14) (14.2).

**Observação:** Para o sistema "Morse Taper" funcionar correctamente os cones interiores e exteriores não podem estar danificados e têm que ser mantidos totalmente limpos.

Limpe a película protectora do encabadouro da bucha e do cone interno da árvore condutora com aguarrás mineral (white spirit). Introduza o encabadouro da bucha no cone interno da árvore condutora (Fig 14).

**NPE13:** Esta máquina é fornecida com um eixo falso de cone Morse instalado no eixo (Fig.14B) (14B.1). Para instalar a bucha. Limpe a película protectora do cone interno da bucha e do cone externo do eixo falso com aguarrás mineral (white spirit). Introduza a bucha no eixo falso exposto (Fig.14B) (14B.2).

Coloque uma peça de madeira na mesa porta-peças. Utilizando a alavanca tripla baixe a bucha para a madeira (Fig 15). Aplique suavemente pressão para engatar o cone e depois deixe que o eixo do comando se eleve para a sua posição superior.

O berbequim está agora completamente montado e fixo em posição. As seguintes regulações e instruções de configuração

têm que ser seguidas antes de ligar a máquina à fonte de energia.

## INSTRUÇÕES DE REGULAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

### REGULAÇÃO DA ALTURA DA MESA PORTA-PEÇAS (FIGS. 16&17)

Para regular a altura da mesa porta-peças, folgue a alavanca de fixação na retaguarda do conjunto do apoio da mesa porta-peças (Fig 16).

Localize a manivela e eleve ou baixe a mesa porta-peças para a altura desejada (Fig 17). Quando alcançar a altura desejada não se esqueça de reapertar a alavanca de fixação.

### INCLINAR A MESA PORTA-PEÇAS PARA $\pm 45^\circ$ (FIG. 18)

Localize o parafuso de fixação debaixo da mesa porta-peças (Fig 18) Com uma chave adequada folgue o parafuso. O conjunto do apoio da mesa porta-peças tem uma escala graduada de 0 -  $45^\circ$  (Fig 19C - 19C.1). Configure a mesa porta-peças para o ângulo desejado e reaperte o parafuso.

**Observação:** A escala graduada é apenas para orientação aconselhamos a utilização de um transferidor quando configurar quaisquer ângulos.

### MOVIMENTO HORIZONTAL DE $360^\circ$ DA MESA PORTA-PEÇAS (FIG. 19 - 19B)

A mesa porta-peças move-se horizontalmente  $180^\circ$  para a retaguarda da máquina em cada direcção. Isto permite que peças grandes possam ser colocadas na placa de base. Simplesmente desaperte a mesa porta-peças (Fig.19 - 19B) e mova na direcção horária ou direcção anti-horária para a retaguarda da máquina.

### REGULAÇÃO DA MOLA (FIG. 20)

**AVISO:** A mola está debaixo de enorme pressão.

A mola está localizada numa carcaça de crómio no lado oposto ao moente do eixo de alimentação e retorna o eixo do comando para a sua posição mais alta. Regulação é normalmente só necessária depois de muitas horas de utilização quando deixa de retornar o eixo do comando para a sua posição mais alta. Com o eixo do comando na sua posição mais alta. Pode ser visto que a cobertura de crómio tem um total de três entalhes (Fig.20) (20.2) talhados na borda e alinhados com a carcaça moldada do cabeçote. Um destes entalhes está localizado num macaquinho (Fig.20) (20.3) que faz parte da carcaça principal (Fig 20).

**AVISO:** Antes de folgar as porcas certifique-se que tem a carcaça de crómio segura com um grampo ou chave adequados. Se não for firmemente segura a mola vai-se desenrolar.

Folgue cuidadosamente as porcas (Fig.20) (20.1) apenas o suficiente para permitir mover a carcaça de crómio livre do macaquinho (Fig.20) (20.3) enquanto que segurando na carcaça de crómio com grampos adequados. A mola está debaixo de tensão e vai tentar desenrolar-se assim que for libertada por esse motivo esteja preparado para resistir o torque. Assim que

a carcaça de crómio esteja livre do macaquinho, volte a carcaça de crómio numa direcção anti-horária até que o próximo entalhe esteja posicionado macaquinho. Enquanto que mantendo a carcaça de crómio nesta posição aperte as porcas. Não aperte demasiado pois pode danificar a cobertura de crómio.

### FOLGA DO EIXO DO COMANDO (FIG. 21)

Localize o parafuso de configuração da folga do eixo do comando (Fig 21). Folgue a porca e aperte com a mão o parafuso sem cabeça. Com uma chave de parafusos mantenha o parafuso sem cabeça no lugar e aperte a porca.

### UTILIZAÇÃO DO TORNO DA MÁQUINA (FIG.22)

**AVISO:** O berbequim nunca deve ser utilizado sem a peça estar bem fixa ao torno da máquina ou fixa com um grampo à mesa porta-peças do berbequim. A mesa porta-peças do berbequim é concebida a aceitar uma variedade de tornos de máquina que podem ser fixos directamente à mesa porta-peças do berbequim. Fig 22 indica o tipo de torno de máquina necessário.

Fixe sempre o torno à mesa porta-peças com parafusos, porcas e anilhas. Se o berbequim ficar emperrado na peça segurada por um torno não fixo o torno vai girar incontrolavelmente causando a quebra do berbequim e o ferimento possível do operador.

### UTILIZAÇÃO DA BUCHA DE 3 GARRAS (FIG. 23)

Selecione a broca desejada e utilizando a tabela de velocidades (pág. 62 - Quadro 1, pág. 15) selecione a velocidade correcta. Abra as garras e introduza o eixo da broca na bucha (Fig 23). Gire a bucha com a mão até que as garras prendam a broca. A bucha tem três orifícios. Utilizando a chave de aperto e um torque uniforme aperte utilizando todos os três orifícios. Continue com um torque uniforme até apertado. Não aperte demasiado pois terá dificuldade de remover a broca.

### UTILIZAÇÃO DO SISTEMA "MORSE TAPER" (FIGS. 24&25)

#### O sistema "Morse Taper"

Este berbequim pode acomodar brocas maiores do que a capacidade da bucha. A indústria utiliza o sistema de cone de Morse de instalação de brocas. O sistema "Morse Taper" é um método de fixar seguramente um cone exterior (Macho) a um veio de condução cónico interno (fêmea). Estes cones são referidos como auto-retentores porque se mantêm posicionados quando correctamente assentados. Este sistema permite a mudança fácil de buchas e brocas. Os cones interior e exterior são esmerilados a um ângulo que permite que os dois cones se encaixem juntamente. Podem ser obtidos vários acessórios incluindo buchas, brocas, mandris e casquilhos de redução com várias dimensões de eixo de "Morse Taper". Um acessório Morse compreende a peça cortadora (Fig.24) (24.1), eixo do cone Morse (Fig.24) (24.2), e um acoplador (Fig.24) (24.3). De cada lado do eixo do comando e da carcaça do eixo do comando estão maquinadas duas ranhuras de ejeção (Fig.25) (25.1). Isto permite a utilização de um "Drift" para libertar por "Break" o fecho cónico.

Para remover a bucha ou a broca do cone Morse, baixe o eixo do comando, e mantenha nessa posição. Localize a ranhura ejector na carcaça do eixo do comando, girando o eixo do comando até que as ranhuras ejector do eixo do comando se alinhem com as ranhuras ejector da carcaça do eixo do comando (Fig.25) (25.1). Olhe para o lado do eixo do comando e vai ver as ranhuras de ejeção (Fig 25). O acoplador da bucha é visível através da ranhura ejector. Para partir o cone, utilize o mandril cónico. Introduza o mandril na ranhura ejector acima da bucha ou acoplador da broca. Utilizando um martelo com cabeça macia bata no mandril até que quebre a instalação do cone. A bucha e o casquilho Morse vão cair do eixo do comando do motor.

São disponíveis uma variedade de brocas de cone Morse juntamente com casquilhos.

### INTERRUPTOR DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA SEM VOLTS (FIG. 26)

Esta máquina está instalada com um interruptor "No Volts Switch". No caso de um corte de electricidade ou se a ficha for removida da tomada sem desligar primeiro a máquina, a máquina não reinicia automaticamente o funcionamento quando a electricidade for restituída ou a ficha ligada novamente à tomada. Necessita de ligar novamente o interruptor de ligar/desligar instalado na máquina. O interruptor tem também instalado uma tampa de paragem de emergência. Para iniciar a máquina, levante a tampa de paragem de emergência (Pic26) (26.1) e carregue no botão verde ON (Fig.26) (26.2). Para parar a máquina, carregue no botão vermelho OFF (Pic26) (26.3). No caso de uma emergência carregue na tampa de paragem de emergência (Fig.26) (26.4), esta acção pára a máquina e vai manter posicionada a tampa de paragem de emergência impedindo que a máquina seja ligada até que o travão mecânico tenha sido libertado. Para libertar o travão mecânico pressione o botão de emergência e levante-o (Fig.26) (26.5)

### REGULAÇÃO DA PROFUNDIDADE (FIG. 27)

Esta função é útil se for perfurar uma série de buracos de profundidade uniforme. Coloque a peça no torno da máquina. Coloque a broca desejada na bucha. Traga a broca em contacto com a superfície da peça. Folgue o manípulo de fixação (Fig.27) (27.1) e gire o anel da escala (Fig.27) (27.2) para a posição zero. Seleccione a profundidade requerida e gire o anel da escala para a profundidade desejada contra o ponteiro. Reaperte o manípulo de fixação. O berbequim pára sempre na profundidade desejada.

**NPE13:** Utilizando as porcas de paragem de profundidade (Fig.27B) (27B.1) e a escala de profundidade (Fig.27B) (27B.2), configure a profundidade desejada, fixe as porcas de paragem da profundidade. O berbequim pára sempre na profundidade desejada.

### ALTERAR A VELOCIDADE DO EIXO DO COMANDO (FIGS. 28 & 29) E QUADRO 1

Desaparafuse o parafuso de cabeça cruzada que segura a protecção da polia. Abra levantando a protecção da polia para expor o sistema da polia. Determine a velocidade necessária

do eixo do comando. Identifique a disposição da polia que proporciona a velocidade do eixo do comando mais próxima à velocidade requerida referindo-se ao quadro das velocidades das brocas. Folgue as duas porcas de orelhas localizadas de cada lado da carcaça (Fig 28) (28.1). Para libertar a tensão na correia de condução, mova a alavanca de tensão para a esquerda (Fig 28) (28.2). Isto faz com que o motor, situado na retaguarda da máquina, deslizamento para duas barras de deslizamento, libertando a tensão da correia de condução. Para mover a correia de condução para a disposição da polia desejada, empurre a correia na polia maior para a polia de tamanho mais pequeno seguinte e ao mesmo tempo gire o eixo do comando com a mão até que a correia de condução fique posicionada na polia de tamanho mais pequeno seguinte. Repita este procedimento na polia intermediária e na polia do motor até que seja alcançada a disposição desejada.

**NPE13:** Folgue o botão de travagem da tensão da correia (Fig.28B) (28B.1). Isto permite que a tensão na correia de condução seja libertada. O conjunto do motor é articulado para permitir tensão da correia de condução.

Refira-se ao Quadro 1 para disposições de polias

**OBSERVAÇÃO:** Não cruze a correia para alcançar velocidades intermediárias. Isto danifica a máquina.

### TENSÃO DA CORREIA

Quando alcançar a disposição de polia desejada tensione a correia de condução movendo a alavanca de tensão para a direita. Para verificar que foi alcançada a tensão correcta, pressione com o dedo o centro da correia de condução (Fig 29). A correia de condução deve mover-se aproximadamente 13mm. Reaperte as duas porcas de orelhas para travar o motor nas duas barras de deslizamento.

**NPE13:** Quando alcançar a disposição de poli desejada tensione a correia de condução movendo o motor articulado na direcção da seta (Fig. 30) (30.1). Para verificar que foi alcançada a tensão correcta, pressione com o dedo o centro da correia de condução (Fig.31) A correia de condução deve mover-se aproximadamente 13mm (Fig.31) (31.1). Reaperte o botão de tensão da correia de condução.

### MANUTENÇÃO

O berbequim necessita de muito pouca manutenção para além de manter todas as superfícies sem tinta revestidas de óleo. Mantenha a máquina livre de aparas cujas devem ser eliminadas da máquina apropriada e nunca dispostas nos latões de lixo doméstico.

Inspeccione e verifique sempre a configuração e regulações antes de utilizar a máquina

### LINHAS DIRECTRIZES PARA PERFURAÇÃO

Utilize sempre uma punção para marcar a posição de perfuração. Uma punção é uma ferramenta ponteadada que marca o material a ser perfurado com um pequeno entalhe. Evita que a broca se mova da posição desejada.

Comece sempre por perfurar um pequeno orifício piloto e progrida gradualmente em diâmetro da broca. Quando perfurar

metal, lubrifique a ponta da broca com óleo.

NUNCA arrefeça utilizando água ou lubrificantes à base de água pois pode haver ocorrência de choque eléctrico. NÃO utilize óleo quando perfurar cobre ou latão. Deve ser tomado cuidado quando perfurar cobre e latão pois a broca tem tendência a emperrar.

Brocas de diâmetro mais pequeno necessitam velocidades maiores e o diâmetro da broca aumenta conforme a velocidade requerida diminui.

O quadro de velocidades seguinte é apenas um guia e cobre apenas os materiais, diâmetros de brocas e velocidades mais comuns.

| Tabela de velocidades de perfuração (Apenas Guia) |                           |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                   | Material a ser perfurado  |      |      |      |      |      |
|                                                   | D                         | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                                 | Velocidade da broca (RPM) |      |      |      |      |      |
| 3                                                 | 2500                      | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                                 | 2500                      | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                                 | 1750                      | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                                 | 1750                      | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                                 | 1250                      | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                                 | 1250                      | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                                 | 900                       | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                                | 900                       | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                                | 600                       | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                                | 600                       | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                                | 600                       | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Dia. da broca mm

D Aço

E Ferro fundido

F Bronze de canhões

G Alumínio

H Plásticos

I Madeira

## INLEIDING

Wij danken u voor de aanschaf van dit product, dat aan onze strenge procedures voor kwaliteitsborging is onderworpen. We hebben alles in het werk gesteld opdat dit product u in perfecte toestand bereikt. Als u echter desondanks een probleem mocht constateren of als wij u op de een of andere manier van dienst kunnen zijn, neemt u dan contact op met onze klantenservice. Voor informatie over het dichtstbijzijnde centrum kunt u de nummers op de achterkant van deze handleiding gebruiken.

## VEILIGHEID OP DE EERSTE PLAATS

Voordat u dit elektrische gereedschap gaat gebruiken, moet u altijd de volgende essentiële veiligheidsmaatregelen toepassen, om het risico op brand, elektrische schokken en persoonlijk letsel te verminderen. Het is belangrijk dat u de handleiding doorleest om de toepassing, de limieten en de potentiële risico's die met dit gereedschap verband houden te begrijpen.

## GARANTIECERTIFICAAT

De fabrikant garandeert de machine gedurende 2 jaar vanaf de aanschafdatum. Deze garantie dekt niet machines die voor verhuur zijn bestemd. Wij verplichten ons om eventuele onderdelen te vervangen die wegens fabricagefouten of –defecten imperfect blijken. In geen geval zal de garantie terugbetaling of de betaling van directe of indirecte schade inhouden. Bovendien zijn van de garantie uitgesloten: verbruiksaccessoires, oneigenlijk gebruik, gebruik voor professionele doeleinden en kosten betaald voor transport en verpakking van het apparaat, die altijd voor rekening van de klant zijn. Eventuele artikelen die voor reparatie worden toegestuurd met het vervoer voor rekening van de ontvanger zullen niet geaccepteerd worden. Bovendien geldt dat als de machine op een of andere manier gewijzigd wordt of gebruikt wordt in combinatie met accessoires die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd, de garantie hierdoor automatisch ongeldig wordt. De fabrikant wijst alle wettelijke aansprakelijkheid af die het gevolg is van oneigenlijk gebruik van de machine of het niet in acht nemen van de aanwijzingen betreffende de werking, de instellingen en het onderhoud. De assistentie onder garantie is uitsluitend toelaatbaar als het verzoek wordt gericht tot de erkende after-sales service en vergezeld gaat van het aanschafbewijs. Men adviseert om meteen na aanschaf van het product te controleren of het in intacte toestand verkeert en om aandachtig de gebruiksaanwijzingen te lezen alvorens het te gebruiken.

## WETTELIJKE RECHTEN

Deze garantie tast op geen enkele manier eventuele statutaire rechten aan.

## VERWERKING VAN HET PRODUCT

Wanneer dit product geëlimineerd moet worden omdat het niet meer bruikbaar is of om andere redenen, mag het niet als gewoon huishoudelijk afval worden behandeld. Voor de bescherming van de natuurlijke hulpbronnen en om de gevaarlijke gevolgen voor het milieu zo veel mogelijk te beperken, dient het product correct gerecycled of verwerkt te worden, door het naar het plaatselijke centrum voor gescheiden afvalinzameling of naar een ander erkend centrum te brengen. Raadpleeg in geval van twijfel de plaatselijke instantie die verantwoordelijk is voor inzameling en verwerking, om informatie over mogelijke alternatieven voor recycling en/of verwerking te ontvangen.

## ELEKTRISCHE GEGEVENS

### BELANGRIJK

Dit product is voorzien van een afgesloten stekker die compatibel met het gereedschap en de stroomvoorziening in uw land is, en voldoet aan de bepalingen van de internationale voorschriften.

Dit apparaat moet aangesloten worden op een voedingsspanning gelijk aan die aangegeven op het typeplaatje. Als de stekker of het netsnoer beschadigd zijn, moeten ze vervangen worden door een exemplaar dat identiek is aan het originele exemplaar.

Volg altijd de relevante bepalingen inzake aansluitingen op het elektriciteitsnet die in uw land van kracht zijn.

Wendt u zich in geval van twijfel altijd tot een gekwalificeerd elektricien.

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Voordat deze machine bediend wordt, is het belangrijk dat deze aanwijzingen zeer aandachtig worden gelezen, begrepen en opgevolgd worden, om de veiligheid van de gebruiker en de omstanders te garanderen, en tevens een lange en veilige levensduur van de machine te verzekeren.

Leer hoe dit elektrische gereedschap gebruikt moet worden, wat zijn beperkingen en de potentiële risico's die uit het gebruik kunnen voortvloeien zijn.

Bewaar deze aanwijzingen op een veilige plek voor toekomstige raadpleging.

### Voorkom onbedoeld starten –

#### Koppel de elektrische gereedschappen af

Controleer altijd of de afstelspieën en –sleutels uit het elektrische gereedschap zijn verwijderd alvorens het te starten.

Controleer of de schakelaar in de stand UIT staat alvorens het elektrische gereedschap op de stroomvoorziening aan te sluiten.

Controleer of de elektrische gereedschappen van de stroomvoorziening zijn afgekoppeld wanneer ze niet gebruikt worden, vóór onderhoud, smering of afstelling en wanneer accessoires als messen, boren en frezen worden vervangen.

### **Inspecteer beschadigde onderdelen**

Voordat het elektrische gereedschap opnieuw wordt gebruikt, moet zorgvuldig gecontroleerd worden of het correct functioneert en volgens zijn specifieke gebruik werkt.

Controleer de correcte uitleining van de bewegende delen, controleer of ze niet zijn vastgelopen, controleer of er geen kapotte onderdelen zijn en of het elektrische gereedschap correct gemonteerd is.

Controleer alle andere omstandigheden die de werking van het elektrische gereedschap kunnen beïnvloeden.

De bescherming, of andere onderdelen van het elektrische gereedschap die beschadigd zijn, moet gerepareerd of vervangen worden door een erkend onderhoudscentrum, mits anders is vermeld in deze gebruikershandleiding.

Schakelaars die niet correct werken moeten vervangen worden door een erkend onderhoudscentrum.

Gebruik het elektrische gereedschap niet als de AAN/UIT schakelaar het niet in- en uitschakelt.

Het stof dat tijdens de bewerking van de materialen wordt geproduceerd is schadelijk voor de gezondheid.

Men adviseert om een geschikt stofmasker te dragen

Gebruik tijdens de werkzaamheden altijd persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidsbril, handschoenen, masker, oorbescherming, veiligheidsschoeisel en anti-slipschoeisel.

Draag geen loshangende kleding of sieraden en steek lang haar op om te voorkomen dat het in bewegende onderdelen vast komt te zitten. Werk altijd op een stabiele ondergrond.

Zet het te bewerken stuk altijd stevig in een klem vast.

Houd de werzone altijd perfect schoon en in orde.

Manoeuvreer het elektrische gereedschap altijd met beide handen.

Open of wijzig op geen enkele manier het elektrische gereedschap of zijn accessoires.

Stel de elektrische gereedschappen niet bloot aan regen, of gebruik ze niet in situaties waarin ze nat of vochtig kunnen worden.

Werk in een goed verlicht werkgebied.

Gebruik de elektrische gereedschappen niet in zones waar explosie- of brandgevaar heerst i.v.m. brandbare materialen, ontvlambare vloeistoffen, verven, lakken, benzine, ontbrandbare, explosieve gassen en poeders, enz..

### **Let op kinderen en huisdieren**

Kinderen en huisdieren moeten buiten het werkgebied blijven.

Alle elektrische gereedschappen moeten uit de buurt van kinderen gehouden worden. Wanneer de elektrische gereedschappen niet in gebruik zijn, kunnen ze het best in een droge kast of kamer opgeborgen worden, die afsluitbaar is.

### **Gebruik het gereedschap correct**

Kies het juiste gereedschap voor het soort werk. Gebruik een gereedschap niet voor werk waarvoor het niet ontworpen is. Forceer niet een klein gereedschap om het werk te verrichten

van een gereedschap bedoeld voor zwaar werk. Gebruik de gereedschappen niet voor doeleinden waarvoor ze niet bestemd zijn.

### **Forceer het elektrische gereedschap niet**

Het elektrische gereedschap zal beter en veiliger werken en betere prestaties leveren als het met de snelheid wordt gebruikt waarvoor het ontworpen is.

### **Onderwerp de gereedschappen altijd aan zorgvuldig onderhoud**

Houd de snijgereedschappen scherp en schoon om betere en veiligere prestaties te verkrijgen.

Volg de smer- en vervangingsinstructies van de accessoires.

Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.

Controleer of de ventilatiesleuven altijd schoon en stofvrij zijn. Verstopte ventilatiesleuven kunnen oververhitting en beschadiging van de motor veroorzaken.

Als deze machine gebruikt moet worden terwijl men op zekere hoogte werkt, moet een steiger voorzien van leuningen en schotten of een torenplatform worden gebruikt, op zodanig wijze dat een passende stabiliteit is verzekerd.

## **BESCHERMING TEGEN ELEKTRISCHE SCHOKKEN**

Vorkom contact van het lichaam met oppervlakken die met de aarde of massa zijn verbonden (bijvoorbeeld leidingen, radiatoren, afwasmachines en koelkasten).

### **Netsnoeren**

Ruk of trek niet aan het netsnoer om het uit het stopcontact te verwijderen.

Verplaats het elektrische gereedschap nooit door het aan zijn netsnoer voort te trekken. Houd het netsnoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, oplosmiddelen en scherpe randen.

Inspecteer het netsnoer van het elektrische gereedschap periodiek en laat het, als het beschadigd is, vervangen door een erkend onderhoudscentrum.

Controleer periodiek verlengsnoeren en vervang ze als ze beschadigd zijn. Gebruik geen verlengsnoeren of –spoelen met twee draden voor elektrische gereedschappen met een aardingsweg. Gebruik altijd een verlengsnoer of- spoel met drie draden, met de aardingsdraad aangesloten op de aarde.

Rol het eventuele verlengsnoer altijd volledig af.

Gebruik voor verlengsnoeren tot 15 meter draden met een dwarsdoorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup>.

Gebruik voor verlengsnoeren van meer dan 15 maar minder dan 40 meter, draden met een dwarsdoorsnede van 2,5 mm<sup>2</sup>.

Bescherm het verlengsnoer tegen scherpe voorwerpen, overmatige warmte en blootstelling aan vocht of water.

**Dit elektrische gereedschap voldoet aan de nationale en internationale voorschriften en veiligheidsvereisten. Reparaties moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel, door gebruik te maken van originele reserveonderdelen. Als dit niet gedaan wordt, kan hieruit een ernstig gevaar voor de gebruiker voortvloeien.**



## SPECIFIEKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Deze machine moet stevig op de vloer worden bevestigd of op een werkbank of een ander stabiel werkvlak.

Op het moment dat een geschikte installatiepositie voor deze machine wordt gekozen, dient rekening te worden gehouden met de maximumlengte van het materiaal dat bewerkt wordt, en bovendien met de positie van de gebruiker.

Controleer, alvorens de machine in werking te zetten, of de boren en de overige snijgereedschappen correct gemonteerd zijn, en bovendien of alle borgbouten stevig vast zitten. Controleer of alle beschermingen geïnstalleerd zijn en goed functioneren, en tenslotte of de sleutel van de boorkop en alle andere afstelgereedschappen verwijderd zijn.

Houd de handen altijd uit de buurt van draaiende boren en de andere snijgereedschappen.

Controleer of voor de boorwerkzaamheden het geschikte smeermiddel/koelmiddel voor het te bewerken materiaal wordt gebruikt. Gebruik uitsluitend de hoeveelheid die voldoende is om oververhitting van de boor te voorkomen en zorg ervoor dat hij ver uit de buurt van elektrische componenten wordt gehouden. Gebruik nooit water als koelmiddel. Houd de boren en de overige snijgereedschappen altijd goed geslepen en in goede toestand. Op die manier verkrijgt men beter snijwerk en wordt de belasting op de machine verminderd, wat een langere levensduur van de snijgereedschappen en de machine garandeert.

Gebruik uitsluitend boorbeitels, snijgereedschappen en overige accessoires van het type dat door de producent wordt aanbevolen. Kies de juiste spijlsnelheid op basis van de afmetingen van de gebruikte boor (zie gebruikershandleiding).

Probeer op geen enkele manier de machine of de accessoires te wijzigen.

Forceer het te bewerken stuk niet; laat de machine het alleen bewerken. Op die manier zullen de machine en het snijgereedschap minder slijten en zullen hun efficiëntie en nuttige levensduur toenemen.

Gebruik veiligheidsbrillen en –maskers van het goedgekeurde type. Gebruik, als de machine gedurende langere tijd gebruikt moet worden, ook oorbescherming.

Controleer, wanneer zeer lange stukken worden geboord, of beide uiteinden van het materiaal goed ondersteund worden. Gebruik de machine nooit zonder gecontroleerd te hebben of de veiligheidskappen geïnstalleerd zijn en goed functioneren.

Controleer, om hout en soortgelijke materialen te boren, of het stuk geen spijkers of andere voorwerpen bevat die de boren en de overige snijgereedschappen kunnen beschadigen.

Zet het te bewerken stuk altijd vast in een geschikte klemschroef. Probeer nooit het stuk met de handen vast te houden.

**Attentie:** de metaalkrullen kunnen zeer heet en scherp zijn en kunnen tijdens de rotatie van de boor weggeslingerd worden. Gebruik altijd geschikte handschoenen om de krullen vast te pakken. Verwerk de krullen niet samen met het overige huishoudelijke afval – laat ze door recyclingcentra verwerken. Laat de machine na inschakeling nooit onbewaakt achter.

Wacht, voordat de machine onbewaakt achter wordt gelaten,

tot hij volledig stil staat en koppel hem vervolgens van het elektriciteitsnet af.

**NB:** Deze handleiding beschrijft de montageprocedures en de werkwijze van zowel het tafelmodel als het staande model van de boormachine. Het is dus mogelijk om deze aanwijzingen voor beide soorten machines te gebruiken; het enige verschil betreft de plaatsing en de bevestiging van de machine: op een werkbank of op de vloer.

## COMPONENTEN EN BEDIENINGSELEMENTEN (FIG. 1)

|    |                                    |     |                                                 |
|----|------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
| 1  | Inductiemotor                      | 9   | Bovenste opsluitkraag van tandheugel            |
| 2  | Beschermkappen van de aandrijfriem | 10  | Tandheugel om de tafel hoger of lager te zetten |
| 3  | Aan/uit schakelaar met noodstop    | 11* | Hendel om de tafel te verstellen                |
| 4* | Telescoopbescherming voor de ogen  | 12* | Steun van de kolom                              |
| 5* | Boorkop                            | 13* | Voetstuk                                        |
| 6* | Hendel                             | 14  | Borgknop                                        |
| 7* | Verstelbare tafel                  | 15  | Riemsphanhendel                                 |
| 8* | Steun                              | 16* | Boorkopsleutel, drevlel en twee zeskantsleutels |

### TER GARANTIE VAN DE VEILIGHEID TIJDENS HET UITPAKKEN

Vink de componenten gemerkt met een \* af wanneer dit product wordt uitgepakt.

#### UITPAKKEN

**Attentie!** Deze verpakking bevat scherpe voorwerpen: wees voorzichtig tijdens het uitpakken. Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn om deze machine op te heffen, te monteren en te verplaatsen. Neem de machine en de bijgeleverde accessoires uit de verpakking. Controleer aandachtig of de machine in goede toestand verkeert en geen enkel accessoire ontbreekt dat in deze handleiding wordt genoemd. Controleer ook of alle accessoires compleet zijn. Als een onderdeel mocht ontbreken, moet de machine samen met de accessoires in de originele verpakking aan de verkoper worden teruggegeven.

Gooi de verpakking niet weg: bewaar hem tijdens de volledige garantieperiode. Na deze periode kan de verpakking gerecycled worden of in elk geval op de juiste manier verwerkt worden. Laat kinderen niet met de lege plastic zakken spelen, in verband met het gevaar op verstikking.

#### INSTALLATIE VAN DE MACHINE

Houd, op het moment dat men besluit om de machine permanent te installeren, met de volgende factoren rekening.

Controleer of er een geschikt stopcontact in de buurt aanwezig is. Controleer, als men de machine permanent op een werkbank wil installeren, de hoogte van de werkbank en of hij stabiel en stevig genoeg is om het gewicht van de machine te kunnen dragen.

Als de machine op de vloer wordt gemonteerd, controleer dan of de vloer solide en vlak is en een stevige bevestiging mogelijk maakt.

Houd bovendien rekening met de lengte en breedte van het te bewerken materiaal en controleer of er voldoende ruimte is aan de zijkanten en rond de omtrek van de machine, zodat ook de grootste stukken op veilige wijze bewerkt kunnen worden.

#### MONTAGE

Neem de grondplaat uit, verwijder het beschermende papier en leg de plaat op een werkbank of de vloer.

Zoek de boorkop en bijbehorende sleutel, drie handgrepen, vier bouten, twee zeskantsleutels, de telescoopbescherming en de drevlel en leg ze apart. Verwijder de werktafel, de spilkop met

motor en de kolom, verwijder het beschermende papier en leg ze op de werkbank.

#### PLAATSING VAN DE MACHINE

##### BEVESTIGING VAN DE GRONDPLAAT (FIG. 2)

Kies een geschikte positie voor de boor, op een werkbank of op de vloer, voor de bevestiging van de grondplaat. Let op de poten van de tafel en op andere voorwerpen die de toegang tot het gedeelte onder de werkbank kunnen belemmeren, als men voor montage op de werkbank kiest. Er is een geschikt stopcontact nodig dat bereikbaar is voor de stekker van de machine.

Plaats, als voor montage op de werkbank is gekozen (model NBD500-NBD450-NPE13), de grondplaat in de gewenste positie. Kies nu vier bouten van geschikte lengte en sluitringen en moeren (niet bijgeleverd). Gebruik de plaat als sjabloon en boor vier gaten in de werkbank (Fig. 2) (2.1) en bevestig de plaat met de bouten aan de werkbank. Draai niet te stevig vast want anders kan de grondplaat barsten. Met dezelfde procedure kan de machine op de vloer bevestigd worden.

##### MONTAGE VAN DE KOLOM (FIG. 3 EN 4)

In het geval van het model met montage op de werkbank, is de steun van de kolom reeds op de kolom geperst.

Breng, bij het staande model, de steun over de kolom aan totdat hij op zijn plaats zit. Draai vervolgens de twee stiftappen stevig vast (Fig. 3).

Lijn de vier schroefdraadgaten in de grondplaat ten opzichte van de gaten in de steun van de kolom uit (Fig. 4). Bevestig de vier bouten zonder ze overmatig vast te draaien, want anders kunnen de plaat en de steun van de kolom barsten.

(NPE13: 3 bouten)

##### MONTAGE VAN HET TANDHEUGELTANDWIEL (FIG. 5 EN 6)

Zoek de steungroep voor de tafel (Fig. 5) (5.1) en de wormas (Fig. 5) (5.2). Steek de as door de bovenkant van de steungroep en voer hem door de bus (Fig. 5).

Merk op dat het uiteinde van de as plat afgewerkt is, om bevestiging van de slinger mogelijk te maken. Breng nu de slinger op de as aan en blokkeer hem in zijn positie met de stiftap. Draai vast met een zeskantsleutel (Fig. 6).

## MONTAGE VAN DE TAFELSTEUN (FIG. 7 - 10)

**NB:** bij het model NBD1500 is de tafel reeds op de steungroep gemonteerd.

**ATTENTIE:** VOOR DE VOLGENDE PROCEDURE KAN DE HULP VAN EEN ANDER PERSOON VEREIST ZIJN.

Breng de tandheugel op de steungroep aan en controleer of hij in het wormmechanisme ingrijpt (Fig. 7). Controleer of het uiteinde van de tandheugel zonder tanden naar boven is gericht.

Laat de steungroep van de tafel op de kolom zakken, totdat de tandheugel in de onderkant van de kolom ingrijpt (Fig. 8). De groep wordt makkelijk in positie gebracht, dus oefen geen kracht uit. Breng de bovenste opsluitkraag van de tandheugel op de kolom en vervolgens op het bovenste uiteinde van de tandheugel aan (Fig. 9.1). Draai de stifttap met de bijgeleverde zeskantsleutel vast (Fig. 9) (9.2). Controleer of de steungroep voor de tafel samen met de tandheugel over 360° kan draaien. Als de rotatie moeizaam gaat of de tandheugel de rotatie belemmert, draai dan de stifttap van de bovenste opsluitkraag los, regel de positie van de opsluitkraag en draai de stifttap vervolgens weer vast.

Controleer de opgaande en neergaande beweging van de steungroep van de tafel door aan de slinger te draaien. De beweging moet over de gehele slag soepel verlopen. Zoek de borghendel van de tafelgroep en schroef deze in de schroefdraadopening aan de achterkant van de steungroep voor de tafel (Fig. 10). Deze hendel wordt gebruikt om de tafel in positie te blokkeren wanneer de gewenste hoogte en rotatie over 360° worden bereikt.

## MONTAGE VAN DE TAFEL (FIG. 11)

**Alleen modellen NBD500-NBD450-NBD750**

Neem de tafel, plaats deze op de steungroep van de tafel en breng de asstomp in de klemschroef van de tafel in. Zoek de borghendel en schroef deze in het schroefdraadgat van de klemschroef, en draai hem vervolgens vast (Fig. 11). Op deze manier wordt de tafel in positie bevestigd.

**Attentie:** voor deze procedure zijn twee personen nodig.

## MONTAGE VAN DE SPILKOP/MOTORUNIT (FIG. 12)

Zoek de twee stifttappen aan de zijkant van de spilkop/motorunit. Draai met een zeskantsleutel de twee stifttappen los. Hef de spilkop/motorunit op en laat hem op de kolom zakken. Controleer of de unit omlaag glijdt en compleet op de kolom wordt ingebracht. Plaats de spilkop/motorunit met de aan/uit schakelaar naar voren gericht en uitgelijnd ten opzichte van de grondplaat. Draai de twee stifttappen vast (Fig. 12) om de spilkop/motorunit in positie te bevestigen. Bewaar de zeskantsleutels voor toekomstige afstelling.

## MONTAGE VAN DE HANDGREPEN VOOR HANDINVOER (FIG. 13)

Zoek en installeer de drie handgrepen voor handinvoer. Men hoeft hiervoor de handgrepen slechts in de drie schroefdraadgaten in de naaf van de voedingsas te schroeven (Fig. 13) (13.1). Controleer of alle drie de handgrepen stevig zijn vastgedraaid.

## MONTAGE VAN DE TELESKOOPBESCHERMING

**NB:** in het geval van de modellen NBD500-NBD450-NBD750 moet de telescoopbescherming gemonteerd worden alvorens de boorkop te installeren. Bij het model NBD1500 kan de telescoopbescherming naar keus voor of na montage van de boorkop geïnstalleerd worden.

**NPE13:** De telescoopbescherming voor de ogen is reeds half op de machine gemonteerd. Plaats de bescherming van transparant plastic op de rode kraag en bevestig hem in positie met de twee kleine kruiskopschroeven (Fig. 13B) (13B.1).

### Bevestiging van de afstelbare beschermkap voor de ogen

**WAARSCHUWING:** PROBEER DEZE MACHINE NOOIT TE GEBRUIKEN ZONDER DE BESCHERMKAP VOOR DE OGEN.

Draai de schroef aan de zijde van de beschermkap los. Plaats hem over de spilkraag en draai de schroef vast. De beschermkap voor de ogen is verend bevestigd op een scharnier waarmee de bescherming omhoog gezet kan worden om de boorkop tijdens installatie en verwijdering van de boor bloot te stellen. Plaats de beschermkap altijd zodanig dat de draaiende delen afgedekt worden. De beschermkap voor de ogen is verstelbaar op verschillende hoogten, om meer bescherming te bieden. Hiervoor schroeft men de twee vleugelmoeren los en de tweedelige beschermkap kan omhoog of omlaag verplaatst worden.

## MONTAGE VAN DE ZELFCENTRERENDE BOORKOP MET 3 KLAUWEN (FIG. 14 EN 15)

In de industrie past men als standaard het "morseconus" systeem toe voor de montage van beitels, boorkoppen en verloopmoffen. Het systeem bestaat uit een morseconus (Fig. 14) (14.1) en een uitsteeksel (Fig. 14) (14.2).

**NB:** Voor de correcte werking van het "morseconus" systeem, mogen de interne en externe conussen niet beschadigd zijn en moeten ze volledig schoon worden gehouden.

Verwijder met behulp van terpentijn de beschermende folie van de boorkopkolf en van de interne conus van de drijfspil (Fig. 14).

**NPE13:** Deze machine is voorzien van een asstomp met morseconus die in de spil is gemonteerd (Fig. 14B) (14B.1). Om de boorkop te monteren: verwijder met terpentijn de beschermende folie van de interne boorkopconus en van de externe conus van de asstomp. Breng de boorkop op de blootliggende asstomp aan (Fig. 14B) (14B.2).

Leg nu een stuk hout op de tafel en laat, met behulp van de hendels voor handinvoer, de boorkop op het werkstuk zakken (Fig. 15). Oefen voorzichtig druk uit om de conus aan te koppelen en laat vervolgens de spil naar de bovenste positie stijgen.

Nu is de machine volledig gemonteerd en in positie bevestigd. Voer de volgende afstellingen en instellingen uit alvorens de machine op het elektriciteitsnet aan te sluiten.

## AANWIJZINGEN VOOR DE AFSTELLING EN DE INSTELLING VAN DE MACHINE

### AFSTELLING VAN DE HOOGTE VAN HET WERKVLAK (FIG. 16 EN 17)

Zet, om de hoogte van de tafel te regelen, de blokkeerhendel aan de achterkant van de steungroep voor de tafel los (Fig. 16). Breng de slinger in om de tafel op de gewenste hoogte te zetten (Fig. 17). Zodra de gewenste hoogte is bereikt, moet de blokkeerhendel weer vastgezet worden.

### DE TAFEL $\pm 45^\circ$ KANTELEN (FIG. 18)

Zoek de borgbout onder de tafel (Fig. 18). Draai de bout met een geschikte sleutel los. De steungroep voor de tafel is van een schaalverdeling van 0 - 45° voorzien (Fig. 19C) (19C.1). Zet de tafel onder de gewenste hoek en draai de bout weer vast.

**NB:** De schaalverdeling is slechts als hulpmiddel bedoeld. Voor de afstelling van de hoeken wordt het gebruik van een hoekmeter aanbevolen.

### DE TAFEL 360° DRAAIEN (FIG. 19 - 19B)

Het is mogelijk de werktafel over 360° naar de achterkant van de machine te draaien – 180° in beide richtingen. Op deze manier kunnen stukken met grotere afmetingen op de grondplaat bewerkt worden. Hiervoor dient de tafel ontgrendeld te worden (Fig. 19 - 19B) en rechtsom of linksom naar de achterkant van de machine gedraaid te worden.

### AFSTELLING VAN DE SPILBUSVEER (FIG. 20)

**WAARSCHUWING:** De spilbusveer staat onder enorme spanning.

De spilbusveer bevindt zich in een verchroomde kap, aan de tegenovergestelde zijde van de naaf van de voedingsas. Hij heeft de functie om de spil naar de maximumhoogte terug te brengen. Gewoonlijk hoeft de veer pas na verscheidene uren gebruik afgesteld te worden, wanneer hij niet meer in staat is om de spil naar de maximumhoogte terug te brengen. Met de spil in deze positie kan geconstateerd worden dat de rand van de verchroomde kap in totaal drie inkepingen heeft (Fig. 20) (20.2), die zijn uitgelijnd met het gegoten spilkoplichaam. Een van deze inkepingen is op een gegoten nok geplaatst (Fig. 20) (20.3) die deel uitmaakt van het hoofdlichaam (Fig. 20).

**WAARSCHUWING:** Houd, alvorens de contramoeren los te draaien, de verchroomde kap stevig vast met behulp van een geschikte tang of sleutel. In tegengesteld geval zal de veer compleet open gaan.

Draai de contramoeren voorzichtig los, (Fig. 20) (20.1) maar slechts in die mate die voldoende is om de verchroomde kap te verwijderen door hem iets los te maken van de gegoten nok (Fig. 20) (20.3). Houd tegelijkertijd de verchroomde kap beet met geschikte spantangen. De veer is nog steeds onder spanning en zal zich openen zodra hij losgelaten wordt, dus controleer of weerstand tegen het koppel kan worden geboden. Zodra de verchroomde kap zich kan losmaken van de gegoten nok, hem linksom draaien totdat de volgende inkeping over de nok gezet kan worden. Draai, met de verchroomde kap in deze positie, de contramoeren vast. Draai ze echter niet overmatig

vast, want anders wordt de verchroomde kap beschadigd.

### SPELING VAN DE SPIL (FIG. 21)

Zoek de stelschroef van de speling van de spil (Fig. 21). Draai de contramoer los en draai de stifttap met de hand vast. Houd de stifttap in positie met een schroevendraaier en draai de contramoer vast.

### GEbruik VAN EEN MACHINEKLEMSCHROEF (FIG. 22)

**WAARSCHUWING:** Gebruik de machine nooit zolang het te bewerken stuk niet is stevig is vastgezet in een machineklemschroef, of zonder het rechtstreeks op de boortafel vastgezet te hebben. De boortafel is speciaal gemaakt om compatibel te zijn met verschillende soorten machineklemschroeven die alle rechtstreeks op de boortafel bevestigd kunnen worden. Figuur 22 toont het benodigde type machineklemschroef.

Bevestig de klemschroef altijd op de tafel met behulp van bouten, sluitringen en moeren. Als de boor in het werkstuk vastloopt en de klemschroef niet goed bevestigd is, zal een oncontroleerbare rotatie plaatsvinden, met de breuk van de boor en mogelijk letsel van de gebruiker als gevolg.

### GEbruik VAN DE BOORKOP MET 3 KLAUWEN (FIG.23)

Kies de gewenste boorbeitel en de correcte snelheid door de tabel te raadplegen (pag. 70 - Grafiek 1, pag. 15). Open de klauwen en breng de boorschacht in het midden van de boorkop in (Fig. 23). Draai de boorkop met de hand totdat de klauwen de beitel vastpakken. Op de omtrek van de boorkop zijn drie openingen aanwezig. Breng de sleutel in de boorkop in, pas een constant koppel toe en trek alle drie de openingen aan. Blijf een constant koppel toepassen totdat alles is vastgezet. Trek echter niet te vast aan, want anders is de boorbeitel moeilijk te verwijderen.

### GEbruik VAN BOORBEITELS MET HET "MORSECONUS" SYSTEEM (FIG. 24 EN 25)

#### Het "morseconus" systeem

Deze machine accepteert boorbeitels met een grotere maat dan de capaciteit van de boorkop. De industrie gebruikt het "morseconus" systeem voor de montage van de boorbeitels. Met dit speciale systeem wordt een externe (mannelijke) conus stevig in een interne (vrouwelijke) conische (holle) drijfjas vastgezet. Deze conussen worden zelfdragend genoemd omdat ze in positie blijven zodra ze eenmaal correct zijn ingebracht. Het systeem maakt het eenvoudig verwisselen van boorkoppen en beitels mogelijk. De interne en externe conussen zijn onder een hoek geslepen die ervoor zorgt dat de twee conussen samen vastgezet worden. Er zijn verschillende accessoires beschikbaar, waaronder boorkoppen, boorbeitels, ruimers en verloopmoffen, met "morseconus" schacht in verschillende maten. Een "morseconus" accessoire bestaat uit een beitel (Fig. 24) (24.1), een "morseconus" schacht (Fig. 24) (24.2) en een uitsteeksel (Fig. 24) (24.3). Aan elke zijde van de drijfspil en van zijn behuizing treffen we twee korte verticale uitstootsleuven aan (Fig. 25) (25.1). Dit maakt het gebruik van een "drevlel" mogelijk

om de vergrendeling van de conussen te verbreken.

Laat, om de boorkop of de "morseconus" boorbeitel te verwijderen, de drijfspil zakken en houd hem in positie. Zoek de uitstootsleuf in de behuizing van de drijfspil, draai de spil totdat de uitstootsleuven in lijn liggen met die in de behuizing van de drijfspil (Fig. 25) (25.1). Aan de zijkant van de drijfspil zijn de uitstootsleuven zichtbaar (Fig. 25). Het uitsteeksel van de boorkop is via de uitstootsleuf zichtbaar. Gebruik een tapse drevel om de conus te verbreken. Breng de drevel in de sleuf boven het uitsteeksel van de boorkop of de boorbeitel in. Neem een zachte hamer en tik hiermee op de drevel totdat de conusverbinding wordt verbroken. Nu zullen de boorkop en de "morseconus" mof uit de motoras vallen.

Er worden talrijke soorten "morseconus" beitelpunten aangeboden, compleet met verloopmoffen.

### SCHAKELAAR VOOR NOODSTOP BIJ NULSPANNING (FIG. 26)

Deze machine is voorzien van een "nulspanningsschakelaar", die in geval van stroomonderbreking of als de stekker uit het stopcontact wordt genomen voordat de machine wordt uitgeschakeld, verhindert dat de machine onverwachts weer opstart nadat de stroom is teruggekeerd of de stekker weer in het stopcontact wordt gestoken. De machine zal dan ook pas starten nadat hij is ingeschakeld met behulp van de aan/uit schakelaar. De schakelaar is ook voorzien van een noodstopkapje. Til dit kapje op (Fig. 26) (26.1) en druk op de groene inschakelknop (Fig. 26.2) om de machine te starten. Druk daarentegen op de rode uitschakelknop om de machine te stoppen (Fig. 26) (26.3). Druk in geval van nood op het noodstopkapje (Fig. 26) (26.4). Hierdoor wordt de machine uitgeschakeld en wordt het kapje mechanisch in positie geblokkeerd, zodat de machine niet ingeschakeld kan worden zolang de mechanische vergrendeling niet wordt opgeheven. Druk, om de mechanische vergrendeling op te heffen, op de noodstopknop en schuif hem naar boven (Fig. 26) (26.5).

### AFSTELLING VAN DE BOORDIEPTE (FIG. 27)

Deze voorziening is nuttig indien men gaten van gelijke diepte in een stuk wil boren. Zet het te bewerken stuk vast in de machineklemmschroef en breng vervolgens de gewenste beitel in de boorkop aan. Breng de boorbeitel in contact met het werkopervlak. Draai de borgknop los (Fig. 27) (27.1) en draai de ring met schaalverdeling naar nul (Fig. 27) (27.2). Kies nu de gewenste diepte en draai de ring met schaalverdeling naar de gewenste diepte ten opzichte van de wijzer. Draai de borgknop weer vast. Op die manier zal de boor elke keer op de ingestelde diepte stoppen.

**NPE13:** Stel met behulp van de diepteborgmoeren (Fig. 27B) (27B.1) en de diepteschaalverdeling (Fig. 27B) (27B.2) de gewenste diepte van het gat in. Zet nu de diepteborgmoeren vast: op die manier zal de boor elke keer op de ingestelde diepte stoppen.

### WIJZIGING VAN DE SPILSNELHEID (FIG. 28 EN 29) EN GRAFIEK 1 (PAG. 15)

Draai de kruiskopschroef vast die de poeliebescherming bevestigt. Hef de poeliebescherming op om het poeliesysteem bloot te leggen. Bepaal de benodigde spilsnelheid. Identificeer de poelieopstelling die de spilsnelheid oplevert die het dichtst in de buurt ligt van de snelheid die vereist is wanneer de grafiek van de spilsnelheden wordt geraadpleegd. Draai de twee vleugelmoeren aan weerszijden van het gietstuk los (Fig. 28) (28.1). Verplaats, om de spanning van de aandrijfriem te verminderen, de riemspanhendel naar links (Fig. 28) (28.2). Nu verplaatst de motor, die zich aan de achterkant van de machine bevindt, zich op twee leibanen, waardoor de spanning op de aandrijfriem wordt gelimineerd. Duw, om de aandrijfriem naar de gewenste poelieopstelling te verplaatsen, de riem op de grootste drijfspilpoelie in de richting van de een slag kleinere poelie, en draai tegelijkertijd de drijfspil met de hand totdat de aandrijfriem op die poelie wordt gebracht. Herhaal deze procedure voor de leipoelie en de motorpoelie, totdat de gewenste poelieopstelling wordt bereikt.

**NPE13:** Draai de riemspanknop los (Fig. 28B) (28B.1): hierdoor neemt de spanning op de aandrijfriem af. De motorunit is scharnierend uitgevoerd om het spannen van de aandrijfriem mogelijk te maken.

Zie voor de poelieopstellingen Grafiek 1.

**NB:** Kruis de riem niet om tussenliggende snelheden te bereiken, want dit veroorzaakt beschadiging van de machine.

### HET SPANNEN VAN DE RIEM

Span, zodra de gewenste poelieopstelling is bereikt, de aandrijfriem door de riemspanhendel naar rechts te verplaatsen. Druk, om de correcte spanning te controleren, met een vinger op het midden van de aandrijfriem (Fig. 29). Die moet circa 13 mm doorbuigen. Draai de twee vleugelmoeren weer vast om de motor op de twee leibanen vast te zetten.

**NPE13:** Span, zodra de gewenste poelieopstelling is bereikt, de aandrijfriem door de scharnierend uitgevoerde motor in de richting van de pijl te verplaatsen (Fig. 30) (30.1). Druk, om de correcte spanning te controleren, met een vinger op het midden van de aandrijfriem (Fig. 31), die circa 13 mm moet doorbuigen (Fig. 31) (31.1). Draai nu de riemspanknop weer vast.

### ONDERHOUD

Deze boormachine vereist zeer weinig onderhoud. Alleen moeten alle ongeverfde oppervlakken beschermd worden door een dun laagje vloeibare olie.

Houd de machine vrij van krullen, die op de voorgeschreven wijze verwerkt moeten worden, en dus niet bij het normale huisvuil gevoegd mogen worden.

Inspecteer en controleer altijd de instellingen en afstellingen alvorens de machine te gebruiken.

## ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR HET GEBRUIK VAN DE BOORMACHINE

Teken altijd de boorpositie af met een centerpunt. Dit is een gereedschap dat het te boren materiaal met een kleine inkeping merkt. De centerpunt verhindert dat de boorbeitel zich uit de gewenste positie begeeft.

Begin altijd met het boren van een klein voorboorgat en vergroot vervolgens op geleidelijke wijze de boordiameter. Smeer bij het boren van metalen de boorbeitel met olie.

Koel **NOOIT** af met water of een smeermiddel op waterbasis, want anders bestaat het risico op een elektrische schok. Gebruik **GEEN** olie wanneer koper of messing worden geboord. Let op bij het boren van koper en messing, want de boorbeitel heeft de neiging om vast te lopen.

Gereedschappen met een kleine diameter moeten met grotere snelheid werken. Hoe groter de diameter van het gereedschap, des te lager zal de benodigde snelheid zijn.

De volgende grafiek van de boorsnelheden is slechts als richtlijn bedoeld en omvat slechts de meest gebruikelijke materialen, boordiameters en snelheden.

| Boorsnelhedengrafiek (slechts als richtlijn bedoeld) |                        |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                      | Te boren materiaal     |      |      |      |      |      |
|                                                      | D                      | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                                    | Boorsnelheid (omw/min) |      |      |      |      |      |
| 3                                                    | 2500                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                                    | 2500                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                                    | 1750                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                                    | 1750                   | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                                    | 1250                   | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                                    | 1250                   | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                                    | 900                    | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                                   | 900                    | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                                   | 600                    | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                                   | 600                    | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                                   | 600                    | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Boordiameter in mm

**D** Staal

**E** Gietijzer

**F** Geschutbrons

**G** Aluminium

**H** Plastic

**I** Hout

## INDLEDNING

Vi takker, fordi De har anskaffet dette produkt, som har været underlagt vores omfattende kvalitetskontrol. Vi har med størst mulig omhu sørget for, at produktet når frem til Dem i optimal tilstand. Hvis det alligevel i et sjældent tilfælde skulle ske, at der opstår problemer, eller hvis vi på nogen måde kan være Dem til hjælp, skal De ikke tøve med at henvende Dem til vores kundeservice. For nærmere oplysninger om den nærmeste kundeservice, henvises til numrene på bagsiden af denne manual.

## SIKKERHED FREM FOR ALT

Inden man går i gang med at bruge dette el-værktøj, skal følgende basale sikkerhedsforanstaltninger anvendes for at mindske risikoen for brand, elektrisk stød og personskader. Det er vigtigt at læse brugermanualen og sætte sig ind i værktøjets anvendelse samt de begrænsninger og risici, som er forbundet med brugen af det.

## GARANTIBEVIS

Producenten garanterer for maskinen i 2 år fra købsdatoen. Denne garanti gælder ikke maskiner, som skal udlejes. Vi forpligter os til at udskifte eventuelle dele, der viser sig at være defekte som følge af skader eller fabrikationsfejl. Garantien omfatter under ingen omstændigheder refundering eller betaling for direkte eller indirekte skader. Endvidere er følgende udelukket fra garantien: slidt tilbehør, ukorrekt brug, erhvervsmæssig brug samt omkostninger til transport og emballage til udstyret, som altid påhviler kunden. Eventuelle artikler, der sendes til reparation for modtagerens regning accepteres ikke. Det skal desuden understreges, at garantien automatisk bliver ugyldig, hvis maskinen på nogen måde ændres, eller hvis der anvendes tilbehør, som ikke er godkendt af producenten. Den producerende virksomhed frasiger sig ethvert civilretligt ansvar som følge af ukorrekt brug af maskinen eller manglende overholdelse af instruktionerne vedrørende funktionsmåde, indstillinger og vedligeholdelse. Assistance inden for garantien er kun tilladelig, hvis forespørgslen fremlægges for en autoriseret kundeservice sammen med købsbeviset. Det anbefales, at man straks efter produktets anskaffelse kontrollerer, at det er intakt, og at man læser brugermanualen omhyggeligt, inden man anvender det.

## JURIDISKE RETTIGHEDER

Denne garanti er ikke fritaget for eventuelle statutmæssige rettigheder.

## BORTSKAFFELSE AF PRODUKTET

Når dette produkt skal fjernes, fordi det ikke længere er brugbart eller af andre årsager, må det ikke behandles som almindeligt husaffald. For at beskytte naturressourcerne og for at mindske den negative indvirkning på miljøet mest muligt, skal man sørge for korrekt genbrug og bortskaffelse af produktet, idet det bringes til den lokale losseplads eller et andet autoriseret center til bortskaffelse af affald. I tvivlstilfælde kontaktes de lokale ansvarlige for indsamling og deponering, som kan oplyse om alternative muligheder for genbrug og/eller bortskaffelse.

## ELEKTRISKE OPLYSNINGER

### VIGTIGT

Dette produkt er forsynet med et forseglet el-stik, der er kompatibelt med værktøjet og strømforsyningen i det pågældende land og overholder de krav, som stilles i henhold til de internationale normer.

Dette apparat skal kobles til en spænding, der svarer til den, som er anført på etiketten. Hvis stikket eller el-ledningen er beskadigede, skal de udskiftes med en gruppe, der er fuldstændig identisk med den originale.

Følg altid de bestemmelser, som er gældende i de pågældende land, med hensyn til strømtilførsel fra el-nettet.

I tvivlstilfælde, skal man altid henvende sig til en kvalificeret elektriker.

## GENERELLE SIKKERHEDSINSTRUKSER

Før man går i gang med at starte denne maskine, er det vigtigt at læse, forstå og følge disse instrukser omhyggeligt af hensyn til operatørens og omgivelsernes sikkerhed, og for at sikre maskinen en lang og sikker levetid.

Lær at bruge værktøjet, begrænsningerne ved brugen af det og de potentielle risici, som kan opstå.

Gem disse instrukser et sikkert sted til fremtidig konsultation.

### Undgå ufrivillig start - Kobl el-værktøjerne fra

Kontrollér altid, at nøgler og justeringsnøgler er fjernet fra el-værktøjet, før det startes.

Efterse, at afbryderen står på SLUKKET, før el-værktøjet kobles til strømforsyningen.

Efterse, at el-værktøjerne er koblet fra strømforsyningen, når de ikke er i brug, før vedligeholdelse, smøring eller justering, og før udskiftningen af tilbehør, som klinger, bor og fræser.



### Efterse beskadigede dele

Før el-værktøjet tages i brug igen, skal det efterses omhyggeligt, for at sikre at det fungerer korrekt og arbejder i overensstemmelse med det, som det er specifikt beregnet til.

Kontrollér, at alle bevægelige dele er rettet korrekt ind, og sørg for, at de ikke er kørt fast. Kontrollér, at der ikke er ødelagte dele, og at el-værktøjet er monteret korrekt.

Efterse samtlige forhold, der kan have indflydelse på el-værktøjets funktion.

En ødelagt beskyttelsesskærm eller en hvilken som helst anden beskadiget del af el-værktøjet skal repareres eller udskiftes af et autoriseret værksted, med mindre andet er anført i denne brugermanual.

Enhver afbryder, der ikke fungerer korrekt, skal udskiftes af et autoriseret værksted.

Brug ikke el-værktøjet, hvis TÆNDT/SLUKKET-afbryderen ikke tænder og slukker el-værktøjet.

Det støv, som frembringes under arbejdet med de forskellige materialer, er sundhedsskadeligt.

Det anbefales, at man bære en egnet støvmaske.

Under udførelsen af arbejderne skal man altid bruge personligt beskyttelsesudstyr: beskyttelsesbriller, handsker, maske, høreværn, skridsikre sikkerhedssko

Bær ikke beklædningsgenstande eller frithængende smykker, og saml langt hår på en måde, så det ikke kan komme i klemme i de bevægelige dele.

Arbejd altid på stabile underlag.

Spænd altid arbejdsområdet godt fast med en klemskrue.

Hold altid arbejdsområdet rent og ryddeligt.

Brug altid begge hænder til at manøvre el-værktøjet.

El-værktøjet og dets tilbehør må på ingen måde åbnes eller ændres.

Udsæt ikke el-værktøjerne for regn, og undgå at bruge dem i situationer, hvor de kan blive våde eller fugtige. Hold arbejdsområdet godt oplyst.

Brug ikke el-værktøjerne i områder med eksplosions- eller brandfare som skyldes brændbare materialer og væsker, lak, maling, benzin mm, gas og brændbart eksplosivt støv.

### Pas på børn og husdyr

Børn og husdyr skal holdes langt væk fra arbejdsområdet.

Alle el-værktøjerne skal holdes langt væk fra børns rækkevidde.

Når de ikke er i brug, er det mest hensigtsmæssigt at opbevare el-værktøjerne i et skab eller et tørt rum, der kan låses af.

### Brug el-værktøjet korrekt

Vælg det rigtige el-værktøj til arbejdstypen. Brug ikke et værktøj til et arbejde, som det ikke er beregnet til. Forcéér ikke et lille værktøj til at udføre arbejde, som er beregnet for højtydende værktøj. Brug ikke værktøjerne til formål, som de ikke er beregnet til.

### Forcéér ikke el-værktøjet

El-værktøjet udfører et bedre og mere sikkert arbejde, og ydere bedre service, hvis det bruges ved den hastighed, som det er projekteret til.

### Foretag altid en omhyggelig vedligeholdelse af værktøjerne

Hold skæreværktøjerne skarpe og rene for at opnå de bedste og mest sikre præstationer.

Følg instruktionerne vedrørende smøring og udskiftning af tilbehør.

Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie eller fedtstof.

Kontrollér, at ventilationshullerne altid er holdt rene og frie for støv. Stoppede ventilationshuller kan forårsage overophedning og beskadigelse af motoren.

Hvis denne maskine skal bruges ved arbejde i en vis højde, skal der bruges et stillads med gelænder og gulv eller en arbejdsplatform, så man er garanteret en passende stabilitet.

### BESKYTTELSE MOD ELEKTRISK STØD

Undgå, at kroppen kommer i kontakt med overflader, der har jordforbindelse (foreksempel rør, radiatorer, opvaskemaskiner og køleskabe).

### El-Ledninger

Undgå at rykke hårdt i el-ledningen, når den skal tages ud af stikkontakten.

Transportér aldrig el-værktøjet ved at tage fat i el-ledningen. Hold el-ledningen langt fra varmekilder, olie, opløsningsmidler og skarpe kanter.

Eftersé værktøjets el-ledning regelmæssigt. Hvis den er beskadiget, skal den udskiftes af et autoriseret værksted.

Eftersé forlængerledninger regelmæssigt og udskift, hvis de er beskadigede.

Brug IKKE forlængerledninger- eller spoler med to ledere til el-værktøjer med jordforbindelse. Brug altid en forlængerledning- eller spole med tre ledere og ledning til jordforbindelse.

Rul altid en eventuel forlængerledning helt ud.

Til forlængerledninger op til 15 meter anvendes ledere med et tværsnit på 1,5mm<sup>2</sup>.

Til forlængerledninger, der er længere end 15 meter, men kortere end 40 meter, anvendes ledere med et tværsnit på 2,5mm<sup>2</sup>.

Beskyt forlængerledningen mod skarpe genstande, overdreven varme, fugt eller vand.

**Dette el-værktøj overholder de nationale og internationale normer og sikkerhedskrav. Reparation må udelukkende foretages af fagfolk, idet der kun må bruges originale reservedele. Hvis dette ikke overholdes, kan der opstå alvorlig fare for brugeren.**

## SPECIFIKKE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Dette apparat skal fastgøres forsvarligt til gulvet eller til arbejdsbænken eller et andet stabilt underlag.

Tag højde for maks. længden på arbejdsemnerne i forbindelse med valg af et passende installationssted til apparatet. Tag også højde for operatørens plads.

Inden start af apparatet er det nødvendigt at kontrollere, at borene og det øvrige anbefalede skæreværktøj er monteret korrekt. Kontrollér endvidere, at alle boltene er fastspændt fuldstændigt. Kontrollér, at alle beskyttelsespaneler er monteret og fungerer korrekt. Kontrollér til slut, at spindelnøglen og det øvrige justeringsværktøj er blevet fjernet.

Hold altid hænderne i god afstand fra borene, når de er i gang, og fra det øvrige skæreværktøj.

Kontrollér i forbindelse med boring, at der benyttes passende smøremiddel/kølevæske i forhold til arbejdsmaterialet. Benyt kun den mængde, som er nødvendig for at hindre overophedning af boret og kontrollér, at der er god afstand til de elektriske komponenter. Benyt aldrig vand som kølevæske. Sørg for, at borene og de øvrige fræsere er skarpe og intakte. Herved forbedres skæringen og belastningen af apparatet reduceres, hvilket sikrer længere driftslevetid for skæreværktøjet og apparatet.

Benyt kun de bor, fræsere og andet værktøj, som anbefales af producenten. Vælg den korrekte hastighed for spindlen i forhold til størrelsen på det anvendte bor (se brugsanvisningen).

Forsøg under ingen omstændigheder at ændre apparatet eller udstyret.

Pres ikke arbejdsemnet. Overlad arbejdet til apparatet. Herved

reduceres slitage på apparatet og fræsere og effektiviteten og den faktiske driftslevetid forlænges.

Benyt godkendte beskyttelsesbriller og sikkerhedsvisir. Brug endvidere en passende maske og høreværn/ørepropper i tilfælde af langvarig brug af apparatet.

Ved boring af meget lange arbejdsemner er det nødvendigt at anbringe en passende støtte i begge ender af arbejdsemnet. Benyt kun apparatet, hvis beskyttelsespanelerne er monterede og fungerer korrekt.

Ved boring af træ eller lignende materialer er det nødvendigt at kontrollere, at der ikke er søm eller andre former for fremmedlegemer i arbejdsemnet, idet borene og skæreværktøjet herved kan beskadiges.

Blokér altid arbejdsemnet i en passende skruestik. Forsøg aldrig at holde arbejdsemnet med hænderne.

**Advarsel:** Spånerne er meget varme og skarpe og kan slynges ud, når boret drejer. Bær altid passende handsker i forbindelse med berøring af spånerne. Bortskaf ikke spånerne sammen med andet husholdningsaffald - indlevér dem ved en genbrugsstation.

Apparatet skal altid være under opsyn, når det er tændt.

Kontrollér, at apparatet er standset fuldstændigt og frakobl herefter strømmen, inden apparatet efterlades uden opsyn.

**NB:** Denne brugsanvisning beskriver procedurene i forbindelse med montering og funktionsmåderne for både søjleboremaskiner til montering på arbejdsbænk og søjleboremaskiner til gulvmontering. Det er derfor muligt at benytte denne brugsanvisning for begge apparattyper. Den eneste forskel findes med hensyn til placering og fastgørelse af apparatet, der kan ske enten på arbejdsbænken eller på gulvet.

## KOMPONENTER OG KONTROLLER (FIG. 1)

|    |                                        |     |                                                      |
|----|----------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|
| 1  | Elektrisk motor                        | 9   | Håndhjul til justering                               |
| 2  | Skærm til drivrem                      | 10  | Tandstang til hævnning eller sænkning af arbejdsbord |
| 3  | On/off afbryder med nødstop            | 11* | Regulator for arbejdsbord                            |
| 4* | Udtræksskærm til beskyttelse af øjnene | 12* | Støtte til søjle                                     |
| 5* | Spindel                                | 13* | Bundplade                                            |
| 6* | Håndtag                                | 14  | Låsehåndtag                                          |
| 7* | Indstilleligt arbejdsbord              | 15  | Remstrammegreb                                       |
| 8* | Støtte                                 | 16* | Spindelnøgle og to sekskantnøgler                    |

### SIKKERHED I FORBINDELSE MED UDPAKNING

Kontrollér komponenterne med mærket \* ved udpakning af dette apparat.

### UDPAKNING

**Advarsel:** Denne emballage indeholder skarpe komponenter. Vær forsigtig i forbindelse med udpakning. Løft, montering og flytning af dette apparat skal eventuelt udføres af to personer.

Fjern apparatet og det medleverede udstyr fra emballagen. Kontrollér nøje, at apparatet er intakt og at der ikke mangler noget af det udstyr, som er beskrevet i denne brugsanvisning. Kontrollér endvidere, at udstyret er komplet. Hvis der mangler en komponent, skal apparatet og udstyret tilbagesendes til forhandleren i den originale emballage.

Kassér ikke emballagen. Opbevar den på forsvarlig måde i hele garantiperioden. Herefter kan emballagen genbruges (hvis

dette er muligt) eller bortskaffes på passende måde. Sørg for, at børn ikke bruger de tomme plastposer som legetøj. Der er fare for kvælning.

## INSTALLATION AF APPARAT

Tag højde for følgende i forbindelse med fastlæggelse af apparatets endelige installationssted:

Sørg for, at der er en passende stikkontakt i nærheden.

Hvis apparatet skal monteres permanent på arbejdsbænken, er det nødvendigt at kontrollere, at arbejdsbænkens højde er passende og at dens stabilitet og robusthed er i stand til at understøtte apparatets vægt.

Hvis apparatet skal gulvmonteres, er det nødvendigt at kontrollere at gulvet er solidt og plant og muliggør montering af forankringslementerne.

Tag endvidere højde for længden og bredden på arbejdssemnerne og kontrollér, at der er tilstrækkelig plads på begge sider og omkring apparatet således, at det er muligt at opretholde sikkerheden i forbindelse med bearbejdning af de største arbejdssemner.

## MONTERING

Løft og fjern bundpladen, fjern beskyttelsesfilmen og anbring bundpladen således, at den hviler på arbejdsbænken eller på gulvet.

Find spindlen, spindelnøglen, tre håndtag, fire bolte, to sekskantnøgler, udtrækskærmen og drivdøren frem og anbring dem midlertidigt på den ene side. Løft og fjern arbejdsbordet, enheden med spindeldok og motor og søjlen. Fjern beskyttelsesfilmen og anbring dem på arbejdsbænken.

## ANBRINGELSE AF APPARAT FASTGØRELSE AF BUNDPLADE (FIG. 2)

Vælg en passende position til boremaskinen (på arbejdsbænken eller på gulvet) og fastgør bundpladen. Vær opmærksom på arbejdsbænkens ben og eventuelle andre genstande, som kan hindre adgang til området under arbejdsbænken, hvis apparatet monteres på arbejdsbænken. Der skal være adgang til en stikkontakt til apparatets stik.

Anbring bundpladen i den ønskede position, hvis apparatet skal monteres på arbejdsbænken (model NBD500-NBD450-NPE13). Vælg herefter fire bolte med en passende længde samt spændeskiver og møtrikker (medfølger ikke). Benyt bundpladen som skabelon, bor fire huller i arbejdsbænken (fig. 2) (2.1) og fastbolt bundpladen til arbejdsbænken. Fastspænd ikke boltene for kraftigt, idet der herved kan opstå sprækker i bundpladen. Det er muligt at montere apparatet på gulvet ved at benytte samme fremgangsmåde.

## INDSÆTTELSE AF SØJLE (FIG. 3-4)

Hvis modellen er beregnet til montering på arbejdsbænken, er søjlens støtte allerede fastspændt på søjlen.

På modellen til gulvmontering indsættes støtten på søjlen, indtil den er helt i bund. Fastspænd herefter de to skaftskruer fuldstændigt (fig. 3).

Anbring de fire gevindhuller i bundpladen således, at de flugter med hullerne i søjlen (fig. 4). Fastgør ved hjælp af de fire bolte

uden at fastspænde dem for kraftigt, idet der herved kan opstå sprækker i bundpladen og søjlens støtte (NPE13: 3 bolte).

## MONTERING AF TANDSTANG (FIG. 5-6)

Find arbejdsbordets støtte (fig. 5) (5.1) og akslen til snekken (fig. 5) (5.2). Stik akslen ned gennem støttens øverste del og før den gennem bøsningen (fig. 5).

Vær opmærksom på, at akslens ende er flad således, at det er muligt at fastgøre håndhjulet. Indsæt herefter håndhjulet på akslen og blokér det ved hjælp af snekken. Fastspænd med en sekskantnøgle (fig. 6).

## MONTERING AF ARBEJDSBORDETS STØTTE (FIG. 7-10)

**NB:** På model NBD1500 er arbejdsbordet allerede monteret på støtten.

**ADVARSEL:** NEDENSTÅENDE INDGREB SKAL UDFØRES AF TO PERSONER.

Sænk tandstangen ned på støtten og kontrollér, at den indsættes i snekken (fig. 7). Kontrollér, at tandstangens side uden fortløbet vender opad.

Sænk arbejdsbordets støtte på søjlen, indtil tandstangen indsættes i søjlens bundplade (fig. 8). Det er nemt at indsætte støtten uden brug af mange kræfter. Sænk stopmuffen på den øverste tandstang på søjlen og indsæt den herefter over tandstangens øverste ende (fig. 9.1). Fastspænd skaftskruen med den medfølgende sekskantnøgle (fig. 9) (9.2). Kontrollér, at arbejdsbordets støtte og tandstangen drejer 360°. Hvis rotationen er vanskelig eller hvis tandstangen hindrer rotation, er det nødvendigt at løsne skaftskruen på den øverste stopmuffe, indstille positionen og herefter fastspænde skruen på ny.

Kontrollér hævnningen og sænkningen af arbejdsbordets støtte ved at dreje håndhjulet. Bevægelsen skal være jævn i den samlede bevægelsesbane. Find stophåndtaget til arbejdsbordets støtte og fastspænd det i gevindhullet bag på arbejdsbordets støtte (fig. 10). Dette håndtag benyttes til at blokere arbejdsbordet, når den ønskede højde og den ønskede rotation (maks. 360°) er nået.

## MONTERING AF ARBEJDSBORD (FIG. 11)

**Kun model NBD500, NBD450 og NBD750**

Find arbejdsbordet og flyt det mod støtten således, at akselforlængelsen i arbejdsbordets skruestik, indsættes. Find stophåndtaget og fastspænd det i gevindhullet på skruestikken. Fastspænd herefter håndtaget (fig. 11). Herved blokeres arbejdsbordet.

Advarsel: Dette indgreb skal udføres af to personer.

## MONTERING AF ENHED MED SPINDELDOK OG MOTOR (FIG. 12)

Find frem til de to skaftskruer på siden med enheden med spindeldok og motor. Løs de to skruer ved hjælp af en sekskantnøgle. Løft enheden med spindeldok og motor og sænk den ned på søjlen. Kontrollér, at enheden glider nedad og indsættes fuldstændigt på søjlen. Anbring enheden med spindeldok og motor, mens on/off afbryderen er vipet fremad og flugter med bundpladen. Fastspænd de to skaftskruer (fig. 12) for at blokere enheden med spindeldok og motor. Gem

sekskantnøglerne til senere justeringer.

## MONTERING AF HÅNDTAG TIL FREMTRÆKNING (FIG. 13)

Find de tre håndtag til manuel fremtrækning og monter dem. Det er tilstrækkeligt at fastspænde håndtagene i de tre gevindhuller i navet på akslen for fremtrækning (fig. 13) (13.1) Kontrollér, at alle tre håndtag er fastspændt fuldstændigt.

## MONTERING AF UDTRÆKSSKÆRM

**NB:** På model NBD500, NBD450 og NBD750 er det nødvendigt at montere udtræksskærmen inden montering af spindlen. På model NBD1500 kan udtræksskærmen monteres før eller efter montering af spindlen.

**NPE13:** Udtræksskærmen til beskyttelse af øjnene er delvist monteret på apparatet. Anbring skærmen af gennemsigtig plast på den røde muffe og bloker den ved hjælp af to små stjerneskruer (fig. 13B) (13B.1).

### Fastgørelse af udtræksskærm til beskyttelse af øjnene

**ADVARSEL:** BRUG ALDRIG DETTE APPARAT, HVIS UDTRÆKSSKÆRMEN TIL BESKYTTELSE AF ØJNENE IKKE ER MONTERET.

Løsn skruen på siden af skærmen. Anbring skærmen på akslens muffe og fastspænd skruen. Udtræksskærmen til beskyttelse af øjnene er fjederbelastet og monteret på et hængsel, som gør det muligt at hæve skærmen således, at spindlen blottes i forbindelse med indsættelse og fjernelse af boret. Anbring altid skærmen over de roterende dele på ny. Udtræksskærmen til beskyttelse af øjnene kan indstilles i forskellige dybder for at optimere beskyttelsen. Løsn blot de to vingemøtrikker. Herefter er det muligt at fjerne den todelte skærm lodret (ved at trække den opad eller nedad).

## MONTERING AF CENTERSPINDEL MED TRE KÆBER (FIG. 14-15)

I branchen benytter man normalt systemet med konisk fæste (Morse) til montering af bor, spindler og adapterstykker. Systemet omfatter et konisk fæste (fig. 14) (14.1) og et slutelement (fig. 14) (14.2).

**NB:** For at sikre korrekt funktion i Morse-systemet må de ind- og udvendige koniske dele ikke være beskadigede og de skal holdes helt rene.

Fjern beskyttelsesfilmen fra spindlens fæste og fra den indvendige koniske del på drivakslen ved hjælp af terpentin. Stik spindlens fæste ind i den indvendige koniske del på drivakslen (fig. 14).

**NPE13:** Dette apparat er udstyret med en aksselforlængelse med konisk fæste (Morse), der er monteret i akslen (fig. 14B) (14B.1). Fremgangsmåde ved montering af spindel: Fjern beskyttelsesfilmen fra spindlens indvendige fæste og fra den udvendige koniske del på aksselforlængelsen ved hjælp af terpentin. Indsæt spindlen på den synlige aksselforlængelse (fig. 14B) (14B.2).

Anbring herefter et arbejdsemne af træ på arbejdsbordet og

sænk spindlen ned på arbejdsemnet ved hjælp af håndtagene til manuel fremtrækning (fig. 15). Pres en smule for at fasthægte den koniske del. Sørg herefter for, at akslen hæves til den øverste position.

Herefter er apparatet fuldstændigt monteret og blokeret. Udfør nedenstående justeringer og indstillinger, inden der sluttes strøm til apparatet.

## INSTRUKTIONER VEDRØRENDE JUSTERING OG INDSTILLING AF APPARATET

### JUSTERING AF ARBEJDSBORDETS HØJDE (FIG. 16-17)

Justér arbejdsbordets højde ved at løsne låsegrebet bag på arbejdsbordets støtte (fig. 16).

Indsæt håndhjulet og hæv eller sænk arbejdsbordet til den ønskede højde (fig. 17). Husk at fastgøre låsegrebet på ny, når den ønskede højde er nået.

### ± 45° VIPNING AF ARBEJDSBORD (FIG. 18)

Find frem til bolten under arbejdsbordet (fig. 18). Løsn bolten ved hjælp af en passende nøgle. Arbejdsbordets støtte er forsynet med en gradinddelt skala på 0-45° (fig. 19C) (19C.1). Indstil arbejdsbordet i den ønskede vinkel og fastspænd bolten på ny.

**NB:** Den gradinddelte skala er vejledende. Det anbefales at benytte en vinkelmåler i forbindelse med justering af vinklerne.

### 360° DREJNING AF ARBEJDSBORD (FIG. 19 - 19B)

Det er muligt at dreje arbejdsbordet 360° mod apparatets bageste del; dvs. 180° i hver retning. Herved er det muligt at bearbejde større arbejdsemner på bundpladen. Dette sker ved blot at løsne arbejdsbordet (fig. 19-19B) og dreje det med eller mod uret til apparatets bageste del.

### JUSTERING AF RETURFJEDER (FIG. 20)

**ADVARSEL:** Returfjederen er spændt meget kraftigt.

Returfjederen er placeret i et forkromet sæde på den modsatte side i forhold til navet i akslen for fremtrækning. Fjederen har til formål at føre akslen tilbage til maks. højde. Normalt er det kun nødvendigt at justere fjederen efter flere timers brug, når den ikke længere er i stand til at føre akslen tilbage til maks. højde. Når akslen er placeret i denne position, er det muligt at kontrollere, at det forkromede dæksel har tre hak i alt (fig. 20) (20.2) på kanten. Hakkene skal fugte med hoveddelen på borholderen. Et af disse hak er placeret på en støbt tap (fig. 20) (20.3), der udgør en del af hoveddelen (fig. 20).

**ADVARSEL:** Bloker det forkromede sæde ved hjælp af en passende tang eller nøgle, inden kontramøtrikkerne løsnes. I modsat fald åbnes fjederen fuldstændigt.

Løsn kontramøtrikkerne (fig. 20) (20.1) omhyggeligt - dog kun i det omfang, som er nødvendigt for at fjerne det forkromede sæde ved at fjerne det en smule fra den støbte tab (fig. 20) (20.3). Fasthold samtidig det forkromede sæde ved hjælp af passende låsetænger. Fjederen er fortsat belastet og åbner sig, så snart den slippes. Kontrollér derfor, at fjederen

sammenpresses med den fornødne kraft. Så snart det er muligt at fjerne det forkromede sæde fra den støbte tab, skal det drejes mod uret, indtil det indsættes i det efterfølgende hak på tappen. Fasthold det forkromede sæde i denne position og fastspænd kontramøtrikkerne. Fastspænd ikke for kraftigt, idet dette medfører beskadigelse af sædet.

### AKSLENS SPILLERUM (FIG. 21)

Find frem til stilleskruen for akslens spillerum (fig. 21). Fastspænd kontramøtrikken og fastspænd skafskruen manuelt. Fasthold skafskruen ved hjælp af en skruetrækker og fastspænd kontramøtrikken.

### BRUG AF SKRUESTIK TIL APPARAT (FIG. 22)

**ADVARSEL:** Brug først apparatet, når arbejdsområdet er blevet fastgjort forsvarligt i en skruestik eller direkte på arbejdsbordet. Arbejdsbordet er fremstillet således, at det er kompatibelt med forskellige skruestikstyper, der kan monteres direkte. Fig. 22 angiver den nødvendige skruestikstype. Fastgør altid skruestikken på arbejdsbordet ved hjælp af bolte, spændeskiver og møtrikker. Hvis boret sætter sig fast i arbejdsområdet, sker der en ukontrollabel rotation, hvis skruestikken ikke er fastgjort. Dette medfører beskadigelse af boret og risiko for kvæstelse af operatøren.

### BRUG AF CENTERSPINDEL MED TRE KÆBER (FIG. 23)

Vælg det ønskede bor og den korrekte hastighed på baggrund af diagrammet (s. 77 - Diagram 1, s. 15). Åben kæberne og indsæt boret fæste midt i spindlen (fig. 23). Drej spindlen manuelt, indtil kæberne standser boret. Spindlens omkreds er forsynet med tre huller. Indsæt spindelnøglen, udøv et konstant pres og skift fra et hul til det næste. Oprethold fortsat et konstant pres, indtil boret er fastspændt. Fastspænd dog ikke for kraftigt, idet det herved er vanskeligt at fjerne boret.

### BRUG AF BOR MED MORSE-SYSTEM MED KONISK FÆSTE (FIG. 24-25)

#### Morse-systemet

Dette apparat kan anvende bor, der er større end spindlens kapacitet. I branchen benytter man Morse-systemet med konisk fæste til montering af bor. Ved hjælp af dette særlige system fastgøres en udvendig konisk sektion (udvendigt gevind) forsvarligt i en konisk indvendig drivaksel (indvendigt gevind). Disse koniske dele betegnes som selvbærende, idet de forbliver i den ønskede position, når de er blevet indsat korrekt. Systemet forenkler udskiftningen af spindler og bor. Der findes forskellige former for udstyr (herunder spindler, bor, rømmjern og adaptorer) med koniske Morse-fæster i forskellige mål. Morse-udstyret omfatter altid fræseren (fig. 24) (24.1), det koniske Morse-fæste (fig. 24) (24.2) og et slutelement (fig. 24) (24.3). På hver side af drivakslen og dens sæde findes to korte lodrette udstødningssprækker (fig. 25) (25.1). Herved er det muligt at benytte en drivdorn til "brud"; dvs. til fjernelse af blokken bestående af koniske sektioner.

Sænk drivakslen og fasthold den i denne position i forbindelse med fjernelse af spindlen eller Morse-boret. Find frem til

udstødningssprækken på akslens sæde og drej akslen således, at udstødningssprækkerne flugter med sprækkerne på drivakslen sæde (fig. 25) (25.1). Udstødningssprækkerne ses på siden af akslen. Spindlens element (fig. 25) er synligt gennem udstødningssprækken. Benyt drivdornen til at fjerne den koniske del. Indsæt drivdornen i sprækken over spindlens slutelement eller boret. Benyt en gummihammer og slå mod drivdornen, indtil den koniske del er fjernet. Herefter løsnes spindlen og den koniske Morse-muffe fra akslen i motoren. Der findes mange forskellige Morse-bortyper med adaptorer.

### NULSPÆNDINGSafbryder TIL NØDSTOP (FIG. 26)

Dette apparat er udstyret med en nulspændingsafbryder, som hindrer utilsigtet start af apparatet, når strømforsyningen genetableres efter strømsvigt eller når stikket atter indsættes i stikkontakten. Apparatet starter først, når det er blevet tændt på ny ved at trykke på on/off afbryderen. Apparatet er også udstyret med et nødstopdæksel. Løft dette dæksel (fig. 26) (26.1) og tryk på den grønne startknop (fig. 26.2) for at starte apparatet. Tryk derimod på den røde stopknop (fig. 26) (26.3) for at standse apparatet. Tryk på nødstopdækslet, hvis der opstår en nødsituation (fig. 26) (26.4). Herved slukkes apparatet og dækslet blokeres mekanisk. Herved forebygges efterfølgende tænding af apparatet uden forudgående fjernelse af den mekaniske blokering. Tilbagestil ved at trykke på nødstopknappen og flytte den opad (fig. 26) (26.5).

### JUSTERING AF BOREDYBDE (FIG. 27)

Denne funktion er nyttig, hvis der skal bores huller med ens dybde i et arbejdsområde. Blokér arbejdsområdet i apparatets skruestik og indsæt herefter det ønskede bor i spindlen. Anbring boret således, at det berører arbejdsoverfladen. Løsn låsehåndtaget (fig. 27) (27.1) og drej ringen på skalaen til nul (fig. 27) (27.2). Vælg herefter den ønskede arbejdsdybde og drej ringen på den gradinddelte skala til den ønskede dybde i forhold til pilen. Fastspænd låsehåndtaget på ny. Herved standser boret hver gang ved den indstillede boreddybde.

**NPE13:** Indstil den ønskede boreddybde ved hjælp af stopmøtrikkerne for dybde (fig. 27B) (27B.1) og skalaen for dybde (27B.2). Fastgør herefter stopmøtrikkerne for dybde. Herved standser boret hver gang ved den indstillede boreddybde.

### ÆNDRING AF SPINDLENS HASTIGHED (FIG. 28-29 OG DIAGRAM 1 - S. 15)

Løsn stjerneskruen, som fastgør remskivernes skærm. Hæv skærmen for at gøre det muligt at se remskiverne. Fastlæg den nødvendige hastighed for spindlen og find frem til remmens placering på remskiverne (se diagrammet over hastigheder). Løsn de to vingemøtrikker på siden af delen (fig. 28) (28.1). Fjern spændingen fra drivremmen og flyt remstrammergrebet mod venstre (fig. 28) (28.2). Herefter flytter motoren, der er placeret bag på apparatet, sig på to glidestænger således, at spændingen fjernes fra drivremmen. Flyt drivremmen til den ønskede position på remskiverne og pres remmen på

drivakslens største remskive i retning mod den næstestørste remskive. Drej samtidig drivakslens manuelt, indtil drivremmen er placeret på den remskive. Gentag herefter proceduren på remstrammerens remskive og på motorens remskive, indtil remmen er placeret som ønsket på remskiverne.

**NPE13:** Løsn remstrammergrebet (fig. 28B) (28B.1). Herved er det muligt at fjerne spændingen fra drivremmen. Motoren er fasthængslet for at gøre det muligt at stramme drivremmen.

Vedrørende placeringen af remmen på remskiverne henvises til Diagram 1.

**NB:** Kryds ikke remmen for at opnå mellemliggende hastighed. I modsat fald beskadiges apparatet.

### STRAMNING AF REMMEN

Stram drivremmen ved at flytte remstrammergrebet mod højre, når remmen er placeret som ønsket på remskiverne. Tryk med fingeren midt på drivremmen for at kontrollere, at spændingen er korrekt (fig. 29). Remmen skal give efter med ca. 13 mm. Fastspænd herefter de to vingemøtrikker for at blokere motoren på de to glidestænger.

**NPE13:** Stram drivremmen ved at flytte den fasthængslede motor i pilens retning, når remmene er placeret som ønsket på remskiverne (fig. 30) (30.1). Tryk med fingeren midt på drivremmen for at kontrollere, at spændingen er korrekt (fig. 31). Remmen skal give efter med ca. 13 mm (fig. 31) (31.1). Fastspænd herefter remstrammergrebet.

### VEDLIGEHOLDELSE

Denne boremaskine kræver minimal vedligeholdelse. Det er kun nødvendigt at beskytte de ulakerede dele ved at smøre dem med et tyndt lag olie.

Fjern eventuelle spåner fra apparatet. Spånerne skal bortskaffes på passende måde og må ikke blandes med normalt husholdningsaffald.

Undersøg og kontrollér altid indstillingen og justeringen inden brug af apparatet.

### GENERELLE RETNINGSLINIER I FORBINDELSE MED BRUG AF SØJLEBOREMASKINE

Optegn altid borepositionen med en drivdorn. Drivdornen er et spidsformet værktøj, som laver et lille hak på arbejdsområdet. Drivdornen hindrer boret i at flytte sig fra den ønskede position. Start altid med at lave et lille hul og øg herefter borediameteregradvist. Smør boret med olie i forbindelse med boring i metal. Benyt ALDRIG vand eller et vandbaseret smøremiddel til afkøling, idet dette indebærer risiko for elektriske stød. Brug IKKE olie i forbindelse med boring i kobber og messing. Vær forsigtig i forbindelse med boring i kobber og messing, idet boret har en tendens til at sætte sig fast.

Værktøj med lille diameter skal benyttes ved højere hastighed. Jo mere værktøjets diameter øges, desto mindre er behovet for hastighed.

Nedenstående diagram over borehastigheder er udelukkende vejledende og omfatter kun de mest almindelige materialetyper

samt de mest almindelige bordiameter og hastigheder.

| Borehastighed (vejledende) |                                  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|
|                            | Arbejdsmateriale                 |      |      |      |      |      |
|                            | D                                | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                          | Spindlens hastighed (omdr./min.) |      |      |      |      |      |
| 3                          | 2500                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                          | 2500                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                          | 1750                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                          | 1750                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                          | 1250                             | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                          | 1250                             | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                          | 900                              | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                         | 900                              | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                         | 600                              | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                         | 600                              | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                         | 600                              | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Borets diameter (mm)

D Stål  
E Støbejern  
F Rødgods  
G Aluminium  
H Plast  
I Træ

## INLEDNING

Vi tackar er för att ha köpt denna produkt som har genomgått våra omfattande kvalitetskontroller. Vi har gjort vårt bästa för att den ska nå er i perfekt skick. Om det trots allt uppstår problem eller om vi kan vara till hjälp på något sätt kan ni kontakta vår kundservice. För ytterligare information om närmaste kundservice se numren som anges på baksidan av denna manual.

## SÄKERHETEN FRAMFÖR ALLT

Innan detta elverktyg används ska man alltid vidta följande säkerhetsåtgärder för att minska risken för eldsvåda, elektriska stötar eller personskada. Det är viktigt att läsa bruksanvisningen för att förstå tillämpningen, begränsningarna och de potentiella riskerna som angår detta verktyg.

## GARANTIBEVIS

Tillverkaren garanterar maskinen för 2 år från köpdatumet. Denna garanti täcker inte maskiner som är ämnade för uthyrning. Vi byter ut eventuella delar som är defekta p.g.a. driftstörningar eller tillverkningsfel. Garantin innefattar i inget fall ersättning eller betalning av direkta eller indirekta skador. Därtill ingår följande inte i garantin: förbrukningsartiklar, felaktig användning, användning för professionellt syfte och kostnader för transport och packning av utrustningen som alltid sker på kundens bekostnad. Eventuella artiklar som sänds för reparation med transport på mottagarens kostnad accepteras ej. Garantin blir automatiskt ogiltig om maskinen på något sätt modifieras eller används med sådana tillbehör som inte har auktoriserats av tillverkaren. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar som beror på felaktig användning av maskinen eller försumlighet i att följa instruktionerna som angår driften, inställningarna och underhållet. Service under garanti kan erhållas endast om ansökan därom lämnas in hos en auktoriserad kundservice tillsammans med ett inköpskvitto. Omedelbart efter inköpet av produkten rekommenderas att kontrollera att den är hel och att läsa noggrant bruksanvisningen före användningen.

## LAGLIGA RÄTTIGHETER

Denna garanti ersätter inte eventuella lagliga rättigheter.

## AVFALLSBEHANDLING AV PRODUKTEN

När den här produkten ska elimineras för att den inte längre går att använda, eller av andra orsaker, får den inte behandlas som normalt dagligt avfall.

För att värna om naturresurserna och för att minimera riskerna för en eventuell miljöpåverkan bör produkten återvinnas eller andanröjas på korrekt sätt. För den till en kommunal avfallscentral eller annat auktoriserat företag.

Vid tveksamhet, kontakta det kommunala verk som ansvarar för återvinningen och avfallsbehandlingen för information om möjliga alternativ vad gäller återvinning och/eller andanröjning.

## ELEKTRISKA DATA

### VIKTIGT

Denna produkt är utrustad med en helgjuten kontakt som är kompatibel med redskapet och inspänningen i ditt hemland och uppfyller alla internationella normer.

Apparaten ska anslutas till en nätspänning som överensstämmer med den som anges på märkplåten. Om kontakten eller strömkabeln är skadade ska de bytas ut mot en enhet som är identisk med den originala.

Följ alltid föreskrifterna som gäller för elektriska nätanslutningar i ditt hemland.

Vid tveksamhet, vänd dig till en kvalificerad elektriker.

## ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Innan du försöker starta denna maskin är det viktigt att du läser, förstår och följer dessa anvisningar mycket noggrant för att garantera operatörens och närvarande personers säkerhet, samt för att garantera maskinen en lång och säker livslängd.

Lär dig hur du ska använda elredskapet, om dess begränsningar vid användning och potentiella risker.

Förvara dessa anvisningar på en säker plats för framtida konsultation.

### Förhindra oavsiktlig start -

#### Frånkoppla elredskapet

Kontrollera alltid att nycklar och reglernycklar har avlägsnats från elredskapet innan det startas.

Försäkra dig om att strömbrytaren står i läget AV innan du ansluter elredskapet till strömförsörjningen.

Kontrollera att elredskapet har kopplats från strömförsörjningen när de inte används, före underhåll, smörjning eller reglering och när du ska byta ut tillbehör som skär, spetsar och fräsar.



### Granskning av skadade delar

Innan du fortsätter att använda elredskapet måste du kontrollera det noggrant för att försäkra dig om att det fungerar korrekt och att det arbetar i överensstämmelse med dess specifika användningsområde.

Kontrollera att rörelsedelarna är korrekt inriktade, försäkra dig om att de inte är blockerade, kontrollera att inga delar är skadade och att elredskapet har monterats på rätt sätt.

Kontrollera alla andra detaljer som kan inverka på elredskapets funktionssätt.

Skadade skydd och andra skadade delar på elredskapet ska repareras eller bytas ut av ett auktoriserat servicecentrum om inget annat anges i denna bruksanvisning.

Om någon av strömbrytarna inte fungerar korrekt ska den bytas ut av ett auktoriserat servicecentrum.

Använd inte elredskapet om strömbrytaren AV/PÅ inte startar och stänger av elredskapet.

Det damm som alstras under bearbetningen av materialen är hälsofarligt.

Det är tillrådligt att använda en lämplig dammskyddsmask.

Använd alltid personlig skyddsutrustning under arbetet: skyddsglasögon, handskar, ansiktsmask, hörselskydd, skyddsskor med halkskydd.

Bär inte vida klädesplagg eller smycken och samla ihop långt hår för att förhindra att det fastnar i delar i rörelse.

Arbeta alltid på ett stabilt underlag.

Fäst alltid det arbetsstycke som ska bearbetas ordentligt med en klamma.

Håll alltid arbetsområdet rent och i ordning.

Manövrera alltid elredskapet med båda händerna.

Öppna aldrig elredskapet och utför aldrig några ändringar på det eller dess tillbehör.

Utsätt inte elredskapet för regn och använd det inte i situationer där det kan bli blött eller fuktigt. Se till att arbetsområdet har ordentlig belysning.

Använd inte elredskapet i områden där det finns risk för explosion eller brand p.g.a. brännbart material, lättantändliga vätskor, fernissa, målarfärg, bensin, etc. eller lättantändlig gas och damm med explosiva egenskaper.

### Akta barn och husdjur

Barn och husdjur ska hållas på avstånd från arbetsområdet.

Alla elredskap ska hållas utom räckhåll för barn. När elredskapen inte används är det bäst att förvara dem i ett skåp eller i ett torrt rum och låsa med nyckel.

### Använd redskapet på rätt sätt

Välj rätt redskap för den typ av arbete du ska utföra. Använd inte redskapet för arbeten som det inte är tillverkat för. Forcera inte ett litet redskap att utföra ett arbete för ett redskap för tyngre arbeten. Använd inte redskapen för andra ändamål än de är avsedda för.

### Forcera inte elredskapet

Elredskapet utför ett bättre och säkrare arbete, samt ger ett bättre resultat om det används med den hastighet som den projekterats för.

### Utför alltid ett noggrant underhåll på redskapen

Håll skärredskapen vässade och rena för att uppnå säker och optimal prestanda.

Följ anvisningarna för smörjning och utbyte av tillbehören.

Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.

Försäkra dig om att ventilationsöppningarna alltid är rena och fria från damm. Tilltäppta ventilationsöppningar kan orsaka överhettning och skada motorn.

Om den här maskinen ska användas för arbeten på en viss höjd bör du använda en ställning med räcke och fotplatta eller en tornplattform för att garantera en adekvat stabilitet.

### SKYDDA DIG MOT ELEKTRISKA STÖTAR

Undvik kroppskontakt med ytor med jordledning (till exempel rörledningar, värmeelement, diskmaskiner och kylskåp).

### Strömkablar

Ryck eller dra inte i strömkabeln för att koppla ur den ur eluttaget.

Transportera aldrig elredskapet med hjälp av strömkabeln. Håll strömkabeln på avstånd från värmekällor, olja, lösningsmedel och vassa kanter.

Kontrollera redskapets strömkabel regelbundet och låt ett auktoriserat servicecentrum byta ut den om den är skadad.

Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade.

Använd INTE förlängningskablar eller -spolar med två kontaktdon för elredskap med jordledning. Använd alltid en förlängningskabel eller -spole med tre kontaktdon med jordad jordledning.

Rulla alltid ut eventuell förlängningskabel helt.

För förlängningskablar på upp till 15 meter: använd kontaktdon med tvärgående sektion på 1,5 mm<sup>2</sup>.

För förlängningskablar på mer än 15 meter, men mindre än 40 meter: använd kontaktdon med tvärgående sektion på 2,5 mm<sup>2</sup>.

Skydda förlängningskabeln mot vassa föremål, mycket hög värme och utsätt den inte för fukt eller vatten.

**Detta elredskap uppfyller nationella och internationella normativ och säkerhetsföreskrifter. Reparationer får endast utföras av kvalificerad personal, med originala reservdelar. I annat fall kan det uppstå allvarliga risker för användaren.**

## SÄKERHETSANVISNINGAR

Maskinen ska fästas ordentligt på golvet, vid en arbetsbänk eller annan stabil yta.

Vid valet av en lämplig installationsplats för maskinen ska arbetsstyckenas max. längd och operatörsplatsens läge tas med i beräkningen.

Kontrollera att borrar och andra rekommenderade skärverktyg är korrekt monterade och att samtliga låsbultar är åtdragna innan maskinen startas. Kontrollera att samtliga skydd är monterade och att de fungerar. Kontrollera även att spindelnyckeln och verktyg som används för inställning har tagits bort.

Håll händerna på ett säkert avstånd från borrar som är igång och andra skärverktyg.

Vid borring ska smörj- och kylmedel som är lämpligt för arbetsmaterialet användas. Använd endast en mängd som är tillräcklig för att kyla ned borren. Håll smörj- och kylmedlet på ett säkert avstånd från elkomponenter. Använd inte vatten som kylmedel. Borrarna och fräsarna ska hållas vassa och hela. På så sätt erhålls ett bättre sågresultat och maskinens belastning minskas. Detta leder till längre livslängd för skärverktygen och maskinen.

Använd endast de borrar, fräsar och andra tillbehör som tillverkaren rekommenderar. Välj en spindelhastighet som är lämplig för den använda borrens storlek (se bruksanvisningen). Gör inga ändringar på maskinen eller tillbehören.

Tryck aldrig borren igenom arbetsstycket. Låt maskinen göra arbetet. På så sätt minskas maskinens och fräsens slitage.

Detta leder till ökad prestanda och längre livslängd.

Använd godkända skyddsglasögon och -visir, en lämplig ansiktsmask. Bär även hörselskydd, om maskinen ska användas under en längre tid.

När du borrar i långa arbetsstycken ska du se till att arbetsstycket stöds på ett lämpligt sätt vid båda ändarna. Använd inte maskinen förrän du har kontrollerat att samtliga skydd är monterade och att de fungerar.

Vid borring i trä och liknande material ska du kontrollera att det inte finns spikar eller andra främmande föremål i arbetsstycket som kan skada borren eller andra skärverktyg.

Blockera alltid arbetsstycket i ett lämpligt skruvstycke. Håll inte fast arbetsstycket med endast händerna.

**WARNING!** Flisorna kan vara mycket varma och vassa och kan skjutas ut under borrens rotation. Använd lämpliga skyddshandskar vid hantering av flisor. Kasta inte flisorna tillsammans med hushållsavfallet, lämna dem till en återvinningsstation för kassering.

Lämna inte maskinen oöversiktad när den har startats.

Vänta tills maskinen stannar och bryt spänningen innan maskinen lämnas oöversiktad.

**OBS!** Bruksanvisningen beskriver monteringsprocedurerna och funktionssättet för pelarborrmaskiner som kan fästas vid en arbetsbänk eller på golvet. Denna bruksanvisning gäller således båda maskinerna. Den enda skillnaden består i maskinens placering och fastsättning, d.v.s. vid en arbetsbänk eller på golvet.

## KOMPONENTER OCH REGLAGE (FIG. 1)

|    |                            |     |                                              |
|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------|
| 1  | Elmotor                    | 9   | Inställningsratt                             |
| 2  | Skydd för drivrem          | 10  | Kuggstång för höjning/sänkning av arbetsbord |
| 3  | Brytare PÅ/AV med nödstopp | 11* | Regulator för arbetsbord                     |
| 4* | Teleskopiskt ögonskydd     | 12* | Pelarstöd                                    |
| 5* | Spindel                    | 13* | Basplatta                                    |
| 6* | Handtag                    | 14  | Låsvred                                      |
| 7* | Justerbart arbetsbord      | 15  | Remspännarspak                               |
| 8* | Stödenhet                  | 16* | Spindelnyckel och två sexkantnycklar         |

### SÄKER UPPACKNING

Pricka av de komponenter som är märkta med \* när maskinen packas upp.

### UPPACKNING

**WARNING!** Förpackningen innehåller vassa komponenter. Var försiktig vid uppackningen. Be eventuellt en medhjälpare att hjälpa till vid lyft, montering och flytt av maskinen. Packa upp maskinen och medföljande tillbehör. Kontrollera att maskinen är hel och att inga tillbehör som listas i bruksanvisningen saknas. Kontrollera även att alla tillbehör finns med. Om en komponent saknas ska maskinen med tillbehör sändas tillbaka

till återförsäljaren i originalförpackningen.

Kasta inte förpackningen. Förvara den på en säker plats under garantitiden. Förpackningen ska om möjligt återvinnas eller kasseras på lämpligt sätt. Låt inte barn leka med tomma plastpåsar eftersom det finns risk för kvävningsolyckor.

### INSTALLATION AV MASKINEN

Vid valet av maskinens installationsplats ska följande faktorer tas med i beräkningen.

Se till att det finns ett lämpligt eluttag i närheten.

Om maskinen ska monteras permanent på en arbetsbänk ska du kontrollera att arbetsbänkens höjd är lämplig samt att

arbetsbänken är stadig och klarar av maskinvikten.

Om maskinen ska monteras på golvet ska du kontrollera att golvet är solitt, plant och att förankringskomponenter kan fästas i det.

Ta även med i beräkningen arbetsstyckenas längd och bredd. Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme på båda sidorna samt runtom maskinen. Detta för att kunna bearbeta även stora arbetsstycken under säkra förhållanden.

## MONTERING

Lyft upp och ta bort basplattan. Ta bort skyddsfilmerna och placera basplattan på arbetsbänken eller golvet.

Identifiera spindeln och spindelnyckeln, tre handtag, fyra bultar, två sexkantrycklar, det teleskopiska skyddet och körnaren. Placera dessa vid sidan av för stunden. Lyft upp och ta bort arbetsbordet, enheten med spindeldocka och motor och pelaren. Ta bort skyddsfilmerna och placera komponenterna på arbetsbänken.

## PLACERING AV MASKINEN FASTSÄTTNING AV BASPLATTA (FIG. 2)

Välj en plats som är lämplig för bormaskinen (en arbetsbänk eller golvet) för festsättning av basplattan. Uppmärksamma arbetsbänkens ben eller andra föremål som kan hindra åtkomsten under arbetsbänken om maskinen ska monteras på en arbetsbänk. Det krävs ett lämpligt eluttag för maskinens stickkontakt.

Placera basplattan på önskad plats om maskinen ska monteras på en arbetsbänk (modeller NBD500-NBD450-NPE13). Välj fyra bultar med lämplig längd samt brickor och muttrar (medföljer inte). Använd basplattan som en mall och borra fyra hål i arbetsbänken (fig. 2) (2.1). Fäst basplattan vid arbetsbänken med bultarna. Dra inte åt för mycket, annars kan basplattan spricka. Maskinen kan fästas vid golvet på samma sätt.

## ISÄTTNING AV PELARE (FIG. 3 OCH 4)

Om det handlar om modellen för montering på en arbetsbänk är pelarstödet redan fastpressat på pelaren.

Om det handlar om modellen för montering på golvet ska stödet sättas in i pelaren helt. Dra sedan åt de två skruvstiften helt (fig. 3).

Se till att basplattans fyra gängade hål är i linje med hålen på pelarstödet (fig. 4). Fäst basplattan med de fyra bultarna. Dra inte åt för mycket, annars kan basplattan och pelarstödet spricka. (NPE13: tre bultar)

## MONTERING AV KUGGSTÅNG (FIG. 5 OCH 6)

Identifiera arbetsbordets stödenhet (fig. 5) (5.1) och snäckskruvens axel (fig. 5) (5.2). För in axeln genom stödenhetens topp och genom bussningen (fig. 5).

Uppmärksamma att axeländan är platt för festsättning av ratten. Trä ratten på axeln och lås fast den med snäckskruv. Dra åt med en sexkantryckel (fig. 6).

## MONTERING AV ARBETSBORDETS STÖDENHET (FIG. 7 - 10)

**OBS!** På modell NBD1500 är arbetsbordet redan monterat på stödenheten.

**WARNING!** NÄSTA PROCEDUR KAN KRÄVA TVÅ PERSONER.

Sänk ned kuggstången på stödenheten. Se till att den hakar fast vid snäckskruv (fig. 7). Kontrollera att kuggstångens sida utan tänder vänder uppåt.

Sänk ned arbetsbordets stödenhet på pelaren tills kuggstången går in i pelarens basplatta (fig. 8). Tryck inte på, enheten går in lätt i korrekt läge. Sänk ned den övre kuggstångens stoppring på pelaren och placera den sedan ovanför kuggstångens övre ände (fig. 9.1). Dra åt skruvstiftet med den medlevererade sexkantryckeln (fig. 9) (9.2). Kontrollera att arbetsbordets stödenhet roterar i 360° tillsammans med kuggstången. Om rotationen sker trögt eller om kuggstången hindrar rotationen ska du lossa den övre stoppringens skruvstift, justera läget och sedan dra åt skruvstiftet.

Vrid på ratten för att kontrollera att arbetsbordets stödenhet rör sig uppåt och nedåt. Rörelsen ska vara jämn under hela sträckan. Identifiera lårhandtaget för arbetsbordets stödenhet och skruva fast det i det gängade hålet på baksidan av arbetsbordets stödenhet (fig. 10). Detta handtag används för att blockera arbetsbordet när önskad höjd har nåtts och rotation till önskat läge (max. 360°) har skett.

## MONTERING AV ARBETSBORD (FIG. 11)

**Endast modellerna NBD500-NBD450-NBD750**

Ta tag i arbetsbordet och flytta det mot arbetsbordets stödenhet. För in den nedsänkta axeln i arbetsbordets skruvstycke. Identifiera lårhandtaget, skruva fast det i skruvstyckets gängade hål och dra sedan åt det (fig. 11). Nu är arbetsbordet blockerat.

**WARNING!** För denna procedur krävs två personer.

## MONTERING AV ENHET MED SPINDELDOCKA OCH MOTOR (FIG. 12)

Identifiera de två skruvstiften på sidan med enheten med spindeldocka och motor. Lossa de två skruvstiften med en sexkantryckel. Lyft enheten med spindeldocka och motor och sänk ned enheten på pelaren. Kontrollera att enheten glider nedåt och att den placeras helt på pelaren. Placera enheten med spindeldocka och motor. Brytaren PÅ/AV ska vara vänd framåt och i linje med basplattan. Dra åt de två skruvstiften (fig. 12) för att blockera enheten med spindeldocka och motor. Förvara sexkantrycklarna för framtida justeringar.

## MONTERING AV HANDTAG FÖR FRAMMATNING (FIG. 13)

Identifiera och installera de tre handtagen för manuell frammatning. Skruva fast de tre handtagen i de tre gängade hålen inuti frammatningsaxelns nav (fig. 13) (13.1). Kontrollera att de tre handtagen har dragits åt ordentligt.

## MONTERING AV TELESKOPISKT SKYDD

**OBS!** På modellerna NBD500-NBD450-NBD750 är det nödvändigt att montera det teleskopiska skyddet innan spindel

monteras. På modellen NBD1500 kan det teleskopiska skyddet monteras antingen före eller efter spindelns montering.

**NPE13:** Det teleskopiska ögonskyddet är delvist monterat på maskinen. Placera det genomskinliga plastskyddet på den röda ringen och skruva fast det med två små krysskruvur (fig. 13B) (13B.1).

#### Fastsättning av teleskopiskt ögonskydd

**SÄKERHETSANVISNING! ANVÄND INTE MASKINEN UTAN ÖGONSKYDD.**

Lossa skruven på sidan med skyddet. Placera det på axelns ring och dra åt skruven. Ögonskyddet är fjäderbelastat på en tapp. På så sätt kan skyddet lyftas upp och spindeln kommas åt under borrens isättning och borttagning. Sätt alltid tillbaka skyddet ovanför de roterande delarna. Ögonskyddet kan justeras till olika djup för att erbjuda bättre skydd. Lossa de två vingmuttrarna och dra ut skyddets två delar vertikalt (uppåt eller nedåt).

#### MONTERING AV SJÄLVCENTRERANDE SPINDEL MED TRE CHUCKAR (FIG. 14 OCH 15)

Inom branschen används Morse-systemet med koniskt skaft som standard för montering av borrar, spindlar och adapterhylsor. Systemet är utrustat med ett koniskt skaft (fig. 14) (14.1) och ett ändstycke (fig. 14) (14.2).

**OBS!** För att Morse-systemet ska fungera perfekt måste de inre och yttre koniska delarna vara hela och rena.

Använd terpentin för att ta bort skyddsfilmen från spindelskaftet och från drivaxelns koniska insida. För in spindelskaftet i drivaxelns koniska insida (fig. 14).

**NPE13:** Denna maskin är utrustad med en nedsänkt axel med koniskt Morse-skaft inuti axeln (fig. 14B) (14B.1). Gör följande för att montera spindeln: Använd terpentin för att ta bort skyddsfilmen från spindelskaftet och från den nedsänkta axelns koniska utsida. För in spindeln på den blottade nedsänkta axeln (fig. 14B) (14B.2).

Placera sedan en träbit på arbetsbordet. Använd handtagen för manuell frammatning för att sänka ned spindeln på arbetsstycket (fig. 15). Tryck lätt för att haka fast den koniska delen. Låt sedan axeln gå tillbaka till det övre läget.

Nu är maskinen helt monterad och blockerad. Fortsätt med följande justeringar och inställningar innan maskinen ansluts till elnätet.

#### INSTRUKTIONER FÖR MASKINENS JUSTERING OCH INSTÄLLNING

##### JUSTERING AV ARBETSBORDETS HÖJD (FIG. 16 OCH 17)

Lossa låsspaken på baksidan av arbetsbordets stödenhet för att justera arbetsbordets höjd (fig. 16).

Sätt in ratten och höj eller sänk arbetsbordet till önskad höjd (fig. 17). Dra åt låsspaken efter det att arbetsbordet har nått önskad höjd.

##### LUTNING AV ARBETSBORDET I $\pm 45^\circ$ (FIG. 18)

Identifiera låsbulten under arbetsbordet (fig. 18). Lossa bulten med en lämplig nyckel. Arbetsbordets stödenhet är utrustad med en graderad skala: 0 -  $45^\circ$  (fig. 19C) (19C.1). Justera arbetsbordet till önskad lutning och dra åt bulten.

**OBS!** Den graderade skalan är endast vägledande. Använd en vinkelmätare för att justera vinklarna.

##### ROTATION AV ARBETSBORDET I $\pm 360^\circ$ (FIG. 19 - 19B)

Arbetsbordet kan roteras mot maskinens baksida ( $180^\circ$  i båda riktningarna). På så sätt går det att bearbeta stora arbetsstycken på basplattan. Frigör arbetsbordet (fig. 19 - 19B) och rotera det med- eller motsols mot maskinens baksida.

##### JUSTERING AV RETURFJÄDER (FIG. 20)

**SÄKERHETSANVISNING!** Returfjädern är mycket spänd.

Returfjädern är placerad i ett förkromat säte på motsatt sida av frammatningsaxelns nav. Den har till uppgift att återföra axeln till max. höjd. I vanliga fall ska fjädern justeras efter ett visst antal timmar eftersom den inte längre klarar av att återföra axeln till max. höjd. När axeln är i detta läge går det att notera att den förkromade hättan har tre hack (fig. 20) (20.2) på kanten som är i linje med borrhållarens stomme. Ett av hacken finns på en pressgjuten tapp (fig. 20) (20.3) som bildar en del av huvudkomponenten (fig. 20).

**SÄKERHETSANVISNING!** Håll fast det förkromade sätet med en tång eller en lämplig nyckel innan låsmuttrarna lossas. I motsatt fall öppnas fjädern helt.

Lossa låsmuttrarna (fig. 20) (20.1) försiktigt och endast så mycket att det förkromade sätet kan dras ut genom att sätet frigörs lätt från den pressgjutna tappen (fig. 20) (20.3). Håll samtidigt fast det förkromade sätet med lämpliga låstänger. Fjädern är fortfarande spänd och kan öppnas om du släpper greppet om den. När det förkromade sätet går att frigöra från den pressgjutna tappen ska det vridas motsols tills det hakar fast vid nästa hack på tappen. Håll det förkromade sätet i detta läge och dra åt låsmuttrarna. Dra inte åt dem för mycket, sätet kan skadas.

##### AXELSPEL (FIG. 21)

Identifiera justerskruvur för axelspelet (fig. 21). Lossa låsmuttern och dra åt skruvstiftet för hand. Blockera skruvstiftet med en skruvmejsel och dra åt låsmuttern.

##### ANVÄNDNING AV ETT SKRUVSTYCKE PÅ MASKINEN (FIG. 22)

**SÄKERHETSANVISNING!** Använd inte maskinen om arbetsstycket inte har blockerats i ett skruvstycke eller vid arbetsbordet. Arbetsbordet har tagits fram för att passa olika typer av skruvstycken som kan fästas direkt. Figuren 22 visar ett nödvändigt skruvstycke.

Fäst alltid skruvstycket vid arbetsbordet med bultar, brickor och muttrar. Om borren fastnar i arbetsstycket när skruvstycket inte har fästs ordentligt kan arbetsstycket börja rotera på ett mycket farligt sätt. Detta skadar bormaskinen och kan leda till personskador.

## ANVÄNDNING AV SJÄLVCENTRERANDE SPIDEL MED TRE CHUCKAR (FIG. 23)

Välj önskad borrar och korrekt hastighet med hjälp av diagrammet (sid. 84 - Diagram 1, sid. 15). Öppna chuckarna och sätt in borrens skaft i mitten av spindeln (fig. 23). Vrid spindeln för hand tills chuckarna griper tag i borren. Det finns tre hål runt om spindeln. Sätt in spindelnyckeln i vart och ett av hålen och dra åt med ett jämnt åtdragningsmoment. Fortsätt att dra åt med ett jämnt åtdragningsmoment tills borren sitter fast. Dra inte åt för mycket, annars kan det vara svårt att ta bort borren.

## ANVÄNDNING AV BORRAR FÖR BORRMASKINER MED MORSE-SYSTEMET MED KONISKT SKAFT (FIG. 24 OCH 25)

### Morse-systemet

Det går att montera borrar som är större än spindels kapacitet. Inom branschen används Morse-systemet med koniskt skaft för montering av borrar. Med detta speciella system fästs en konisk utsida (hane) i en intern konisk drivaxel (hona). Dessa koniska delar är självbärande eftersom de förblir i samma läge när de väl har satts in korrekt. Tack vare detta system är det lätt att byta spindlar och borrar. Det finns olika tillbehör, bl.a. spindlar, borrar, brotschar och adapterhylsor med koniska Morse-skaft i olika storlekar. Ett Morse-tillbehör är alltid utrustat med fräs (fig. 24) (24.1), koniskt Morse-skaft (fig. 24) (24.2) och ett ändstycke (fig. 24) (24.3). På vardera sidan av drivaxeln och dess säte finns det två korta vertikala utstötningsöppningar (fig. 25) (25.1). Detta möjliggör användning av en körnare för att bryta, d.v.s. frigöra de koniska sektionerna.

Sänk och håll fast drivaxeln för att dra ut spindeln eller Morse-borren. Identifiera utstötningsöppningen på axelns säte. Vrid axeln tills utstötningsöppningarna är i linje med dem på drivaxelns säte (fig. 25) (25.1). Utstötningsöppningarna syns på spindelns sida. Det går att se spindellementet (fig. 25) genom utstötningsöppningen. Använd körnaren för att bryta den koniska delen. För in körnaren i öppningen ovanför spindelns eller borrens ändstycke. Använd en gummihammare och hamra lätt på körnaren tills den koniska delen bryts. Nu lossnar spindeln och den koniska Morse-hylsan från motoraxeln. Det finns många olika Morse-borrar kompletta med adapterhylsor.

## NOLLSPÄNNINGSBRYTARE FÖR NÖDSTOPP (FIG. 26)

Maskinen är utrustad med en nollspänningsbrytare. Vid ett strömavbrott eller om stickkontakten dras ut ur eluttaget innan maskinen har stängts av, förhindrar denna anordning att maskinen startar oavsiktligt när strömmen kommer tillbaka eller när stickkontakten sätts in i eluttaget igen. Maskinen startas endast efter det att brytaren PÅ/AV har tryckts ned. Det finns även en kåpa för nödstopp. Starta maskinen genom att lyfta upp kåpan (fig. 26) (26.1) och trycka på den gröna knappen PÅ (fig. 26.2). Tryck på den röda knappen AV för att stoppa maskinen (fig. 26) (26.3). Tryck på kåpan för nödstopp (fig. 26) (26.4) vid en nödsituation. Maskinen stängs av och kåpan blockeras mekaniskt. Detta för att maskinen inte ska kunna återstartas förrän den mekaniska blockeringen har tagits bort. Frigör den

mekaniska blockeringen genom att trycka på nödstoppsknappen och flytta den uppåt (fig. 26) (26.5).

## JUSTERING AV BORRDJUP (FIG. 27)

Denna funktion är användbar vid borrning av hål med samma djup i ett arbetsstycke. Blockera arbetsstycket i maskinens skruvstycke och sätt i önskad borrar i spindeln. Låt borren komma i kontakt med arbetsytan. Lossa låsvredet (fig. 27) (27.1) och vrid skalans ring till noll (fig. 27) (27.2). Välj önskat borrhjup och vrid skalans ring till nödvändigt djup som anges av pilen. Dra åt låsvredet. På så sätt stannar borren varje gång vid det inställda djupet.

**NPE13:** Använd låsmutterna för borrhjupet (fig. 27B) (27B.1) och skalans ring för borrhjupet (fig. 27B) (27B.2) för att ställa in hålets önskade djup. Dra åt låsmutterna för borrhjupet. På så sätt stannar borren varje gång vid det inställda djupet.

## HASTIGHETSÄNDRING FÖR SPIDEL (FIG. 28 OCH 29 SAMT DIAGRAM 1, SID. 15)

Skruva loss krysskraven som fäster remskivornas skydd. Lyft upp skyddet för att se remskivesystemet. Fastställ axelns nödvändiga hastighet och identifiera den motsvarande placeringen av remmen på remskivorna (se diagrammet över hastigheter). Lossa de två vingmutterna vid delens sidor (fig. 28) (28.1). Flytta remspännarspaken (fig. 28) (28.2) åt vänster för att minska drivremmens spänning. Nu flyttar sig motorn (placerad på maskinens baksida) på två glidstänger och drivremmen slaknar. För att flytta drivremmen till önskat läge på remskivorna ska du trycka remmen på drivaxelns största remskiva mot den mindre remskivan och samtidigt vrida drivaxeln för hand tills drivremmen hamnar på den mindre remskivan. Upprepa momentet på remspännarens och motorns remskiva tills remmen är på de önskade remskivorna.

**NPE13:** Lossa remspännarspaken (fig. 28B) (28B.1). Detta minskar drivremmens spänning. Motorenheten är svängbar för att det ska gå att spänna drivremmen.

Se Diagram 1 för remmens placering på remskivorna.

**OBS!** Lägg inte drivremmen i kors för att erhålla mellanliggande hastigheter, annars kan maskinen skadas.

## SPÄNNING AV DRIVREM

När drivremmen är placerad på de önskade remskivorna ska den spännas. Flytta remspännarspaken åt höger. Tryck med ett finger på mitten av drivremmen för att kontrollera spänningen (fig. 29). Drivremmen ska ge efter med ca. 13 mm. Dra åt de två vingmutterna för att blockera motorn på de två glidstängerna.

**NPE13:** När drivremmen är placerad på de önskade remskivorna ska den spännas. Flytta den svängbara motorn mot pilen (fig. 30) (30.1). Tryck med ett finger på mitten av drivremmen för att kontrollera spänningen (fig. 31). Drivremmen ska ge efter med ca. 13 mm. Dra åt remspännarspaken.

## UNDERHÅLL

Bormaskinen kräver ett minimalt underhåll. Omålade ytor ska

skyddas med en oljefilm.

Avlägsna flisor från maskinen. Kasta inte flisorna tillsammans med hushållsavfallet, utan lämna dem till en återvinningsstation för kassering.

Inspektera och kontrollera alltid inställningar och justeringar före maskinens användning.

## ALLMÄNNA RÅD VID ANVÄNDNING AV PELARBORRMASKIN

Markera alltid var bormingen ska ske med den centrerande körnaren. Körnaren är ett spetsigt verktyg som markerar arbetsstycket med ett litet hack. Körnaren hindrar att borren flyttar sig från önskat läge.

Börja med att borra ett litet hål. Borra sedan upp hålet successivt.

Olja in borren vid borming i metaller.

Kyl INTE ned borren med vatten eller vattenbaserat smörjmedel.

Risk för elstöt. Använd INTE olja vid borming i koppar eller mässing. Var uppmärksam vid borming i koppar och mässing eftersom borren kan fastna.

Verktyg med liten diameter ska användas med högre hastighet.

Ju större verktygsdiameter, ju lägre hastighet krävs.

Följande diagram över borrhastigheter är endast vägledande.

Diagrammet omfattar endast vanliga material samt borrar med vanlig diameter och hastighet.

| Borrhastighet (endast vägledande) |                             |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                   | Arbetsmaterial              |      |      |      |      |      |
|                                   | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                 | Spindelhastighet (varv/min) |      |      |      |      |      |
| 3                                 | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                 | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                 | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                 | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                 | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                 | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                 | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Borrens diameter i mm

D Stål

E Gjutjärn

F Kanonmetall

G Aluminium

H Plast

I Trä

## JOHDANTO

Kiitämme teitä siitä, että olette ostaneet tämän tuotteen, jolle on suoritettu tarkat laadunvalvontatoimenpiteet. Olemme tehneet parhaamme, jotta tuote saapuisi teille moitteettomassa kunnossa. Jos kuitenkin ilmaantuu ongelmia tai jos voimme olla jotenkin avuksi, ottakaa epäilemättä yhteyttä asiakaspalveluumme. Lisätiedot teitä lähimpänä olevasta asiakaspalvelupisteestä löytyvät tämän käyttöoppaan takakannessa olevista numeroista.

## TURVALLISUUS ENNEN KAIKKEA

Ennen tämän sähköisen työkalun käyttöä tulee aina noudattaa seuraavia perusvarotoimia tulipaloriskin, sähköiskujen tai henkilövahinkojen välttämiseksi. On tärkeää lukea käyttöopas, jotta voidaan ymmärtää laitteen sovellus sekä mahdolliset rajoitukset ja riskit, jotka liittyvät tähän työkaluun.

## TAKUUTODISTUS

Valmistaja myöntää koneelle 2 vuoden takuun alkaen ostopäivästä. Tämä takuu ei kata vuokratoneita. Vaihdamme mahdolliset vioista tai valmistusvirheistä johtuen epätäydelliset osat. Missään tapauksessa takuuseen ei sisälly suorien tai epäsuorien vahinkojen korvauksen tai niistä maksaminen. Takuuseen ei myöskään sisälly: kulutusosat, väärä käyttö, käyttö ammattitarkoitukseen ja laitteen kuljetuksesta tai pakkaamisesta aiheutuvat kulut, jotka tulevat aina asiakkaan maksettavaksi. Mahdollisia korjattavaksi lähetettäviä tuotteita, joiden kuljetuksesta aiheutuu kustannuksia vastaanottajalle, ei oteta vastaan. Jos konetta jotenkin muunnellaan tai siinä käytetään lisävarusteita, jotka eivät ole valmistajan hyväksymiä, takuu mitätöidään automaattisesti. Valmistaja ei vastaa koneen väärästä käytöstä tai toimintaa, asetuksia ja huoltoa koskevien ohjeiden laiminlyömisestä. Takuunalaista huoltoa voidaan suorittaa ainoastaan, jos pyyntö osoitetaan valtuutettuun huoltopalveluun ja siihen liitetään ostokuitti. Suosittelemme tarkistamaan välittömästi tuotteen oston jälkeen, että se on ehjä ja lukemaan huolellisesti käyttöohjeet ennen sen käyttöä.

## LAINMUKAISET OIKEUDET

Tämä takuu ei korvaa mahdollisia lainsäätämiä oikeuksia.

## TUOTTEEN KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

Kun tätä tuotetta ei enää voida käyttää tai se muista syistä aiotaan hävittää, sitä ei voida heittää tavallisten jätteiden sekaan.

Luonnon säästämiseksi ja mahdollisten vaarallisten ympäristövahinkojen välttämiseksi tulee huolehtia tuotteen kierrätyksestä ja hävityksestä viemällä se paikalliseen jätteiden keräyspisteeseen tai muuhun valtuutettuun keskukseseen.

Jos epärit, ota yhteyttä jätteiden keräyksestä ja hävityksestä vastaavaan viranomaiseen, jolta saat tietoa mahdollisista kierrätyksistä ja/tai romutusta koskevista vaihtoehtoista.

## SÄHKÖISET TIEDOT

### TÄRKEÄÄ

Tämä tuote on varustettu sinetöidyllä sähköpistokkeella, joka sopii työkalulle ja käyttömaassa käytetyille virralle ja vastaa kansainvälisiä standardeja.

Laitte tulee kytkeä arvokilvessä ilmoitettua vastaavaan jännitteeseen. Jos pistoke tai sähköjohto on vaurioitunut, ne tulee vaihtaa täysin samanlaisen sarjaan.

Noudata aina käyttömaassa voimassa olevia, sähköverkkoon kytkemistä koskevia lakeja.

Ota tarvittaessa aina yhteyttä ammattitaitoiseen sähköasentajaan.

## YLEISET TYÖTURVALLISUUSOHJEET

Lue ymmärtäen ohjeet ennen laitteen käyttöönottoa ja käynnistystä ja noudata niitä huolellisesti varmistaaksesi käyttäjän ja ympärillä olevien ihmisten turvallisuuden ja laitteen pitkän ja turvallisen käyttöiän.

Opi tuntemaan sähkötyökalun käyttö, sen rajoitukset ja sen käytöstä mahdollisesti seuraavat vaarat.

Säilytä nämä ohjeet varmassa paikassa.

### Vältä tahattomia käynnistyskärsiä –

#### Katkaise sähkötyökalujen sähkö

Tarkista aina, että avaimet ja säätökiilat on poistettu sähkötyökalusta ennen sen käynnistämistä.

Varmista, että katkaisin on SAMMUTETUSSA asennossa, kun kytket sähkötyökalun sähkön.

Varmista, että työkalujen sähkö on katkaistu, kun et käytä niitä, ennen huoltoa, voitelua tai säätöä ja vaihdettaessa varusteita,



kuten terät, kärjet ja jyrsimet.

### Tarkasta vaurioituneet osat

Tarkista sähkötyökalu huolellisesti ennen sen uutta käyttöä varmistaaksesi, että se toimii asianmukaisesti ja toteuttaa tehtävänsä.

Tarkista liikkuvien osien suuntaus ja esteetön liikkuminen. Tarkista, ettei työkalussa ole rikkoutuneita osia ja että sähkötyökalu on asennettu oikein.

Tarkista muut olosuhteet, jotka saattavat vaikuttaa sähkötyökalun toimintaan.

Vaurioituneet suojalaitteet ja mahdolliset muut osat tulee korjata tai vaihtaa valtuutetussa huoltokeskuksessa, ellei ohjekirjassa toisin ilmoiteta.

Pyydä valtuutettua huoltokeskusta vaihtamaan vialliset katkaisimet.

Älä käytä sähkötyökalua, jos KÄYNNISTYS/SAMMUTUS-katkaisin ei käynnistä tai sammuta työkalua.

Materiaalien työstöstä syntyvä pöly on terveydelle haitallista.

Käytä pölyä suojaavaa kasvosuojainta.

Käytä työstön aikana aina henkilökohtaisia suojaimia: suojalaseja, -käsineitä, hengityssuojainta, kuulosuojainta, liukastumisen estäviä turvajalkineita.

Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja ja sido pitkät hiukset välttääksesi niiden tarttumisen liikkuviin osiin.

Työskentele aina tukevalla alustalla.

Kiinnitä työkalu aina tukevasti ruuvipuristimella.

Pidä työalue aina puhtaana ja järjestyksessä.

Käytä sähkötyökalua aina kummallakin kädelläsi

Älä avaa tai muuta sähkötyökalua tai sen varusteita millään tavoin.

Älä jätä sähkötyökaluja sateeseen. Älä käytä niitä kosteissa tai märissä paikoissa.

Valaise työalue hyvin.

Älä käytä sähkötyökaluja, jos paikalla on tulipalo- tai räjähdysvaara johtuen palavista materiaaleista, syttyivistä nesteistä, lakasta, maalista, bensiinistä jne. tai räjähdysherkistä kaasuista tai pölyistä.

### Varo lapsia ja kotieläimiä

Lapset ja kotieläimet tulee pitää pois työalueelta.

Kaikki sähkötyökalut tulee pitää poissa lasten ulottuvilta. Kun et käytä työkaluja, varastoi ne kuivaan ja lukittuun kaappiin tai tilaan.

### Käytä oikeaa työkalua

Valitse työlle sopiva työkalu. Älä käytä työkalua työhön, johon sitä ei ole suunniteltu. Älä yritä suorittaa raskaalle työkalulle tarkoitettuja töitä pienillä työkaluilla. Älä käytä työkaluja töihin, joihin niitä ei ole tarkoitettu.

### Älä pakota sähkötyökalua

Työkalu tekee työn paremmin ja turvallisemmin nopeudella, jolle se on suunniteltu.

### Huolla työkalut aina huolellisesti

Pidä leikkaustyökalut terävinä ja puhtaina, jotta ne toimivat

paremmin ja turvallisemmin.

Noudata voitelu- ja varusteiden vaihto -ohjeita.

Pidä kahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.

Varmista, että ilmanvaihtoaukot pysyvät aina puhtaina ja pölyttöminä. Tukkeutuneet ilmanvaihtoaukot saattavat aiheuttaa moottorin ylikuumenemisen ja vaurioitumisen.

Jos käytät laitetta korkeassa paikassa, käytä kaiteella ja alalevyllä varustettua telinettä tai nostolavaa varmistaaksesi riittävän vakauden.

## SUOJAUDU SÄHKÖISKUILTA

Vältä koskettamasta kehollasi maadoitettuja pintoja (esim. putket, lämpöpatterit, astianpesukoneet ja jääkaapit).

### Sähköjohdot

Älä vedä johdosta irrottaaksesi pistokkeen pistorasiasta.

Älä koskaan kannu työkalua sähköjohdosta. Pidä sähköjohto etäällä lämmönlähteistä, öljystä, liuottimista ja terävistä kulumista.

Tarkista työkalunsähköjohtosäännöllisesti. Josse on vaurioitunut, pyydä vaihtamaan se valtuutetussa huoltokeskuksessa.

Tarkista jatkojohdot säännöllisesti. Jos ne ovat vaurioituneet, vaihda ne.

ÄLÄ käytä kaksijohtimisia jatkojohtoja tai johtokeloja sähkötyökaluissa, jos ne kulkevat maassa. Käytä aina kolmijohtimisia jatkojohtoja tai johtokeloja, joiden maattojohdin on kytketty maatonnapaan.

Avaa jatkojohto aina kokonaan.

Käytä alle 15 metrin jatkojohdoissa johtimia, joiden poikkileikkaus on 1,5 mm<sup>2</sup>.

Käytä yli 15 metrin, mutta alle 40 metrin jatkojohdoissa johtimia, joiden poikkileikkaus on 2,5 mm<sup>2</sup>.

Suojaa jatkojohto teräviltä esineiltä, kuumuudelta, kosteudelta ja vedeltä.

**Tämä sähkötyökalu on kansallisten ja kansainvälisten standardien ja turvallisuusmääräysten mukainen. Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa korjata sen käyttämällä alkuperäisiä varaosia. Muussa tapauksessa se saattaa olla erittäin vaarallinen käyttäjälle.**

## LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET

Laitte tulee kiinnittää tukevasti lattiaan, penkkiin tai muuhun tukevaan alustaan.

Kun valitset laitteelle sopivaa asennuspaikkaa, ota huomioon työkalupaleiden maksimipituus ja työntekijän asento.

Varmista ennen laitteen käynnistystä, että terät ja muut suositellut leikkaustyökalut on asennettu asianmukaisesti ja että kaikki kiinnityspultit kiristetty huolellisesti. Tarkista, että kaikki suojukset on asennettu ja että ne toimivat asianmukaisesti. Varmista, että olet poistanut istukan avaimen ja kaikki muut säätötyökalut.

Pidä kätesi aina etäällä käynnissä olevista teristä ja muista leikkaustyökaluista.

Varmista, että käytät porauksessa työmateriaalille sopivaa voitelu- ja jäähdytysainetta. Käytä sitä ainoastaan terän ylikuumentumisen estämiseen tarvittava määrä ja pidä voitelu- ja jäähdytysaine etäällä sähköosista. Älä koskaan käytä vettä jäähdytysaineena. Pidä terät ja jyrsimet terävinä ja hyväkuntoisina. Leikkauslaatu on parempi, laite kuormittuu vähemmän ja leikkaustyökalut ja laite kestävät pidempään.

Käytä ainoastaan valmistajan suosittelemia teriä, jyrsimiä ja muita työkaluja. Valitse käytetyn terän mitoille sopiva istukan nopeus (ks. ohjekirja).

Älä yritä muuttaa laitetta tai työkaluja millään tavoin.

Älä pakota työkalupaleita; anna laitteen työskennellä yksin. Siten vähennät laitteen ja jyrsimen kulumista ja lisäät niiden

tehoa ja käyttöikää.

Käytä hyväksyttyjä suojalaseja ja -visiiriä sekä kasvosuojainta. Jos käytät laitetta pitkiä aikoja, käytä kuulosuojaimia.

Kun poraat erittäin pitkiä työkalupaleita, varmista että työkalupaleen kumpikin pää on tuettu asianmukaisesti. Älä koskaan käytä laitetta ennen kuin olet tarkistanut, että suojukset on asennettu ja että ne toimivat asianmukaisesti.

Kun poraat puuta ja vastaavia materiaaleja, tarkista ettei työkalupaleessa ole nauloja tms., jotka saattavat vaurioittaa teriä ja muita leikkaustyökaluja.

Kiinnitä työkalupale aina sopivaan ruuvipuristimeen. Älä koskaan yritä pitää työkalupaleita paikallaan käsilläsi.

**Huomio:** Lastust saattavat olla erittäin kuumia ja teräviä ja ne saattavat sinkoutua terästä sen pyöriessä. Käytä aina asianmukaisia käsineitä käsitellessäsi lastuja. Älä hävitä lastuja muiden kotitalousjätteiden seassa - toimita ne jätteiden kierrätyslaitokseen.

Älä koskaan jätä käynnistettyä laitetta valvomatta.

Ennen kuin jätät laitteen valvomatta, anna sen pysähtyä kokonaan ja katkaise sen sähkö.

**HUOM:** Tässä ohjekirjassa selostetaan sekä penkki- että lattiamallisen pylväsporakoneen asennus- ja käyttötavat. Ohjeita voidaan käyttää siten kummallekin tyyppiin; ainoa ero on laitteen sijoituksessa ja kiinnityksessä eli penkkiin tai lattiaan.

## OSAT JA OHJAUSLAITTEET (KUVA 1)

|    |                                                  |     |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|
| 1  | Sähkömoottori                                    | 9   | Säätökampi                                       |
| 2  | Käyttöhihnan suojus                              | 10  | Hammaskisko työtason nostamiseen tai laskemiseen |
| 3  | Käynnistys/sammutuskatkaisin hätäpysäytysyksellä | 11* | Työtason säädin                                  |
| 4* | Silmien teleskooppisuojaus                       | 12* | Pylvään tuki                                     |
| 5* | Istukka                                          | 13* | Alusta                                           |
| 6* | Kahvat                                           | 14  | Lukitusnuppi                                     |
| 7* | Säädettävä työtaso                               | 15  | Hihnan kiristysvipu                              |
| 8* | Tukiyksikkö                                      | 16* | Istukan avain ja kaksi kuusioavainta             |

## TURVALLISUUDEN TAKAAMISEKSI PAKKAUKSESTA PURETTAESSA

Tarkista laitetta purkaessasi osat, jotka on merkitty tähdellä \*.

## PAKKAUKSESTA PURKAMINEN

**Huomio!** Pakkaus sisältää teräviä osia: ole varovainen pakkausta purkaessasi. Laitteen nostoon, asennukseen ja siirtämiseen saatetaan tarvita kaksi henkilöä. Poista laite ja ohessa toimitetut varusteet pakkauksesta. Tarkista huolellisesti, että laite on hyvässä kunnossa ja ettei ohjekirjassa lueteltuja varusteita puutu. Tarkista myös, että kaikki varusteet ovat kokonaisia. Jos jokin osa puuttuu, palauta laite ja varusteet

jälleenmyyjälle alkuperäisessä pakkauksessa.

Älä heitä pakkausta pois. Säilytä se varmassa paikassa koko takuuajan. Pyri tämän jälkeen kierrättämään se tai hävitä se asianmukaisesti. Älä anna lasten leikkiä tyhjiillä muovipusseilla, sillä ne aiheuttavat tukehtumisvaaran.

## LAITTEEN ASENNUS

Ota huomioon seuraavat tekijät päättäessäsi laitteen pysyvää asennuskohtaa.

Varmista, että lähellä on asianmukainen pistorasia.

Jos haluat asentaa laitteen pysyvästi penkkiin, tarkista että penkki on sopivalla korkeudella ja riittävän vakaa ja tukeva

kannattamaan laitteen painon.

Jos laite asennetaan lattialle, tarkista että laatoitus on tasainen ja riittävän tukeva kiinteille kiinnitysoille.

Ota lisäksi huomioon työkalupaleiden pituus ja leveys. Tarkista, että laitteen kummallakin puolella ja ympärillä on riittävästi tilaa suurien työkalupaleiden työstämiseksi turvallisesti.

## ASENNUS

Nosta ja poista alusta, irrota suojakalvo ja aseta alusta penkille tai lattialle.

Etsi istukka ja sen avain, kolme kahvaa, neljä pulttia, kaksi kuusioavainta, teleskooppisuojaus ja meisti ja aseta ne laitteen viereen. Nosta ja poista työtaso, karapylkkä- ja moottoriyksikkö ja pylväs. Poista suojakalvo ja aseta osat penkille.

## LAITTEEN SIIJOITUS

### ALUSTAN KIINNITYS (KUVA 2)

Valitse porakoneelle sopiva paikka penkiltä tai lattialta kiinnittääksesi alustan. Jos asennat laitteen penkkiin, kiinnitä huomiota penkin jalkoihin tai muihin vastaaviin osiin, jotka saattavat rajoittaa pääsyä penkin alle. Lähellä tulee olla laitteen pistokkeelle sopiva pistorasia.

Jos asennat laitteen penkkiin (mallit NBD500-NBD450-NPE13), sijoita alusta haluttuun asentoon. Valitse neljä sopivan pituista pulttia, välirenkaat ja mutterit (ei toimiteta). Käytä alustaa mallina ja poraa neljä reikää penkkiin (kuva 2) (2.1). Kiinnitä alusta pulteilla penkkiin. Älä kiristä liikaa, ettei alusta halkeile. Laitte voidaan kiinnittää samalla tavoin lattiaan.

### PYLVÄÄN ASETUS (KUVAT 3 - 4)

Jos laite on penkkimallinen, pylvään tuki on jo painettu pylvääseen.

Jos laite on lattiamallinen, aseta tukea pylvääseen, kunnes se asettuu siihen kokonaan. Kiristä kaksi vaarnaruuvia pohjaan (kuva 3).

Aseta alustan neljä kiertetettyä reikää kohdakkain pylvään tuen reikiin kanssa (kuva 4). Kiinnitä neljällä pultilla kiristämättä niitä liikaa, etteivät alusta ja pylvään tuki halkeile.

(NPE13: 3 pulttia)

### HAMMASTANGON ASENNUS (KUVAT 5 - 6)

Etsi työtason tukiyksikkö (kuva 5) (5.1) ja kieräruuvien kara (kuva 5) (5.2). Aseta kara tukiyksikön yläosan kautta ja vie se holkin läpi (kuva 5).

Huomaa, että karan pää on litteä kammen kiinnitystä varten. Aseta kampi karaan ja kiinnitä se paikalleen kieräruuvilla. Kiristä kuusioavaimella (kuva 6).

### TYÖTASON TUKIYKSIKÖN ASENNUS (KUVAT 7 - 10)

**HUOM:** mallin NBD1500 työtaso on jo asennettu tukiyksikköön.

**HUOMIO:** SEURAAVASSA TOIMENPITEESSÄ SAATETAAN TARVITA TOISEN HENKILÖN APUA.

Laske hammastanko tukiyksikölle. Tarkista, että se kiinnittyy kieräruuviin (kuva 7). Tarkista, että hammaskiskon hammastamaton puoli on ylhäällä.

Laske työtason tukiyksikköä pylväässä, kunnes hammaskisko asettuu pylvään alustaan (kuva 8). Yksikkö asettuu helposti

paikalleen, joten älä käytä voimaa. Laske ylähammaskiskon pidätysvanne pylvääseen ja aseta se sitten hammaskiskon yläpään päälle (kuva 9.1). Kiristä vaarnaruuvi ohessa toimitetulla kuusioavaimella (kuva 9) (9.2). Varmista, että työtason tukiyksikkö ja hammaskisko pyörivät 360°. Jos pyöriminen on vaikeaa tai hammaskisko estää sen, löysää yläpidätysvanteen vaarnaruuvia, säädä sen asentoa ja kiristä ruuvi uudelleen.

Tarkista työtason tukiyksikön liike ylös- ja alaspäin kampea kääntämällä. Liikkeen tulee olla jatkuvaa koko pituudelta. Etsi työtason tukiyksikön pysäytyskahva ja ruuvaa se työtason tukiyksikön takana olevaan kiertetettyyn reikään (kuva 10). Kahvalla lukitaan työtaso paikalleen, kun haluttu korkeus ja kierto on saavutettu (maks. 360°).

### TYÖTASON ASENNUS (KUVA 11)

**Ainoastaan mallit NBD500-NBD450-NBD750**

Ota työtaso ja siirrä sitä työtason tukiyksikköä kohti. Aseta uppokara työtason ruuvipuristimeen. Etsi pysäytyskahva, ruuvaa se ruuvipuristimen kiertetettyyn reikään ja kiristä (kuva 11). Näin työtaso kiinnittyy paikalleen.

**Huomio:** tässä toimenpiteessä tarvitaan toisen henkilön apua.

### KARAPYLKKÄ- JA MOOTTORIYKSIKÖN ASENNUS (KUVA 12)

Etsi kaksi vaarnaruuvia karapylkkä- ja moottoriyksikön sivulta. Löysää kaksi ruuvia kuusioavaimella. Nosta karapylkkä- ja moottoriyksikkö ja laske se pylvääseen. Varmista, että yksikkö liukuu alaspäin ja asettuu pylvääseen kokonaan. Aseta karapylkkä- ja moottoriyksikkö, niin että käynnistys/sammutuskatkaisin on edessä ja yksikkö kohdakkain alustan kanssa. Kiristä kaksi vaarnaruuvia (kuva 12) kiinnittääksesi karapylkkä- ja moottoriyksikön paikalleen. Säilytä kuusioavaimet tulevia säätöjä varten.

### SYÖTTÖKAHVOJEN ASENNUS (KUVA 13)

Etsi ja asenna kolme käsinsyöttökahvaa. Ruuvaa kahvat kolmeen kiertetettyyn reikään syöttökaran napakeskiön sisälle (kuva 13) (13.1). Varmista, että kaikki kolme kahvaa on kiristetty huolellisesti.

### TELESKOOPPISUOJUKSEN ASENNUS

**HUOM:** mallien NBD500 - NBD450 - NBD750 teleskooppisuojaus tulee asentaa ennen istukan asennusta. Mallin NBD1500 teleskooppisuojaus voidaan asentaa ennen istukan asennusta tai sen jälkeen.

**NPE13:** Silmien teleskooppisuojaus on asennettu laitteeseen osittain. Aseta läpinäkyvä muovisuojaus punaiseen renkaaseen ja kiinnitä se paikalleen kahdella pienellä ristikantaruuvilla (kuva 13B) (13B.1).

### SILMIEN TELESKOOPPISUOJUKSEN KIINNITYS

**VAROITUS:** ÄLÄ KOSKAAN YRITÄ KÄYTTÄÄ LAITETTA ILMAN SILMÄSUOJUSTA.

Löysää suojuksen sivulla oleva ruuvi. Aseta se karan renkaaseen ja ruuvaa ruuvi kiinni. Silmäsuojus pysyy jousella paineistettuna tapissa, jonka avulla se voidaan nostaa istukan

asettamiseksi näkyviin terän asennuksen ja poiston aikana. Aseta suojus aina takaisin pyörivien osien päälle. Silmäsuojus voidaan säätää eri syvyyksille parempaa suojausta varten. Ruuvaa kaksi siipimutteria auki ja kaksiosainen suojus pidentyy pystysuunnassa alas- tai ylöspäin.

### 3-LEUKAISEN YLEISISTUKAN ASENNUS (KUVAT 14 - 15)

Alalla käytetään vakiojärjestelmänä Morse-kartiokiinnittintä terien, istukoiden ja sovitusholkkien kiinnitykseen. Järjestelmään kuuluu kartiokiinnitin (kuva 14) (14.1) ja pääosa (kuva 14) (14.2).

**HUOM:** Jotta Morse-järjestelmä toimii asianmukaisesti, Löysää ja ulkoisia kartio-osia ei tule vaurioittaa ja ne tulee pitää täysin puhtaina.

Irrota istukan kiinnittimen ja käyttökaran kartiomaisen sisäosan suojakalvo täpärillä. Aseta istukan kiinnitin käyttökaran kartiomaiseen sisäosaan (kuva 14).

**NPE13:** Laite on varustettu uppokaralla, jonka sisälle on asennettu Morse-kartiokiinnitin (kuva 14B) (14B.1). Istukan asennus: Irrota istukan sisäkiinnittimen ja uppokaran kartiomaisen ulko-osan suojakalvo täpärillä. Aseta istukkaa näkyvillä olevaan uppokaraan (kuva 14B) (14B.2).

Aseta tämän jälkeen puokappale työtasolle ja laske istukkaa työkappaleelle käsinsyöttövivuilla (kuva 15). Paina kevyesti kiinnittäaksesi kartio-osan ja anna karan kohota yläasentoon. Tämän jälkeen laite on täysin asennettu ja kiinnitetty paikalleen. Suorita seuraavat säädöt ja asetukset ennen laitteen kytkentää sähköverkkoon.

### LAITTEEN SÄÄTÖ- JA ASETUSOHJEET

#### TYÖTASON KORKEUSSÄÄTÖ (KUVAT 16 - 17)

Säädä työtason korkeutta löysäämällä työtason tukiyksikön takana olevaa lukitusvipua (kuva 16).

Aseta kampi ja nosta tai laske työtaso halutulle korkeudelle (kuva 17). Kun oikea korkeus on saavutettu, muista kiinnittää lukitusvipu uudelleen.

#### TYÖTASON $\pm 45^\circ$ KALLISTUS (KUVA 18)

Etsi työtason alla oleva pysäytyspultti (kuva 18). Löysää pultti sopivalla avaimella. Työtason tukiyksikössä on  $0 - 45^\circ$  asteikko (kuva 19C) (19C.1). Aseta työtaso haluamaasi kulmaan ja kiristä pultti uudelleen.

**HUOM:** Asteikko on ainoastaan suuntaa-antava. Käytä kulmien säätöön kulmamittaria.

#### TYÖTASON $360^\circ$ KÄÄNTÖ (KUVA 19 - 19B)

Voit kääntää työtasoa  $360^\circ$  laitteen takaosaa kohti -  $180^\circ$  kumpaankin suuntaan. Siten alustalla voidaan työstää suurempia työkappaleita. Vapauta työtaso (kuva 19 - 19B) ja ohjaa sitä myötä- tai vastapäivään laitteen takaosaa kohti.

### LIIKKEEN PALAUTUSJOUSEN SÄÄTÖ (KUVA 20)

**VAROITUS:** Palautusjousi on erittäin jännitetty.

Palautusjousi sijaitsee kromatussa kotelossa vastakkaisella puolella kuin syöttökaran napakeskiö. Sen tehtävänä on siirtää kara maksimikorkeudelle. Yleensä jousi tulee säätää vasta usean käyttötuntin jälkeen, kun se ei enää kykene palauttamaan karaa maksimikorkeudelle. Kun kara on tässä asennossa, näet että kromatun kotelon reunassa on kolme lovea (kuva 20) (20.2), jotka kohdistuvat teränpitimen runkoon. Yksi lovista on sijoitettu ruiskuvalettuun tappiin (kuva 20) (20.3), joka muodostaa osan pääkappaletta (kuva 20).

**VAROITUS:** Pidä kromattu kotelo hyvin paikallaan pihdeillä tai sopivalla avaimella ennen kuin löysäät vastamutterit. Muuten jousi aukeaa kokonaan.

Löysää vastamuttereita varoen (kuva 20) (20.1) vain tarvittava määrä ja poista kromattu kotelo irrottamalla se varoen ruiskuvaletusta tapista (kuva 20) (20.3). Pidä samalla kromatusta kotelosta kiinni sopivilla kiristyspihdeillä. Jousi on yhä jännitetty ja pyrkii aukeamaan heti, kun se vapautetaan. Varmista, että jaksat vastustaa sen voimaa. Käännä kromattua kotelo vastapäivään heti, kun se irtaantuu ruiskuvaletusta tapista, kunnes se kiinnittyy tapin seuraavaan loveen. Pidä kromattu kotelo tässä asennossa ja kiristä vastamutterit. Älä kuitenkaan kiristä niitä liikaa, ettei kotelo vaurioidu.

### KARAN VÄLYS (KUVA 21)

Etsi karan väläksen säätöruuvi (kuva 21). Löysää vastamutteri ja kiristä vaarnaruuvi käsin. Pidä sitä paikallaan ruuvimeisselillä ja kiristä vastamutteri.

### LAITTEEN RUUVIPURISTIMEN KÄYTTÖ (KUVA 22)

**VAROITUS:** Älä koskaan käytä laitetta kiinnittämättä työkappaletta ensin tukevasti ruuvipuristimeen tai työtasoon. Työtaso sopii useille ruuvipuristintyypeille, jotka voidaan kiinnittää ilman työkaluja. Kuvassa 22 osoitetaan tarvittava ruuvipuristintyyppi.

Kiinnitä ruuvipuristin aina työtasoon pulteilla, välirenkailla ja muttereilla. Jos terä juuttuu työkappaleeseen, kiinnittämätön työkappale pyörii hallitsemattomasti ja saattaa aiheuttaa poran rikkoutumisen ja työntekijän loukkaantumisen.

### 3-LEUKAISEN YLEISISTUKAN KÄYTTÖ (KUVA 23)

Valitse haluamasi terä ja oikea nopeus taulukon avulla (s. 91 - Kaavio 1, s. 15). Avaa leuat ja aseta terän kiinnitin keskelle istukkaa (kuva 23). Käännä istukkaa käsin, kunnes leuat tarttuvat terään. Istukan ympärillä on kolme reikää. Aseta avain istukkaan ja kiristä kaikki kolme reikää vuorotellen tasaisella voimalla. Jatka tasaisella voimalla, kunnes istukka on kiristetty. Älä kuitenkaan kiristä liikaa, ettei terän poistaminen ole vaikeaa.

### MORSE-KARTIOKIINNITTINJÄRJESTELMÄN TERIEN KÄYTTÖ (KUVAT 24 - 25)

#### Morse-järjestelmä

Tähän laitteeseen voidaan asentaa istukan kapasiteettia suurempia teriä. Alalla käytetään Morse-kartiokiinnittinjärjestelmää terien asennukseen. Tällä erikoisjärjestelmällä ulkokartio-osa (uros) kiinnitetään tukevasti käyttökaran sisäkartioon (naaras).

Näitä kartio-osia kutsutaan itsekantaviksi, sillä asianmukaisesti asetettuina ne pysyvät paikoillaan. Järjestelmän avulla istukoiden ja terien vaihto tapahtuu helposti. Käytössä on useita lisävarusteita, mm. istukoita, teriä, jyräintäporia ja sovitusholkkeja, joissa on eri kokoiset Morse-kartiokiinnittimet. Morse-varusteeseen kuuluu aina jyräin (kuva 24) (24.1), Morse-kartiokiinnitin (kuva 24) (24.2) ja pääosa (kuva 24) (24.3). Käyttökaran kummallakin puolella ja sen istukassa on kaksi lyhyttä pystypoistoaukkoa (kuva 25) (25.1). Sen ansiosta voidaan käyttää meistä «rikkomiseen», ts. kartio-osien lukituksen poistamiseen.

Poista Morse-istukkaa tai -teriä laskemalla käyttökara ja pitämällä se paikallaan. Etsi poistoaukko karan istukasta ja kierrä karaa, kunnes poistoaukot ovat kohdakkain käyttökaran istukan aukkojen kanssa (kuva 25) (25.1). Poistoaukot näkyvät karan puolella. Istukan osa (kuva 25) näkyy poistoaukon kautta. Riko kartio-osa meillä. Aseta meisti istukan tai terän pääosan yläpuolella olevaan aukkoon. Koputa meistiä pehmeällä puuvasaralla, kunnes kartio-osa rikkoutuu. Istukkaa ja Morse-kartioholkkia irtoavat moottorin karasta.

Saatavilla on useita tyyppisiä Morse-teriä, jotka on varustettu sovitusholkeilla.

## HÄTÄPÄSYTYKSEN NOLLAJÄNNITEKATKAISIN (KUVA 26)

Tämä laite on varustettu nollajännitekatkaisimella, joka estää laitteen tahattoman käynnistymisen virran palatessa oikosulun jälkeen tai kytkettäessä pistoke pistorasiaan, jos pistoke on irrotettu ennen laitteen sammuttamista. Laite käynnistyy vasta, kun se käynnistetään käynnistys/sammutuskatkaisimella. Laitteessa on myös hätäpysäytyskupu. Käynnistä laite nostamalla kupu (kuva 26) (26.1) ja painamalla vihreää käynnistyspainiketta (kuva 26.2). Pysäytä laite painamalla punaista sammutuspainiketta (kuva 26) (26.3). Paina pysäytyskupua hätätilanteessa (kuva 26) (26.4). Se pysäyttää laitteen ja lukitsee kuvun mekaanisesti paikalleen. Laitetta ei voida käynnistää uudelleen poistamatta mekaanista lukitusta. Vapauta se painamalla hätäpainiketta ja nostamalla se ylös (kuva 26) (26.5).

## PORAUSYVYYDEN SÄÄTÖ (KUVA 27)

Tämä toiminto on hyödyllinen, jos työkalupaleeseen halutaan porata samansyvyisiä reikiä. Lukitse työkalupale laitteen ruuvipuristimeen ja aseta istukkaan haluamasi terä. Aseta terä vasten työstettävää pintaa. Löysää lukitusnuppia (kuva 27) (27.1) ja käännä asteikkorengas nollaan (kuva 27) (27.2). Valitse haluamasi syvyys ja käännä asteikkorengas halutulle syvyydelle nuoleen nähden. Kiristä lukitusnappi uudelleen. Siten terä pysähtyy aina asetetun syvyyden kohdalla.

**NPE13:** Aseta reiän syvyys syvyyden rajoitusmuttereiden (kuva 27B) (27B.1) ja syvyysasteikon avulla (kuva 27B) (27B.2). Kiinnitä syvyyden rajoitusmutterit paikoilleen. Siten terä pysähtyy aina asetetun syvyyden kohdalla.

## ISTUKAN NOPEUSSÄÄTÖ (KUVAT 28 - 29 JA KAAVIO 1, S. 15)

Ruuvaa auki hihnapyörien suojuksen ristikantainen kiinnitysruuvi.

Nosta suojuus, niin että näet hihnapyöräjärjestelmän. Päättävä istukalle tarvittava nopeus ja tarkista hihnan sijoittelu vastaaville hihnapyörille (ks. nopeuskaavio). Löysää osan sivuilla olevaa kahta siipimutteria (kuva 28) (28.1). Löysää käyttöhihnaa siirtämällä hihnan kiristysvipua vasemmalle (kuva 28) (28.2). Laitteen takana oleva moottori siirtyy kahdelle liukukiskolle ja löysää käyttöhihnan. Siirrä käyttöhihna hihnapyörille halutun sijoittelun aikaansaamiseksi työntämällä hihnaa käyttökaran suurimmalle hihnapyörälle seuraavaksi pienemmän hihnapyörän suuntaan. Käännä samalla käyttökaraa käsin, kunnes käyttöhihna asettuu hihnapyörälle. Toista toimenpide hihnan kiristyspyörään ja moottorin hihnapyörään, kunnes hihnan sijoittelu hihnapyörille on haluamasi mukainen.

**NPE13:** Löysää hihnan kiristysvipua (kuva 28B) (28B.1): tämä löysää käyttöhihnaa. Moottoriyksikkö on saranoitu, jotta käyttöhihna saadaan kiristettyä.

Ks. hihnan sijoittelu hihnapyörille Kaaviosta 1.

**HUOM:** Älä aseta hihnaa ristiin saadaksesi välinopeuksia, ettei laite vaurioidu.

## HIHNAAN KIRISTYYS

Kun käyttöhihnan sijoittelu hihnapyörille on halutun mukainen, kiristä käyttöhihna siirtämällä hihnan kiristysvipua oikealle. Tarkista oikea kireys painamalla sormella käyttöhihnan keskiosaa (kuva 29). Hihnan tulee taipua noin 13 mm. Kiristä kaksi siipimutteria uudelleen lukitaksesi moottorin kahdelle liukukiskolle.

**NPE13:** Kun käyttöhihnan sijoittelu hihnapyörille on halutun mukainen, kiristä käyttöhihna siirtämällä saranoitua moottoria nuolen suuntaan (kuva 30) (30.1). Tarkista oikea kireys painamalla sormella käyttöhihnan keskiosaa (kuva 31). Hihnan tulee taipua noin 13 mm (kuva 31) (31.1). Kiristä hihnan kiristysvipu uudelleen.

## HUOLTO

Porakone tarvitsee hyvin vähän huoltoa. Levitä juoksevaa öljyä maalamattomien pintojen suojuksi.

Poista lastut laitteesta ja hävitä ne asianmukaisesti, ei normaalien kotitalousjätteiden seassa.

Tarkista aina laitteen asetus ja säädöt ennen käyttöä.

## YLEISIÄ OHJEITA PYLVÄSPORAKONEEN KÄYTTÖÖN

Merkitse porauskohta aina keskiömeillä. Meisti on kärjellinen työkalu, joka tekee työkalupaleeseen pienen loven. Meisti estää terää siirtymästä pois halutusta kohdasta.

Aloita aina tekemällä pieni alkureikä ja laajenna sen poraushalkaisijaa sitten vähitellen. Öljyä terä poratessasi malleja.

Älä KOSKAAN jäähdytä terää vedellä tai vesipohjaisella voiteluaineella, sillä seurauksena saattaa olla sähköisku. ÄLÄ käytä öljyä poratessasi kuparia ja messinkiä. Ole varovainen poratessasi kuparia ja messinkiä, sillä terä juuttuu helposti kiinni.

Pieniä työkaluja tulee käyttää suuremmalla nopeudella. Mitä

suurempi työkalun halkaisija on, sitä pienempi on tarvittava nopeus.

Seuraava porausnopeuksien kaavio on ainoastaan suuntaa-antava. Siinä käsitellään ainoastaan yleisimpiä materiaaleja ja terien halkaisijoita ja nopeuksia.

| Porausnopeus (suuntaa-antava) |                             |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                               | Työmateriaali               |      |      |      |      |      |
|                               | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                             | Istukan nopeus (kierr./min) |      |      |      |      |      |
| 3                             | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                             | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                             | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                             | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                             | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                             | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                             | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                            | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                            | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                            | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                            | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Terän halkaisija (mm)

D Teräs

E Valurauta

F Tykkipronssi

G Alumiini

H Muovi

I Puu

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν το οποίο έχει περάσει από τις πολύπλοκες εσωτερικές διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας. Με μεγάλη φροντίδα προσπαθήσαμε να κάνουμε οτιδήποτε ήταν δυνατό προκειμένου να φτάνε στα χέρια σας σε τέλεια κατάσταση. Ωστόσο, στη σπάνια περίπτωση που θα συναντήσετε κάποιο πρόβλημα ή εάν ενδεχομένως μπορούμε να σας βοηθήσουμε με οποιονδήποτε τρόπο, μη διστάσετε να απευθυνθείτε στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης πελατών. Για πληροφορίες σχετικά με το κοντινότερο σε σας κέντρο τεχνικής υποστήριξης ανατρέξτε στους αριθμούς που αναγράφονται στην πίσω πλευρά του παρόντος εγχειριδίου.

## ΠΡΩΤΟ ΑΠ'ΟΛΑ Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο, να υιοθετείτε πάντα τα ακόλουθα βασικά μέτρα ασφαλείας, προκειμένου να μειώσετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και προσωπικού τραυματισμού. Είναι σημαντικό να διαβάσετε το εγχειρίδιο οδηγιών προκειμένου να κατανοήσετε την εφαρμογή του, τα όρια και τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση αυτού του εργαλείου.

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Η εταιρία κατασκευής παρέχει εγγύηση για το εργαλείο για 2 χρόνια από την ημερομηνία αγοράς. Η εγγύηση αυτή δεν καλύπτει τα εργαλεία που προορίζονται προς μίσθωση. Αναλαμβάνουμε να αντικαταστήσουμε τυχόν τμήματα που προκύπτει ότι δεν λειτουργούν σωστά λόγω βλάβης ή ελαττώματος κατά την κατασκευή. Σε καμία περίπτωση η εγγύηση δεν περιλαμβάνει επιστροφή χρημάτων, άμεση ή έμμεση αποζημίωση. Επίσης, η εγγύηση δεν καλύπτει: αναλώσιμα, ακατάλληλη χρήση, επαγγελματική χρήση και κόσθη για τη μεταφορά και τη συσκευασία της συσκευής, που επιβαρύνουν πάντα το χρήστη. Τυχόν εργαλεία που θα αποσταλούν για επισκευή με χρέωση του παραλήπτη, δεν θα γίνουν δεκτά. Επίσης, σε περίπτωση που με οποιονδήποτε τρόπο το εργαλείο τροποποιηθεί ή χρησιμοποιηθεί με αξεσουάρ που δεν εγκρίνονται από την εταιρία κατασκευής, η εγγύηση αυτόματα ακυρώνεται. Η εταιρία κατασκευής δεν φέρει καμία αστική ευθύνη σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης του εργαλείου ή λόγω μη τήρησης των οδηγιών που αφορούν τη λειτουργία του, τις ρυθμίσεις και τη συντήρηση. Η τεχνική υποστήριξη κατά την περίοδο εγγύησης επιτρέπεται μόνο εφόσον η αίτηση παρουσιαστεί στην εξουσιοδοτημένη υπηρεσία εξυπηρέτησης μετά την πώληση και εφόσον συνοδεύεται από την απόδειξη αγοράς. Συνιστάται, αμέσως μετά την αγορά του προϊόντος να ελέγξετε την ακεραιότητά του και να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης πριν αρχίσετε να το χρησιμοποιείτε.

## ΝΟΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Η παρούσα εγγύηση δεν αναιρεί τυχόν καταστατικά δικαιώματα.

## ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Όταν το παρόν προϊόν θα πρέπει να καταστραφεί γιατί δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί ή για άλλους λόγους, δεν πρέπει να το αντιμετωπίζουμε όπως τα συνηθισμένα καθημερινά απορρίμματα. Για τη διαφύλαξη των φυσικών πόρων και για να μειωθούν στο ελάχιστο οι πιθανές επικίνδυνες επιπτώσεις στο περιβάλλον, προνοήστε σωστά στην ανακύκλωση ή στην απόρριψη του προϊόντος, πηγαίνοντας στο τοπικό κέντρο συλλογής απορριμμάτων ή σε ένα άλλο εξουσιοδοτημένο κέντρο. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευθείτε τους υπεύθυνους τοπικούς φορείς που είναι υπεύθυνοι για τη συλλογή και για την απόρριψη προκειμένου να πληροφορηθείτε σχετικά με εναλλακτικές λύσεις που αφορούν την ανακύκλωση και/ή την απόρριψη.

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό είναι εφοδιασμένο με σφραγισμένο φινις συμβατό με το εργαλείο και με την τροφοδοσία ρεύματος της Χώρας σας και ικανοποιεί τις απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών.

Η συσκευή αυτή πρέπει να συνδεθεί σε τάση τροφοδοσίας ίδια με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα. Αν το φινις ή το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένα, πρέπει να τα αντικαταστήσετε με γνήσια.

Ακολουθείτε πάντα τις διατάξεις που ισχύουν στη Χώρα σας σε θέματα σύνδεσης σε ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας.

Σε περίπτωση αμφιβολίας, να απευθύνεστε πάντα σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Πριν θέσετε σε λειτουργία αυτό το εργαλείο, είναι σημαντικό να διαβάσετε να κατανοήσετε και να ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες προσεκτικά, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του χειριστή και των ατόμων που ενδεχομένως να βρίσκονται γύρω του, καθώς επίσης και για να εξασφαλιστεί μεγάλης διάρκειας και ασφαλής ζωή του εργαλείου.

Εκπαιδεύεστε στη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μάθετε στα όρια χρήσης του και τους πιθανούς κινδύνους που ενδέχεται να

υπάρχουν.

Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες σε ασφαλές μέρος για μελλοντική χρήση.

### Αποφύγετε τις τυχαίες εκκινήσεις - Αποσυνδέστε τα ηλεκτρικά εργαλεία

Ελέγχετε πάντα ώστε το κλειδί και τα κλειδιά ρύθμισης έχουν αφαιρεθεί από το εργαλείο πριν το θέσετε σε λειτουργία.

Πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο στο δίκτυο τροφοδοσίας,



βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης είναι ΚΛΕΙΣΤΟΣ.

Όταν τα εργαλεία δεν χρησιμοποιούνται, πριν από τη συντήρηση, τη λίπανση ή τη ρύθμισή τους καθώς και όταν αλλάζετε εξαρτήματα όπως λάμες, τρυπάνια και μαχoiria, να βεβαιώνετε ότι τα ηλεκτρικά εργαλεία δεν είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος.

### **Ελέγχετε τα τμήματα που έχουν υποστεί ζημιά**

Πριν από την περαιτέρω χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να γίνεται προσεκτικός έλεγχος προκειμένου να βεβαιώνετε ότι λειτουργεί σωστά και σύμφωνα με τη χρήση για την οποία προορίζεται.

Ελέγχετε τη σωστή ευθυγράμμιση των κινούμενων τμημάτων, να βεβαιώνετε ότι δεν είναι μπλοκαρισμένα, να ελέγχετε ώστε να μην υπάρχουν σπασμένα εξαρτήματα καθώς και ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι σωστά συναρμολογημένο.

Ελέγχετε οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που θα μπορούσε να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.

Το προστατευτικό ή οποιοδήποτε άλλο τμήμα του ηλεκτρικού εργαλείου που έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να επισκευάζεται ή να αντικαθίσταται από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο συντήρησης, εκτός εάν οι ενδείξεις που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών είναι διαφορετικές.

Κάθε διακόπτης που δεν λειτουργεί κανονικά πρέπει να αντικαθίσταται από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο συντήρησης.

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο εάν ο διακόπτης ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ δεν ανάβει και δεν σβήνει το ηλεκτρικό εργαλείο.

Η σκόνη που παράγεται κατά την επεξεργασία των διαφόρων υλικών είναι βλαβερή για την υγεία. Συνιστάται να φοράτε την κατάλληλη προστατευτική μάσκα. Κατά την εκτέλεση των εργασιών να χρησιμοποιείτε πάντα ατομικά μέσα προστασίας: προστατευτικά γυαλιά, γάντια, μάσκα, ωτοασπίδες, προστατευτικά και αντλιοθηρικά παπούτσια.

Μην φοράτε ρούχα ή κοσμήματα που που δεν είναι σταθερά και να μαζεύετε τα μαλλιά σας εάν είναι μακριά προκειμένου να αποφύγετε να μπερδευτούν στα κινούμενα όργανα.

Να εργάζεστε πάντα σε σταθερές βάσεις. Μπλοκάρτε πάντα καλά με τη μέγνην το αντικείμενο που πρόκειται να επεξεργασθείτε.

Διατηρείτε πάντα καθαρό και τακτοποιημένο το χώρο εργασίας.

Να χειρίζεστε το εργαλείο χρησιμοποιώντας πάντα και τα δύο χέρια Μην ανοίγετε ή τροποποιείτε με κανέναν τρόπο το ηλεκτρικό εργαλείο ή τα αξεσουάρ του.

Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτεθειμένο σε βροχή και μην το χρησιμοποιείτε σε καταστάσεις όπου υπάρχει κίνδυνος να βραχεί. Ο χώρος εργασίας πρέπει πάντα να φωτίζεται καλά.

Μη χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε χώρους όπου υπάρχει ο κίνδυνος έκρηξης ή πυρκαγιάς λόγω εύφλεκτων υλικών, υγρών, βερνικιών, βαφών, βενζίνης κλπ. αερίων και εύφλεκτης σκόνης εκρηκτικής φύσεως.

### **Δώστε προσοχή στα παιδιά και στα κατοικίδια ζώα**

Τα παιδιά και τα κατοικίδια ζώα πρέπει να παραμένουν εκτός του χώρου εργασίας. Όλα τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τα παιδιά. Όταν δεν χρησιμοποιούνται, είναι προτιμότερο τα ηλεκτρικά εργαλεία να τοποθετούνται σε μία ντουλάπα ή σε ένα στεγνό χώρο και καλά κλειδωμένο.

### **Χρησιμοποιείτε πάντα το σωστό εργαλείο**

Επιλέγεται το κατάλληλο εργαλείο για την εργασία που πρόκειται να κάνετε. Μη χρησιμοποιείτε ένα εργαλείο για μια εργασία για την οποία δεν είναι σχεδιασμένο. Μην πιέζετε υπερβολικά τα μικρά εργαλεία προκειμένου να κάνουν την εργασία που πρέπει να γίνει με ένα μεγάλο εργαλείο. Μη χρησιμοποιείτε τα εργαλεία για σκοπούς για τους οποίους δεν προορίζονται.

### **Μην πιέζετε υπερβολικά το ηλεκτρικό εργαλείο**

Το ηλεκτρικό εργαλείο θα δώσει καλύτερα αποτελέσματα και με μεγαλύτερη ασφάλεια αν χρησιμοποιείται στην ταχύτητα για την οποία έχει σχεδιαστεί.

### **Κάνετε πάντα προσεκτική συντήρηση των εργαλείων**

Διατηρείτε ακονισμένα και καθαρά τα εξαρτήματα κοπής προκειμένου να επιτύχετε καλύτερα και πιο ασφαλή αποτελέσματα.

Ακολουθείτε τις οδηγίες λίπανσης και αντικατάστασης των αξεσουάρ. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδια και γράσσο.

Να βεβαιώνετε ότι οι εγκοπές εξαιρισμού είναι πάντα καθαρές και χωρίς σκόνες. Εάν οι εγκοπές είναι μπουκωμένες ενδέχεται να προκαλέσουν υπερθέρμανση και ζημιά στο μοτέρ.

Εάν αυτό το εργαλείο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για εργασίες σε ένα ορισμένο ύψος, πρέπει να χρησιμοποιείται η κατάλληλη σκαλωσιά με κάγκελα και προστατευτικό περβάζι ή μια πλατφόρμα με πύργο, προκειμένου να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη σταθερότητα.

### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΩΣΕΙΣ**

Αποφύγετε την επαφή του σώματος με επιφάνειες γείωσης (π.χ. σωληνώσεις, σώματα καλοριφέρ, πλυντήρια και ψυγεία).

### **Καλώδια τροφοδοσίας**

Μην τραβάτε απότομα το καλώδιο τροφοδοσίας για να το αποσυνδέσετε από την πρίζα του δικτύου τροφοδοσίας.

Ποτέ μην μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατώντας το από το καλώδιο τροφοδοσίας. Φυλάξτε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από πηγές θερμότητας, λάδια, διαλύτες και προεξοχές.

Ελέγχετε περιοδικά το καλώδιο τροφοδοσίας του εργαλείου και, εάν είναι κατεστραμμένο, ζητήστε αντικατάσταση από την εξουσιοδοτημένη υπηρεσία συντήρησης.

Να εξετάζετε περιοδικά τις προεκτάσεις και εάν έχουν υποστεί ζημιά να τις αλλάζετε.

ΜΗ χρησιμοποιείτε καλώδια ή κουλούρες προέκτασης με δύο αγωγούς για ηλεκτρικά εργαλεία και ένα γείωσης. Χρησιμοποιείτε πάντα ένα καλώδιο ή κουλούρα προέκτασης με τρεις αγωγούς και το καλώδιο γείωσης συνδεδεμένο στη γείωση.

Να ξετυλίγετε πάντα εντελώς την προέκταση εάν χρησιμοποιείται.

Για τα καλώδια προέκτασης έως 15 μέτρα, χρησιμοποιήστε αγωγούς εγκάρσιας διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>.

Για προεκτάσεις μεγαλύτερες από 15 μέτρα, αλλά κάτω από τα 40 μέτρα, χρησιμοποιείτε αγωγούς εγκάρσιας διατομής 2,5 mm<sup>2</sup>.

Να προστατεύετε την προέκταση από μυτερα αντικείμενα, υπερβολική θερμότητα και έκθεση σε υγρασία ή νερό.

Το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο ικανοποιεί τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς καθώς και τις απαιτήσεις ασφαλείας.

Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά. Εάν δεν εφαρμοστεί αυτό ενδέχεται να υπάρξει σοβαρός κίνδυνος για το χρήστη.

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Το μηχάνημα αυτό πρέπει να στερεώνεται σταθερά στο πάτωμα ή σε ένα πάγκο εργασίας ή σε άλλη επιφάνεια. Όταν πρέπει να επιλέξετε την καταλληλότερη θέση τοποθέτησης αυτού του μηχανήματος, λάβετε υπόψη το μέγιστο μήκος του υλικού προς διάτρησή ή επεξεργασία και τη θέση του.

Πριν θέσετε σε λειτουργία το μηχάνημα, ελέγξτε αν τα τρυπάνια και τα άλλα συνιστώμενα εργαλεία κοπής είναι τοποθετημένα σωστά και αν όλα τα μπουλόνια στερέωσης είναι καλά σφιγμένα. Ελέγξτε αν όλα τα προστατευτικά έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν κανονικά και, τέλος, αν έχετε αφαιρέσει το κλειδί του σφινκτήρα και τα άλλα εργαλεία ρύθμισης.

Κρατήστε μακριά τα χέρια από τα τρυπάνια και από τα άλλα εργαλεία κοπής όταν το μηχάνημα λειτουργεί.

Για τις εργασίες διάτρησης να ελέγχετε πάντα αν χρησιμοποιείτε το κατάλληλο λιπαντικό / ψυκτικό για το υλικό που επεξεργάζεστε. Χρησιμοποιείτε επαρκή ποσότητα για την πρόληψη υπερθέρμανσης του δράπανου και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται μακριά από ηλεκτρικά εξαρτήματα. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε νερό ως ψυκτικό. Διατηρήστε τα τρυπάνια και τα άλλα μαχαίρια ακονισμένα και σε καλή κατάσταση. Με αυτόν τον τρόπο η κοπή θα είναι καλύτερη και θα μειωθεί το φορτίο του μηχανήματος κάτι που εξασφαλίζει τη διάρκεια του εργαλείου κοπής και του μηχανήματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο τρυπάνια για δράπανο καθώς και μαχαίρια και αξεσουάρ του συνιστώμενου τύπου. Επιλέξτε τη σωστή ταχύτητα του σφινκτήρα ανάλογα με τις διαστάσεις του τρυπανιού που χρησιμοποιείται (βλέπε εγχειρίδιο οδηγιών).

Μην προσπαθήσετε σε καμία περίπτωση να κάνετε αλλαγές στο μηχάνημα και στα αξεσουάρ.

Μην πιέζετε το τεμάχιο που επεξεργάζεστε, αφήστε το μηχάνημα να λειτουργήσει μόνο του. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται η κατανάλωση του μηχανήματος και του μαχαίριού και αυξάνεται η αποτελεσματικότητα και η ωφέλιμη διάρκεια.

Χρησιμοποιείτε γυαλιά και προστατευτικό εγκεκριμένου τύπου, μια κατάλληλη μάσκα για το πρόσωπο και, εάν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα για μεγάλο χρονικό διάστημα, εφοδιαστείτε με προστατευτικά για τα αυτιά.

Όταν επεξεργάζεστε αντικείμενα πολύ μεγάλου μήκους, να βεβαιώνετε ότι υπάρχει το κατάλληλο στήριγμα και στα δύο άκρα του τεμαχίου. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα χωρίς να έχετε ελέγξει αν τα προστατευτικά είναι εγκατεστημένα και λειτουργούν κανονικά.

Για τη διάτρηση ξύλου και παρόμοιων υλικών, ελέγχετε αν το τεμάχιο έχει καρφιά ή ξένα σώματα άλλου τύπου που ενδεχομένως θα προκαλέσουν ζημιά στα τρυπάνια και στα άλλα εργαλεία κοπής.

Μπλοκάρτε πάντα το τεμάχιο προς επεξεργασία με μια μέγγενη κατάλληλου τύπου. Ποτέ μην προσπαθείτε να κρατήσετε το αντικείμενο με τα χέρια.

**Προσοχή:** τα ροκανίδια ενδέχεται να είναι πολύ ζεστά και μυτερά και μπορεί να πιναχτούν από το τρυπάνι κατά την περιστροφή του. Όταν μαζεύετε τα ροκανίδια να φοράτε πάντα κατάλληλα γάντια. Μην απορρίπτετε τα ροκανίδια μαζί με τα άλλα οικιακά απορρίμματα αλλά σε ένα εξειδικευμένο κέντρο απόρριψης.

Ποτέ μην αφήνετε το μηχάνημα αψύλακτο όταν το ανάβετε.

Πριν απομακρυνθείτε από το μηχάνημα ενώ είναι ανοιχτό, περιμένετε να σταματήσει και στη συνέχεια βγάλτε το καλώδιο από την πρίζα τροφοδοσίας.

**ΣΗΜ.:** Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τη διαδικασία συναρμολόγησης και τον τρόπο λειτουργίας τόσο των δράπανων πάγκου όσο και δαπέδου. Γι'αυτό μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις οδηγίες και για τους δύο τύπους μηχανήματος. Η μοναδική διαφορά είναι η θέση και η στερέωση του μηχανήματος που μπορεί να είναι σε πάγκο εργασίας ή σε δάπεδο.

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ (ΕΙΚ. 1)

|    |                                                         |     |                                                          |
|----|---------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|
| 1  | Ηλεκτρικό μοτέρ                                         | 9   | Δακτύλιος ρύθμισης                                       |
| 2  | Προστατευτικό του ιμάντα μετάδοσης                      | 10  | Κρεμαγιέρα για ανύψωση ή χαμήλωμα της ρυθμιζόμενης βάσης |
| 3  | Διακόπτης ανοιχτό/κλειστό με σταμάτημα έκτακτης ανάγκης | 11* | Ρεγουλαδόρος ρυθμιζόμενης βάσης                          |
| 4* | Τηλεσκοπικό προστατευτικό για τα μάτια                  | 12* | Στήριγμα κολώνας                                         |
| 5* | Σφικτήρας                                               | 13* | Βάση στήριξης                                            |
| 6* | Χειρολαβές                                              | 14  | Λεβιές μπλοκαρίσματος                                    |
| 7* | Ρυθμιζόμενη βάση                                        | 15  | Λεβιές τεντώματος ιμάντα                                 |
| 8* | Βάση στήριξης                                           | 16* | Κλειδί σφικτήρα και δύο εξαγωνικά κλειδιά                |

### ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Σημειώστε τα τμήματα με \* όταν αφαιρείται τη συσκευασία από το προϊόν.

#### ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

**Προσοχή!** Η συσκευασία αυτή περιέχει μυτερά εξαρτήματα: δώστε προσοχή κατά την αφαίρεση της συσκευασίας. Ενδέχεται να είναι απαραίτητο να υπάρχουν δύο άτομα για να σηκώσουν, να συναρμολογήσουν και να μετακινήσουν αυτό το μηχάνημα. Αφαιρέστε το μηχάνημα και τα αξεσουάρ από τη συσκευασία. Ελέγξτε προσεκτικά αν το μηχάνημα είναι σε καλή κατάσταση και αν λείπει κάποιο από τα αξεσουάρ που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο. Ελέγξτε επίσης την πληρότητα όλων των αξεσουάρ. Αν λείπει κάποιο εξάρτημα, επιστρέψτε το μηχάνημα και τα αξεσουάρ μαζί στον αντιπρόσωπο, στην αρχική συσκευασία. Μην πετάτε τη συσκευασία, φυλάξτε την σε ασφαλές μέρος καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της εγγύησης. Στη συνέχεια, εάν είναι δυνατόν ανακυκλώστε την, διαφορετικά απορρίψτε την σύμφωνα με την κατάλληλη διαδικασία. Μην αφήνετε παιδιά να παίζουν με άδειες πλαστικές σακούλες, γιατί υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας.

#### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Όταν αποφασίσετε που θα τοποθετήσετε μόνιμα το μηχάνημα, λάβετε υπόψη σας τους παρακάτω παράγοντες.

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κοντά κατάλληλη πρίζα τροφοδοσίας. Αν σκοπεύετε να τοποθετήσετε το μηχάνημα σε πάγκο, ελέγξτε την καταλληλότητα και το ύψος του πάγκου καθώς και τη σταθερότητά του προκειμένου να στηρίξει το βάρος του μηχανήματος.

Αν το μηχάνημα τοποθετηθεί σε δάπεδο, ελέγξτε ώστε να είναι στέρεο και επίπεδο και να μπορεί να δεχθεί στοιχεία ακύρωσης.

Λάβετε επίσης υπόψη σας το μήκος και το πλάτος του αντικείμενου που πρόκειται να επεξεργασθείτε και ελέγξτε αν υπάρχει επαρκής χώρος και από τις δύο πλευρές και στην περίμετρο του μηχανήματος, προκειμένου η επεξεργασία να μπορεί να γίνει με ασφάλεια ακόμα και όταν έχετε πολύ μεγάλα αντικείμενα.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Σηκώστε και αφαιρέστε την πλάκα βάσης, αφαιρέστε το προστατευτικό χαρτί και ακουμπήστε την σε ένα πάγκο εργασίας ή στο δάπεδο.

Βρείτε το σφικτήρα και το κλειδί του, τρεις λαβές, τέσσερα μπουλόνια, δύο εξαγωνικά κλειδιά, το τηλεσκοπικό προστατευτικό και το διατηρητήρα και αφήστε τα προς στιγμή στην άκρη. Σηκώστε και αφαιρέστε τον πάγκο εργασίας, το σύστημα στήριξης της κεφαλής, το μοτέρ και την κολόνα, αφαιρέστε το προστατευτικό χαρτί και αφήστε τα στον πάγκο εργασίας.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΚΑΣ ΒΑΣΗΣ (ΕΙΚ. 2)

Επιλέξτε την καταλληλότερη θέση για τον δράπανο, σε ένα πάγκο εργασίας ή σε δάπεδο, για να στερεώσετε την πλάκα βάσης. Εάν επιλέξετε την τοποθέτηση σε πάγκο, δώστε προσοχή στα πόδια του τραπέζιού και σε οτιδήποτε άλλο θα μπορούσε να μειώσει την πρόσβαση στο χώρο κάτω από τον πάγκο εργασίας. Είναι απαραίτητο να υπάρχει κατάλληλη πρίζα τροφοδοσίας προσβάσιμη από το φως του μηχανήματος.

Αν επιλέξετε την τοποθέτηση σε πάγκο εργασίας (μοντέλο NBD500-NBD450-NPE13), τοποθετήστε την πλάκα βάσης στην επιλεγμένη θέση. Τώρα επιλέξτε τέσσερα μπουλόνια κατάλληλου μήκους, ροδέλες και παξιμάδια (δεν προμηθεύονται). Χρησιμοποιώντας την πλάκα σαν πατράν, ανοίξτε τέσσερις τρύπες στον πάγκο εργασίας (Εικ. 2) (2.1) και στερεώστε την πλάκα με τα μπουλόνια στον πάγκο. Μη σφίγγετε πολύ, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να ραγίσει η πλάκα βάσης. Μπορείτε με την ίδια διαδικασία να στερεώσετε το μηχάνημα στο δάπεδο.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ (ΕΙΚ. 3 & 4)

Στην περίπτωση μοντέλου με τοποθέτηση σε πάγκο εργασίας, το στήριγμα της κολόνας πρέπει να πιεστεί στην κολόνα.

Για το μοντέλο δαπέδου, εισάγετε το στήριγμα στην κολόνα μέχρι να μπει ολοκληρωτικά, στη συνέχεια σφίξτε εντελώς τις ατέρμονες βίδες (Εικ. 3).

Ευθυγραμμίστε τις τέσσερις τρύπες με σπειρώμα στην πλάκα βάσης με τις τρύπες στήριξης της κολόνας (Εικ. 4). Στερεώστε με τα τέσσερα μπουλόνια, χωρίς να τα σφίξετε υπερβολικά,

διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να ραγίσει η πλάκα και το στήριγμα της κολόνας.  
(NPE13: 3 μπουλόνια)

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΓΡΑΝΑΖΙΟΥ ΜΕ ΚΡΕΜΑΓΙΕΡΑ (ΕΙΚ. 5 & 6)

Εντοπίστε το σύστημα στήριξης για πάγκο εργασίας (Εικ. 5) (5.1) και τον άξονα με ατέρμονα κοχλία (Εικ. 5) (5.2). Εισάγετε τον άξονα μέσα από την κορυφή του συστήματος στήριξης και περάστε το μέσα από το σωλήνα (Εικ. 5).

Θα παρατηρήσετε ότι το άκρο του άξονα έχει υποστεί επεξεργασία λείανσης προκειμένου να επιτρέπει τη στερέωση του δακτυλίου ρύθμισης. Τώρα εισάγετε το δακτύλιο ρύθμισης στον άξονα και στερεώστε τον στη θέση του με τον ατέρμονα κοχλία. Σφίξτε με ένα εξαγωνικό κλειδί (Εικ. 6).

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΕ ΠΑΓΚΟ (ΕΙΚ. 7 - 10)

**ΣΗΜ.:** στο μοντέλο NBD1500 ο πάγκος εργασίας είναι ήδη τοποθετημένος στο σύστημα στήριξης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟ ΕΝΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΤΟΜΟ.

Κατεβάστε την κρεμαγιέρα στο σύστημα στήριξης, προσέχοντας ώστε να κατεβεί και να γαντζωθεί στον ατέρμονα κοχλία (Εικ. 7). Ελέγξτε αν η οδοντωτή πλευρά της κρεμαγιέρας βρίσκεται προς τα επάνω.

Κατεβάστε το σύστημα στήριξης σε πάγκο εργασίας της κολόνας, μέχρι να εισαχθεί η κρεμαγιέρα στη βάση της κολόνας (Εικ. 8). Το σύστημα προσαρμόζει εύκολα στη θέση του γι' αυτό μην πιέζετε υπερβολικά. Κατεβάστε το κολάρο αναστολής της επάνω κρεμαγιέρας στην κολόνα και στη συνέχεια βάλτε το στο άνω άκρο της κρεμαγιέρας (Εικ. 9.1). Σφίξτε τον ατέρμονα κοχλία με το προμηθευόμενο εξαγωνικό κλειδί (Εικ. 9) (9.2). Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα στήριξης για πάγκο εργασίας μαζί με την κρεμαγιέρα περιστρέφονται κατά 360°. Αν η περιστροφή είναι δύσκολη ή αν η κρεμαγιέρα εμποδίζει την περιστροφή, ξεσφίξτε τον ατέρμονα κοχλία από το επάνω κολάρο αναστολής, ρυθμίστε τη θέση του και στη συνέχεια σφίξτε τη βίδα.

Ελέγξτε την κίνηση του συστήματος στήριξης σε πάγκο εργασίας προς τα επάνω και προς τα κάτω, περιστρέφοντας το δακτύλιο. Η κίνηση πρέπει να είναι συνεχής σε όλη τη διαδρομή. Εντοπίστε τη λαβή αναστολής του συστήματος στήριξης σε πάγκο εργασίας και βιδώστε την στην τρύπα με σπείρωμα στην πίσω πλευρά του συστήματος στήριξης σε πάγκο εργασίας (Εικ. 10). Η λαβή αυτή χρησιμοποιείται για να μπλοκάρει στη θέση του τον πάγκο εργασίας όταν φτάσει στο επιθυμητό ύψος και στην επιθυμητή περιστροφή κατά 360°.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΓΚΟΥ (ΕΙΚ. 11)

**Στα μοντέλα NBD500-NBD450-NBD750**

Πάρτε τον πάγκο εργασίας και μετακινήστε τον προς τη βάση στήριξης του πάγκου, εισάγοντας τον χαμηλωμένο άξονα στη μόρσα του πάγκου εργασίας. Εντοπίστε τη λαβή αναστολής και βιδώστε το στην τρύπα με σπείρωμα της μόρσας και στη συνέχεια σφίξτε την (Εικ. 11). Με τον τρόπο αυτό στερεώνεται ο πάγκος στη θέση του.

**Προσοχή:** γι' αυτή τη διαδικασία απαιτούνται δύο άτομα.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΟΤΕΡ (ΕΙΚ. 12)

Εντοπίστε τους δύο ατέρμονες κοχλίες στην πλευρά της βάσης κεφαλής και μοτέρ. Με ένα εξαγωνικό κλειδί, ξεσφίξτε τις δύο βίδες. Σηκώστε τη βάση κεφαλής και μοτέρ και κατεβάστε την στην κολόνα. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ολισθαίνει προς τα κάτω και μπαίνει εντελώς στην κολόνα. Τοποθετήστε τη βάση κεφαλής και μοτέρ, με το διακόπτη ανοιχτό/κλειστό προς τα εμπρός και ευθυγραμμισμένο με την πλάκα της βάσης. Σφίξτε τους δύο ατέρμονες κοχλίες (Εικ. 12) προκειμένου να στερεωθεί στη θέση της η βάση κεφαλής και μοτέρ. Φυλάξτε τα εξαγωνικά κλειδιά για μελλοντική ρύθμιση.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΛΑΒΩΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ (ΕΙΚ. 13)

Εντοπίστε και συναρμολογήστε τις τρεις λαβές για τη χειροκίνητη μετακίνηση (εισαγωγή). Αρκεί να βιδώσετε τις λαβές στις τρεις τρύπες με σπείρωμα στο εσωτερικό της πλήμνης του άξονα εισαγωγής (Εικ. 13) (13.1). Βεβαιωθείτε ότι και οι τρεις λαβές είναι καλά σφιγμένες.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ

**ΣΗΜ.:** στην περίπτωση των μοντέλων NBD500-NBD450-NBD750 πρέπει να τοποθετήσετε το τηλεσκοπικό προστατευτικό πριν συναρμολογήσετε το σφινγκτήρα. Στο μοντέλο NBD1500 το τηλεσκοπικό προστατευτικό μπορεί να τοποθετηθεί πριν ή μετά την τοποθέτηση του σφινγκτήρα.

**NPE13:** Το τηλεσκοπικό προστατευτικό για τα μάτια είναι σχεδόν συναρμολογημένο στο μηχανήμα. Τοποθετήστε το διαφανές πλαστικό προστατευτικό στο κόκκινο κολάρο και στερεώστε το στη θέση του με τις δύο μικρές βίδες (Εικ. 13B) (13B.1).

### Στερέωση του ρυθμιζόμενου προστατευτικού για τα μάτια

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** ΜΗΝ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΕΤΕ ΠΟΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΤΙΑ.

Ξεσφίξτε τη βίδα στο πλάι του προστατευτικού. Τοποθετήστε την στο κολάρο του αξονίσκου και στερεώστε τη βίδα. Το προστατευτικό για τα μάτια πιέζεται από ένα ελατήριο, σε ένα ρεζέ που επιτρέπει να το σηκώσουμε για να φανεί ο σφινγκτήρας κατά τη διάρκεια εγκατάστασης και εξαγωγής του δράπανου. Να επανατοποθετείτε πάντα το προστατευτικό μπροστά στα περιστρεφόμενα τμήματα. Το προστατευτικό για τα μάτια είναι ρυθμιζόμενο σε διαφορετικό βάθος, προκειμένου να προσφέρει μεγαλύτερη προστασία. Αρκεί να ξεβιδώσετε τα δύο κοκοράκια και το προστατευτικό δύο τμημάτων θα επεκταθεί κάθετα, επάνω και κάτω.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΑΥΤΟΚΕΝΤΡΑΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑ ΜΕ 3 ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ (ΕΙΚ. 14 & 15)

Στη βιομηχανία υιοθετείται ως στάνταρ ένα σύστημα με κωνική φωλιά «Μόρσες» για την τοποθέτηση των τρυπανιών, σφινγκτήρων και κολάρων προσαρμογής. Το σύστημα περιλαμβάνει μια κωνική φωλιά (Εικ. 14) (14.1) και ένα εξάρτημα άκρου (Εικ. 14) (14.2).

**ΣΗΜ.:** Για τη σωστή λειτουργία των «Μορσών», τα εσωτερικά και εξωτερικά κωνικά τμήματα δεν πρέπει να είναι κατεστραμμένα και πρέπει να διατηρούνται καθαρά.

Αφαιρέστε την προστατευτική ταινία από τη φωλιά του σφιγκτήρα και από την κωνική εσωτερική πλευρά του αξονίσκου μετάδοσης χρησιμοποιώντας νέφτη. Εισάγετε τη φωλιά του σφιγκτήρα στο κωνικό εσωτερικό τμήμα του αξονίσκου μετάδοσης (Εικ. 14).

**NPE13:** Το μηχάνημα αυτό είναι εφοδιασμένο με έναν χαμηλομένο άξονα με κωνική φωλιά «Μόρσε» τοποθετημένο στον αξονίσκο (Εικ. 14B) (14B.1). Για να τοποθετήσετε το σφιγκτήρα: αφαιρέστε την προστατευτική ταινία από την εσωτερική φωλιά του σφιγκτήρα και από την κωνική εξωτερική πλευρά του χαμηλομένου αξονίσκου χρησιμοποιώντας νέφτη. Εισάγετε το σφιγκτήρα στον προεξέχοντα χαμηλομένο αξονίσκο (Εικ. 14B) (14B.2).

Τώρα ακουμπήστε ένα κομμάτι ξύλο στο επίπεδο εργασίας και, χρησιμοποιώντας τους λεβιές χειροκίνητης μετακίνησης, χαμηλώστε το σφιγκτήρα στο κομμάτι ξύλου (Εικ. 15). Πίστετε ελαφρά για να γαντζώσει το κωνικό τμήμα και μετά αφήστε να σκωθεί ο αξονίσκος στην πιο ψηλή θέση.

Στο σημείο αυτό μπορείτε να πούμε ότι το μηχάνημα είναι πλήρως συναρμολογημένο και στερεωμένο στη θέση του. Συνεχίστε με τις ακόλουθες ρυθμίσεις πριν συνδέσετε το μηχάνημα στην ηλεκτρική τροφοδοσία.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

### ΓΙΑ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΕΤΕ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ (ΕΙΚ. 16 & 17)

Για να ρυθμίσετε το ύψος του επιπέδου εργασίας, ξεσφίξτε το λεβιέ μπλοκαρίσματος στην πίσω πλευρά του συστήματος στήριξης επιπέδου (Εικ. 16).

Βάλτε το δακτύλιο και σηκώστε ή χαμηλώστε το επίπεδο στο επιθυμητό ύψος (Εικ. 17). Όταν φτάσει στο σωστό ύψος, μην ξεχάσετε να ξαναστερεώσετε το λεβιέ μπλοκαρίσματος.

### ΓΙΑ ΝΑ ΔΩΣΕΤΕ ΚΛΙΣΗ $\pm 45^\circ$ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (ΕΙΚ. 18)

Εντοπίστε το μπουλόνι αναστολής κάτω από το επίπεδο εργασίας (Εικ. 18). Με το κατάλληλο κλειδί, ξεσφίξτε το μπουλόνι. Το σύστημα στήριξης του επιπέδου περιλαμβάνει μια βαθμονομημένη κλίμακα από 0 -  $45^\circ$  (Εικ. 19C) (19C.1). Επιλέξτε την επιθυμητή γωνία και σφίξτε το μπουλόνι.

**ΣΗΜ.:** Η βαθμονομημένη κλίμακα χρησιμοποιείται απλά ως οδηγός. Για τη ρέθμιση των γωνιών συνιστάται να χρησιμοποιήσετε ένα γωνιόμετρο.

### ΓΙΑ ΝΑ ΠΕΡΙΣΤΡΕΨΕΤΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΑ $360^\circ$ (ΕΙΚ. 19 - 19B)

Μπορείτε να περιστρέψετε κατά  $360^\circ$  το επίπεδο εργασίας προς την πίσω πλευρά του μηχανήματος -  $180^\circ$  και στις δύο κατευθύνσεις. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επεξεργασθείτε κομμάτια μεγαλύτερων διαστάσεων στην πλάκα της βάσης. Αρκεί να ξεμπλοκάρετε το επίπεδο εργασίας (Εικ. 19 - 19B) και να το μετακινήσετε δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα προς την πίσω πλευρά του μηχανήματος.

### ΓΙΑ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΕΤΕ ΤΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ (ΕΙΚ. 20)

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το ελατήριο για την εσωτερική επαναδιάρθρωση είναι εντελώς τεντωμένο.

Το ελατήριο για την εσωτερική επαναδιάρθρωση βρίσκεται στο εσωτερικό μιας χρωμιωμένης υποδοχής, σε αντίθετη πλευρά σε σχέση με την πλήμνη του άξονα εισαγωγής. Η λειτουργία του είναι να επαναφέρει το αξονάκι στο μέγιστο ύψος. Συνήθως απαιτείται να ρυθμίσετε το ελατήριο μόνο μετά από πολλές ώρες χρήσης, όταν δεν είναι πλέον σε θέση να επαναφέρει το αξονάκι στο μέγιστο ύψος. Με το αξονάκι σ' αυτή τη θέση μπορεί να παρατηρήσετε ότι το χρωμιωμένο κάλυμμα διαθέτει συνολικά τρεις εγκοπές (Εικ. 20) (20.2) στην άκρη, που ευθυγραμμίζονται στο κυρίως σώμα τοποθέτησης του τρυπανιού. Μια από αυτές τις εγκοπές βρίσκεται σε μια χυτοπρεσσαριστή κοπίλια (Εικ. 20) (20.3) που αποτελεί μέρος του κυρίως τεμαχίου (Εικ. 20).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Πριν ξεσφίξετε τα κοντραξαξιδιά, κρατήστε σταθερή τη χρωμιωμένη βάση με μια πέννα ή με κατάλληλο κλειδί. Σε αντίθετη περίπτωση, το ελατήριο θα ανοίξει εντελώς.

Ξεσφίξτε προσεκτικά τα κοντραξαξιδιά (Εικ. 20) (20.1) μόνο όσο είναι αρκετό για να βγει η χρωμιωμένη υποδοχή αποσπώντας την ελάχιστη από την χυτοπρεσσαριστή κοπίλια (Εικ. 20) (20.3), κρατώντας ταυτόχρονα τη χρωμιωμένη υποδοχής με την κατάλληλη πέννα σύσφιξης. Το ελατήριο είναι πεπιεσμένο και ενδέχεται να ανοίξει μόλις αφαιρεθεί, γ' αυτό βεβαιωθείτε ότι αντέχετε στην πίεση. Μόλις η χρωμιωμένη βάση μπορεί να αποσπαστεί από την χυτοπρεσσαριστή κοπίλια, περιστρέψτε την αριστερόστροφα μέχρι να γαντζωθεί στην επόμενη εγκοπή στην κοπίλια. Κρατώντας σ' αυτήν τη θέση τη χρωμιωμένη βάση, σφίξτε τα κοντραξαξιδιά. Ωστόσο, μη σφίγγετε υπερβολικά διαφορετικά θα καταστραφεί η υποδοχή.

### ΤΖΟΓΟΣ ΑΞΟΝΙΣΚΟΥ (ΕΙΚ. 21)

Εντοπίστε τη βίδα ρύθμισης του τζόγου του αξονίσκου (Εικ. 21). Ξεσφίξτε το κοντραξαξιδιά και σφίξτε με το χέρι τον ατέρμονα κοχλία. Κρατώντας αυτόν τον τελευταίο σταθερό στη θέση του με ένα κατσαβίδι, σφίξτε το κοντραξαξιδιά.

### ΧΡΗΣΗ ΜΟΡΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ (ΕΙΚ. 22)

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα χωρίς να έχετε προηγουμένως κλείσει καλά το αντικείμενο επεξεργασίας μέσα στη μόρσα ή χωρίς να έχετε μπλοκάρει απευθείας στον πάγκο διάτρησης. Ο τελευταίος είναι κατασκευασμένος προκειμένου να είναι συμβατός με πολλούς τύπους μορσών που όλες μπορούν να στερεωθούν απευθείας. Η (Εικ. 22) παρέχει έναν ενδεικτικό τύπο μόρσας.

Στερεώνετε πάντα τη μόρσα στον πάγκο με μπουλόνια, ροδέλες και παξιμάδια. Αν ο δράπανος μπλοκάρει στο κομμάτι που επεξεργάζεστε, σε περίπτωση μη στερεωμένης μόρσας θα προκληθεί ανεξέλεγκτη περιστροφή με αποτέλεσμα να σπάσει ο δράπανος και να τραυματιστεί ο χειριστής.

### ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΕΝΤΡΑΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑ ΜΕ 3 ΑΡΠΑΓΕΣ (ΕΙΚ. 23)

Επιλέξτε το τρυπάνι για το δράπανο και τη σωστή ταχύτητα με βάση τον ειδικό πίνακα (σελ. 99 - Σχέδιο 1, σελ. 15). Ανοίξτε

την αρπάγη και εισάγετε τη φωλιά του δράπανου στο κέντρο του σφιγκτήρα (Εικ. 23). Περιστρέψτε με το χέρι το σφιγκτήρα μέχρι οι αρπάγες να σταματήσουν στο τρυπάνι. Στην εξωτερική πλευρά του σφιγκτήρα περιμετρικά υπάρχουν τρεις τρύπες. Βάλτε το κλειδί του σφιγκτήρα και εφαρμόστε σταθερή ροπή και στις τρεις τρύπες. Συνεχίστε και εφαρμόστε σταθερή ροπή μέχρι να σφίξει. Ωστόσο, δεν πρέπει να σφίξετε υπερβολικά διαφορετικά δεν θα μπορείτε να βγάλετε το τρυπάνι.

## ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΡΥΠΑΝΙΩΝ ΓΙΑ ΔΡΑΠΑΝΟ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΩΝΙΚΗΣ ΦΩΛΙΑΣ “ΜΟΡΣΕΣ” (ΕΙΚ. 24 & 25)

### Το σύστημα “Μόρσες”

Στο μηχάνημα αυτό μπορούν να τοποθετηθούν τρυπάνια μεγαλύτερου μεγέθους σε σχέση με τη διάσταση του σφιγκτήρα. Στη βιομηχανία χρησιμοποιείται ένα σύστημα με κωνική φωλιά “Μόρσες” για την τοποθέτηση των τρυπανιών. Με αυτό το ειδικό σύστημα στερεώνεται στερεά ένα κωνικό εξωτερικό τμήμα (μάσकुλο) σε έναν εσωτερικό κωνικό αξονίσκο μετάδοσης (θυληκό). Αυτά τα κωνικά τμήματα ονομάζονται αυτοφερόμενα δεδομένου ότι παραμένουν στη θέση τους όταν τοποθετηθούν σωστά. Το σύστημα επιτρέπει την εύκολη αλλαγή των σφιγκτήρων και των τρυπανιών. Διατίθενται πολλά αξονίσκοι μεταξύ των οποίων σφιγκτήρες, τρυπάνια, περικοπτήρες (αλεζούαρ) και κολάρα προσαρμογής, με κωνικές φωλιές “Μόρσες” διαφόρων μεγεθών. Ένα αξονίσκοι μόρσας περιλαμβάνει πάντα το μαχαίρι (Εικ. 24) (24.1), την κωνική φωλιά “Μόρσες” (Εικ. 24) (24.2) και ένα άκρο (Εικ. 24) (24.3). Σε κάθε άκρο του αξονίσκου μετάδοσης και της υποδοχής του βρίσκουμε δύο κοντές κάθετες εγκοπές εξαγωγής (Εικ. 25) (25.1). Αυτό επιτρέπει τη χρήση ενός “διατηρητήρα” για να “σπάσει” δηλαδή να ξεμπλοκαριστούν τα κωνικά τμήματα.

Για να βγάλετε το σφιγκτήρα ή το τρυπάνι από τις μόρσες, κατεβάστε τον αξονίσκο μετάδοσης και κρατήστε τον στη θέση του. Εντοπίστε την εγκοπή εξαγωγής στην υποδοχή του αξονίσκου, περιστρέψτε τον τελευταίο μέχρι να ευθυγραμμιστούν οι εγκοπές με τις εγκοπές της υποδοχής στον αξονίσκο μετάδοσης (Εικ. 25) (25.1). Στην πλευρά του αξονίσκου φαίνονται οι εγκοπές εξαγωγής. Το στοιχείο του σφιγκτήρα (Εικ. 25) φαίνεται μέσα από την εγκοπή εξαγωγής. Για να σπάσετε (διαχωρίσετε) το κωνικό τμήμα χρησιμοποιήστε το διατηρητήρα. Τοποθετήστε αυτόν τον τελευταίο στην εγκοπή πάνω από το άκρο του σφιγκτήρα ή του τρυπανιού. Με μια μαλακή ματσόλα χτυπήστε το διατηρητήρα μέχρι να σπάσει (διαχωρίσετε) το κωνικό τμήμα. Τώρα ο σφιγκτήρας και το κωνικό κολάρο στις μόρσες αποσπώνται από τον αξονίσκο του μοτέρ.

Προσφέρονται πολλοί τύποι τρυπανιών μορσών, μαζί με κολάρα προσαρμογής.

## ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕ ΤΑΣΗ ΜΗΔΕΝ (ΕΙΚ. 26)

Το μηχάνημα αυτό είναι εφοδιασμένο με ένα “διακόπτη μηδέν volt”, που σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή εάν βγει το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα πριν σβήσουμε τη μηχανή, εμποδίζει την επανεκκίνηση του μηχανήματος όταν επιστρέφει το ρεύμα ή όταν επανατοποθετούμε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα. Πράγματι, το μηχάνημα επανεκκινεί μόνο αφού το ανοίξουμε και πιέσουμε το διακόπτη ανοιχτό/κλειστό. Υπάρχει

επίσης ένα κάλυμμα για έκτακτης ανάγκης. Για την εκκίνηση του μηχανήματος, σκώστε αυτό το κάλυμμα (Εικ. 26) (26.1) και πιέστε το πράσινο κουμπί (Εικ. 26.2). Για να σταματήσετε το μηχάνημα, πιέστε το κόκκινο κουμπί (Εικ. 26) (26.3). Σε περίπτωση ανάγκης, πιέστε το κάλυμμα σταματήματος (Εικ. 26) (26.4). Αυτό προκαλεί το σβήσιμο του μηχανήματος και τη μηχανική εμπλοκή του καλύμματος στη θέση του, προλαμβάνοντας την επανεκκίνηση του μηχανήματος εάν δεν έχει αφαιρεθεί η μηχανική εμπλοκή. Για την απεμπλοκή, πιέστε το κουμπί έκτακτης ανάγκης και μετακινήστε το προς τα επάνω (Εικ. 26) (26.5)

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ (ΕΙΚ. 27)

Αυτή η διεύθυνση είναι χρήσιμη εάν σκοπεύετε να ανοίξετε σε ένα αντικείμενο τρύπες ίδιου βάθους. Μπλοκάρετε το αντικείμενο στο εσωτερικό της μόρσας στο μηχάνημα, μετά τοποθετήστε το σφιγκτήρα και το αντίστοιχο τρυπάνι. Φέρτε το τρυπάνι σε επαφή με την επιφάνεια επεξεργασίας. Ξεσφίξτε το λεβιέ εμπλοκής (Εικ. 27) (27.1) και περιστρέψτε μέχρι το μηδέν το δακτύλιο της κλίμακας (Εικ. 27) (27.2). Τώρα επιλέξτε το επιθυμητό βάθος και περιστρέψτε το δακτύλιο της κλίμακας μέχρι το αναγκαίο βάθος σε σχέση με τα βέλη. Ξανασφίξτε το λεβιέ μπλοκαρίσματος. Με αυτόν τον τρόπο θα σταματάει κάθε φορά όταν φτάνει στο επιλεγμένο βάθος.

**NPE13:** Χρησιμοποιώντας τα παξιμάδια βάθους (Εικ. 27B) (27B.1) και την κλίμακα βάθους (Εικ. 27B) (27B.2), επιλέξτε το επιθυμητό βάθος της τρύπας. Τώρα στερεώστε στη θέση τους τα παξιμάδια βάθους: με αυτόν τον τρόπο θα σταματάει κάθε φορά όταν φτάνει στο επιλεγμένο βάθος.

## ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΣΚΟΥ (ΕΙΚ. 28 & 29) ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ 1 (ΣΕΛ. 15)

Ξεβιδώστε τη σταυρωτή βίδα που στερεώνει το προστατευτικό των τροχαλίων. Σηκώστε το προστατευτικό για να δείτε το σύστημα τροχαλίων. Προσδιορίστε την αναγκαία ταχύτητα του αξονίσκου και επαληθεύστε τη διάταξη των αντίστοιχων τροχαλίων (συμβουλευθείτε τον πίνακα ταχυτήτων). Ξεσφίξτε τα δύο κοκοράκια στα πλαίσια του τεμαχίου (Εικ. 28) (28.1). Για να μειώσετε το τέντωμα του ιμάντα μετάδοσης, μετακινήστε αριστερά το λεβιέ τεντώματος ιμάντα (Εικ. 28) (28.2). Τώρα ο κινητήρας, που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του μηχανήματος, μετακινείται σε δύο ολισθαίνουσες ράβδους, μειώνοντας το τέντωμα του ιμάντα μετάδοσης. Για να μετακινήσετε τον ιμάντα μετάδοσης μέχρι την επιθυμητή θέση για τις τροχαλίες, στρώστε τον ιμάντα στην τροχαλία του αξονίσκου μετάδοσης στην κατεύθυνση της αμέσως πιο μικρής τροχαλίας, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι τον αξονίσκο μετάδοσης μέχρι να φτάσει ο ιμάντας μετάδοσης σε εκείνη την τροχαλία. Τώρα επαναλάβετε τη διαδικασία στην τροχαλία τεντώματος του ιμάντα και στην τροχαλία του μοτέρ, μέχρι οι τροχαλίες να φτάσουν στην επιθυμητή θέση.

**NPE13:** Ξεσφίξτε το λεβιέ τεντώματος ιμάντα (Εικ. 28B) (28B.1): αυτό επιτρέπει να μειωθεί το τέντωμα του ιμάντα μετάδοσης. Το μοτέρ είναι σδυνδεδεμένο με τρόπο που να επιτρέπει το τέντωμα του ιμάντα μετάδοσης.



Για την θέση των αντίστοιχων τροχαλίων, βλέπε Σχέδιο 1.

**ΣΗΜΛ:** Μην διασταυρώνετε τον ιμάντα για ενδιάμεσες ταχύτητες, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν ζημιές στο μηχανήμα.

### ΠΩΣ ΘΑ ΤΕΝΤΩΣΕΤΕ ΤΟΝ ΙΜΑΝΤΑ

Αφού φτάσετε στην επιθυμητή ρύθμιση για τις τροχαλίες, τεντώστε τον ιμάντα μετάδοσης μετακινώντας το λεβιέ τεντώματος προς τα δεξιά. Για να ελέγξετε το σωστό τέντωμα, πιέστε με το δάκτυλο στο κέντρο του ιμάντα μετάδοσης (Εικ. 29). Πρέπει να μετακινείται περίπου κατά 13mm. Τώρα σφίξτε τα δύο κοροράκια για να μπλοκάρει το μοτέρ στις δύο ολισθαίνουσες ράβδους.

**ΝΡΕ13:** Αφού φτάσετε στην επιθυμητή ρύθμιση για τις τροχαλίες, τεντώστε τον ιμάντα μετάδοσης μετακινώντας το μοτέρ στην κατεύθυνση του βέλους (Εικ. 30) (30.1). Για να ελέγξετε το σωστό τέντωμα, πιέστε με το δάκτυλο στο κέντρο του ιμάντα μετάδοσης (Εικ. 31), που θα έπρεπε να μετακινείται περίπου κατά 13mm (Εικ. 31) (31.1). Τώρα σφίξτε ξανά το λεβιέ τεντώματος ιμάντα.

### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο δρόπανος αυτός απαιτεί ελάχιστη συντήρηση, εκτός από το να προστατεύετε όλες τις άβαφες επιφάνειες με ένα λεπτό στρώμα λαδιού.

Διατηρείται το μηχανήμα καθαρί από ροκανίδια, που πρέπει να απορρίπτονται καταλλήλως και να μην ανακατεύονται με τα συνήθη οικιακά απορρίμματα.

Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα να ελέγχετε και να επιθεωρείτε το μηχανήμα και τις ρυθμίσεις.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΡΑΠΑΝΟΥ ΠΑΓΚΟΥ

Να σημειώνετε πάντα το σημείο διάτρησης με έναν διατρητήρα κεντραρίσματος. Ο τελευταίος είναι ένα εργαλείο με μύτη που σημαδεύει το αντικείμενο διάτρησης κάνοντας μια μικρή εγκοπή. Ο διατρητήρας εμποδίζει τη μετακίνηση του τρυπανιού σε άλλη θέση.

Αρχίστε κάνοντας μια μικρή αρχική τρύπα και στη συνέχεια διευρύνετε βαθμιαία τη διάμετρο της τρύπας. Κατά τη διάτρηση μετάλλων, λιπάνετε το άκρο του τρυπανιού με λίγο λάδι.

ΠΟΤΕ μην ψύχετε χρησιμοποιώντας νερό ή κάποιο λιπαντικό με βάση το νερό, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε λάδι όταν τρυπάτε χαλκό ή ορείχαλκο. Δώστε προσοχή κατά τη διάτρηση χαλκού ή ορείχαλκου, διότι η μύτη του τρυπανιού τείνει να μπλοκάρει.

Τα εργαλεία μικρής διαμέτρου πρέπει να λειτουργούν με μεγαλύτερες ταχύτητες. Όσο περισσότερο αυξάνεται η διάμετρος του εργαλείου, τόσο λιγότερη θα είναι η απαιτούμενη ταχύτητα.

Το παρακάτω σχήμα των ταχυτήτων διάτρησης αποτελεί απλά έναν οδηγό και περιλαμβάνει μόνο τα πιο διαδεδομένα υλικά και τρυπάνια καθώς και τις πιο συνηθισμένες ταχύτητες.

| Ταχύτητα διάτρησης (μόνο ως ενδεικτικός οδηγός) |                                   |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                 | Υλικό προς διάτρηση               |      |      |      |      |      |
|                                                 | D                                 | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                               | Ταχύτητα δρόπανου (στροφές/λεπτό) |      |      |      |      |      |
| 3                                               | 2500                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                               | 2500                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                               | 1750                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                               | 1750                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                               | 1250                              | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                               | 1250                              | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                               | 900                               | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                              | 900                               | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                              | 600                               | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                              | 600                               | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                              | 600                               | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Διάμετρος τρυπανιού σε mm

**D** Χάλυβας

**E** Χυτοσίδηρος

**F** Σκληρός μπρούντζος

**G** Αλουμίνιο

**H** Πλαστικό

**I** Ξύλο

## WSTĘP

Dziękujemy Państwu za zakupienie tego produktu, który został poddany naszym złożonym procedurom dotyczącym zagwarantowania jakości. Staraliśmy się jak najbardziej, ażeby dotarł on do Państwa w perfekcyjnym stanie. Aczkolwiek, w ewentualności napotkania jakiegos problemu, lub gdybyśmy mogli być użyteczni w jakikolwiek sposób, proszę nie wahać się o zwrócenie się do naszego działu Obsługi Klienta. Odnośnie informacji związanych z najbliższym centrum serwisowym, prosimy o korzystanie z numerów telefonicznych, podanych z tyłu niniejszych instrukcji obsługi.

## BEZPIECZEŃSTWO PRZED WSZYSTKIM

Przed przystąpieniem do użytkowania tego urządzenia elektrycznego, należy zawsze zastosować następujące podstawowe środki bezpieczeństwa, w celu zredukowania ryzyka pożaru, porażenia prądem elektrycznym i odniesienia ran. Ważne jest dokładne przeczytanie niniejszych instrukcji obsługi, aby zrozumieć zakres zastosowania, ograniczenia i potencjalne ryzyka, związane z tym urządzeniem.

## CERTYFIKAT GWARANCJI

Producent daje gwarancję na to urządzenie na okres 2 lat począwszy od daty zakupu. Gwarancja ta nie dotyczy maszyn przeznaczonych do wynajmu. Zobowiązujemy się do wymiany ewentualnych części, które zostałyby uznane jako niedoskonałe w wyniku uszkodzeń lub defektów produkcji. W żadnym wypadku gwarancja nie pokrywa zwrotu kosztów lub płatności za szkody, bezpośrednie lub pośrednie. Poza tym, są wyłączone z gwarancji: akcesoria poddane zużyciu, niewłaściwemu stosowaniu, użytkowi w celach zawodowych oraz koszty poniesione na transport i opakowanie urządzenia, będące zawsze w kompetencji klienta. Ewentualne artykuły, przesłane w celu naprawy z transportem na koszt odbiorcy, nie zostaną zaakceptowane. Ponadto, rozumie się, że jeśliby urządzenie zostało w jakikolwiek sposób zmodyfikowane lub użytkowane z akcesoriami nie zatwierdzonymi przez Producenta, gwarancja traci automatycznie ważność. Producent nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności cywilnej za skutki niewłaściwego stosowania urządzenia lub za brak przestrzegania instrukcji dotyczących jego funkcjonowania, wyregulowania oraz utrzymania. Korzystanie z serwisu gwarancyjnego dopuszczalne jest tylko za okazaniem próby zakupu w autoryzowanym serwisie obsługi po-sprzedaży. Zaleca się, aby natychmiast po zakupie, skontrolować, czy produkt jest cały, i uważnie przeczytać instrukcje obsługi przed jego użytkowaniem.

## PRAWA

Gwarancja ta nie może być stosowana przeciwko ewentualnym prawom wynikającym ze statutu / z norm krajowych.

## USUWANIE WYROBU

Kiedy ten produkt musi zostać wyeliminowany z powodu jego niezdatności do użytkowania lub z innych powodów, nie może on być usunięty tak jak normalne śmieci na wysypisku. W celu ochrony zasobów naturalnych oraz ażeby ograniczyć do minimum możliwość niebezpiecznego wpływu na środowisko, należy zająć się w odpowiedni sposób odzyskiem lub usunięciem tego wyrobu, poprzez dostarczenie go do miejscowego centrum zbioru odpadów lub do innego autoryzowanego ośrodka. W przypadku wątpliwości, należy się skonsultować z lokalną administracją, odpowiedzialną za zbiór i usuwanie śmieci, w celu uzyskania informacji o możliwych alternatywach odnośnie odzysku i/lub eliminacji wyrobu.

## DANE ELEKTRYCZNE

### WAŻNE

Produkt ten wyposażony jest w zamkniętą wtyczkę elektryczną, kompatybilną z narzędziami i z zasilaniem w prąd Waszego Kraju, oraz zgodną z wytycznymi międzynarodowych norm.

To urządzenie musi być podłączone do zasilania o takim samym napięciu, jakie jest wskazane na tabliczce znamionowej. Jeśli wtyczka lub przewód zasilania są uszkodzone, muszą być wymienione przez kompletny zespół, identyczny jak ten oryginalny.

Należy zawsze przestrzegać wytycznych, obowiązujących w Waszym Kraju, dotyczących połączeń do zasilania elektrycznego w sieci. W przypadku wątpliwości, należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.

## ROK PRODUKCJI

Producent umieszcza rok produkcji urządzenia na tabliczce znamionowej w formie kodu 00W00, gdzie:

00W00 - 2 pierwsze cyfry oznaczają kolejny tydzień roku w którym produkt został wyprodukowany.

00W00 - 2 ostatnie rok produkcji.

Przykład: 21W12 (21 tydzień w roku 2012).

## OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Przed przystąpieniem do używania tego urządzenia, proszeni jesteście o dokładne zapoznanie się, zrozumienie i przestrzeganie niniejszych instrukcji, dostarczonych po to, by zagwarantować bezpieczeństwo tak operatora, jak i pobliskich osób, a także by zapewnić długą i bezpieczną eksploatację urządzenia.

Należy nauczyć się, jak obsługiwać narzędzie elektryczne, zaznajomić się z limitami jego użytkowania i potencjalnym ryzykiem, jakie ono powoduje.

Przechowywać niniejsze instrukcje w bezpiecznym miejscu, w celu możliwości ich przyszłego konsultowania.

### Unikać przypadkowego włączenia się urządzenia - Odłączyć narzędzia elektryczne

Skontrolować zawsze, czy klucze i kliny regulacyjne są wyjęte z narzędzia elektrycznego przed jego włączeniem.

Upewnić się, czy wyłącznik znajduje się w pozycji WYŁĄCZONY przed podłączeniem narzędzia do zasilania z sieci.



Sprawdzić, czy urządzenie elektryczne zostało odłączone od zasilania z sieci, kiedy nie jest używane, jak również przed jego utrzymaniem, smarowaniem lub regulowaniem oraz kiedy wymieniane są akcesoria takie jak ostrza, wiertła i frezy.

### **Sprawdzić uszkodzone części**

Przed kolejnym użytkowaniem narzędzia elektrycznego należy go uważnie skontrolować, w celu upewnienia się, czy funkcjonuje ono poprawnie i zgodnie z jego specyficznym przeznaczeniem.

Skontrolować poprawne wyliniowanie części w ruchu, sprawdzić czy nie zacięły się, skontrolować czy nie ma uszkodzonych komponentów i czy narzędzie jest poprawnie zamontowane.

Zweryfikować wszelkie warunki, które mogłyby wpłynąć na funkcjonowanie urządzenia.

Ośłona lub jakakolwiek inna uszkodzona część narzędzia elektrycznego musi być zreperowana lub wymieniona przez autoryzowany serwis obsługi technicznej, o ile nie ma innego zalecenia w instrukcjach obsługi i utrzymania.

Jakikolwiek wyłącznik, który nie funkcjonuje poprawnie, musi być wymieniony przez autoryzowany serwis obsługi technicznej.

Nie używać narzędzia elektrycznego jeśli wyłącznik WŁĄCZONY/ WYŁĄCZONY nie uruchamia i nie zatrzymuje go.

Pył wytwarzany podczas obróbki materiałów jest szkodliwy dla zdrowia. Zaleca się nakładanie odpowiedniej maski przeciwkurzowej.

Podczas wykonywania prac należy zawsze stosować środki ochrony osobistej, takie jak: okulary ochronne, rękawice, maskę, nauszniki, buty zabezpieczające i przeciwślizgowe.

Nie zakładać wiszącej odzieży lub biżuterii i zebrać długie włosy tak, aby uniknąć ich zaplątania się w części maszyny, będące w ruchu. Pracować zawsze na stabilnym podłożu.

Zawsze zablokować mocno detal w obróbce za pomocą imadła.

Utrzymywać zawsze strefę pracy uporządkowaną i w czystości. Podczas manewru narzędzia elektrycznego używać zawsze obydwójga rąk.

Nie otwierać lub nie modyfikować w żaden sposób narzędzia elektrycznego lub jego akcesoriów.

Nie wystawiać narzędzia elektrycznego na deszcz, ani też nie używać go w sytuacjach, gdzie mogłoby się zamoczyć lub zawilgoć.

Utrzymywać strefę roboczą dobrze oświetloną.

Nie używać narzędzi elektrycznych w strefach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu lub pożaru, związane z łatwo palnymi materiałami lub płynami, lakierami, farbami, benzyną, gazami lub pyłami łatwo palnymi o charakterze wybuchowym.

### **Uważać na dzieci oraz na zwierzęta domowe**

Dzieci oraz zwierzęta domowe muszą być trzymane z dala od strefy roboczej.

Wszystkie narzędzia elektryczne muszą być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci. Lepiej jest przechowywać narzędzia elektryczne, kiedy nie są używane, w suchej szafie lub pomieszczeniu i zamknięte na klucz.

### **Używać odpowiedniego narzędzia**

Wybrać narzędzie właściwe do danego typu obróbki. Nie stosować urządzenia elektrycznego do pracy, dla której nie został zaprojektowany. Nie przeciążać małego narzędzia w pracach, wymagających cięższego sprzętu. Nie stosować urządzenia

elektrycznego do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

### **Nie przeciążać urządzenia elektrycznego**

Narzędzie elektryczne będzie pracowało lepiej, bezpieczniej i da lepsze rezultaty, jeśli będzie używane z prędkością, dla jakiej zostało zaprojektowane.

### **Dokonać zawsze dokładnej konserwacji urządzenia elektrycznego**

Utrzymywać naostrzone i czyste narzędzia do cięcia, w celu uzyskania bezpieczniejszych i lepszych rezultatów.

Przestrzegać instrukcji smarowania i wymiany akcesoriów.

Utrzymywać uchwyty suche, czyste i pozbawione oleju lub tłuszczu.

Upewnić się, czy szczeliny wentylacyjne są zawsze czyste i pozbawione kurzu. Zablockowane szczeliny wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie i uszkodzenie silnika.

Jeśli to urządzenie musi być używane, kiedy się pracuje na dużej wysokości, powinno się zastosować rusztowanie wyposażone w poręcz i podłoże przeciwślizgowe lub platformę wieżową, tak aby zagwarantować odpowiednią stabilność dla personelu.

## **OCHRONA PRZECIW PORAŻENIU PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi (na przykład przewody rurowe, grzejniki, chłodnice, zmywarki do naczyń i lodówki).

### **Przewód zasilania**

Nie szarpać i nie ciągnąć przewodu zasilania w celu jego odłączenia od gniazda zasilania z sieci.

Nie transportować nigdy narzędzia elektrycznego ciągnąc go za przewód zasilania. Utrzymywać przewód zasilania z dala od źródeł ciepła, oleju, rozpuszczalników i ostrych krawędzi.

Okresowo sprawdzać przewód zasilania narzędzia i, jeśli jest on uszkodzony, musi być wymieniony przez autoryzowany serwis obsługi technicznej. Okresowo sprawdzać także przewody przedłużające i jeśli są uszkodzone, należy je wymienić.

NIE używać przewodu lub cewki przedłużacza o dwóch przewodnikach dla narzędzi elektrycznych posiadających kontakt uziemienia. Należy zawsze używać przewodu lub cewki przedłużacza o trzech przewodnikach, z kablem uziomu podłączonym do kontaktu uziemienia. Należy zawsze całkowicie rozwinąć ewentualny przewód przedłużenia.

Dla przewodów przedłużacza do 15 metrów długości, należy używać przewodników o przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm<sup>2</sup>.

Dla przewodów przedłużacza dłuższych od 15 metrów, ale krótszych niż 40 metrów, należy używać przewodników o przekroju poprzecznym wynoszącym 2,5 mm<sup>2</sup>.

Chronić przewód przedłużacza od przedmiotów ostrych, przesadnego ciepła i od wilgoci lub wody.

Niniejsze urządzenie zgodne jest z normami krajowymi i międzynarodowymi oraz z wytycznymi bezpieczeństwa. Wszelkie naprawy muszą być przeprowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel, używając oryginalnych części zamiennych. Jeśli nie dotrzyma się tego zalecenia, można spowodować ryzyko niebezpieczeństwa dla użytkownika.

## INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

Niniejsze urządzenie musi być dobrze przymocowane do odpowiedniego stołu warsztatowego lub innej stabilnej powierzchni.

Podczas wyboru miejsca ustawienia tego urządzenia należy uwzględnić maksymalne rozmiary obrabianych przedmiotów oraz miejsce dla operatora.

Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, że wiertło lub inne zastosowane narzędzie tnące zostało poprawnie zamocowane, wszystkie śruby zabezpieczające są dokręcone, wszystkie osłony są zastosowane i poprawnie działają a kluczyk do uchwytu i wszystkie inne akcesoria zostały usunięte.

Nie dotykać obracającego się wiertła i innych narzędzi tnących. Podczas wiercenia stosować środki smarne/chłodzące odpowiednie do obrabianych materiałów w ilościach, które tylko zabezpieczą wiertło przed przegrzaniem i upewnić się, że nie zachodzi ryzyko dostania się ich na podzespoły elektryczne. Nigdy nie używać wody jako chłodziwa.

Wiertła i inne narzędzia tnące powinny być ostre i w dobrym stanie. Dzięki temu obróbka stanie się łatwiejsza i zmniejszy się obciążenie urządzenia, co z kolei pozwoli na przedłużenie żywotności narzędzi tnących i urządzenia.

Używać wyłącznie wiertel i innego wyposażenia zalecanych przez producenta.

Przebieg obrotową należy dostosować do rozmiaru użytego wiertła. Szczegóły w instrukcji obsługi.

Nie należy dokonywać żadnych zmian w urządzeniu lub jego wyposażeniu.

Nie należy przeciążać urządzenia, tylko pozwolić mu pracować. Ograniczy to zużycie urządzenia i narzędzi skrawających oraz zwiększy ich wydajność i żywotność.

Stosować certyfikowane środki ochrony osobistej (okulary, maski, ochraniacze słuchu) podczas używania urządzenia przez dłuższy czas.

Podczas wiercenia długich przedmiotów upewnić się, że materiał jest właściwie podparty z obu stron.

Nigdy nie używać urządzenia bez zastosowanych i działających osłon.

Upewnić się, że obrabiany przedmiot jest wolny od gwoździ i innych ciał obcych mogących spowodować uszkodzenie wiertła lub innych narzędzi skrawających.

Obrabiany przedmiot zawsze należy zabezpieczać w odpowiednim imadle. Nigdy nie należy przytrzymywać obrabianego przedmiotu gołymi rękami.

**Ostrożnie:** Proszę zwrócić uwagę, że wióry mogą być bardzo ostre i gorące i mogą wylatywać z obracającego się wiertła. Podczas dotykania wiórów zawsze należy zakładać odpowiednie rękawice. Wiórów nie należy wyrzucać do śmieci, powinny zostać poddane utylizacji.

Nigdy nie pozostawiać pracującego urządzenia bez nadzoru.

Przed pozostawieniem urządzenia bez nadzoru należy zawsze je zatrzymać i odłączyć od zasilania.

**Uwaga:** Niniejsza instrukcja opisuje montaż i obsługę wiertarek kolumnowych montowanych na stole roboczym lub bezpośrednio na podłodze. Instrukcja ta może być wykorzystana do obu tych typów urządzenia, jedyna różnica polega na lokalizacji i montażu wiertarki albo na stole, albo też bezpośrednio na podłodze.

## BUDOWA I STEROWANIE (RYS. 1)

|    |                                          |     |                                                           |
|----|------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|
| 1  | Silnik indukcyjny                        | 9   | Pierścień zabezpieczający zębatkę                         |
| 2  | Osłona napędu pasowego                   | 10  | Zębatka umożliwiająca podnoszenie lub opuszczanie stolika |
| 3  | Start/Stop z wyłącznikiem bezpieczeństwa | 11* | Uchwyt do ustawiania stołu                                |
| 4* | Teleskopowa osłona oczu                  | 12* | Podpora kolumny                                           |
| 5* | Uchwyt wiertarski                        | 13* | Podstawa odlewana                                         |
| 6* | Pokrętko                                 | 14  | Gałka blokady                                             |
| 7* | Regulowany stolik                        | 15  | Dźwignia napinacza pasa napędowego                        |
| 8* | Uchwyt zabezpieczający                   | 16* | Kluczyk do uchwytu, klin i 2 klucze sześciokątne          |

### BEZPIECZEŃSTWO DOSTAWY

Pozycje zaznaczone gwiazdką (\*) powinny zostać sprawdzone podczas rozpakowywania.

### ROZPAKOWYWANIE

**Uwaga!** Opakowanie zawiera ostre przedmioty. Zachować ostrożność podczas rozpakowywania. Do podnoszenia, złożenia i przenoszenia tego urządzenia mogą być potrzebne dwie osoby. Wyjąć z opakowania urządzenie wraz z dołączonymi

akcesoriami. Proszę uważnie sprawdzić, czy urządzenie znajduje się w dobrym stanie i czy opakowanie zawiera wszystkie elementy wyposażenia wymienione w niniejszej instrukcji obsługi. Proszę się również upewnić, czy wszystkie akcesoria są kompletne. Jeśli brakuje którejkolwiek części, urządzenie wraz z wyposażeniem w oryginalnym opakowaniu należy zwrócić do sprzedawcy. Nie wyrzucać opakowania, przechować je do końca okresu gwarancyjnego a następnie, w miarę możliwości, poddać utylizacji lub pozbyć się go w inny,

odpowiedni sposób. Nie pozwalać dzieciom na zabawę pustymi torebkami plastikowymi ze względu na niebezpieczeństwo uduszenia.

## LOKALIZACJA URZĄDZENIA

Podczas określania lokalizacji lub miejsca zamocowania urządzenia na stałe, należy wziąć pod uwagę następujące zagadnienia. Czy w pobliżu znajduje się odpowiednie gniazdo zasilające? Jeżeli urządzenie ma zostać zamontowane na stałe na stole roboczym, czy stół ma odpowiednią wysokość i czy jest wystarczająco mocny i stabilny do utrzymania ciężaru urządzenia?

Jeśli urządzenie ma zostać zamontowane do podłoża, czy podłoże jest spójne i płaskie i czy umożliwi pewne zamocowanie?

Po uwagę należy wziąć również rozmiary przedmiotów poddawanych obróbce, zapewniając wokół urządzenia ilość miejsca wystarczającą na swobodną manipulację obrabianym materiałem.

## PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU

Wyjąć z opakowania podstawę urządzenia, usunąć papier ochronny i umieścić podstawę na stole lub na podłodze.

Odnaleźć uchwyt wiertarski, kluczyk do uchwytu, trzy rękojeści, cztery trzpienie, dwa klucze sześciokątne, osłonę teleskopową i klin i odłożyć na stronę na później. Odpakować stolik, zespół napędowy i kolumnę, usunąć papier ochronny i umieścić je na stole roboczym.

## LOKALIZACJA URZĄDZENIA

### MONTAŻ PODSTAWY (RYS. 2)

Wybrać odpowiednią lokalizację dla wiertarki, na stole roboczym lub na podłodze. Zwrócić uwagę na nogi od stołu i inne przeszkody mogące utrudnić dostęp od spodu stołu podczas montażu podstawy. Do podłączenia musi być również dostępne odpowiednie gniazdo zasilające.

Jeśli wiertarka jest montowana do stołu (modele NBD500 - NBD450 - NPE13), umieścić podstawę na wybranym miejscu. Wybrać cztery śruby o odpowiedniej długości, podkładki i nakrętki (nie dostarczone). Użyć podstawy jako szablonu do wywiercenia czterech otworów w blacie stołu roboczego (rys. 2) (2.1). Przyśrubować podstawę do stołu. Nie dokręcać zbyt mocno, ponieważ może to doprowadzić do pęknięcia podstawy. Wiertarkę można również przykręcić do podłogi postępując w taki sam sposób.

### MONTAŻ KOLUMNY (RYS. 3 I 4)

W przypadku modeli mocowanych do stołu kolumna jest wstępnie wciśnięta do podpory.

W modelach montowanych do podłogi nasunąć całkowicie podporę kolumny na kolumnę i zaciśnąć dwa wkrety zabezpieczające (rys. 3).

Wyrównać cztery otwory w podstawie z otworami w podporze kolumny (rys. 4). Zabezpieczyć czterema śrubami. Nie dokręcać zbyt mocno, ponieważ może to doprowadzić do pęknięcia podstawy i podpory kolumny. (NPE13: trzy śruby)

### MONTAŻ ZĘBATKI I SUPORTU (RYS. 5 I 6)

Odnaleźć zespół suportu stolika (rys. 5) (5.1) i ślimacznice (rys. 5) (5.2). Włożyć ślimacznice od góry do zespołu suportu stolika i przełożyć przez tuleję (rys. 5).

Końcówka ślimacznicy jest zakończona kwadratem, co umożliwia zamocowanie na niej korbki. Założyć korbkę na uchwyt ślimacznicy i zabezpieczyć ją wkretem dokręcając go kluczem sześciokątnym (rys. 6).

### MONTAŻ SUPORTU STOLIKA (RYS. 7 DO 10)

**Uwaga:** W modelu NBD1500 stolik jest wstępnie zamocowany do zespołu suportu.

**UWAGA: PODCZAS NASTĘPNEJ OPERACJI MOŻE BYĆ POTRZEBNA OSOBA DO POMOCY**

Wsunąć zębatkę do zespołu suportu stolika w taki sposób, aby zaczęła się o ślimacznice (rys. 7). Proszę się upewnić, że koniec zębatki bez ząbków znajduje się u góry.

Nasunąć zespół suportu stolika na kolumnę, aż zębatka nie oprze się na podstawie kolumny (rys. 8). Zespół powinien się łatwo wsunąć na swoją pozycję bez użycia siły. Nasunąć pierścień zabezpieczający zębatkę na kolumnę i umieścić go na górnym zakończeniu zębatki (rys. 9.1). Dokręcić wkret ustalający za pomocą klucza sześciokątnego (rys. 9) (9.2). Proszę się upewnić, że zespół suportu stolika wraz z zębatką może się obracać o 360°. Jeśli obrót jest utrudniony lub zębatka utrudnia płynny ruch, należy poluzować wkret ustalający w górnym pierścieniu zabezpieczającym, zmienić jego ułożenie i dokręcić z powrotem wkret ustalający.

Proszę sprawdzić możliwość poruszania się zespołu suportu stolika w górę i w dół podczas kręcenia korbką. Ruch powinien być płynny w całym możliwym zakresie. Odszukać uchwyt zabezpieczający zespół stolika i wkrócić go w otwór znajdujący się z tyłu zespołu suportu stolika (rys. 10). Uchwyt ten jest wykorzystywany do blokowania stolika w odpowiedniej pozycji po ustawieniu pożądanej wysokości i wychylenia.

### MONTAŻ STOLIKA (RYS. 11)

**Tylko modele NBD500 - NBD450 - NBD750**

Złożyć stolik z zespołem suportu wkładając trzpień w obejmę. Odnaleźć uchwyt zabezpieczający, wkrócić go w otwór w obejmie stolika i dociągnąć (rys. 11). Zabezpieczyć to stolik we właściwej pozycji.

**Uwaga:** Ta operacja wymaga dwóch osób

### MONTAŻ ZESPOŁU NAPĘDOWEGO Z GŁOWICĄ (RYS. 12)

Odnaleźć dwa wkrety z boku zespołu napędowego z głowicą. Poluzować wkrety za pomocą klucza sześciokątnego. Unieść zespół napędowy z głowicą i osadzić go na kolumnie. Upewnić się, że całkowicie ześlizgnął się w dół na kolumnie. Ustawić zespół napędowy z głowicą w taki sposób, żeby przełącznik Start/Stop wskazywał do przodu i wyrównać do podstawy. Dokręcić dwa wkrety ustalające (rys. 12) w celu zabezpieczenia zespołu napędowego z głowicą na właściwej pozycji. Zachować klucze sześciokątne do późniejszych regulacji.

## MONTAŻ POKRĘTŁA POSUWU RĘCZNEGO (RYS. 13)

Odnaleźć i zmontować trzy ramiona pokrętał posuwu ręcznego. Ramiona należy po prostu wkręcić w trzy gwintowane otwory w głowicy pokrętał posuwu (rys. 13) (13.1). Upewnić się, że wszystkie trzy ramiona są dobrze dokręcone.

## MONTAŻ OSŁONY TELESKOPOWEJ

**Uwaga:** W modelach NBD500 - NBD450 - NBD750 osłona teleskopowa musi zostać zamontowana przed montażem uchwyty wiertarskiego. W przypadku modelu NBD1500 osłona teleskopowa może zostać zamontowana zarówno przed, jak i po montażu uchwyty wiertarskiego.

**NPE13:** Teleskopowa osłona oczu jest częściowo zespolona z urządzeniem. Ułożyć przezroczystą osłonę plastikową w czerwonym kołnierzu i zabezpieczyć na miejscu dwoma małymi wkrętami z łebkiem krzyżakowym (rys. 13B) (13B.1).

### Przymocowywanie regulowanej osłony oczu

**UWAGA:** NIGDY NIE URUCHAMIAĆ URZĄDZENIA BEZ OSŁONY OCZU

Poluzować wkręt z boku osłony. Ustawić ponad kołnierzem wrzeciona i dokręcić wkręt. Osłona oczu wyposażona jest w zawias na sprężynce, który umożliwia jej uniesienie w celu odsłonięcia uchwyty wiertarskiego oraz montażu i demontażu wiertła. Osłonę zawsze należy opuszczać, aby zakryła obracające się części. Osłonę można regulować na wysokość. Po prostu należy odkręcić śrubę motylkową i już można przesunąć drugą część osłony w górę i w dół.

## MONTAŻ UCHWYTU WIERTARSKIEGO NA KLUCZYK (RYS. 14 I 15)

W przemyśle do montażu tulei wiertła, uchwytów i adapterów wykorzystuje się stożek Morse'a. System ten składa się ze trzonu (rys. 14) (14.1) i trzpienia (rys. 14) (14.2).

**Uwaga:** Aby stożek Morse'a działał prawidłowo, wewnętrzny i zewnętrzny stożek muszą być pozbawione uszkodzeń i gruntownie oczyszczone.

Usunąć film ochronny z trzonu uchwyty i wewnętrznego stożka wrzeciona za pomocą czystego spirytusu. Włożyć trzon uchwyty do wewnętrznego stożka wrzeciona (rys. 14).

**NPE13:** To urządzenie jest wyposażone w stożek Morse'a umieszczony we wrzecionie (rys. 14B) (14B.1). W celu zamocowania uchwyty wiertarskiego: usunąć film ochronny z wewnętrznego stożka uchwyty wiertarskiego i zewnętrznego stożka umieszczonego we wrzecionie za pomocą czystego spirytusu. Nałożyć uchwyt wiertarski na odsłoniętą część stożka we wrzecionie (rys. 14B) (14B.2).

Położyć na stoliku kawałek drewna. Używając posuwu opuścić uchwyt na drewno (rys. 15). Łagodnie nacisnąć wciskając uchwyt na stożek a następnie unieść wrzeciono w górną pozycję.

Wiertarka jest teraz całkowicie złożona i zabezpieczona we właściwej pozycji. Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy przeczytać uważnie poniższą instrukcję regulacji i ustawień.

## INSTRUKCJA REGULACJI I USTAWIEŃ

### REGULACJA WYSOKOŚCI STOLIKA (RYS. 16 I 17)

W celu regulacji wysokości stolika poluzować dźwignię zaciskową z tyłu zespołu suportu stolika (rys. 16).

Za pomocą korbki opuścić lub podnieść stół na żadaną wysokość (rys. 17). Po osiągnięciu żadanej wysokości zabezpieczyć z powrotem pozycję stolika za pomocą dźwigni zaciskowej.

### PRZECHYLANIE STOLIKA $\pm 45^\circ$ (RYS. 18)

Odszukać śrubę zabezpieczającą pod stolikiem (rys. 18). Poluzować śrubę za pomocą odpowiedniego klucza. Na obudowie zespołu suportu stolika została naniesiona skala od 0 - 45° (rys. 19C) (19C.1). Ustawić stół w wybranej pozycji i z powrotem dokręcić śrubę zabezpieczającą.

**Uwaga:** Skala na obudowie ma charakter wyłącznie informacyjny, do ustawienia dokładnego kąta zaleca się wykorzystanie kątomierza.

### OBACZANIE STOLIKA ROBOCZEGO O 360° (RYS. 19 - 19B)

Stół roboczy można obrócić o 180° do tyłu urządzenia w obu kierunkach. Umożliwia to podparcie dłuższych przedmiotów bezpośrednio na podstawie. Zacisk ustalający stolika należy po prostu poluzować (rys. 19 - 19B) i obrócić stół w prawo lub w lewo do tyłu urządzenia.

### REGULACJA SPRĘŻYNY POWROTNEJ WRZECIONA (RYS. 20)

**UWAGA:** Sprężyna powrotna jest bardzo mocno napięta.

Sprężyna powrotna jest umieszczona w chromowanej obudowie po przeciwnej stronie do pokrętał posuwu i powoduje powrót wrzeciona do górnej pozycji. Regulacja jest z reguły wymagana tylko po wielu godzinach pracy, gdy ruch powrotny wrzeciona nie jest całkowicie realizowany. Gdy wrzeciono znajduje się w górnej pozycji, można zauważyć, że chromowana pokrywka posiada trzy nacięcia (rys. 20) (20.2) na krawędzi od strony obudowy głowicy. Jedno z tych nacięć jest umieszczone na wypustce obudowy głowicy (rys. 20) (20.3) stanowiącej część obudowy głównej (rys. 20).

**UWAGA:** Przed poluzowaniem nakrętki zabezpieczającej należy się upewnić, że chromowana obudowa jest pewnie przytrzymywana przez odpowiedni ścisk lub klucz. Jeśli obudowa nie będzie pewnie przytrzymywana, sprężyna rozkręci się całkowicie.

Ostrożnie poluzować nakrętkę zabezpieczającą (rys. 20) (20.1) tylko w takim stopniu, aby można było odsunąć chromowaną obudowę na tyle, żeby wyczepić nacięcie z wypustki (rys. 20) (20.3) przytrzymując chromowaną obudowę odpowiednim narzędziem. Sprężyna jest stale napięta i gdy tylko zostanie zwolniona natychmiast spróbuje się rozkręcić, tak więc należy zapewnić odpowiednią kompensację powstałego momentu obrotowego. Gdy tylko obudowa chromowana będzie przygotowana do zwolnienia nacięcia z wypustki, należy ją obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak aby ostatnie nacięcie zaczęło się na wypustce.

Trzymając obudowę w tej pozycji należy dokręcić nakrętkę zabezpieczającą. Nie dokręcać jej zbyt mocno, w przeciwnym razie obudowa chromowana może zostać zniszczona.

### BICIE WRZECIONA (RYS. 21)

Odnaleźć śrubę do regulacji bicia wrzeciona (rys. 21). Poluzować nakrętkę zabezpieczającą i dokręcić palcem śrubę ustalającą. Przytrzymać śrubę w miejscu za pomocą wkrętaka i dokręcić nakrętkę.

### UŻYWANIE IMADŁA MASZYNOWEGO (RYS. 22)

**UWAGA:** Wiertarka nigdy nie powinna być używana, jeśli obrabiany materiał nie jest zamocowany w imadle maszynowym lub przytwierdzony bezpośrednio do stolika. Stolik wiertarki jest przystosowany do zamocowania na nim różnych imadeł maszynowych; rys. 22 pokazuje przykładowe imadło maszynowe.

Imadło zawsze należy przytwierdzić do stolika za pomocą śrub, podkładek i nakrętek. Gdy wiertło zagłębia się w materiale, niezabezpieczone imadło może się zacząć obracać w niekontrolowany sposób, co z kolei może spowodować złamanie wiertła i zranienie operatora.

### UŻYWANIE UCHWYTU WIERTARSKIEGO NA KLUCZYK (RYS. 23)

Wybrać odpowiednie wiertło i z tabeli prędkości wiercenia (str. 106 - Tab. 1, str. 15) dobrać właściwą prędkość obrotową. Otworzyć szczęki i włożyć uchwyt wiertła centralnie do uchwytu wiertarskiego (rys. 23). Skręcać uchwyt wiertarski ręcznie do momentu złapania wiertła. Uchwyt wiertarski ma trzy otwory dookoła korpusu. Odnaleźć kluczyk i wkładając go po kolei we wszystkie trzy otwory dokręcić równomiernie uchwyt. Czynność powtarzać, aż uchwyt wiertarski nie zostanie mocno zaciśnięty. Nie należy jednak dokręcać zbyt mocno, ponieważ mogą wystąpić problemy przy wyjmowaniu wiertła.

### UŻYWANIE WIERTŁ W SYSTEMIE ZE STOŻKIEM MORSE'A (RYS. 24 I 25)

#### System ze stożkiem Morse'a

Taka wiertarka może pomieścić większe wiertła niż w przypadku zwykłego uchwytu wiertarskiego. W przemyśle systemu ze stożkiem Morse'a używa się do mocowania wiertel. System ze stożkiem Morse'a jest metodą pewnego i bezpiecznego zamocowania zewnętrznego (męskiego) stożka w wewnętrznym (żeńskim) uchwycie. Stożki te są określane jako samomocujące, ponieważ przy właściwym osadzeniu nie zmieniają położenia względem siebie. System ten umożliwia łatwą wymianę uchwytów i wiertel. Zasada łączenia stożka zewnętrznego z wewnętrznym opiera się na odpowiednim kącie, który umożliwia obu stożkom wzajemne zakleszczenie. Można tutaj stosować różne wyposażenie (uchwyty, wiertła, adaptery) o różnej wielkości stożka Morse'a. Wyposażenie ze stożkiem Morse'a składa się z ostrza (rys. 24) (24.1), trzonu stożka Morse'a (rys. 24) (24.2) i trzpienia (rys. 25) (25.1). Po obu stronach wrzeciona i w obudowie wrzeciona znajdują się dwa krótkie pionowe otwory (rys. 25) (25.1). Umożliwiają one wykorzystanie klina do rozłączenia połączonych stożków.

W celu usunięcia uchwytu lub wiertła ze stożkiem Morse'a opuścić wrzeciono i przytrzymać w tej pozycji. Odnaleźć szczeliny w obudowie wrzeciona i obrócić wrzeciono tak, aby szczeliny we wrzecionie znalazły się naprzeciwko szczelin w obudowie wrzeciona (rys. 25) (25.1). Patrząc z boku przez otwór widać trzpień uchwytu (rys. 25). Aby rozłączyć stożek należy użyć klina. Włożyć klin przez szczelinę ponad stożkiem uchwytu lub wiertła. Uderzyć klin za pomocą miękkiego młotka wybijając stożek. Uchwyt ze stożkiem Morse'a powinien wypaść z wrzeciona.

Szeroka gama wiertel ze stożkiem Morse'a jest dostępna wraz z odpowiednimi adapterami.

### WYŁĄCZANIE AWARYJNE PRZY BRAKU ZASILANIA (RYS. 26)

Niniejsze urządzenie jest wyposażone w „Wyłącznik braku zasilania”. Działa on w przypadku przerwy w zasilaniu lub po wyjściu wtyczki z gniazdka zanim urządzenie zostanie wyłączone. Urządzenie nie zostanie ponownie uruchomione bez ostrzeżenia po przywróceniu zasilania, dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk Start (ON) przełącznika Start/Stop zamontowanego na urządzeniu. Przełącznik ten jest wyposażony w pokrywkę wyłączania awaryjnego. W celu uruchomienia urządzenia należy unieść pokrywkę uruchamiania awaryjnego (rys. 26) (26.1) i nacisnąć zielony przycisk START (rys. 26) (26.2). W celu zatrzymania urządzenia nacisnąć czerwony przycisk STOP (rys. 26) (26.3). W razie niebezpieczeństwa nacisnąć pokrywkę wyłącznika awaryjnego (rys. 26) (26.4), który wyłącza urządzenie i blokuje mechanicznie pokrywkę zapobiegając ponownemu uruchomieniu urządzenia dopóki blokada mechaniczna nie zostanie usunięta. W celu usunięcia blokady mechanicznej należy wyciągnąć przycisk awaryjny i przesunąć go w górę (rys. 26) (26.5).

### REGULACJA GŁĘBOKOŚCI POSUWU (RYS. 27)

To udogodnienie jest szczególnie użyteczne w przypadku nawiercania dużej ilości otworów o takiej samej głębokości. Materiał do nawiercania umieścić w imadle. W uchwycie wiertarskim założyć odpowiednie wiertło. Opuścić wiertło na powierzchnię materiału. Zwolnić blokadę (rys. 27) (27.1) i obrócić pierścień ze skalą (rys. 27) (27.2) w pozycję zerową. Wybrać żądaną głębokość i ustawić pierścień ze skalą na żądaną głębokość naprzeciwko znacznika. Ponownie założyć blokadę. Wiertarka zatrzyma się za każdym razem na ustawionej głębokości.

**NPE13:** Wykorzystując ogranicznik głębokości (rys. 27B) (27B.1) i skalę głębokości (rys. 27B) (27B.2) ustawić żądaną głębokość otworu, zabezpieczyć nakrętką na ograniczniku głębokości. Wiertarka zatrzyma się za każdym razem na ustawionej głębokości.

### ZMIANA PRĘDKOŚCI WRZECIONA (RYS. 28 I 29) I TABELA 1 (STR. 15)

Odkręcić wkręt zabezpieczający pokrywkę systemu napędowego. Unieść pokrywkę odsłaniając system napędowy. Ustalić wymaganą prędkość wrzeciona. Zidentyfikować przełożenie, które zapewni prędkość zbliżoną do wymaganej, wykorzystując

tabelę prędkości wiercenia. Poluzować dwie śruby motylkowe znajdujące się po obu stronach obudowy (rys. 28) (28.1). W celu poluzowania napiętego pasa napędowego, przesunąć dźwignię napinacza w lewo (rys. 28) (28.2). W efekcie powinno nastąpić przesunięcie silnika znajdującego się w tylnej części urządzenia i poluzowanie napiętego pasa napędowego. W celu przełożenia pasa na pożądane koło, należy nacisnąć pas przy większym kole napędowym w kierunku mniejszego koła, obracając jednocześnie wrzeciono ręką dopóki pas nie przejdzie na mniejsze koło. Procedurę tą należy powtarzać na kołach wrzeciona i silnika, dopóki nie zostanie osiągnięte pożądane przełożenie.

**NPE13:** Zwolnić gałkę blokady napięcia pasa (rys. 28B) (28B.1). Umożliwi to poluzowanie pasa napędowego. Zespół silnika wychyla się w celu umożliwienia napięcia pasa napędowego.

Przełożenia podano w Tablicy 1.

**UWAGA:** Nie krzyżować pasa w celu osiągnięcia prędkości pośrednich. Może to spowodować zniszczenie urządzenia.

## NAPINANIE PASA

Po osiągnięciu pożądanego przełożenia napiąć pas napędowy przesuwając dźwignię napinacza w prawo. W celu sprawdzenia, czy zostało osiągnięte właściwe napięcie pasa należy nacisnąć palcem środek pasa (rys. 29). Pas napędowy powinien się ugiąć o około 13 mm. Dokręcić dwie śruby motylkowe w celu zablokowania silnika na szynach.

**NPE13:** Po osiągnięciu pożądanego przełożenia napiąć pas napędowy wychylając silnik w kierunku strzałki (rys. 30) (30.1). W celu sprawdzenia, czy zostało osiągnięte właściwe napięcie pasa należy nacisnąć palcem środek pasa (rys. 31). Pas napędowy powinien się ugiąć o około 13 mm (rys. 31) (31.1). Dokręcić gałkę blokady napięcia pasa.

## KONSERWACJA

Wiertarka wymaga bardzo niewielu prac konserwacyjnych za wyjątkiem pokrywania wszystkich niemalowanych powierzchni olejem maszynowym.

Urządzenie należy regularnie oczyszczać z wiórów, które powinny być właściwie utylizowane a nie wyrzucane po prostu do śmieci.

Przed użyciem zawsze należy skontrolować i sprawdzić ustawienia i regulacje urządzenia.

## GENERALNE ZASADY DOTYCZĄCE WIERCENIA

Zawsze należy napunktować pozycję wiercenia. Służy do tego punktak, narzędzie do zaznaczania miejsca wiercenia małym zagłębieniem. Zapobiega to ześlizgnięciu się wiertła z wyznaczonej pozycji.

Wiercenie zawsze należy rozpoczynać od nawiercenia otworu o małej średnicy, a następnie należy stopniowo zwiększać średnicę wiertła. Podczas wiercenia metalu ostrze wiertła należy posmarować olejem.

**NIGDY** nie stosować do chłodzenia wody lub płynów opartych na wodzie, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

**NIE UŻYWAĆ** oleju do wiercenia miedzi lub mosiądzu. Podczas wiercenia miedzi i mosiądzu należy zachować ostrożność,

ponieważ wiertło może się zakleszczyć.

Przy wierceniu otworów o małych średnicach wymagana jest większa prędkość obrotowa. Wraz ze wzrostem średnicy wiercenia prędkość należy zmniejszać.

Poniższa tabela prędkości wiercenia podaje tylko wartości orientacyjne i obejmuje najczęściej używane materiały, średnice wiertel i prędkości.

Tabela prędkości wiercenia (tylko orientacyjnie)

|    | Materiał do wiercenia       |      |      |      |      |      |
|----|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|    | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C  | Prędkość obrotowa (obr/min) |      |      |      |      |      |
| 3  | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4  | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5  | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6  | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7  | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8  | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9  | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10 | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11 | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12 | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13 | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Śr. wiertła mm

D Stal  
E Żeliwo  
F Stal narzędziowa  
G Aluminium  
H Plastik  
I Drewno

## INFORMACJA NA TEMAT WIBRACJI

Deklarowana wartość wibracji została zmierzona zgodnie z określonymi normami EN 60745 i może być użyta do porównania z innymi elektronarzędziami. Może być również wykorzystywana we wstępnej ocenie narażenia.

**UWAGA.** Wartość poziomu drgań może odbiegać od deklarowanej wartości w zależności od sposobu eksploatacji urządzenia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi oraz jeśli nie było odpowiednio konserwowane, poziom drgań może się różnić od podanego. Aby dokładnie określić poziom drgań, trzeba mieć również na uwadze okresy gdy elektronarzędzie jest wyłączone, lub gdy jest włączone ale nie jest używane przy pracy. W tym przypadku łączna (obliczona w pełnym wymiarze czasu pracy) ekspozycja drgań może okazać się niższa.



## UVOD

Zahvaljujemo vam što ste kupili ovaj proizvod, koji smo podvrgnuli složenim postupcima namijenjenim osiguranju kakvoće. Nastojali smo uz najveću pažnju da on do vas stigne u savršenom stanju. Ukoliko se dogodi rijetka situacija da se susretnete s nekim problemom ili smatrate da Vam je potrebna naša pomoć, nemojte oklijevati obratiti se našem odjelu za podršku korisnicima. Obratite se vama najbližem uslužnom centru posluživši se brojevima koji se nalaze na pozadini ovog priručnika.

## SIGURNOST PRIJE SVEGA

Prije no što se upustite u korištenje ovog električnog alata, uvijek usvojite slijedeće temeljne sigurnosne mjere, kako biste smanjili opasnost od požara, strujnih udara i osobnih ozljeda. Važno je pročitati priručnik s uputama da bi se shvatio način primjene, ograničenja i potencijalne opasnosti vezano uz ovaj alat.

## GARANCIJA – GARANTNI LIST

Proizvodjač daje 2 godine garancije za taj stroj, od datuma prodaje. Garancija ne važi za posudživanje naprave. Zamijeniti ćemo sve oštećene dijelove, koji se oštete ili su oštećeni ugradjeni od proizvođača. Ove garancije ne uključuje nadoknade direktnih ili indirektnih troškova, koji bi nastali u okolnostima kvara naprave. Takođe garancija ne pokriva troškova pogona, nepravilne upotrebe, upotrebe za profesionalne potrebe, kao i pokrivanja transportnih troškova, koji idu na teret potrošača. Svaki dio poslat na popravak bit će odbijen. Svakako je razumljivo, da svaka upotreba naprave u svrhu i način upotrebe, za koji nije bila konstruisana proizvođač ne garantira i garancija automatsko ne važi. Proizvođač ne preuzima nikake odgovornosti na nastale štete preuzrukovane nepredvidjenom upotrebom naprave, koja nije predviđena u uputama za upotrebu i održavanje naprave. Garancija važi samo uz priloženi garancijski list i račun od nakupa, uponomoćenom servisu. Preporučujemo vam, da odmah nakon preuzimanja naprave pažljivo pregledate, dali odgovara predpisanim zahtjevima i pročitate upute za upotrebu prije prve upotrebe.

## ZAKONITO PRAVO

Ova garancija važi zajedno sa vašima lokalnim propisima i opštim važećim pravom za te naprave.

## ODLAGANJE PROIZVODA

Na kraju roka trajanja, proizvod nije dozvoljeno baciti među obične kućanske otpatke. Zbog očuvanja prirodnog okoliša, molimo vas, da potrošene strojeve odložite na odgovarajući način. Dostavite ih u najbliži sabirni centar za uništavanje takvih otpadaka.

## PODACI O ELEKTRIČNOM SUSTAVU

### VAŽNO

Ovaj proizvod ima zapečaćen električni utikač koji je u skladu s uređajem i sustavom napajanja električne energije u vašoj državi, i zadovoljava uvjete međunarodnih propisa.

Ovaj aparat mora se povezati na onaj napon struje koji je naveden na pločici. U slučaju da su utikač ili kabel oštećeni, moraju se zamijeniti novima koji su identični originalu.

Kod povezivanja na sustav električnog mrežnog napajanja treba slijediti propise koji važe u vašoj državi.

U slučaju dvojbi treba se obratiti nadležnom električaru.

## MJERE OPREZA

Prije uključivanja i uporabe ovog aparata veoma je važno pažljivo pročitati, shvatiti i slijediti ova uputstva. To je potrebno radi stvaranja sigurnosnih uvjeta rada za osobu koja rukuje aparatom kao i za ostale prisutne osobe kao i za stvaranje uvjeta koji će omogućiti da aparat dugo i sigurno traje.

Potrebno je naučiti pravilno rukovati aparatom, upoznati ograničenja u uporabi i opasnosti kojima se eventualno izlažemo.

Ova uputstva držati na mjestu pogodnom za konzultaciju.

### Izbjeći slučajna paljenja - Isključiti električne aparate

Prije uključivanja električnog aparata uvijek provjeriti da li su ključevi za regulaciju izvađeni iz aparata.

Provjeriti da li je prekidač na poziciji ISKLJUČENO prije povezivanja električnog aparata na mrežu.

Provjeriti da li su električni aparati isključeni iz mreže za napajanje električnom energijom onda kada nisu u uporabi, prije održavanja, podmazivanja ili regulacije te prije zamjene elemenata kao oštrica, šiljaka, glodala.

### Kontrolirati oštećene dijelove

Prije uporabe električnog aparata pažljivo ga kontrolirati radi provjere njegovog pravilnog i korektnog funkcioniranja.

Provjeriti da li su pokretni dijelovi dobro pričvršćeni, provjeriti da nisu blokirani, provjeriti da li ima slomljenih dijelova i da li je električni aparat pravilno postavljen.

Provjeriti sve uvjete koji bi na bilo koji način mogli utjecati na rad električnog aparata.



U slučaju da je neki zaštitni dio ili bilo koji drugi dio električnog aparata oštećen, nadležni servis mora ga popraviti ili zamijeniti, osim u slučaju da u ovom uputstvu o uporabi nije drugačije određeno.

U slučaju da neki prekidač pravilno ne funkcionira nadležni servis mora ga zamijeniti.

Električni aparat ne smije se koristiti u slučaju da prekidač UKLJUČENO/ISKLJUČENO ne radi.

Prašina koja se stvara u toku obrade materijala štetna je za zdravlje.

Obavezna je uporaba odgovarajuće maske za zaštitu od prašine.

U toku rada uvijek koristiti osobna zaštitna sredstva: zaštitne naočale, rukavice, masku, zaštitu za uši, zaštitne cipele i obuću protiv sklizanja.

Za rad ne treba oblačiti lepršavu odjeću ili nakit i potrebno je vezati dugu kosu kako se ne bi zapleli u pokretne elemente.

Raditi na čvrstoj i stabilnoj podlozi.

Prostor u kojem radimo mora biti čist i uredan.

Rukovati električnim aparatom sa obje ruke.

Električni aparat i njegovi pomoćni dijelovi ne smiju se otvarati niti se na njima smiju vršiti promjene.

Električni aparati ne smiju se izlagati kiši, ni koristiti u onim slučajevima kada bi se mogli smočiti ili primiti vlagu.

Radni prostor mora biti dobro osvijetljen.

Električni aparati ne smiju se koristiti u onim prostorima gdje postoji opasnost od eksplozije ili požara zbog prisutnosti zapaljivih materijala ili tekućina, lakova, boja, benzina itd, plina i zapaljivih prašina eksplozivne prirode.

Stroj se upotrebljava u za to odgovarajućim prostorima (dobro osraćenim, sa temperaturom od +5°C do +40°C). Ne smije se upotrebljavati u slučaju prisutnosti prašine, kiselina, para, eksplozivnih ili zapaljivih plinova

### **Paziti na djecu i životinje**

Djeca i životinjama ne smije se dozvoliti pristup radnom prostoru.

Svi električni aparati moraju se čuvati izvan doseg djece. Kada nisu u uporabi, najbolje je čuvati ih u zaključanom i suhom ormaru ili prostoriji.

### **Koristiti odgovarajući električni aparat**

Koristiti onaj električni aparat koji odgovara vrsti rada kojeg moramo obaviti. Električni aparati ne smiju se upotrebljavati za one radove za koje nisu predviđeni. Mali električni aparati ne smiju se upotrebljavati za one radove za koje je potreban veliki električni aparat. Električni aparati ne smiju se upotrebljavati za one svrhe za koje nisu predviđeni.

### **Električni aparat ne smije se forsirati**

Električni aparat postiže dobre i sigurne radne rezultate kad se koristi sa brzinama za koje je programiran.

### **Električni aparati moraju se kvalitetno održavati**

Elementi za rezanje moraju biti naoštreni i čisti što jamči dobre i sigurne radne rezultate.

Slijediti uputstva za podmazivanje i zamjenu pomoćnih dijelova.

Držači moraju biti suhi, čisti i bez tragova ulja ili masti na njima. Provjeriti da li su otvori za ventilaciju čisti i bez tragova prašine.

Začepljeni otvori za ventilaciju mogu dovesti do pretjeranog zagrijavanja motora i njegovog oštećenja.

U slučaju da ovaj aparat koristimo za rad na određenoj visini, biti će neophodna uporaba mosta sa ogradom ili platforme sa tornjem, radi osiguranja potrebne stabilnosti.

## **ZAŠTITI SE OD ELEKTRIČNIH UDARA**

Izbjegavati dodir (tijela) sa površinama sa uzemljenjem (kao što su na primjer cijevni vodovi, radijatori, mašine za pranje suda ili hladnjaci).

### **Kablovi za napajanje**

Za isključivanje iz utičnice kabel za napajanje ne smije se vući niti se njime smiju vršiti nagla trzanja.

Električni aparat se ne smije premještati koristeći kabel za napajanje. Kabel za napajanje ne smije se držati u blizini izvora topline, ulja, rastvarača, oštih bridova.

Povremeno kontrolirati kabel za napajanje električnog aparata i u slučaju da je oštećen zatražiti zamjenu od odgovarajućeg servisa za održavanje.

Povremeno kontrolirati produžne kablove te ih zamijeniti u slučaju da su oštećeni.

NE SMIJU se koristiti produžni kablovi ili produžne bobine sa dva provodnika za električne aparate sa uzemljenjem. Uvijek koristiti produžne kablove ili produžne bobine sa tri provodnika sa uzemljenom žicom sa uzemljenje.

Produžni kabel uvijek se mora potpuno odviti.

Za produžne kablove dužine do 15 metara koristiti provodnike sa poprečnim presjekom od 1,5 mm<sup>2</sup>.

Za produžne kablove dužine od 15 do 50 metara koristiti provodnike sa poprečnim presjekom od 2,5 mm<sup>2</sup>.

Zaštititi produžni kabel od oštih predmeta, visokih temperatura i od izlaganja vlazi i vodi.

**Ovaj električni aparat zadovoljava norme važeće u državi u kojoj je kupljen kao i međunarodne norme i uvjete za siguran rad. Popravke mora vršiti samo kvalificirano osoblje koristeći originalne rezervne dijelove. U suprotnom slučaju korisnik se izlaže opasnosti.**

## POSEBNE VARNOSTNE UPUTE

Proverite da je stroj izključen od dovoda struje dok nije na upotrebi, servisiranju, podmazivanju ili nastavljivanju i zamjeni alata, kao što su noževi, svrdla i slično.

Ovaj stroj mora biti pričvršćen na potos ili odgovarajući radni sto ili drugo stabilno podlogu.

Za izbor lokacije postavljanja stroja potrebno je predvideti dovoljno mjesta za baratanje sa predviđeno najvećim djelovima obrade. Prije početka rada proverite dali su dobro namješteni alati i svi djelovi za pričvršćavanje pravilno zategnuti. Proverite da su svi zaštitni djelovi pravilno namješteni i dobro zategnuti te sklonite ključ glave bušilice i ostali alat za nastavljivanje.

Sklonite ruke od rotirajućih svrdla i ostalih reznih alata. Kot bušenja upotrebljavajte prava maziva i sredstva za hlađenje sa obzirom na material koji se buši. Upotrebljavajte samo tekve, koji sprečavaju pregrijavanje svrdla i da ne dolaze u kontakt sa elektro spravama. Nikada ne upotrebljavajte vode za hlađenje svrdla.

Držite svrdla ostra i u dobrom stanju, to će vam povećavati učinak rada te smanjiti opterećenje stroja i time duži vijek trajanja alata i samog stroja.

Upotrebljavajte samo svrdla i ostale rezne alate, koje preporučuje proizvođač stroja.

Izaberite pravo broj okretaja za upotrebjeno veličino svrdla. Pregledajte upute za upotrebu.

Nemojte nikada pokušati preradjivati stroja ili njegovih priključaka.

Nemojte stroja presiljavati, ostavite da radi svoj posao, to će vam smanjiti trošenje stroja i alata te povećati učinak rada. Upotrebljavajte uvijek provjerena zaštitna naočala ili zaštitno masko te štitnike ušiju kot dužeg neprekidnoga rada. Kada bušite dugačke komade priremite odgovarajuće podupirače sa obje strane. Nikada ne upotrebljavajte stroja bez pravilno namještenih štitnika.

Kada bušite drvo, proverite da nema u njemu čavla ili drugih stranih tjela, koji bi mogli povrijediti alat. Prilikom bušenja osigurajte kamad obrade; pričvrstite u mengele. Nemojte pokušati držati komada rukama. Znajte da rubuvi odrezaka mogu biti jako oštri i rotirajuću svrdlo može jih izbaciti. Kada radite sa oštrim odrezcima, upotrebljavajte zaštitne rukavice. Oštrih odrezaka nemojte odbacivati u kućno smeće, nego na odgovarajući sabirni centar.

Nikada ne ostavljajte stroj raditi bez kontrole. Uvijek sačekajte, da se rad završi i stroj potpuno zaustavi te mu izključite glavni dovod struje.

**Napomena:** Ove upote važa za sastav i djelovanje oba radna stola, na patos pričvršćene bušilice. Ove upote mogu se upotrijebiti za oba tipa stroja, razlika je samo u tome što se jedna pričvršćuje na radni sto, a druga na patos.

## SASTAVNI DJELOVI I KOMANDE (SL. 1)

|    |                                      |     |                               |
|----|--------------------------------------|-----|-------------------------------|
| 1  | Pogonski motor                       | 9   | Gornji graničnik              |
| 2  | Štitnik pogonskih remena             | 10  | Zubčana letva                 |
| 3  | Prekidač ON/OFF sa hitnim prekidačem | 11* | Ručka za nastavljivanje stola |
| 4* | Rasteziv štitnik očiju               | 12* | Podstavak stuba               |
| 5* | Glavam                               | 13* | Osnovna ploča                 |
| 6* | Ručka                                | 14  | Blokirno dugme                |
| 7* | Nastavljivi sto                      | 15  | Zatezač remena                |
| 8* | Mehanički osigurač                   | 16* | Ključ za glavu i dva ključa   |

## VARNO RASPAKOVANJE

Djelovi označeni sa \* moraju biti pregledani poslije raspakovanja.

## RAZPAKOVANJE

**Upozorenje!** Ovo pakovanje sadrži oštre ivice, kot raspakovanja budite oprezni. Za raspakovanje i sastav ovog stroja potrebne su dvije osobe. Izvadite stroj sa ostalim djelovima iz pakovanja. Pažljivo pregledajte da je sve u dobrom stanje i po priloženi listi pakovanja, da nešto ne nedostaje. Ukoliko stroj nije kompletan po listi pakovanja, vratite sve djelove u pakovanje i dostavite dobavljaču. Pakovanja ne odbacujte, držite ga najmanje do izteka vremena garancije, tek onda ga odložite na sabirni centar

za reciklažu ili drugo odgovarajuće mjesto. Nemojte dozvoliti da se djeca igraju plastičnim vrećama, mogu se ugušiti.

## IZBOR MJESTA ZA STROJ

Kada ste izabrali lokaciju za postavljanje stroja, gdje treba trajno da stoji, to mora zadovoljavati sledećim zahtjevima.

Lokacija mora zadovoljavati namjeri upotrebe.

Ukoliko se stroj montira na sto, da je taj pravilne visine i dovoljno jak za težinu stroja i komada.

Ukoliko se stroj montira na patos, da je taj ravan i takvog sastoja da se stroj može dobro pričvrstiti.

Lokacija takodje mora odgovarati veličinama komada obrade, da se njima može varno okretati.

## SASTAV

Izvadite osnovnu ploču i skinite iz nje zaštitni papir i namjestite je na radni sto ili patos. Odložite na stranu glavo bušilice, ključ za glavo, tri ručke, četiri vijka, dva ključa i teleskopsko vodjicu sa zupčanom letvom. Izvadite radni sto, pogonsko glavo sa motorom stavajte na sto, skinite zaštitni papir i postavite u radni sto.

## NAMJEŠČIVANJE STROJA MONTAŽA OSNOVNE PLOČE (SL.2)

Izaberite odgovarajuću lokaciju za bušenje, bilo na radnom stolu ili na patosu za ankerisanje osnovne ploče. Provjerite jačinu nosećih nogu ukoliko se to radi na radnom stolu. Takođe su potrebni odgovarajući sidrene uložci. Kada ste izabrali lokaciju (Za tip NBD500-NBD450-NPE13) koji se montiraju na radni sto, izaberite i odgovarajuće dužine sidrenih vijka, podložke i maticе (nisu dobavljeni). Upotrebite osnovnu ploču za markiranje sidrenih rupa i probušite jih kroz radni sto (sl.2)(2.1). Ubacite vijke i zategnite osnovnu ploču na radni sto (nemojte previše zatezati jer je osnovna ploča iz Sivog liva i lako puca).

## POSTAVLJANJE STUBA NA OSNOVNO PLOČU (SL.3&4)

Postupak sidrenja na patos može se izvršiti istim postupkom. Modeli montirani na patos; postavite stub u osnovnu ploču, koja je prije bila dobro sidrana i zategnuta (sl.3).

Stavite četiri vijke u navojne otvore u osnovnoj ploči i stegnite stub sa osnovnom pločom (sl.4).

Nemojte zatezati vijaka previše jer je osnovna ploča izradjena od Sivog ljeva i brzo puca. (NPE13: tri vijka)

## MONTAŽA NOSAČA STOLA I PRENOSNOG VRETENA (SL.5&6)

Sastavite nosač stola (sl.5)(5.1) i ubacite osovinu vretena (sl.5)(5.2) z vrha obimnog nosača stola, kroz otvor na nosaču (sl.5). Osovina je fino obradjena i na kraju kvadratna za nastavljivanje ručke za dizanje. Osovinu vretena fiksirajte za fiksirnim vijkom i ključem (sl.6).

## MONTAŽA RADNOG STOLA (SL.7 DO 10)

**Napomena:** Za tip. NBD1500 su radni sto i nosač radnog stola već sastavljeni.

**PAŽNJA:** ZA IZVRŠENJE TOGA ZAHVATA TREBAT ĆE VAM POMOĆNIK.

Zupčanu letvu stavite sa donjim krajem u nosač stola i proverite, da je u zahvatu sa vretenom za dizanje (sl.7). Zubčana letva mora biti okrenuta sa neozupčanim djelom na gore. Postavite kompletiran nosač radnog stola na dno stuba do ponožja (sl.8). Nosač će na stub klizniti bez upotrebe sile. Gornji dio zubčane letve osigurajte obimnom prstenom (sl.9) (9.1) Vijak prstena zategnete odgovarajućim ključem (sl.9) (9.2). Proverite, da se nosač radnog stola može zavrtjeti na stubu za 360°. Ukoliko je to okretanje teško ili se negdje zakačuje, oslobodite gornji prsten zubčane letve i sa osjećajem pokušajte radnji sto zavrtjeti i ponovo zategnuti gornji noseći prsten. Sa ručkom za dizanje i puštanje radnog stola pokušajte dizati i puštati radni

sto. Pomicanje radnog stola mora biti gladko bez kočenja.

Namjestite radni sto na poželjno visinu i ubacite zatezni vijak sa ručkom u navojni otvor (sl.10). Ta ručka zategne nosač radnog stola na poželjnoj visini i slobodno se okreće za 360°.

## MONTAŽA RADNOG STOLA (SL.11)

**Za Tip. NBD500-NBD450-NBD750**

Za tip NBD1500 Nosač i radnisto već su sastavljeni.

Sastavite nosač i radno sto zajedno obimnim obručem, stavite vijak sa ručkom u navojni otvor (sl.11), to vam fiksira visinu radnog stola na stubu. Za ovaj posao potrebne su dvje osobe.

## MONTAŽA POGONSKE GLAVE I MOTORA (SL.12)

Stavite dva vijka sa strane izmedju pogonske glave i motora, sa odgovarajućim ključem jih stegnute. Komplet pogonske glave i motora podignite i stavite na stub da sedne do kraja. Okrenete ga tako da stoji sporedno sa osnovnom pločom i prema vama strana sa prekidačem ON/OFF, potom zategnete vijke (sl.12) da pogonski komplet ostane na svojoj poziciji. Ključ sačuvajte za naknadno nastavljivanje.

## MONTAŽA TROKRAKE RUČKE (SL.13)

Stavite trokraku ručku na kraj osovine i osigurajte je vijkom u navoj na kraju osovine (sl.13) (13.1).

Proverite da je ručka dobro zategnuta.

## MONTAŽA RASTEZNE VODJICE

**Napomena:** Na tipu NBD500-NBD450 i NBD750 mora se staviti rasteziv štitnik, prije pogonske glave.

Na Tip NBD1500 Rasteziv štitnik može se staviti prije ili poslije stavljanja pogonske glave.

**NPE13:** Nikada ne upotrebljavajte bušilice bez štitnika očiju. Rastezni štitnik očiju montiran je na stroju. Postavite providni plastični štitnik na crvenu oznaku i zategnete ga sa dva mala vijka (sl.13B)(13B.1).

## Montaža nastavljivog štitnika očiju.

**UPOZORENJE:** NIKADA NE POKUŠAJTE UPOTREBLJAVATI STROJA BEZ ŠTITNIKA OČIJU.

Odvijte vijak na strani štitnika, postavite ga na rub vretena i zategnite vijak.

Štitnik očiju ima ugradjenu oprugu, koja dozvoljava da podigne gore i pusti dole, prilikom zamjene svrdla na radni glavi. Uvijek štitnik pustite dole da štiti rotacijske djelove. Štitnik očiju je nastavljiv po visini, da ga postavite po potrebi. Jednostavno popustite vijak, raztegnete ga i ponovo zategnete vijak.

## MONTAŽA TRIČELJUSTNE GLAVE (SL.14&15)

U industrijskoj upotrebi uglavnom se za stavljanje svrdla upotrebljavaju Morze konusi i adapteri.

Konusni sistem je izradjen tako da se slažu unutrašnji i vanjski konusi po veličinama (sl.14)(14.1 - 14.2).

**Napomena:** Kod Morze sistema potrebno je čuvati, da vanjski i unutrašnji konusi nisu povrijeđeni te da su uvijek čisti. Zaštitni film skida se sa Morze konusa With špiritom. Tročeljustno glavu ubacite direkno u radno vreteno (sl.14).

**NPE13:** Stroj je dobavljen sa Morze konusnim pogonskim vretenom (sl.14B)(14B.1) za jednostavno stavljanje tročeljustne glave u unutrašnji konus. Očistite zaštitni film sa unutrašnjeg i vanjskog konusa sa White spiritom. Ubacite Morze konusnu glavu u pogonsko vreteno (sl.14B) (14B.2).

Na sto stavite komad drveta (sl.15) i sa osjećajem pritisnite vreteno trokrakom ručkom na dole, potom pustite da se vreteno vrati na gore.

Svrdo je tako sigurno namješteno. Sve ovo mora biti montirani i podešeno prije priključka stroja na dovod struje.

## NAPUTAK ZA NAVLJANJE I PODEŠAVANJE

### NASTAVLJIVANJE VISINE RADNOG STOLA (SL.16&17)

Za nastavljivanje visine radnog stola je potrebno opustiti vijak sa ručkom (sl.16). za podešavanje visine stola (sl.17) postavite sto na željeno visinu. Nemojte zaboraviti ponovo zategnuti vijka na nosaču stola.

### NAGINJANJE RADNOG STOLA $\pm 45^\circ$ (SL.18)

Olabavite vijak ispod stola (sl.18). Na kućištu nosača radnog stola utisnuta je skala od 0 do  $45^\circ$  (sl.19C) (19C.1), nastavite sto na željeno kosinu i ponovo zategnite vijak ispod stola.

**Napomena:** Utisnuta skala na kućištu samo je kao vodilo, za tačnije nastavljivanje ugla potrebno je posebno proveriti ugao.

### OKRETANJE RADNOG STOLA OKOLO STUBA ZA $360^\circ$ (SL.19&19B)

Radni sto može se okrenuti oko stuba za  $180^\circ$  na svaku stranu. To nam omogućava bušenje dužih komada. Jednostavno samo se olabavi sto (sl.19 - 19B) i sto se može pomicati u obe strane.

### NASTAVLJIVANJE PODIZNE OPRUGE (SL.20)

**Pažnja:** Podizna opruga radnog vretena je jako napete. Podizna opruga nalazi se u kućištu na drugoj strani vretena za spuštanje radnog vretena i vraća ga u gornji položaj nakon oslobađanja pritiska na dole. Nastavljivanje je možda potrebno nakon dužeg vremena upotrebe, kada se radno vreteno više ne vraća u gornji položaj. Nastavljivanje se vrši sa vretenom u gornjem položaju. Na poklopcu opruge vinde su tri zareze (sl.20)(20.2). Jedna od tih (sl.20)(20.3) je dio glavnog odjeljka.

**Upozorenje:** Prije popuštanja zatezne matice, dobro i sigurno držite kućište sa odgovarajućim kljštima.

U koliko ne držite sigurno, opruga može se potpuno odviti. Olabaviti zateznu maticu (sl.20) (20.1) pažljivo samo toliko, da kućište opruge prodje preko zuba na kućištu (sl.20) (20.3) s tim da držite kućište opruge sigurno. Opruga je još uvijek zategnuta i oslobodi se odmah nakon male nepažnje.

Čim možete kućište opruge okrenuti preko zuba na kućištu u pravcu protiv kazaoce časovnika za jednu zarezu na poklopcu, proverite da je zarezu dobro sjela na zub; ponovo zategnite vijak za poklopac opruge. Nemojte zatezati previše da nebi povrijedili poklopca opruge.

### LABAVOST VRETENA (SL.21)

Vijak za nastavljivanje labavosti (sl.21). Odvijte zateznu maticu i zategnite prstima zatezni vijak. Držite vijak u poziciji sa izvijačem i ponovo zategnite zateznu maticu.

### UPOTREBA STROJNOG MENGELA (SL.22)

**Upozorenje:** Nikada ne smijete bušiti komada bez sigurnog zahvata u strojni mengele ili direktno sidran na radni sto. Sto je predviđen za montažu mengela, koji može biti sidren direktno na radni sto (sl.22). Takođe je strojni Mengele konstruisan za sidrenje na radni sto. Mengele uvijek pričvrstite sa vijcima, maticom i podložkom. Bušenje sa nepravilno pričvršćenim komadom može biti opasno, svrdlo može ga izbaciti, uništiti svrdlo i povrediti radnika i komad obrade.

### UPOTREBA TRIČELJUSTNE GLAVE (SL.23)

Izaberite potrebno veličino svrdla i odgovarajuću brzinu okretaja pa datoj tabeli (**Tabela brzine bušenja**). Otvorite rukom čeljusti i stavite svrdlo u sredinu (sl. 23), pa onda zategnete rukom tako da čeljusti prihvate svrdlo.

Upotrebite ključ za zatezanje čeljusti na jednoj od tri otvora. Po potrebi upotrebite u polugu, tako da bude svrdlo dobro zategnuto. Sa zatezanjem nemojte preterivati, da nebi imali problema sa skidanjem svrdla.

### UPOTREBA SVRDLA SA MORZE KONUSOM (SL.24&25)

#### Morze konusni sistem

U slučaju, da trebate svrdlo veće nego što se mogu otvoriti čeljusto glave, na raspoloženju su vam svrdla sa Morze konusom, pogotovo u industrijskoj upotrebi. Morze konusni sistem je tipizirani sistem, vanjskog-muškog i unutrašnjeg-ženskog djela konusa. Taj sistem zagotavljava sigurno držanje svrdla u konusu i na kraju poslnitih produžetkom. Takođe taj sistem omogućuje brzo zamjenu svrdla. Vanjski u unutrašnji konus točno su prilagodjeni i standardnih veličina. Tome su prilagodjene i veličine pojedinačnih svrdla, da pokrivaju cjelokopno paleto kapaciteta stroja (sl.24 - 24.1 - 24.2 - 24.3). Na radno osovinu uzdužni je otvor, kroz kojeg zaglavnom polugom lagano skidate svrdlo ili uložak Morze konusa (sl.25) (25.1).

**Napomena:** Za dobro funkcioniranje Morze konosnih uložaka, moraju biti konusi čisti i nepovrijeđeni.

Za skidanje Morze konusa, pustite radno osovinu nadole i zadržite je u toj poziciji, okrenete je tako da oslobodite uzdužni otvor (sl.25) (25.1). Kroz otvor vidite plosnati produžetak konusa (jezik). U otvor ubacite zaglavno konusno polugu, laganim udarcem drvenim batom izbacite svrdlo ili Morze konus.

Sa strojem dobavljuje su i sve potrebne veličine adaptera Morze konusa.

### HITNI STOP PREKIDAČ (SL.26)

Ovaj stroj opremljen ja sa prekidačem za odkop dovoda struje u slučaju izpada struje prije isklopa OFF. Stroj neće se ponovo uključiti, kod ponovnog dolazka struje bez predhodnog uključivanja prekidača ON na prekidaču ON/OFF, s tome da je potrebno za ponovo uključivanje podignuti poklopac za hitni

STOP prekidač. Taj prekidač je takodje opremljen sa poklopcem za hitno STOP izključivanje (sl.26) (26.1). Z a zaustavljanje stroja pritisne se prekidač na OFF (sl.26) (26.3). Sa pritiskom na hitni STOP poklopac stroj se zaustavi i blokira mehanički (sl.26) (26.4) i nemože se uključiti prije nego da se oslobodi mehanički isklp. To se izvrši pritiskom na blok dugme (sl.26) (26.5) i podigne poklopac prekidača.

### DUBINSKI GRANIČNIK (SL.27)

Ta naprava je korisna kada se buši više rupa iste dubine. Komad obrade stavi se u menzele, svrdlo u glavu, svrdlo pustite da dodje u kontakt sa komadom, oslobodite blok dugme (sl.27)(27.1) i zavrtite skalo na poziciju 0 (sl.27)(27.2). Prsten skale zavrtite na potrebnu vrijednost dubine i fiksirate blok dugme. Bušilica uvijek će se zaustaviti automatski na određenoj dubini.

**NPE13:** Oslobodite blok dugme (sl.27B) (27B.1) i zavrtite skalo na poziciju 0 (sl.27B) (27B.2). Prsten skale zavrtite na potrebnu vrijednost dubine i fiksirate blok dugme. Bušilica uvijek će se zaustaviti automatski na određenoj dubini.

### PROMJENA BRZINE RADNOG VRETENA (SL.28 & 29) I TABELA 1

Odvijete poklopac štitnika remenica. Otvorite poklopac i dostop do remenica. Odredite brzinu vretena prema zahtevama određenog svrdla. Olabavite dvije leptiraste matice koje se nalaze na svakoj strani kućišta (sl.28) (28.1). Za popuštanje zategnutosti remena pogurate zateznu ručku prema lijevi (sl.28) (28.2), to će osloboditi motor, da se pomakne na vodilima i olabavi pogonsko remenje, da bi ga mogli premjestiti na odabrane remenice za određeno brzinu. Remenjenj izbacite najprije iz veće remenica, pa onda idete prema manji, stime da istovremeno lagano okrećete rukom radno vreteno sve dok remenje ne sedne na određeno jermenico. Taj postupak ponavljate dok ne postignete jermenica za određeno brzinu vretena.

**NPE13:** Za popuštanje zategnutosti remena pritisnete dugme za popuštanje (sl.28B) (28B.1), to će osloboditi motor, da se pomakne na vodilima i olabavi pogonsko remenje, da bi ga mogli premjestiti na odabrane remenice za određeno brzinu.

Za nastavljivanje remenja na remenicama gledajte tabelu 1.

**Napomena:** Nemojte uklapati stroja je prekstenim remenjem to će povrijediti stroj.

### ZATEGNUTOST REMENJA

Kada ste postaviti remenje na određene remenice, zategnite remenje sa rukom za zatezanje u desno. Provjerite da je zategnutost remenja pritiskom prstom na remen (sl.29). Pod pritiskom prstom remen mora se ukloniti za približno 13mm. Na kraju zategnete leptiraste matice sa strane kućišta.

**NPE13:** Kada ste postaviti remenje na određene remenice, zategnite remenje sa pokretanjem remenice u pravcu strelice (sl.30) (30.1). Proverite da je zategnutost remenja pritiskom prstom na remen (sl.31). Pod pritiskom prstom remen mora se ukloniti za približno 13mm (sl.31) (31.1). Na kraju ne zaboravite zategnuti zateznu dugme.

### UDRŽAVANJE

Bušilica zahtjeva jako malo održavanja osi, neobojanih djelova koje je potrebno povremeno nauljiti.

Držite stroj čist i od odrezaka, kojih nemojte odbacivati u kućno smeće, već na određena sabirna mjesta. Pre upotrebe uvijek proverite ispravnost stroja.

### UOPŠTI NAPUTAK ZA BUŠENJE

Uvijek označite centar bušenja sa točkalom. Točkalom je alat sa kojim označite točku gdje treba da bude rupa. Ta točka zadrži vam svrdlo na početku bušenja, da ga ne izbac iz označenog centra. Uvijek najprije napravite predbušenje sa manjim svrdlom, tek onda sa krajnom veličinom. Prilikom bušenja svrdlo hladite i mažite uljom.

NIKADA svrdla ne hladite vodom, jer može doći do elektro šoka. Za bušenje Bakra ili Bronze ne upotrebljavajte ulja za mazanje. Prilikom bušenja Bronze ili Bakra potrebna je posebna pažnja zbog mogućih vibracija svrdla. Svrdla manjih promera zahtjevaju veću brzinu nego veća svrdla.

Donja tabela samo je kao preporuka izbor brzine kot bušenja običajenih materijala.

| Tabela brzine bušenja (Samo kao preporuka) |                                |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                            | Material koji treba da se buši |      |      |      |      |      |
|                                            | D                              | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                          | Brzina svrdla O/min            |      |      |      |      |      |
| 3                                          | 2500                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                          | 2500                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                          | 1750                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                          | 1750                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                          | 1250                           | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                          | 1250                           | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                          | 900                            | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                         | 900                            | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                         | 600                            | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                         | 600                            | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                         | 600                            | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

### C Svrdlo -veličina Ø

- D Čelik
- E Sivi lijev
- F Legirani čelik
- G Aluminij
- H Plastika
- I Drvo

## UVOD

Zahvaljujemo se Vam za nakup tega proizvoda, ki je nastal kot posledica naših kompleksnih postopkov v cilju zagotavljanja kvalitete. Še posebej smo se potrudili, da Vam lahko ponudimo proizvod dobre kakovosti. Kljub temu pa Vas prosimo, da se v eventuelnih primerih, če bi slučajno prišlo do kakšne težave, obrnete na našo asistenco za kupce. Za podrobnejše informacije se obrnite s pomočjo telefonskih števil, ki jih najdete v tem priročniku, na Vaš najbližji center.

## PREDVSEM VARNOST

Ko uporabljate to električno orodje, Vam priporočamo, da spoštujete sledeče osnovne varnostne zahteve, da bi tako zmanjšali rizik požara, električne tlesilje in osebne poškodbe. Zelo je pomembno, da si preberete priročnik navodil; tako boste bolje razumeli upoštevanje ukrepov, meje in potencialne rizike, ki so vezani na to orodje.

## GARANCIJSKA IZJAVA

Proizvajalec daje garancijo v trajanju 2 leti od datuma nakupa. Ta garancija ne velja, če je naprava namenjena za izposojanje. V garancijskem roku bomo brezplačno zamenjali dele naprave, če se na njih pokažejo pomanjkljivosti v materialu ali izdelavi. Ta garancija v nobenem primeru ne vključuje povračila ali povrnitve neposredne ali posredne posledične škode. Garancija tudi ne velja za obratovalna sredstva, nenamensko uporabo, uporabo naprave v pridobitvene namene. Zlasti vas opozarjamo na to, da ta garancija avtomatično preneha veljati v primeru, če napravo kakorkoli spremenite oz. jo brez predhodnega dovoljenja proizvajalca uporabljate skupaj s priborom, katerega uporabe proizvajalec ne dovoljuje. Proizvajalec ne prevzame odgovornosti za škodo, do katere pride zaradi nenamenske uporabe naprave oz. Zaradi neupoštevanja navodil za obratovanje, nastavljanje in vzdrževanje. Garancijo lahko uveljavite le, če se z reklamacijo in računom obrnete na pooblaščen servis. Priporočamo, da takoj po nakupu preverite stanje naprave in že pred prvo uporabo pazljivo in v celoti preberete navodila za uporabo.

## PRAVICE PO ZAKONU

Ta garancijska izjava velja kot dodatek pravicam, ki vam pripadajo po zakonu, in jih v nobenem primeru ne omejuje.

## POMEMBNA INFORMACIJA ZA PRAVILNO ODSTRANJEVANJE IZDELKA V SKLADU Z WEEE 2002/96/EC

Oznaka  na izdelku ali na njegovi embalaži, danem v promet po 13.8.2005, označuje, da po koncu njegove življenjske dobe z njim ni dovoljeno ravnati kot z drugimi gospodinjstskimi odpadki. Vaša dolžnost je, da izrabljeno napravo predate v odstranjevanje na posebna zbirna mesta za ločeno zbiranje odpadkov v okviru vaše lokalne skupnosti oziroma zastopniku, ki opravlja dejavnost prevzemanja odpadne EE opreme.

Ločeno odstranjevanje posameznih delov EE opreme preprečuje negativne posledice onesnaževanja okolja in nastajanja nevarnosti za zdravje, do katere lahko pride zaradi neustreznega odstranjevanja izdelka, poleg tega pa omogoča ponovno predelavo materiala, iz katerega je slednji izdelan in s tem prihranek energije in surovin.

Za podrobnejše informacije o zbiranju, razvrščanju, ponovni uporabi in recikliranju tega izdelka se obrnite na izvajalca, ki opravlja dejavnost prevzemanja odpadne EE opreme ali na trgovino, kjer ste opremo kupili.

## ELEKTRIČNI PODATKI

### VAŽNO

Ta proizvod ima električni vtikač, z zaščitnim kontaktom; je kompatibilen z orodjem in električnim omrežjem ter tudi v skladu z zahtevami mednarodnih predpisov.

Ta aparat mora biti priključen na takšno električno napetost, kot je označena na nalepki s podatki. Če sta vtikač ali kabel za napajanje poškodovana, ju morate zamenjati z enakovrednimi originalnimi deli.

Vedno spoštujte navodila v vaši državi glede na povezavo na električno omrežje.

V primeru nejasnosti se obrnite na kvalificiranega električarja.

## SPLOŠNA NAVODILA ZA VARNOST PRED NEZGODAMI

Pred uporabo proizvoda, je zelo pomembno, da si natančno preberete, razumete in sledite navodilom; le tako bo zagotovljena varnost operaterja in bližnjih oseb, poleg tega pa vam bo stroj dolgo in varno služil.

Naučite se uporabljati električni stroj, pri tem pa ne smete

presegati njegovih zmoglosti.

Ohranite ta navodila na varnem mestu za potrebne informacije.

### Izogibajte se nepotrebnemu vključevanju – Izključite električno orodje

Vedno bodite pozorni, da boste ključne in orodja za nastavitve izklopili iz električnega orodja, preden stroj poženete.

Preverite, da bo stikalo obrnjeno na položaj IZKLOPLJENO, preden priključite električno orodje na električno omrežje.

Preverite, da bo električno orodje izključeno iz omrežja, kadar stroja ne uporabljate - pred vzdrževanjem, mazanjem, nastavitvami in menjavo pribora kot so rezila, konice in freze.

### **Preverite poškodovanost delov**

Preden boste ponovno uporabljali električno orodje, ga natančno preverite, če deluje pravilno v skladu z namenom uporabe.

Kontrolirajte uskladištev delov, ki se premikajo; preverite, da ne bo zamašitve, da deli ne bodo zlomljeni in da bo električno orodje pravilno montirano.

Preverite, da ne bo nobene ovire, ki bi motila delovanje električnega orodja.

Če je potrebno popraviti ali zamenjati katerokoli zaščito ali del električnega orodja, mora biti to opravljeno s strani pooblaščenega centra za vzdrževanje ali pa kot je prikazano v priročniku navodil.

Če katerokoli stikalo ne deluje pravilno, mora biti zamenjano s strani pooblaščenega centra za vzdrževanje.

Ne uporabljajte električnega orodja, če stikalo za VKLOP/IZKLOP ne vklopi ali izklopi električnega orodja.

Prah, ki ga povzroča orodje med delovanjem materialov, je škodljiv za zdravje.

Priporočamo uporabo maske za zaščito pred prahom.

Med izvajanjem del vedno uporabljajte osebna zaščitna sredstva: zaščitna očala, rokavice, masko, zaščito za sluh, zaščitne čevlje proti drsenju.

Ne uporabljajte oblačil ali nakita, ki opleta. Dolge lase spnite, da se ne bodo zapletli v dele vrtečega orodja. Delajte vedno na stabilnih in nizkih delovnih mestih.

Delovno področje naj bo čisto in vedno pospravljeno. Električno orodje držite vedno z obema rokama.

Nikakor ne odpirajte ali spreminjajte električnega orodja in njegovega pribora.

Ne pustite električnega orodja na dežju; ne uporabljate ga v vlažnih območjih.

Delovno mesto naj bo dobro osvetljeno.

Ne uporabljajte električnega orodja v območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozije ali požara zaradi vnetljivih snovi, tekočin, lakov, barv, bencina, plina in vnetljivega ali eksplozivnega prahu.

Stroj se mora uporabljati v ustreznih prostorih (v dobro prezračenih prostorih s temperaturo prostora med +5°C in +40°C), vendar se ne sme nikoli uporabljati v prisotnosti prahu, kislin, hlapov, eksplozivnega ali vnetljivega plina.

### **Pazite na otroke in domače živali**

Otroci in domače živali morajo biti oddaljeni od delovnega mesta.

Nobena vrsta električnega orodja ne sme biti v dosegu otrok. Če električnega orodja ne uporabljate, ga shranite na suhem in zaklenjenem mestu.

### **Uporabljajte samo nepoškodovano orodje**

Izberite si ustrezno orodje za različne vrste del. Ne uporabljajte orodja, ki za določeno delo ni bilo projektirano. Ne obremenjujte

majhnega orodja za dela, ki bi ga moralo izvajati večje orodje. Ne uporabljajte orodja za dela, za katera ni namenjeno.

### **Ne preobremenjujte električnega orodja**

Električno orodje bo delovalo pravilno, varno in z boljšimi rezultati, če ga boste uporabljali v hitrosti, za katero je bilo projektirano.

### **Neprestano izvršujte vzdrževanje orodja**

Orodje za rezanje mora biti nabrušeno in čisto, če želite doseči čim boljše in zanesljive rezultate.

Sledite navodilom za mazanje in zamenjavo pribora.

Držala morajo biti suha, čista in brez olja ali maščob.

Preverite, da bodo reže za prezračevanje vedno čiste in brez prahu. Če so reže za prezračevanje zamašene, se lahko motor pregreje in poškoduje.

Če morate uporabljati stroj na določeni višini, uporabljajte oder z ograjo in osnovo ali pa platformo z držalom, da bi tako dosegli čim večjo stabilnost.

## **ZAŠČITITE SE PRED ELEKTRIČNIM UDAROM**

Izogibajte se stiku telesa s površinami, z ozemljitvijo, maso (na primer: cevi, radiatorji, pralni stroji in hladilniki).

### **Kabli za napajanje**

Ne vlecite sunkovito kablov za napajanje iz električne vtičnice.

Ne prenašajte električnega orodja tako, da ga primete za kabel.

Kabel za napajanje mora biti daleč od toplotnega izvora, olja in topil.

Pogosto kontrolirajte kabel za napajanje orodja; če je poškodovan, ga zamenjajte v pooblaščenem servisu za vzdrževanje.

Periodično pregledjte kable za podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.

NE uporabljajte kablov ali kolutov z dvema vodnikoma za električno orodje. Uporabljajte vedno kabel ali kolut s tremi vodniki z žico za ozemljitev.

Podaljšek vedno popolnoma odvijte.

Za podaljševalne kable do 15 metrov uporabljajte kable z vodniki preseka 1,5 mm<sup>2</sup>.

Za podaljševalne kable, daljše od 15 metrov, toda krajše od 50 metrov, uporabljajte kable z vodniki preseka 2,5 mm<sup>2</sup>.

Zaščitite podaljške pred ostrimi predmeti, preveliko vročino, vlago in vodo.

**To električno orodje je v skladu z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi ter zahtevami za varnost. Popravila mora izvršiti samo kvalificirano osebje z uporabo le originalnih rezervnih delov. Če tega ne upoštevate, je lahko orodje vzrok velike nevarnosti za uporabnika.**



## POSEBNA VARNOSTNA NAVODILA

Poskrbite, da je vtič priključnega kabla električnega orodja vedno izvlečen iz mrežne vtičnice, če se orodje več ne uporablja, pred vsakim vzdrževalnim posegom, pred mazanjem, pred izvajanjem raznih nastavitvev in pred menjavanjem delov pribora, kot so na primer svedri ali drugo rezilno orodje.

Stroj mora biti varno pritrjen na tla delavnice ali na ustrezno delovno mizo ali mora biti montiran na podobno primerno in stabilno delovno površino.

Pri izbiri primerne mesta za postavitve stroja je potrebno upoštevati največjo dolžino obdelovanca za vrtanje ali za drugo obdelavo ter položaj uporabnika stroja.

Pred vključevanjem stroja se prepričajte, da je sveder ali drugo priporočljivo rezilno orodje pravilno montirano in, da so vsi varovalni vijaki dobro zategnjeni. Preverite, če so montirani vsi zaščitni pripomočki in, da brezhibno delujejo ter, da je odstranjen ključ iz vpenjalne glave, oziroma ostalo orodje za nastavljanje. Roke držite v varni razdalji od vrtečega svedra ali drugega rezilnega orodja.

Pri vrtanju uporabljajte ustrezno sredstvo za mazanje in hlajenje, kar je odvisno od izbranega materiala. Uporabljajte le takšno količino omenjenega sredstva, da se sveder ne pregreva in, da sredstvo ne pride v stik z ostalimi električnimi deli. Kot hladilno sredstvo nikoli ne uporabljajte vode.

Svedri in drugo rezilno orodje naj bodo ostri in v brezhibnem stanju. Tako orodje ima boljše rezalne sposobnosti, zmanjša obremenitev stroja in podaljša življenjsko dobo stroja in samega rezilnega orodja.

Uporabljajte le svedre, rezilno orodje in ostale dele pribora, ki jih priporoča proizvajalec.

Za uporabljeno velikost svedra uporabljajte pravilno hitrost vretena. Glej navodilo za uporabo.

Nikoli ne poskušajte na bilo kateri način spreminjati stroja ali njegovih delov.

Pri delu s strojem ne uporabljajte prevelike sile, temveč pustite stroju, da reže z lastno silo potiskanja. Tak način dela zmanjšuje obrabo stroja in rezilnega orodja, povečata pa se zmogljivost in življenjska doba.

Vedno uporabljajte preizkušena zaščitna očala.

Če uporabljate stroj dlje časa, uporabljajte tudi zaščitno masko in ščitnik za ušesa.

Pri vrtanju daljših obdelovancev zagotovite, da je obdelovanec na obeh koncih ustrezno podprt.

Stroja nikoli ne uporabljajte brez montiranih in brezhibnih zaščitnih dodatkov. Pri vrtanju lesa ali lesu podobnih materialov preverite, da v materialu ni žebeljev ali podobnih tujih teles, ki bi lahko poškodovali sveder ali podobno rezilno orodje.

Obdelovanec vedno vpenjajte v ustrezen primež za vrtanje. Obdelovanca nikoli ne poskušajte držati z rokami.

Bodite pozorni na to, da so ostružki zelo ostri in vroči in, da lahko zletijo iz vrtečega svedra.

Pri odstranjevanju ostružkov vedno uporabljajte primerne zaščitne rokavice. Ostružkov ni dovoljeno metati med hišne odpadke, temveč jih je potrebno oddajati v reciklažo.

Stroja nikoli ne pustite delovati brez nadzora.

Preden pustite stroj brez nadzora, počakajte, da se ta popolnoma zaustavi in nato izvlecite vtič iz omrežne vtičnice.

**NAVODILO:** Ta priročnik opisuje sestavljanje in uporabo vrtnega stroja, ki je montiran na tla delavnice ali na delovno mizo. Omenjena navodila veljajo za oba tipa vrtalnikov. Edina razlika je v mestu montaže in načinu pritrditve vrtnega stroja, to pomeni na delavniško mizo ali na tla delavnice.

## DELI STROJA IN ELEMENTI ZA UPRAVLJANJE (SLIKA 1)

|    |                                |     |                                                                |
|----|--------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|
| 1  | Indukcijski motor              | 9   | Zgornji nosilni obroč zobate letve                             |
| 2  | Ščitnik pogonskega jermena     | 10  | Zobata letev za nastavljanje višine mizice                     |
| 3  | Start/stop z zasilnim izklopom | 11* | Ročka za nastavljanje mizice                                   |
| 4* | Teleskopski ščitnik za oči     | 12* | Nosilec stebra                                                 |
| 5* | Vpenjalna glava                | 13* | Talna plošča                                                   |
| 6* | Ročka                          | 14  | Varovalni gumb                                                 |
| 7* | Nastavljiva miza               | 15  | Vzvod za napenjanje jermena                                    |
| 8* | Varovalna ročka                | 16* | Ključ vpenjalne glave, izbijač in 2 šesteroroba (inbus) ključa |

### NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE EMBALAŽE

Dele stroja, ki so označeni z zvezdico \*, morate pri odstranjevanju iz embalaže preveriti.

### ODSTRANJEVANJE EMBALAŽE

**Pozor!** Embalaža ima ostre dele, zato morate biti pri odstranjevanju embalaže še posebej previdni. Pri dvigovanju, sestavljanju in premikanju stroja je potrebna pomoč dodatne osebe. Stroj vzemite skupaj z deli dodatnega pribora iz embalaže. Preverite stanje stroja in preverite tudi, če so dejansko priloženi vsi navedeni deli pribora, ki so opisani v tej brošuri.

Bodite pozorni na to, da so vsi navedeni deli pribora kompletni. Če določen del manjka, je potrebno stroj, skupaj z deli pribora vrniti v originalni embalaži prodajalcu.

Prosimo, da embalaže ne mečete stran ter jo hranite še med celotno dobo garancije. Po končani dobi garancije jo oddajte v recikla o ali jo kako drugače oddajte, v skladu z veljavnimi predpisi. Ne dovolite, da se otroci igrajo s plastičnimi vrečkami, ker obstaja nevarnost zadušitve.

### POSTAVLJANJE STROJA

Izberite primerno mesto za postavitve vrtalnega stroja.

Stroj lahko postavite na delovno mizo ali na tla delavnice. Pri postavitvi upoštevajte naslednja navodila.

V bližini stroja mora biti ustrezna vtičnica električnega omrežja.

Če se odločite za stalno namestitev stroja na delovno mizo, mora biti miza prilagojena na ustrezno delovno višino za vrtnje. Miza mora biti robustna in stabilna, da lahko nosi težo samega stroja.

Če se odločite za montažo stroja na tla delavnice, morajo biti tla utrjena in ravna. Stroj mora biti varno montiran na tla delavnice. Prav tako je potrebno upoštevati dolžino in širino obdelovanega materiala. Na stroju mora biti dovolj prostega prostora, da bi lahko vpenjali tudi večje obdelovance.

### SESTAVLJANJE

Iz embalaže vzemite nosilno ploščo stroja, odstranite zaščitni papir ter položite ploščo na delovno mizo ali na tla delavnice.

V embalaži poiščite vpenjalno glavo, ključ za zategovanje vpenjalne glave, tri ročke, štiri vijake, dva šesteroroba (inbus) ključa, teleskopski ščitnik za oči in izbijač ter vse dele položite ob stran. Iz embalaže vzemite delovno mizo, vodila za vrtnje, motor in steber stroja. Odstranite zaščitni papir ter položite vse dele na delovno mizo.

### POSTAVLJANJE STROJA

#### MONTAŽA NOSILNE PLOŠČE (SLIKA 2)

Pri montaži nosilne plošče izberite primerno mesto za postavitve vrtalnega stroja. Odločite se lahko za montažo na delavniško mizo ali na tla delavnice. Če montirate stroj na delovno mizo, bodite pozorni na ravnino mize in vse ostalo, kar bi lahko oviralo dostop do spodnje strani delovne mize. V bližini stroja mora biti tudi primerna vtičnica za priključitev stroja na električno omrežje.

Če boste stroj montirali na delovno mizo (model NBD500-NBD450-NPE13), položite nosilno ploščo na izbrano mesto. Za pritrditev pripravite štiri ustrezne vijake, podloške in matice (tega ni v dobavljenem kompletu). Nosilno ploščo uporabite kot šablono in v delovno mizo izvrtajte štiri luknje (slika 2, 2.1). Nosilno ploščo dobro pritrdite na delovno mizo. Med zategovanjem ne pretegnite navojev, ker se lahko nosilna plošča poškoduje. Vrtalni stroj se lahko na enak način montira tudi na tla delavnice.

#### MONTAŽA STEBRA VRTALNIKA (SLIKI 3 IN 4)

Pri modelu za montažo na delavniško mizo je nosilec stebra že montiran na steber vrtalnika.

Pri modelu za montažo na tla delavnice potisnite nosilec stebra do konca na steber vrtalnika in zategnite oba pritrdilna vijaka (slika 3). Obe navojni izvrtini nosilne plošče poravnajte z luknjami nosilca stebra (slika 4). Steber pritrdite s štirimi vijaki. Vijakov ne pretegnite, ker ima to lahko za posledico poškodbe nosilne plošče ali nosilca stebra. (NPE13: tri vijake)

#### MONTAŽA POGONA ZOBATE LETVE (SLIKI 5 IN 6)

Poiščite nosilec mize (slika 5, 5.1) in gred polžastega zobnika (slika 5, 5.2). Gred polžastega zobnika vstavite skozi zgornjo stran nosilca mize ter montirajte vzmetno pušo (slika 5).

Konec gredi ima zožen nastavek, na katerega lahko nataknete ročko za premikanje navzgor ali navzdol. Ročko nataknete na gred in jo zavarujte z ustreznim vijakom. Vijak zategnite s šesterorobim ključem (inbus) (slika 6).

#### MONTAŽA NOSILCA MIZE (SLIKE 7 DO 10)

**Navodilo:** Pri modelu NBD1500 je miza že montirana na ustrezen nosilec.

**POZOR:** PRI IZVAJANJU NASLEDNJIH MONTAŽNIH KORAKOV NAJ VAM PO MOŽNOSTI NEKDO POMAGA.

Zobato letev vtaknite v nosilec mize in pri tem pazite na to, da

zaskoči v polžasti prenos (slika 7). Preverite, če je konec zobate letve na zgornjem delu brez zob.

Nosilec mize natakните na steber tako, da je zobata letva na dnu stebra (slika 8). Nosilec mize na rahlo zdrsne v pravi položaj; torej pri montaži ne uporabljajte odvečne sile. Zgornji nosilni obroč zobate letve natakните na steber in ga namestite preko zgornjega konca zobate letve (slika 9.1). Pritrdilni vijak zategnite s priloženim šesterorobnim ključem (inbus) (slika 9, 9.2).

Preverite, če se lahko nosilec mize in zobata letva vrtila za 360°. Če je vrtenje težavno, oziroma, če zobata letva ovira enakomerno vrtenje, razrahljajte pritrdilni vijak zgornjega nosilnega obroča, nastavite položaj zgornjega nosilnega obroča in ponovno zategnite pritrdilni vijak.

Z vrtenjem ročke preverite premikanje nosilca mize navzdol in navzgor. Premikanje mora biti enakomerno po celotni dolžini stebra. V navojno izvrtino na zadnji strani nosilca mize vstavite varovalno ročko mize (slika 10). Z omenjeno ročko se blokira miza v zelenem položaju.

### MONTAŽA MIZE (SLIKA 11)

#### Le za modele NBD500-NBD450-NBD750

Pri modelu NBD1500 je miza že montirana na ustrezen nosilec. Mizo namestite na nosilec mize in vstavite nastavek gredi v spojko mize. Varovalno ročko vtaknite v navojno izvrtino spojke mize in jo zategnite (slika 11). Na ta način je miza blokirana v tem položaju.

**Pozor:** Za montažo opisane delovne mize sta potrebni dve osebi.

### MONTAŽA VODIL IN MOTORJA (SLIKA 12)

Poiščite oba pritrdilna vijaka na strani vodil in motorja. S šesterorobnim inbus ključem odvijte oba pritrdilna vijaka. Dvignite vodila skupaj z motorjem in jih namestite na steber stroja. Preverite, da sklop zdrsne navzdol in, da so vsi sklopi na stebru stroja. Vodila za vrtenje in motor poravnajte tako, da je stikalo start/stop usmerjeno naprej in je poravnano z osnovno ploščo. Zategnite oba pritrdilna vijaka (slika 12) ter s tem blokirajte vodila za vrtenje in motor. Šesterorobi inbus ključ shranite zaradi poznejših nastavitvev.

### MONTAŽA ROČK ZA PREMIKANJE VRETENA

#### (SLIKA 13)

Poiščite tri ročke za premikanje vretena ter jih montirajte. Ročke enostavno privijete v tri navojne izvrtine, na mehanizmu za premikanje vretena (slika 13, 13.1) Preverite, da so vse tri ročke dobro privite.

### MONTAŽA TELESKOPSKEGA ŠČITNIKA ZA OČI

**Navodilo:** Pri modelih NBD500-NBD450-NBD750 je potrebno teleskopski ščitnik za oči montirati pred montažo vpenjalne glave.

Pri modelu NBD1500 je možno teleskopski ščitnik za oči montirati pred ali po montaži vpenjalne glave.

**NPE13:** Ščitnik za oči je že tovarniško pripravljen za montažo na stroj. Prozoren plastičen pokrov vtaknite vrdeč obroček in ga pritrdite z obema vijakoma s križno glavo (slika 13B, 13B.1).

**Nameščanje nastavljalnega ščitnika za oči**

**OPOZORILO:** STROJA NIKOLI NE POSKUŠAJTE UPORABLJATI BREZ MONTIRANEGA ŠČITNIKA ZA OČI.

Odvijte vijak na strani ščitnika za oči. Ščitnik vstavite preko vzmetnega obroča in zategnite vijak. Ščitnik za oči je opremljen z vzmetjo in ima okvir, da ga je možno, pri vstavljanju in odstranjevanju svedra v vpenjalno glavo, zasukati navzgor. Ščitnik vedno ponovno zasukajte navzdol, zaradi zaščite pred vrtečimi deli. Ščitnik za oči je možno nastaviti na različne globine ter s tem povečate stopnjo zaščite. Enostavno morate odviti krilno matico, nakar je možno dvodelni ščitnik za oči podaljševati navpično navzgor ali navzdol.

### MONTAŽA VPENJALNE GLAVE S 3-DELNIMI ČELJUSTMI (SLIKA 14 IN 15)

Sistem morsejevega konusa je podoben industrijskemu in se uporablja za vpenjanje svedrov, vpenjalnih glav in vmesnih puš. Sistem konusa je sestavljen iz stebla konusa (slika 14, 14.1) in ustreznega čepa (slika 14, 14.2).

**Navodilo:** Da bi lahko sistem morsejevega konusa brezhibno deloval, notranji in zunanji konus ne smeta biti poškodovana in morata biti vedno temeljito čista. S pomočjo bencina odstranite zaščitni sloj iz stebla vpenjalne glave in iz notranjega konusa pogonskega vretena.

Nato vtaknite konusni del vpenjalne glave v notranji konus pogonskega vretena (slika 14).

**NPE13:** Stroj je opremljen s sistemom morsejevega konusa, ki je vgrajen v vreteno stroja (slika 14B, 14B.1). Vpenjalno glavo montirajte na naslednji način: Z uporabo bencina odstranite zaščitni sloj iz notranjega konusa vpenjalne glave in iz zunanjega konusa pogonskega vretena. Nato vtaknite vpenjalno glavo v odprto pogonsko vreteno stroja (slika 14B, 14B.2).

Nato položite na delovno mizo leseno klado. Vpenjalno glavo spustite z vrtenjem ročk za premikanje vretena do lesene klade (slika 15). Rahlo pritisnite, da konus zaskoči in nato premaknite vreteno ponovno v zgornji položaj. S tem je vrtilni stroj dokončno sestavljen in montiran na delovnem mestu. Pred priključevanjem stroja na električno omrežje, je potrebno izvršiti še naslednje poravnave in nastavitve.

### PORAVNAVE IN NASTAVITVE

#### NASTAVITEV VIŠINE MIZE (SLIKA 16 IN 17)

Za nastavitev višine delovne mize morate sprostiti blokimi vzvod na zadnji strani nosilca mize (slika 16). Mizo premaknite z vrtenjem ročke na želeno višino (slika 17). Ko je želena višina nastavljena, ne pozabite ponovno premakniti blokimi vzvod na zadnji strani.

#### NAGIBANJE MIZE ZA $\pm 45^\circ$ (SLIKA 18)

Poiščite varovalni vijak pod mizo (slika 18). Vijak odvijte s primernim natičnim ključem. Na nosilcu mize je merilna skala 0 - 45° (slika 19C, 19C.1). Mizo nastavite na zelen kot in ponovno zategnite vijak.

**Navodilo:** Merilna skala je mišljena le kot približni pokazatelj. Priporočamo, da za natančno nastavljanje kota uporabite

ustrezen kotomer.

### VRTENJE DELOVNE MIZE ZA 360° (SLIKA 19 - 19B)

Delovno mizo je možno zavrteti za 180° nazaj in za 360° v obe strani stroja. Na ta način se lahko pritrdi tudi večje obdelovance na osnovno ploščo. Enostavno morate sprostiti pritrdilno spono mize (slika 19 - 19B) in zavrteti mizo nazaj v smeri urnega kazalca ali v nasprotni smeri.

### NASTAVITEV VZMETI VOTLE GREDI (SLIKA 20)

**OPOZORILO:** Vzmet votle gredi je stisnjena z veliko silo.

Vzmet votle gredi se nahaja v kromiranem ohišju, nasproti mehanizma za premikanje vretena in vrača vreteno v najvišji zgornji položaj. Ponovna nastavitvev je običajno potrebna po daljši dobi obratovanja, če se vreteno več ne vrača v najvišji zgornji položaj. Ko je vreteno v svojem najvišjem zgornjem položaju, se na kromiranem ohišju vidi skupno tri zareze (slika 20, 20.2), ki so vtisnjene na robu in so poravnane z ohišjem vodila za vrtnje. Ena od zarez se nahaja na zatiču (slika 20, 20.3), ki je sestavni del glavnega ohišja (slika 20).

**OPOZORILO:** Pred odvijanjem varovalnih matic kromirano ohišje trdno zagrabite s primernim prijemalom ali s ključem. Če tega ne storite, se vzmet votle gredi raztegne do konca.

Previdno popustite varovalne matice (slika 20, 20.1), vendar le toliko, da je možno kromirano ohišje dovolj daleč izvleči in imate prost dostop do zatiča (slika 20, 20.3). Med tem kromirano ohišje trdno držite s primernim prijemalom. Vzmet je vedno trdno napeta in se poskuša razpreči, ker deluje vrtilni moment v nasprotni smeri. Takoj, ko je zatič kromiranega ohišja sproščen, zasukajte kromirano ohišje v nasprotni smeri urnega kazalca, da je na zatiču naslednja zarez. Kromirano ohišje trdno držite v tem položaju in ponovno zategnite varovalne matice. Matic ne zategujte preveč, ker se lahko kromirano ohišje poškoduje.

### ZRAČNOST VRETENA (SLIKA 21)

Poiščite vijak za nastavljanje zračnosti vretena (slika 21). Odvijte varovalno matico in ročno zategnite vijak. Vijak držite s primernim izvijačem in ponovno zategnite varovalno matico.

### DELO S STROJNIM PRIMEŽEM (SLIKA 22)

**OPOZORILO:** Vrtalnega stroja ne smete uporabljati, če obdelovanec ni varno vpet v strojni primež ali, če ni neposredno pritrjen na vrtalno mizo. Delovna miza je primerna za različne vrste strojnih primežev, ki se lahko pritrdijo neposredno nanjo. Slika 22 prikazuje uporabo strojnega primeža.

Primež vedno pritrdite na delovno mizo z vijaki, podložkami in maticami. Če se sveder zatakne v obdelovanec, se nepritrjen strojni primež zavrti, lahko se odlomi sveder, obstaja pa tudi verjetnost poškodbe delavca.

### VPENJALNA GLAVA S 3-ČELJUSTMI (SLIKA 23)

Izberite želeni sveder ter iz tabele (Tabela vrtljajev pri vrtnanju) vrtljajev izberite ustrezne vrtljaje. Razprite vpenjalne čeljusti in vtaknite steblo svedra v sredino vpenjalne glave (slika 23). Ročno zategnite vpenjalno glavo, da čeljusti zagrabijo sveder. V telesu vpenjalne glave so tri luknje. Ključ za zategovanje zaporedoma vstavljajte v luknje vpenjalne glave in enakomerno zategnite

vpenjalno glavo, da je sveder dobro pritrjen. Za zategovanje ne uporabljajte prevelike sile, ker je potem sveder težko odstraniti.

### SVEDRI S SISTEMOM MORSEJEVEGA KONUSA (SLIKI 24 IN 25)

#### Sistem Morsejevega konusa

Ta stroj za vrtnje lahko uporablja tudi svedre, ki so večji kot je sprejemljiva velikost vpenjalne glave. Sistem morsejevega konusa je podoben industrijskemu in se uporablja za montažo svedrov. Sistem morsejevega konusa je metoda za varno pritrjevanje zunanjega (moškega) konusa v notranji (ženski) pogonski konus. Tak konus se imenuje samonosilni, ker pri pravilni namestitvi vedno ostane na svojem mestu. Z omenjenim sistemom je možno zelo hitro menjavati vpenjalne glave in svedre. Notranji in zunanji konus sta brušena pod kotom, ki omogoča trden spoj med obema konusoma. Na trgu je ponudba različnih delov pribora s stebli z morsejevim konusom, vključno z vpenjalnimi glavami, svedri, orodji za povrtavanje in vmesnimi pušami, različnih velikosti. Komplet z morsejevim konusom zajema rezilno orodje (slika 24, 24.1), steblo morsejevega konusa (slika 24, 24.2) in ustrezen zatič (slika 24, 24.3). Na obeh straneh pogonskega vretena in ohišja pogonskega vretena se nahajata dva krajša navpična utora za odstranjevanje orodja (slika 25, 25.1). Utor omogoča sprostitev obeh konusov z uporabo "izbijala".

Za odstranjevanje vpenjalne glave ali svedra s sistemom morsejevega konusa, spustite pogonsko vreteno navzdol in ga držite v tem položaju. Na ohišju pogonskega vretena poiščite utor za odstranjevanje orodja ter zavrtite pogonsko vreteno, da se utora pogonskega vretena in ohišja ujemata (slika 25, 25.1). Poglejte na stran vretena in tam vidite utor za odstranjevanje orodja (slika 25). Čep vpenjalne glave je viden skozi utor za odstranjevanje orodja. Konusa razrahljajte s konično zoženim izbijačem. V utor za odstranjevanje orodja nad vpenjalno glavo ali nad svedrom s sistemom morsejevega konusa, morate vtakniti izbijačo. Z mehkim kladivom rahlo udarite po izbijaču, da spoj konusov popusti. Vpenjalna glava in puša morsejevega konusa padeta iz vretena motorja.

Na tržišču je možno dobiti veliko svedrov s sistemom morsejevega konusa, kompletno z vmesnimi pušami (stročnicami).

### STIKALO VKLOP/IZKLOP Z ZAŠČITO PRED VKLOPOM (SLIKA 26)

Stroj je opremljen z "zaščitnim stikalom za izklop". V slučaju izpada električne napetosti med delovanjem stroja ali, če izvlečete vtič priključnega kabla iz mrežne vtičnice preden je bil stroj izključen, stroj ne prične samostojno delovati, tudi, ko se električna napetost ponovno pojavi ali, če vtič priključnega kabla vtaknete v mrežno vtičnico. Stroj je potrebno najprej vključiti s stikalom VKLOP/IZKLOP. Stikalo ima tudi pokrovček za zasilni izklop. Za zagon stroja dvignite pokrovček za zasilni izklop navzgor (slika 26, 26.1) in pritisnite na zeleno tipko EIN - VKLOP (slika 26, 26.2). Za zaustavitev stroja pritisnite na rdečo tipko AUS - IZKLOP (slika 26, 26.3). V nujnem slučaju udarite po pokrovčku za zasilni izklop (slika 26, 26.4). Stroj se takoj IZKLJUČI in pokrovček za zasilni izklop se mehansko zaskoči. Stroj je možno sedaj ponovno vključiti šele po sprostitvi mehanske zapore. Za

sprostitev mehanske zapore pritisnite na stikalo za zasilni izklop in ga premaknite navzgor (slika 26, 26.5).

### NASTAVITEV GLOBINE HODA VRETENA (SLIKA 27)

Ta dodatek je uporaben, če morate v obdelovanec izvrtati vrsto lukenj enake globine. Obdelovanec, na katerem boste vrtali luknje, vprnite v strojni primež. V vpenjalno glavo vstavite želen sveder. Sveder poravnajte z zgornjo površino obdelovanca. Popustite gumb za blokiranje (slika 27, 27.1) in zasukajte obroček skale na nič (slika 27, 27.2). Izberite želeno globino in zasukajte obroček skale na želeno vrednost. Ponovno zategnite gumb za blokiranje. Sveder lahko sedaj vrta le do nastavljenе globine.

**NPE13:** Z uporabo matic za nastavljanje globine vrtanja (slika 27B, 27B.1) in skale za globino vrtanja (slika 27B, 27B.2) nastavite želeno globino. Zategnite matice za nastavljanje globine vrtanja. Sveder lahko sedaj vrta le do nastavljenе globine.

### MENJAVANJE VRTLJAJEV VRETENA (SLIKI 28 IN 29) IN TABELA 1

Odvijte vijake s križno glavo za pritrditev ščitnika jermenic. Odprite zaščitno oblogo, da si omogočite dostop do sistema z jermenicami. Določite zelene vrtljaje vretena. Ugotovite katero razporeditev jermenic potrebujejo želeni vrtljaji vretena. To je razvidno iz tabele vrtljajev. Odvijte obe krilni matici na straneh ohišja (slika 28, 28.1). Za popustitev napetja pogonskega jermena, zasukajte vzvod za napenjanje v levo (slika 28, 28.2). S tem se premakne motor na zadnji strani stroja, ki je na dveh vodilih in napetje pogonskega jermena se zmanjša. Sedaj premaknite pogonski jermen na želeni jermenici. Pri tem premaknite pogonski jermen iz večje jermenice pogonskega jermena na naslednjo manjšo in sočasno ročno vrtite pogonsko vreteno, da se pogonski jermen premakne na naslednjo manjšo jermenico. Opisan delovni korak ponovite tudi za jermenico motorja, da dosežete želen položaj jermena.

**NPE13:** Sprostite gumb za blokiranje napetja jermena (slika 28B, 28B.1). S premikom gumba se zmanjša napetje pogonskega jermena. Motor lahko zasukate, tako, da je možno spreminjati napetje pogonskega jermena.

Za položaje jermena glejte tabela 1.

**NAVODILO:** Ne poskušajte s križanjem jermena nastavljati vmesnih vrtljajev, ker se lahko stroj poškoduje.

### NAPENJANJE JERMENA

Ko je nastavljena želeni razporeditev jermenic, napnite pogonski jermen s premikom vzvoda za napenjanje v desno. S prstom pritisnite na sredino pogonskega jermena (slika 29) ter preverite, če je napetje jermena ustrezno. Pogonski jermen naj ima okrog 13 mm prostega hoda. Ponovno zategnite obe krilni matici.

**NPE13:** Ko je nastavljena želeni razporeditev jermenic, napnite pogonski jermen s premikanjem motorja v smeri puščice (slika 30, 30.1). S prstom pritisnite na sredino pogonskega jermena (slika 31) ter preverite, če je napetje jermena ustrezno. Pogonski jermen naj ima okrog 13 mm prostega hoda (slika 31,

31.1). Ponovno zategnite gumb za blokiranje napetja jermena.

### VZDRŽEVANJE

Ta vrtalni stroj zahteva zelo malo vzdrževanja. Vse nebarvane dele stroja je potrebno le rahlo namazati z oljem. Iz stroja odstranite ostružke.

Ostružke morate hraniti v skladu s predpisi in jih ne smete odlagati med gospodinjne odpadke.

Pred uporabo stroj vedno preglejte ter preverite vse nastavitve.

### SPLOŠNE USMERITVE GLEDE VRTANJA

Mesto vrtanja vedno označite s točkalom. Točkal je koničasto orodje, ki naredi manjšo vdolbinico v material, ki se bo vrtal. Na ta način se onemogoči zdrs svedra izven želenega mesta vrtanja.

Vedno najprej izvajajte manjšo usmerjevalno luknjico in postopno povečujte premer svedra. Pri vrtanju v kovino namažite konico svedra z oljem.

Za hlajenje NIKOLI ne uporabljajte sredstva za mazanje na vodni osnovi, ker ima to lahko za posledico udar električnega toka. Pri vrtanju v baker ali medenino NE uporabljajte olja. Pri vrtanju v baker ali medenino izvajajte vrtanje še posebej previdno, ker se lahko sveder zatakne.

Svedri manjšega premera potrebujejo višje vrtljaje, z naraščanjem debeline svedra, pa morate vrtljaje zmanjševati.

Tabela vrtljajev pri vrtanju, ki je prikazana v nadaljevanju, je mišljena le kot smernica in zajema nekaj običajnih materialov, premerov svedrov in vrtljajev pri vrtanju.

| Tabela vrtljajev pri vrtanju (le smernica) |                                       |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                            | Vrtan material                        |      |      |      |      |      |
|                                            | D                                     | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                          | Vrtljaji vretena (min <sup>-1</sup> ) |      |      |      |      |      |
| 3                                          | 2500                                  | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                          | 2500                                  | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                          | 1750                                  | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                          | 1750                                  | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                          | 1250                                  | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                          | 1250                                  | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                          | 900                                   | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                         | 900                                   | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                         | 600                                   | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                         | 600                                   | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                         | 600                                   | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

### C Premer svedra v mm

- D** Jeklo  
**E** Litina  
**F** Litina baker-cink, cinkova litina  
**G** Aluminij  
**H** Plastika  
**I** Les

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку нашего инструмента, качество которого было тщательно продумано еще на стадии разработки и производства. Мы приложили максимум усилий к тому, чтобы у Вас на руках оказался надежный инструмент, качество которого мы гарантируем. Но если вдруг проявится тот редкий случай, когда в его работе обнаружится сбой, просим Вас обязательно обратиться в наши центры технической помощи, список которых приводится на обороте инструкции по использованию.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Прежде чем приступить к работе, примите все меры, чтобы избежать опасности возникновения пожара, электроудара и травм. В инструкциях по работе с инструментом приведены все необходимые указания, каково назначение инструмента и какой риск может возникнуть при работе с ним.

## ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Изготовитель гарантирует безотказную работу инструмента в течение 2 лет со дня его приобретения. Этот гарантийный срок не распространяется на случаи сдачи инструмента в прокат. Изготовитель гарантирует замену неисправных или дефектных деталей. Данная гарантия не включает возмещение прямого или косвенного ущерба, наступившего в результате работы с инструментом. Из гарантийных обязательств также исключаются: замена расходных материалов, использование инструмента не по прямому назначению, промышленное использование инструмента, а также возмещение затрат на упаковку и доставку инструмента к центрам техобслуживания (производятся за счет пользователя). Инструмент, оформленный с оплатой доставки за счет получателя, в ремонт не принимается. Инструмент, модифицированный каким-либо образом или использовавшийся в комплекте с не рекомендованными производителем аксессуарами, также не подпадает под гарантийный ремонт. Гарантийный ремонт осуществляется только после предварительного представления соответствующего запроса в службу послепродажного обслуживания с приложением документов, удостоверяющих его приобретение. После покупки инструмента рекомендуется сразу же убедиться в его целостности и комплектности и внимательно прочитать инструкции по работе с ним.

## ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРАВА

Для владельца инструмента данная гарантия ни коим образом не влияет на его права, оговоренные уставом общества, членом которого он может являться.

## УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Если данное изделие должно быть уничтожено в связи с тем, что оно не используется, либо в связи с иными причинами, его нельзя выбрасывать как обычные бытовые отходы. С тем, чтобы были сохранены человеческие ресурсы, и в целях снижения опасных контактов с природой, позаботьтесь о надлежащей переработке или ликвидации изделия путём доставки его в местный центр по сбору отходов либо в иной уполномоченный центр. Если вы сомневаетесь, обратитесь в местное учреждение, ответственное за сбор и переработку отходов, по поводу альтернативной информации, связанной с переработкой и/или устранением отходов.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИНСТРУМЕНТА

### ВНИМАНИЕ

Данный инструмент имеет неразборный электрический разъем, который соответствует рабочему напряжению инструмента, отвечает требованиям страны импортирования и международным электрическим стандартам.

Напряжение сети электропитания должно соответствовать указанному на заводской табличке. Поврежденные разъем или токоподводящий кабель необходимо немедленно заменить на новый блок от производителя.

При подключении инструмента к сети электропитания руководствуйтесь требованиями и нормативами своей страны.

При необходимости обращайтесь к квалифицированному электрику.

## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Прежде чем начать работать с инструментом, внимательно прочитайте инструкции по его эксплуатации, требования техники безопасности, что поможет избежать травм у работающих с ним, а также продлит срок службы самого инструмента.

Соблюдайте правила работы с инструментом, используйте его строго по назначению. Работающие с ним должны иметь четкое представление о рисках, к которым может привести несоблюдение инструкций.

Храните данные инструкции в доступном для работающих месте.

### Избегайте случайного включения электроприборов - Отключайте их сразу по окончании работы

Перед включением инструмента убедитесь, что в нем не осталось ключей, которыми вы производили регулировку, и шпонок. Перед подключением токоподводящего кабеля в сеть электропитания убедитесь, что выключатель на корпусе инструмента находится в положении ВЫКЛ.

По окончании работы, а также прежде, чем начать любые операции по техническому уходу, смазке и регулировке инструмента или замене ножа, сверла или фрезы, убедитесь, что токоподводящий кабель выключен из сети.

электропитания.

### **Проверяйте целостность инструмента**

Прежде чем начать работу с инструментом, внимательно осмотрите его и убедитесь, что он не имеет видимых повреждений и его назначение соответствует той операции, которую вы хотите выполнить с его помощью.

Проверьте правильность сборки инструмента, целостность всех его частей, соосность вращающихся частей и свободу их движения.

Убедитесь, что нет никаких внешних препятствий для правильной работы инструмента.

Поврежденная защитная или любая иная часть инструмента должны быть незамедлительно восстановлены или заменены в специализированном центре технического обслуживания, если иное не указано в данной инструкции.

Поврежденные переключатели должны ремонтироваться только в специализированных центрах технического обслуживания.

Запрещается работать с инструментом, у которого поврежден переключатель ВКЛ-ВЫКЛ.

Помните, что образующиеся во время обработки материалов стружка и пылеобразный порошок вредны для здоровья. Защищайте дыхательные пути респиратором.

При работе надевайте средства индивидуальной защиты: очки, перчатки, респиратор, ушные пробки, жесткие ботинки с нескользящим покрытием.

Одежда должна плотно прилегать к телу и не иметь свободно свисающих краёв; перед началом работы снимите свисающие украшения, а длинные волосы уберите назад.

Поверхность пола должна быть ровной и устойчивой.

Обрабатываемую деталь плотно зажмите в тисках.

Поддерживайте чистоту и порядок на рабочем месте.

При работе держите инструмент двумя руками.

Нельзя вскрывать корпус инструмента, модифицировать его внутренние части или съемные насадки к нему.

Защищайте инструмент от влаги, дождя. Не храните его и не работайте с ним во влажных местах или где на него может легко попасть вода. Место работы должно быть хорошо освещено.

Не работайте с инструментом в местах, где есть риск возникновения пожара или взрыва: где хранятся легко воспламеняющиеся вещества, топливо, краски и лаки, горючие газы или взрывчатые вещества.

### **Не допускайте в зону работы детей и животных**

В зоне работы не должны находиться дети или животные.

Все электрические инструменты должны храниться в недоступном для детей месте, желательно в сухом и закрытом на ключ шкафу или отдельном помещении.

### **Используйте инструмент строго по назначению**

Используйте электроинструмент строго по назначению и только для тех операций, для которых он был разработан. Мощность инструмента должна строго соответствовать объему и тяжести выполняемых работ.

### **Не превышайте скорость работы электроинструмента**

Выбранная в соответствии с рекомендациями скорость работы - гарантия того, что электроинструмент точно выполнит заданную ему работу и будет безопасен в эксплуатации.

### **Тщательно соблюдайте правила ухода за электроинструментом**

Режущие кромки и поверхности должны быть всегда хорошо заточенными и содержаться в чистоте. Строго следуйте инструкциям по смазке и смене съемных насадок. Рукоятки и ручки, за которые следует держать электроинструмент, должны быть всегда чистыми и не иметь следов масла и жира на своей поверхности. Следите за тем, чтобы вентиляционные прорези, через которые происходит охлаждение внутренних рабочих органов, были всегда чистыми и незагороженными, в противном случае внутренние рабочие органы, включая электродвигатель, могут перегреться, и инструмент выйдет из строя.

Если необходимо выполнить работы на определенной высоте от пола, леса, подмостки или башня, на которой будет стоять работающий, должны быть устойчивыми, иметь периметральные ограждение и борта.

### **ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УДАРОВ**

Во время работы следите, чтобы корпус электроинструмента не касался заземленных поверхностей или замкнутых на массу (напр., трубопроводов, радиаторов, моечных машин или холодильников).

### **Топоподающий кабель**

Включая электроинструмент из электросети, не дергайте резко и не тяните за провод.

Передвигая электроинструмент, не тяните за провод электропитания. Следите, чтобы электропровод не перегревался рядом с источниками повышенного тепла. Следите, чтобы его изоляция не повредилась об острые кромки и чтобы на его поверхность не попадали масла или растворители.

Периодически осматривайте провод на целостность. Если целостность провода нарушена, его необходимо заменить в специализированном центре техобслуживания.

Периодически осматривайте на целостность также удлинительные кабели. При необходимости немедленно заменяйте их. При работе с электроинструментом в качестве токоподводящих проводов и удлинителей НЕЛЬЗЯ использовать двужильные кабели с заземлением, а только трехжильные, один из которых заземлен. Удлинительный кабель всегда должен полностью разматываться. Для удлинителей свыше 15 м используйте только кабели поперечным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>. Для удлинителей св. 15 м но не более 40 м используйте только кабели поперечным сечением 2,5 мм<sup>2</sup>.

Оберегайте удлинительный кабель от острых кромок и режущих поверхностей, не подвергайте его чрезмерному нагреванию, ледите, чтобы на его поверхности не было влаги или воды.

**Уровень безопасности и конструкция данного электроинструмента отвечают международным требованиям и нормативам страны-импортера. Ремонт устройства должен осуществляться квалифицированным персоналом специализированных центров обслуживания и с использованием запасных частей, рекомендованных производителем. Несоблюдение этого требования делает электроинструмент потенциально опасным в работе.**



## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Эта машина должна прочно прикрепляться к полу или к верстаку либо к иной стабильной поверхности.

При выборе удобного положения для инсталляции машины учитывайте максимальную длину материала, подлежащего сверлению или обработке, а также положение рабочего.

Перед включением машины, проверьте правильность монтажа свёрл и прочих предлагаемых режущих приспособлений, а также качество крепления всех фиксирующих болтов. Следует также проверить, чтобы все защитные элементы были правильно инсталлированы и функционировали надлежащим образом. В завершение следует снять ключ держателя и все регулировочные инструменты.

Руки следует держать вдали от работающих свёрл и прочих режущих приспособлений.

Перед началом сверлильных работ проверьте соответствие используемого смазочного материала/рефрижератора обрабатываемому материалу. Используйте достаточное количество смазочного материала с тем, чтобы избежать перегрева сверла, удостоверьтесь, что вы храните его на достаточном расстоянии от электрических деталей. Никогда не используйте воду в качестве рефрижератора. Свёрла и остальные фрезы должны храниться наточенными и в хорошем состоянии. В результате этого вы будете производить лучший разрез и снизите нагрузку на машину, гарантируя тем самым длительность жизненного цикла режущих приспособлений и машины.

Используйте только рекомендуемые производителем наконечники сверл, фрезы и прочие дополнительные детали. Подберите правильную скорость валика в соответствии с величиной используемого сверла (см. инструкцию).

Не пытайтесь модифицировать машину и дополнительные детали, какими бы то ни было способами. Не форсируйте обрабатываемую заготовку; пусть машина работает сама. Работая таким образом, вы снизите износ машины и фрезы, повысите их эффективность и длительность работы.

Наденьте защитные очки утвержденного типа, приспособленную для лица маску и, если вам предстоит длительная работа, позаботьтесь о защите ушей.

Если производится сверление довольно длинных заготовок, удостоверьтесь, что вы установили надлежащую опору на обоих концах заготовки. Никогда не пользуйтесь машиной, предварительно не удостоверившись в том, что защитные элементы приспособлены и работают соответствующим образом. Если вы собираетесь сверлить дерево или похожие материалы, проверьте, чтобы в нём отсутствовали гвозди или похожие предметы, которые могли бы испортить свёрла или иные режущие приспособления. Всегда крепите обрабатываемый материал тисками соответствующего типа. Никогда не пытайтесь удерживать их руками.

**Внимание:** стружки могут быть очень горячими и острыми, и сверло может их отбрасывать по ходу вращения. Убирая стружки, всегда надевайте соответствующие перчатки. Не смешивается стружки с другими бытовыми отходами: доставляйте их в центр дифференциации отходов.

Никогда не оставляйте машину без присмотра после её включения. Если вы оставляете машину без присмотра, полностью остановите её и после этого отключите из точки электрического питания.

**NB:** данная инструкция описывает монтажные процедуры и способы действия сверла, которое крепится как к верстаку, так и к полу. Поэтому данные инструкции можно применять к машинам обоого типа; разница состоит лишь в установке машины и её креплении, которое производится соответственно к верстаку или к полу.

## СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ И УПРАВЛЕНИЕ (ФИГ.1)

|    |                                                              |     |                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|
| 1  | Электрический двигатель                                      | 9   | Установочное кольцо                                      |
| 2  | Защита трансмиссионного ремня                                | 10  | Зубчатая рейка для повышения и понижения высоты верстака |
| 3  | Рубильник выключения/включения с отключением в случае аварии | 11* | Регулятор верстака                                       |
| 4* | Телескопическая защита для глаз                              | 12* | Опорная станина                                          |
| 5* | Держатель                                                    | 13* | Основание                                                |
| 6* | Рукоятки                                                     | 14  | Фиксирующая рукоятка                                     |
| 7* | Регулируемый верстак                                         | 15  | Рукоятка натяжения ремня                                 |
| 8* | Опора                                                        | 16* | Держатель, гаечный ключ и два шестигранных ключа         |

### О ГАРАНТИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАСПАКОВКЕ

При распаковке данного изделия, обрезать части, обозначенные знаком \*.

### РАСПАКОВКА

**Внимание!** В данной упаковке имеются острые детали: будьте осторожны при распаковке.

В процессе подъёма, монтажа и перемещения данной машины может потребоваться помощь двух человек. Извлеките машину и прилагаемые дополнительные детали из упаковки. Внимательно проверьте состояние машины и наличие всех дополнительных деталей, перечисленных в данной инструкции. Проверьте также полноту комплектации дополнительных деталей. В случае отсутствия какой-либо детали верните машину вместе с дополнительными деталями продавцу, в оригинальной упаковке.

Не выбрасывайте упаковку; храните её в течение всего гарантийного срока. После его истечения, если возможно, продолжайте её использование, а если нет – утилизируйте соответствующим образом. Не допускайте того, чтобы дети играли с пустыми пакетами, так как они рискуют задохнуться.

### УСТАНОВКА МАШИНЫ

В процессе принятия решения о постоянном месте установки машины, учитывайте следующие факторы.

Удостоверьтесь в наличии вблизи этого места надлежащей электрической розетки.

Если вы желаете установить машину с верстаком надолго, проверьте, подходит ли высота верстака, его стабильность и прочность для того, чтобы выдержать вес машины.

Если машина устанавливается на полу, проверьте прочность и гладкость пола, чтобы он мог выдержать крепление жестких элементов.

Учитывайте также длину и ширину обрабатываемого материала, и проверьте, достаточно ли остается места с обеих сторон и на параметрах машины, с тем, чтобы можно было безопасно работать даже с крупными заготовками.

### МОНТАЖ

Поднять и извлечь панель основания, снять защитную бумагу и установить панель на верстак или на пол.

Разложите держатель, его ключ, три рукоятки, четыре

болта, два шестигранных ключа, телескопическую защиту и пробойник, и ненадолго отложите их в сторону. Поднимите и извлеките верстак, верхнюю часть и двигатель, опору, снимите защитную бумагу и положите их на верстак.

### УСТАНОВКА МАШИНЫ КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛИ ОСНОВАНИЯ (РИС.2)

Выберите подходящую позицию для сверла, на верстаке или на полу, желая прикрепить панель основания. Обратите внимание на ножки верстака и другие детали, которые могут мешать доступу к верстаку, если для монтажа избирается верстак. Требуется годная электрическая розетка, соответствующая вилке машины.

Если вы выбираете монтаж на верстаке (модель NBD500-NBD450-NPE13), установите панель основанию в желаемую позицию. Затем подберите четыре болта нужной длины и гайки с шайбами (не прилагаются). Пользуясь панелью как шаблоном, высверлите четыре отверстия на верстаке (Рис. 2) (2.1), и прикрутите панель к верстаку. Слишком не затягивайте, иначе вы рискуете расколоть верстак. В той же последовательности машину также можно прикрепить к полу.

### ВСТАВКА СТАНИНЫ (РИС.3 И 4)

В случае модели с монтажом к верстаку, опора станины уже привинчена к станине. В случае напольной модели толкать опору станины до тех пор, пока она полностью не вставится, затем привинтить два болта до конца (фиг.3).

Наложить четыре отверстия панели основания так, чтобы они совпадали с отверстиями, расположенными на опоре станины (фиг.4). Привинтите четырьмя болтами, сильно их не прижимая, иначе вы рискуете расколоть панель и опору станины (NPE13: три болта)

### УСТАНОВКА ШЕСТЕРНИ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ (РИС.5 И 6)

Определите на верстаке место опорной группы (рис.5) (5.1) и место ножки резьбового болта (рис.5) (5.2). Вставить ножку через верх опорной группы и позволить ей пролезть через втулку (рис.5).

Обратите внимание, что конец болта имеет плоскую форму для того, чтобы можно было прикрепить рукоятку. Затем наложите рукоятку на ножку и привинтите её посредством резьбового

болта. Тщательно затяните с помощью шестигранного ключа (рис.6).

### МОНТАЖ ОПОРЫ ВЕРСТАКА (РИС.7-10)

**NB:** в моделях NBD1500 верстак установлен на опорной группе.

**ВНИМАНИЕ:** для выполнения следующей операции МОЖЕТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ПОСТОРОННЯЯ ПОМОЩЬ.

Опустить зубчатую рейку на опорную группу, проверяя её сцепление с резьбовым болтом (рис.7). Удостовериться в том, чтобы незубчатая сторона рейки была вверх.

Спускать опорную группу верстака на станину до тех пор, пока зубчатая рейка не вставится в основание станины (рис.8). Детали вставляются легко, поэтому не требуется применять силу. Опустить верхнее кольцо зубчатой рейки на станину и затем надеть его над верхней частью зубчатой рейки (рис.9). Привинтить болт без головки с помощью прилагаемого шестигранного ключа (рис.9) (9.2). Удостовериться в том, чтобы опорная группа верстака вместе с зубчатой рейкой вращалась под углом в 360°. Если вращение затруднено либо вращению мешает зубчатая рейка, открутить привинченный верхний болт кольца без головки, определить его положение и затем вновь прикрутить болт.

Проверьте поворотом рукоятки, как двигается опарная группа верстака вверх и вниз. В течение вращения движение должно быть равномерным. Вставить фиксирующую рукоятку верстака и привинтить её в резьбовом отверстии, расположенном в задней части опорной группы верстака (рис.10). Эта рукоятки предназначены для крепления верстака в одном положении, когда он устанавливается на требуемой высоте и с поворотом под углом в 360°.

### МОНТАЖ ВЕРСТАКА (РИС.11)

Только для моделей NBD500-NBD450-NBD750

Возьмите верстак и переместите его в направлении опорной группы верстака, устанавливая заземлённый хвостовик в тиски верстака. Вставьте фиксирующую рукоятку и привинтите её в резьбовом отверстии тисков и затем завинтите (рис.11). Таким способом верстак фиксируется в одном положении.

**Внимание:** для проведения этой операции требуется два человека.

### МОНТАЖ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ГРУППЫ И ДВИГАТЕЛЯ (РИС.12)

Найдите место двух болтов без головок сбоку верхней части и двигателя. С помощью шестигранного ключа, привинтите оба болта. Поднимите группу верхней части и двигатель и опустите на станину. Удостоверьтесь в том, чтобы группа вставилась в низ, и полностью надёньте на станину. Установите группу верхней части и двигатель с установленным спереди переключателем включения/выключения в одном положении с основной панелью. Подтяните оба болта без головок (рис.12) для того, чтобы прикрепить верхнюю часть и двигатель в одной позиции. Храните шестигранные ключи для последующих регулировок.

### МОНТАЖ РУКОЯТОК ПРИВОДА (РИС. 13)

Взять и вставить три рукоятки ручного пуска. Достаточно привинтить рукоятки в трёх спиральных отверстиях внутри пусковой ступицы (рис.13) (13.1). Удостоверьтесь в том, что все три рукоятки привинчены надёжно.

### МОНТАЖ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

**NB:** в моделях NBD500-NBD450-NBD750 до установки держателя необходимо установить телескопическую защиту. В модели NBD1500 телескопическая защита может устанавливаться как до, так и после установки держателя.

**NPE13:** телескопическая защита глаз полу-установлена на машине. Вставить прозрачную пластиковую защиту на красную дугу и прикрепить в этом положении двумя небольшими крестовыми болтами (рис.13B) (13B.1).

### Крепление регулируемого приспособления для защиты глаз

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** НИКОГДА НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ДАННУЮ МАШИНУ В ОТСУТСТВИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ГЛАЗ.

Отпустите болт на боковую сторону защитного приспособления. Вставьте его на дугу станины и привинтите болт. Приспособления для защиты глаз прижато пружиной на шарнире, который позволяет поднимать приспособление и открывать держатель при установке и снятии сверла. Всегда устанавливайте защиту на вращающиеся детали. В целях обеспечения более надёжной защиты приспособления для защиты глаз регулируется в соответствии с различными размерами. Достаточно открутить две гайки и приспособления для защиты глаз двумя частями разложится вертикально вверх или вниз.

### МОНТАЖ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦЕНТРОВОЧНОГО ДЕРЖАТЕЛЯ С ТРЕМЯ ЗАЖИМАМИ (РИС.14 И 15)

В промышленности применяется стандартная система с конической деталью «Морзе», предназначенной для установки наконечников сверл, держателей и втулок адаптеров. Система включает в себя конусный наконечник (рис.14) (14.1) и верхнюю часть (рис.14) (14.2)

**NB:** Чтобы система «Морзе» функционировала надлежащим образом, внутренние и наружные конусные детали должны быть неповрежденными и содержаться в чистоте.

С применением скипидара снять защитную плёнку с конусного наконечника держателя и с острой внутренней части оси трансмиссии. Вставить наконечник держателя во внутреннюю часть валика конусной трансмиссии (рис.14).

**NPE13:** В этой машине имеется заземлённый держатель с конусным наконечником «Морзе», установленным внутри держателя (рис.14B) (14B.1). Для монтажа держателя: снять защитную плёнку с внутреннего конусного наконечника держателя и с наружной части конусной заземлённой оси с применением скипидара. Надеть держатель на конец имеющегося валика (рис.14B) (14B.2).

Теперь установите деревянную заготовку на верстак и с

помощью рукояток ручного пуска опустите держатель на заготовку (рис.15). Слегка нажимайте для того, чтобы зацепить острую часть, затем позвольте валику подняться в верхнюю позицию.

Теперь можно утверждать, что машина полностью установлена и укреплена в одном положении. Следуйте следующим операциям по регулировке и вставке перед включением машины в точку электроснабжения.

## ИНСТРУКЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ И УСТАНОВКЕ МАШИНЫ

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ ВЕРСТАКА (РИС.16 И 17)

Желая установить высоту верстака, отпустите блокировочную рукоятку, расположенную в задней части опорной группы верстака (рис.16).

Вставьте рукоятку и поднимайте или опускайте верстак на нужную высоту (рис.17). При достижении нужной высоты не забудьте зафиксировать блокировочную рукоятку.

### ЖЕЛАЯ ПОВЕРНУТЬ ВЕРСТАК ПОД УГЛОМ $\pm 45^\circ$ (РИС.18)

Найдите фиксирующий болт, расположенный под верстаком (рис.18). Открутите болт с помощью подходящего ключа. На опорной группе верстака имеется градуированная шкала 0 - 45° (рис.19C) (19C.1). Установить верстак под нужным углом и затянуть болт.

**NB:** Градуированная шкала подаётся как обычная ссылка. При регулировке углов рекомендуется использовать угломер.

### ЖЕЛАЯ ПОВЕРНУТЬ ВЕРСТАК ПОД УГЛОМ 360° (РИС.19 И 19B)

Имеется возможность повернуть верстак на 360° в направлении задней части машины - 180° в обе стороны. Благодаря этому существует возможность работать с заготовками увеличенного объёма на панели основания. Достаточно разблокировать верстак (рис. 19 - 19B), и маневрировать им в направлении задней части машины по часовой стрелке или против неё.

### ЖЕЛАЯ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПРУЖИНУ ВОЗВРАТНОГО ХОДА (РИС.20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пружина, которую вы желаете отпустить, сильно натянута.

Пружина, которую требуется отпустить, находится внутри хромированного корпуса, в противоположенной стороне от втулки пускового валика. Её функция заключается в установке валика на максимальную высоту. Обычно пружину требуется регулировать лишь после длительного срока эксплуатации, когда она уже не способна устанавливать валик на высшую точку. Когда валик находится в таком положении можно заметить, что на хромированной поверхности имеются три деления (рис.20) (20.2), которые располагаются в одном ряду с корпусом держателя. Одно из этих делений находится рядом с отлитым штепселем (рис.20) (20.3), который входит в основную часть (рис.20).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед тем, как отпустить контргайки,

крепко удерживайте на месте хромированный корпус с помощью клещей или соответствующего ключа. В противном случае пружина полностью разойдётся.

Осторожно отпустите контргайки (рис.20) (20.1), но лишь настолько, насколько необходимо, и извлеките хромированный корпус, оттягивая на небольшое расстояние от отлитого штепселя (рис.20) (20.3), одновременно придерживая хромированный корпус с помощью соответствующих клещей. Пружина всё ещё находится в сжатом состоянии и выпрямится сразу же, как только вы её отпустите, поэтому удостоверьтесь, выдержите ли вы момент вращения. Как только хромированный корпус начнёт отрываться от отлитого штепселя, нужно вращать его против часовой стрелки до тех пор, пока следующее деление не зацепится за штепсель. Удерживая хромированный корпус в этом положении, затяните контргайки. Однако не перекручивайте их, иначе испортите корпус.

### ЗАЗОР ВАЛИКА (РИС.21)

Возьмите болт регулировки зазора валика (рис.21). Отпустить контргайку и затянуть болт рукой. Удерживая его на месте, затяните контргайку с помощью отвертки.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТИСКОВ МАШИНЫ (РИС.22)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Никогда не эксплуатируйте машину, не прижав крепко обрабатываемый материал тисками, либо не заблокировав его перед этим к сверильному столу. Он изготовлен так, чтобы соответствовать разным типам непосредственно присоединяемых тисков. На рис.22 приведены указания, какого типа требуются тиски.

Тиски всегда крепить к верстаку с помощью болтов, шайб и контргаек. Если сверло застревает в обрабатываемой заготовке и в том случае, если зажимы не прикреплены, произойдёт неконтролируемое вращение, которое может сломать сверло и нанести вред самому рабочему.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦЕНТРУЮЩЕГО ДЕРЖАТЕЛЯ С ТРЕМЯ БОЛТАМИ (РИС.23)

Выберите требуемое сверло и надлежащую скорость, сверясь с предназначенной для этого таблицей (стр. 127 - Таблица 1, стр. 15). Открыть зажимы и вставить конец сверла в центр, в держателе (рис.23). Рукой поворачивайте держатель до тех пор, пока зажимы не остановят острим. У держателя сбоку имеются три отверстия. Вставить ключ держателя и равномерным вращением переходить от одного отверстия к другому до тех пор, пока не будут покрыты все три отверстия. Продолжайте равномерное вращение до упора. Однако слишком не затягивайте, иначе сверло будет трудно извлечь.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ СВЁРЛ КОНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «МОРЗЕ» (РИС.24 И 25)

#### Система «Морзе»

Для этой машины подходят наконечники свёрл объёмом, превышающим возможности держателя. Для установки наконечников в промышленности используется конусная система «Морзе». Благодаря этой исключительной системе

прочно прикрепляется наружная (входящая в другую деталь) конусная часть во внутреннем (с внутренней резьбой) конусном валике трансмиссии. Эти конусные детали именуются самоудерживающимися, так как остаются в одном положении, если только они правильно вставляются. Благодаря этой системе, вы без труда сможете заменить держатели и наконечники. Имеется возможность получения различных дополнительных деталей, среди которых имеются держатели, наконечники сверл, развёртки и соединительные втулки с коническими деталями «Морзе» разного типа. Фурнитура «Морзе» включает в себя фрезу (рис.24) (24.1), конусный хвостовик «Морзе» (рис.24) (24.2) и торцовую крепёжную деталь (рис.24) (24.3). На каждой стороне валика трансмиссии и его корпуса мы находим два коротких вертикальных выталкивающих отверстия (рис.25) (рис.25.1). Это позволяет применять пробойник, желая «выбить» или освободить конусные детали.

Желая извлечь держатель или сверло Морзе, отпустите валик трансмиссии и держите в одном положении. Найдите выталкивающее отверстие на корпусе валика, поворачивая последний до тех пор, пока выталкивающие отверстия не сравняются с теми, которые находятся на корпус валика трансмиссии (рис.25) (25.1). На боковой части валика видны выталкивающие отверстия. Деталь держателя (рис.25) видна сквозь выталкивающее отверстие. Желая выбить конусную деталь, пользуйтесь пробойником. Вставьте его в отверстие над торцовой частью держателя или острия сверла.

С помощью мягкого деревянного молотка слегка постучите им по пробойнику до тех пор, пока не выбьете конусную деталь. Теперь держатель и конусные втулки Морзе отсоединяются от валика двигателя.

Предлагаются сверла Морзе с соединительными втулками разного типа.

## РУБИЛЬНИК АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ НУЛЕВОМ НАПРЯЖЕНИИ (РИС.26)

Данная машина оборудована рубильником нулевого напряжения, который в случае отключения тока либо в случае, если штепсель извлекается из розетки ещё до отключения машины, не позволяет машине внезапно включаться при появлении тока либо если штепсель вставляется в розетку. На самом деле машина продолжает функционировать лишь после того, когда она подключается нажатием рубильника включения/выключения. Имеется также крышка на случай аварийной остановки. Желая запустить машину, поднимите эту крышку (рис.26) (26.1) и нажмите зелёную кнопку включателя (рис.26.2). Желая остановить машину, нажимайте на красную кнопку отключения (рис.26) (26.3). В случае аварии нажать на крышку остановки (рис.26) (26.4). Она отключает машину и механически блокирует крышку в таком положении, чтобы машина вновь не включилась, если перед этим не отключается механическая блокировка. Желая разблокировать её, нажмите на аварийную кнопку и подтолкните её вверх (рис.26) (26.5).

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ СВЕРЛЕНИЯ (РИС.27)

Эта функция полезна, если вы собираетесь сверлить отверстия одинаковой глубины. Закрепите заготовку в тиски,

затем вставьте нужный наконечник в держатель. Направьте острие сверла на обрабатываемую поверхность. Отпустите блокировочную рукоятку (рис.27) (27.1) и поверните до нуля кольцо шкалы (рис.27) (27.2). Теперь выберите нужную глубину и поверните кольцо шкалы до нужной глубины с учётом стрелки. Прижать блокировочную рукоятку, в результате сверло каждый раз остановится в соответствии с установленной глубиной.

**NPE13:** Установите нужную глубину высверливаемого отверстия с использованием контргайки фиксации глубины (рис.27B) (27B.1) и сверясь со шкалой глубины (рис.27B) (27B.2). Теперь зафиксируйте контргайки фиксации глубины: в результате сверло каждый раз остановится в соответствии с установленной глубиной.

## ВАРИАНТЫ СКОРОСТИ ВАЛИКА (РИС.28И 29) И СХЕМА 1 (СТР. 15)

Открутите крестовой болт, держащий защитные элементы диска. Поднимите защитные элементы, желая посмотреть систему дисков. Установите нужную скорость валика и выберите расположение соответствующих дисков (сверьтесь с таблицей скоростей). Отпустите две гайки боковой части (рис.28) (28.1). Желая отпустить напряжение ремней трансмиссии, поверните влево рукоятку натяжения ремней (рис.28) (28.2). Сейчас двигатель, расположенный в задней части машины, отступает на двух подвижных штангах, уменьшая натяжение ремня трансмиссии. Желая подтянуть ремень трансмиссии до желаемого положения диска, нажмите на ремень, расположенный на диске большого вала трансмиссии, в направлении меньшего диска, идущего сразу за ним, одновременно рукой вращая валик трансмиссии до тех пор, пока ремень трансмиссии не очутится на этом диске. Теперь повторяйте операцию с диском натяжения ремня и диском двигателя до тех пор, пока не достигнете желаемого положения диска.

**NPE13:** Опустите рукоятку натяжения ремней (рис.28B) (28B.1): это позволяет уменьшить натяжение ремня трансмиссии. Двигатель соединён петлями так, чтобы было можно натянуть ремень трансмиссии.

Расположение дисков смотрите на Схеме 1.

**NB:** Не перекрещивайте ремень, желая достичь средней скорости, иначе вы повредите машину.

## КАК НАТЯГИВАТЬ РЕМЕНЬ

Как только диски устанавливаются в нужное положение, натяните ремень трансмиссии посредством поворота рукоятки натяжения ремня вправо. Желая проверить, достаточно ли он натянут, нажмите пальцем на середину ремня трансмиссии (Рис.29), который должен двигаться около 13 мм. Затем прикрутите две гайки, закрепляя двигатель на двух подвижных штангах.

**NPE13:** Как только диски устанавливаются в нужное положение, натяните ремень трансмиссии укреплённого на петлях двигателя в направлении указателя (рис.30) (30.1). Желая проверить, достаточно ли он натянут, нажмите пальцем на середину ремня трансмиссии (рис.31), который должен

двигаться около 13 мм (рис.31) (31.1). Затем прикрутите рукоятку натяжения ремней.

## УХОД

Это сверло не требует большого ухода, не считая того, что необходимо предохранять не лакированные поверхности путём их смазывания жидкой смазкой.

Машина должна очищаться от стружек, которые должны удаляться соответствующими способами и не смешиваться с нормальными бытовыми отходами.

Перед началом эксплуатации машину следует осмотреть и проверить её установку и регулировку.

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СВЕРЛИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Всегда обозначайте место положения сверления с помощью центрующего пробойника. Это приспособление с острым концом, которое делает отметки на заготовке для сверления нанесением небольшой впадины. Пробойник не позволяет торцу сверла уклониться от требуемого положения.

Всегда начинайте с небольшого высверливания и затем постепенно увеличивайте диаметр высверливаемого отверстия.

При сверлении металла смазывайте торец сверла смазочным материалом.

НИКОГДА не охлаждайте водой или смазочным материалом на водяной основе, иначе возникает риск электрического удара. НИКОГДА не используйте смазочный материал при сверлении меди или латуни. Будьте внимательны при сверлении меди или латуни, так как торец сверла может застрять.

Приборы малого диаметра должны работать на максимальной скорости. С увеличением диаметра прибора снижается требуемая скорость.

На следующую таблицу скорости сверления следует смотреть лишь как на информационную, в ней приведены лишь наиболее распространённые материалы и общие диаметры и скорости свёрл.

| Скорость сверления (исключительно как в ссылке) |                                 |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                 | Материал для сверления          |      |      |      |      |      |
|                                                 | D                               | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                               | Скорость сверла (обороты/ мин.) |      |      |      |      |      |
| 3                                               | 2500                            | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                               | 2500                            | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                               | 1750                            | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                               | 1750                            | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                               | 1250                            | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                               | 1250                            | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                               | 900                             | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                              | 900                             | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                              | 600                             | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                              | 600                             | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                              | 600                             | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

### C Диаметр торца сверла в миллиметрах

|   |                |
|---|----------------|
| D | Сталь          |
| E | Гипс           |
| F | Твёрдая бронза |
| G | Алюминий       |
| H | Пластик        |
| I | Дерево         |

## INNLEDNING

Takk for at du har kjøpt dette produktet. Produktet har blitt testet ifølge våre strenge kvalitetsprosedyrer. Vi har gjort så godt vi kan slik at produktet er feilfritt. Dersom det likevel skulle dukke opp et problem, ta gjerne kontakt med vår kundeserviceavdeling. For detaljer vedrørende kundeserviceavdelingen som ligger nærmest deg, se numrene oppført på baksiden av denne bruksanvisningen.

## SIKKERHET KOMMER FØRST AV ALT

Før du begynner å bruke dette elektriske verktøyet må du alltid overholde de følgende sikkerhetsreglene for å redusere faren for brann, elektrisk støt og personskader. Det er veldig viktig at du leser bruksanvisningen for å forstå bruksområdet, bruksbegrensningene og potensielle farer ved bruk av dette verktøyet.

## GARANTISERTIFIKAT

Produsenten garanterer maskinen i 2 år fra innkjøpsdatoen. Denne garantien dekker ikke maskiner som skal leies ut. Vi tar ansvar for å skifte ut deler som er defekte eller ødelagte som følge av fabrikasjonsfeil. Garantien inkluderer ikke i noen tilfeller tilbakebetaling eller erstatning av direkte eller indirekte skader. Følgende er heller ikke inkludert i garantien: Slitasjedeler, uegnet bruk, profesjonell bruk. Det er kunden som skal betale eventuelle transport- og emballasjeutgifter. Deler som sendes til reparasjon hvor transportutgiftene ikke har blitt betalt av kunden, vil ikke bli akseptert. Garantien forfaller automatisk dersom du utfører endringer på maskinen eller dersom du bruker tilbehør som produsenten ikke har godkjent. Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for uegnet bruk av maskinen eller dersom instruksjonene vedrørende funksjonen, innstillingene og vedlikeholdet ikke overholdes. Garantien er bare gyldig når forespørselen om reparasjon leveres til en autorisert kundeserviceavdeling og du foreviser kvitteringen. Vi anbefaler deg å kontrollere at produktet er helt med en gang du har kjøpt det. Les bruksanvisningen nøye før du bruker produktet.

## LOVMESSIGE RETTIGHETER

Denne garantien reduserer ikke rettigheter som du har ifølge eventuelle lovforskrifter.

## AVGJØRELSE AV PRODUKTET

Når dette produktet må elimineres fordi det ikke lenger kan brukes eller grunnet annet, kan det ikke behandles som normalt hverdagsavfall. For å beskytte naturlige resurser og for å redusere farlige miljøskader til det minime, se til at produktet blir korrekt resirkulert eller avgjort ved å ta det med til den lokale søppeltømmingen eller til et annet autorisert senter. Om du skulle være i tvil, rådfør deg med den lokale institusjonen som er ansvarlig for oppsamling og eliminering for å være informert om mulige alternativer når det gjelder resirkulering og/eller eliminering.

## ELEKTRISKE DATA

### VIKTIG

Dette produktet er utstyrt med et tett elektrisk støpsel som er kompatibelt med verktøyet og strømmen i landet ditt og det tilfredsstiller kravene i de internasjonale standardene.

Dette apparatet må koples til en spenning lik den som er oppført på skiltet. Dersom støpselet eller strømledningen er skadet må de skiftes ut med en komplett enhet lik den originale.

Du må alltid følge lovene i landet ditt angående tilkopling til strømmettet.

I tvilstilfeller, ta alltid kontakt med en kvalifisert elektriker.

## GENERELLE INSTRUKSJONER ANGÅENDE ARBEIDSVERN

Før du starter denne maskinen er det viktig å lese, forstå og følge disse instruksjonene for å garantere din og andres sikkerhet og også for å garantere at maskinen varer lenge og fungerer på en sikker måte.

Du må lære hvordan det elektriske verktøyet fungerer, dets bruksbegrensninger og potensielle farer ved bruk.

Disse instruksjonene må oppbevares på et sikkert sted slik at du lett kan slå opp i dem ved senere behov.

### Du må unngå tilfellig start -

#### Frakople de elektriske verktøyene

Før du starter det elektriske verktøyet må du alltid kontrollere at kilene og justeringsnøkklene har blitt fjernet.

Kontroller at bryteren er i AV posisjon før du kopler det elektriske verktøyet til strømmettet.



Kontroller at de elektriske verktøyene er frakoplet fra strømmen når de ikke er i bruk, før vedlikehold, smøring eller justeringer og når du bytter ut tilbehør som blad, borer og freser.

### Kontroller ødelagte deler

Før du bruker det elektriske verktøyet videre må du kontrollere det nøye for å være sikker på at det fungerer korrekt og i overensstemmelse med det spesifikke bruksområdet.

Kontroller at de bevegelige delene er på linje. Kontroller at de ikke er hindret. Kontroller at ingen deler er ødelagt. Kontroller at det elektriske verktøyet er montert korrekt.

Kontroller hvilken som helst annen tilstand som kan virke inn på det elektriske verktøyet funksjon.

En beskytter eller hvilken som helst annen del av det elektriske verktøyet som er skadet, må repareres eller skiftes ut av et autorisert servicesenter dersom ikke annet er spesifisert i denne manualen.

En hvilken som helst bryter som ikke fungerer korrekt, må skiftes ut av et autorisert servicesenter.

Du må ikke bruke det elektriske verktøyet dersom PÅ/AV bryteren ikke starter og stanser det elektriske verktøyet.

Støvet som dannes under bearbeidingen av materialene er helsefarlig.

Du må ta på deg en egnet støvmaske.

Når du arbeider må du alltid ta på deg personlig verneutstyr: vernebriller, vernehansker, støvmaske, hørselvern, verne- og sklisikre sko.

Du må ikke ta på deg løse klær eller smykker. Langt hår må samles opp slik at det ikke henger seg fast i bevegelige deler.

Du må alltid arbeide på stabile underlag.

Arbeidsstykket må alltid festes på en sikker måte med en skruestikke.

Arbeidsområdet må alltid holdes rent og ryddig.

Det elektriske verktøyet må alltid håndteres med begge hender.

Du må ikke åpne eller endre på det elektriske verktøyet eller tilbehøret.

De elektriske verktøyene må ikke utsettes for regn eller brukes i situasjoner hvor det kan bli vått eller fuktig.

Arbeidsområdet må være opplyst på egnet måte.

De elektriske verktøyene må ikke brukes i eksplosjons- eller brannfarlige områder hvor det finnes brennbart materiale, brennbare væsker, lakker, maling, bensin, brennbart støv eller gass osv.

### Pass på barn og husdyr

Barn og husdyr må ikke oppholde seg i arbeidsområdet.

Allt elektrisk verktøy må oppbevares utenfor barns rekkevidde.

Når de elektriske verktøyene ikke er i bruk må de oppbevares i et skap eller i et tørt og låst rom.

### Korrekt bruk av verktøyet

Velg verktøyet som er egnet til arbeidet som skal utføres. Ikke bruk et verktøy til et arbeid som det ikke er laget til. Ikke tving et lite verktøy til å utføre arbeid hvor det er nødvendig med et større verktøy. Ikke bruk verktøyene til annet enn det de er tenkt til.

### Ikke tving det elektriske verktøyet

Det elektriske verktøyet vil arbeide bedre og sikrere dersom det benyttes ved korrekt hastighet.

### Verktøyene må alltid vedlikeholdes på egnet måte

Kutteaggregatene må alltid være slipte og rene for å oppnå best mulig og sikker ytelse.

Følg instruksjonene vedrørende smøring og utskifting av tilbehøret.

Håndtakene må være tørre, rene og fri for olje og fett.

Kontroller at ventilasjonsåpningene alltid er rene og støvfrie. Tilstoppede ventilasjonsåpninger kan forårsake at motoren overopphetes og skades.

Dersom denne maskinen skal brukes til å arbeide i høyde må du bruke et stillas utstyrt med gelender og fotstøtte eller en sakselift slik at du står på en stabil måte.

### BESKYTTELSE MOT ELEKTRISK STØT

Ungå at maskinens hoveddel kommer i kontakt med en jordet overflate (f.eks. rør, radiatorer, oppvaskmaskiner og kjøleskap).

### Strømledninger

Ikke dra eller trekk i strømledningen når du skal frakople verktøyet fra strømmen.

Du må ikke transportere det elektriske verktøyet ved å trekke i strømledningen. Strømledningen må ikke komme i kontakt med varmekilder, olje, løsningsmidler eller skarpe kanter.

Verktøyet strømledning må kontrolleres med jevne mellomrom. Dersom den er skadet må den skiftes ut av et autorisert servicesenter.

Kontroller skjøteledningene med jevne mellomrom. Skift dem ut hvis de er skadet.

IKKE bruk skjøteledninger med to ledere til de elektriske verktøyene med jordledning. Bruk alltid en skjøteledning med tre ledere med jordledningen koplet til jordingssystemet.

Rull alltid den evt. skjøteledningen helt ut.

For skjøteledninger opptil 15 meter må du bruke ledere med tverrsnitt på 1,5 mm<sup>2</sup>.

For skjøteledninger som er lengre enn 15 meter men mindre enn 40 meter, må du bruke ledere med tverrsnitt på 2,5 mm<sup>2</sup>.

Skjøteledningene må beskyttes mot skarpe gjenstander, høy varme, fuktighet og vann.

**Dette elektriske verktøyet er i henhold til nasjonale og internasjonale sikkerhetsregler. Reparasjonene må bare utføres av kvalifisert personale. Det må kun brukes originale reservedeler. Dersom dette ikke gjøres kan det være meget farlig for brukeren.**

## SPESIFIKKE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Dette apparatet må festes på egnet måte til gulvet, til arbeidsbenken eller en annen stabil overflate.

Når du skal velge et egnet installasjonssted for dette apparatet må du ta i betraktning maks. lengde på arbeidsstykkene og operatørens posisjon.

Før du starter apparatet må du kontrollere at borene og de andre anbefalte kutteverktøyene er monterte korrekt. Kontroller også at festeboltene er strammet på egnet måte. Kontroller at alle beskytterne er installerte og at de fungerer korrekt. Kontroller til slutt at du har fjernet chucknøkkelen og alle de andre justeringsverktøyene.

Hold alltid hendene vekk fra borene og andre kutteverktøy når de er i drift.

Når du skal bore må du passe på å bruke et smøre- og kjølemiddel som er egnet til arbeidsmaterialet. Bruk bare en mengde som er tilstrekkelig for å hindre at boren overopphetes. Pass på at smøre- og kjølemiddelet holdes på god avstand fra elektriske deler. Aldri bruk vann som kjølemiddel. Hold borene og andre freser slipt og i god stand. Dette vil forbedre kuttet og redusere belastningen på apparatet og sikre at kutteverktøyet og apparatet varer lengre.

Bruk bare borer, freser og annet tilbehør som er anbefalt av produsenten. Velg chuckens hastighet som er egnet for størrelsen på boren som du bruker (se bruksanvisningen).

Ikke utfør endringer på apparatet eller tilbehøret.

Ikke press arbeidsstykket. Det er apparatet som skal utføre bearbeidingen. På denne måten slites apparatet og fresen mindre og effektiviteten og varigheten økes.

Ta alltid på deg godkjente vernebriller og -skjerm og en egnet ansiktsmaske. Dersom du bruker apparatet over lengre tid bør du også ta på deg hørselsvern.

Når du skal bore veldig lange arbeidsstykker må du støtte arbeidsstykket i begge endene med egnede støtter. Aldri bruk apparatet uten at du har kontrollert at beskytterne har blitt installert og fungerer korrekt.

Når du skal bore tre eller lignende materialer må du kontrollere at det ikke er spikre eller andre fremmedlegemer som kan skade borene eller de andre kutteverktøyene.

Arbeidsstykket må alltid festes på en sikker måte med en skruestikke. Du må aldri holde arbeidsstykket fast med hendene.

**Advarsel:** Sponen kan være veldig varm og skarp og kan slynges ut fra boren som roterer. Når du håndterer sponen må du alltid ta på deg egnede hansker. Ikke kasser sponen sammen med husholdningsavfallet. Sponen skal kasserer hos et kildesorteringssenter.

Ikke la apparatet være ubevoktet når det er tent.

Før du forlater apparatet må du vente til den har stanset helt og deretter må du kople fra strømmen.

**NB:** Denne bruksanvisningen beskriver monteringsprosedyrene og funksjonsmåtene både for søyleboremaskiner som skal plasseres på en arbeidsbenk og de som skal plasseres på gulvet. Derfor er det mulig å bruke denne bruksanvisningen for

begge apparattypene. Den eneste forskjellen er hvor apparatet skal plasseres og hvordan det skal festes på arbeidsbenken eller på gulvet.

## DELER OG KONTROLLER (FIG. 1)

|    |                                  |     |                                                |
|----|----------------------------------|-----|------------------------------------------------|
| 1  | Elektrisk motor                  | 9   | Justeringsstang                                |
| 2  | Beskytter for drivremmen         | 10  | Tannstang for å heve eller senke arbeidsbordet |
| 3  | På/av bryter med nødstop         | 11* | Håndtak for å justere arbeidsbordet            |
| 4* | Teleskopisk beskytter for øynene | 12* | Søylestøtte                                    |
| 5* | Chuck                            | 13* | Bunnplate                                      |
| 6* | Håndtak                          | 14  | Låsehåndtak                                    |
| 7* | Justerbart arbeidsbord           | 15  | Spak for remstramming                          |
| 8* | Støtte                           | 16* | Chucknøkkel og to sekskantnøkler               |

### SIKKERHET VED UTPAKKING

Kryss av delene merket med \* når du pakker ut dette apparatet.

### UTPAKKING

**Advarsel!** Denne emballasjen inneholder skarpe deler. Vær forsiktig når du pakker ut. Det er mulig at det er nødvendig med to personer når dette apparatet skal løftes, monteres og flyttes. Ta apparatet og tilbehøret som følger med ut fra emballasjen. Kontroller nøye at apparatet er i god stand. Kontroller at alt tilbehøret som er listet opp i bruksanvisningen finnes. Kontroller også at alt tilbehøret er komplett. Hvis det mangler en del må du pakke apparatet og tilbehøret inn i den originale emballasjen og levere den tilbake til forhandleren.

Ikke kast emballasjen. Den skal oppbevares under hele garantiperioden. Deretter skal emballasjen resirkuleres om mulig. Hvis ikke skal den kasseres på egnet måte. Ikke la barn leke med de tomme plastposene, fordi barnene kan bli kvelt.

### INSTALLASJON

Når du skal installere apparatet må du ta hensyn til følgende:

Kontroller at det er en egnet stikkontakt i nærheten.

Dersom du vil installere apparatet permanent på en arbeidsbenk må du kontrollere at arbeidsbenkens høyde er egnet og at den er stabil. Kontroller også at arbeidsbenken kan tåle apparatets vekt.

Dersom apparatet skal installeres på gulvet må du kontrollere at gulvet er solid og jevnt og at det er mulig å bruke festeelementer.

Ta også hensyn til lengden og bredden til arbeidsstykene. Det må være tilstrekkelig plass rundt apparatet slik at det er mulig å bearbeide selv de største arbeidsstykene på en sikker måte.

### MONTERING

Løft og ta ut bunnplaten. Fjern beskyttelsesfilmen og plasser bunnplaten på arbeidsbenken eller på gulvet.

Finn frem chucken og chucknøkkelen, tre håndtak, fire bolter, to sekskantnøkler, den teleskopiske beskytteren og kjøreren og legg dem foreløpig til side.

Løft og ta ut arbeidsbordet, spindeldokk- og motorenheten og søylen. Fjern beskyttelsesfilmen og legg delene på arbeidsbenken.

### PLASSERING AV APPARATET

#### FESTING AV BUNNPLATEN (FIG. 2)

Velg en egnet posisjon for boremaskinen, på en arbeidsbenk eller på gulvet, for å feste bunnplaten. Når du skal montere bunnplaten på en arbeidsbenk må du passe på føttene til arbeidsbenken eller andre ting som kan redusere tilgangen til undersiden av arbeidsbenken. Sørg for at det finnes en egnet stikkontakt i nærheten for apparatets støpsel.

Hvis du velger å montere apparatet på en arbeidsbenk (modeller NBD500-NBD450-NPE13) må du plassere bunnplaten i ønsket posisjon. Finn nå frem fire bolter som er lange nok, skiver og mutrer (følger ikke med). Bruk bunnplaten som boremal og bor fire hull i arbeidsbenken (fig. 2) (2.1) og fest bunnplaten til arbeidsbenken med festeboltene. Ikke stram for mye ellers kan du risikere at bunnplaten sprekker. Apparatet kan festes til gulvet ved å følge den samme prosedyren.

#### INNFØRING AV SØYLEN (FIG. 3 OG 4)

Søylestøtten er allerede forhåndspresst på søylen på modellen som skal monteres på arbeidsbenken.

På modellen som festes til gulvet må du la støtten gli helt inn på søylen. Stram deretter de to settskrueene (fig. 3).

Rett inn de fire gjengete hullene på bunnplaten i forhold til hullene på søylestøtten (fig. 4). Fest med de fire boltene. Ikke stram for mye ellers kan du risikere at bunnplaten og søylestøtten sprekker. (NPE13: 3 bolter).

#### MONTERING AV TANNSTANGEN (FIG. 5 OG 6)

Finn frem støtteenheten til arbeidsbordet (fig. 5) (5.1) og akselen til snekkedrevet (fig. 5) (5.2). Før akselen inn gjennom toppen på støtteenheten og gjennom bøsningen (fig. 5).

Legg merke til at enden på akselen er flat slik at justeringsstangen kan festes på den. Før nå justeringsstangen inn på akselen og fest den med snekkedrevet. Stram med en sekskantnøkkel (fig. 6).

#### MONTERING AV ARBEIDSBORDETS STØTTEENHET (FIG. 7 - 10)

**NB:** På modellen NBD1500 er arbeidsbordet allerede montert på støtteenheten.

**ADVARSEL:** TIL DEN NESTE PROSEDYREN KAN DET VÆRE NØDVENDIG MED TO PERSONER.

Senk tannstangen ned på støtteenheten. Kontroller at den hekter seg på snekkedrevet (fig. 7). Kontroller at siden av tannstangen uten tenner er øverst.

Senk arbeidsbordets støtteenhet ned på søylen helt til tannstangen føres inn på søylens bunnplate (fig. 8). Enheten glir lett inn i korrekt posisjon så du trenger ikke å bruke kraft. Senk festeringen til den øverste tannstangen ned på søylen og før den deretter inn over den øverste kanten til tannstangen (fig. 9.1). Stram settskruen med sekskantnøkkelen som følger med (fig. 9) (9.2). Kontroller at arbeidsbordets støtteenhet sammen med tannstangen dreier 360°. Dersom rotasjonen er treg eller tannstangen hindrer rotasjonen må du løsne settskruen til den øverste festeringen, justere posisjonen og deretter stramme skruen igjen.

Kontroller opp og ned bevegelsen til arbeidsbordets støtteenhet ved å dreie på justeringsstangen. Bevegelsen bør være jevn over hele strekningen. Finn frem blokkeringsstangen til arbeidsbordets støtteenhet og skru den inn i det gjengete hullet på baksiden av arbeidsbordets støtteenhet (fig. 10). Denne blokkeringsstangen brukes for å blokkere arbeidsbordet i posisjon når det har nådd ønsket høyde og rotasjon (maks. 360°).

## MONTERING AV ARBEIDSBORDET (FIG. 11)

### Bare modellene NBD500-NBD450-NBD750

Flytt arbeidsbordet mot støtteenheten og før akseltappen inn i skruestikken på arbeidsbenken. Finn frem blokkeringsstangen og skru den inn i det gjengete hullet på skruestikken og stram den til (fig. 11). På denne måten festes arbeidsbordet i korrekt posisjon.

**Advarsel:** Til denne prosedyren er det nødvendig med to personer.

## MONTERING AV SPINDELDOKK- OG MOTORENHETEN (FIG. 12)

Finn de to settskruene på siden av spindeldokk- og motorenheten. Løsne de to skruene med en sekskantnøkkel. Løft spindeldokk- og motorenheten og senk den ned på søylen. Pass på at enheten glir nedover og helt inn på søylen. Plasser spindeldokk- og motorenheten slik at på/av bryteren er vendt fremover og på linje i forhold til bunnplaten. Stram de to settskruene (fig. 12) for å feste spindeldokk- og motorenheten i korrekt posisjon. Oppbevar sekskantnøklene til senere justeringer.

## MONTERING AV HÅNDTAKENE FOR MANUELL FREMFØRING (FIG. 13)

Finn frem og installer de tre håndtakene for manuell fremføring. Det er nok at du skruer håndtakene inn i de tre gjengete hullene inni navet til fremføringsakselen (fig. 13) (13.1). Pass på at de tre håndtakene er strammet på egnet måte.

## MONTERING AV DEN TELESKOPISE BESKYTTEREN

**NB:** På modellene NBD500-NBD450-NBD750 må den teleskopiske beskytteren installeres før chucken. På modellen NBD1500 kan den teleskopiske beskytteren installeres før eller etter at chucken er installert.

**NPE13:** Den teleskopiske beskytteren for øynene er delvis montert på apparatet. Plasser den gjennomslittige plastbeskytteren på den røde ringen og fest den med de to små krysshodeskruene (fig. 13B) (13B.1).

## Festing av den teleskopiske beskytteren for øynene

**FORHOLDSREGLER:** ALDRI BRUK DETTE APPARATET UTEN BESKYTTEREN FOR ØYNENE.

Løsne skruen på siden av beskytteren. Plasser beskytteren på ringen til akselen og stram skruen. Beskytteren for øynene holdes under fast av en fjær på en hengsel som gjør at beskytteren kan heves for å avdekke chucken når boren skal føres inn eller trekkes ut. Plasser alltid beskytteren tilbake igjen over de roterende delene. Beskytteren for øynene er justerbar til forskjellige dybder for å gi bedre beskyttelse. Det er nok å skru opp de to vingemutrene og den todelte beskytteren vil strekke seg ut vertikalt opp eller ned.

## MONTERING AV DEN SELVSENTRERENDE CHUCKEN MED TRE KLAMMER (FIG. 14 OG 15)

I bransjen brukes systemet med konisk Morse-verktøytang for å montere borene, chuckene og adaptermuffene. Systemet inkluderer en konisk verktøytang (fig. 14) (14.1) og et endestykke (fig. 14) (14.2).

**NB:** For at Morse-systemet skal kunne fungere korrekt må de innvendige og utvendige koniske delene ikke være skadete og de må holdes helt rene.

Fjern beskyttelsesfilmen fra chuckens verktøytang og fra transmisjonsakselens innvendige koniske del med terpentin. Før chuckens verktøytang inn i transmisjonsakselens innvendige koniske del (fig. 14).

**NPE13:** Dette apparatet er utstyrt med en akseltapp med konisk Morse-verktøytang montert inni akselen (fig. 14B) (14B.1). Montere chucken: Fjern beskyttelsesfilmen fra chuckens innvendige verktøytang og fra akseltappens utvendige koniske del med terpentin. Før chucken inn på den avdekkede akseltappen (fig. 14B) (14B.2).

Plasser et trestykke på arbeidsbordet og senk chucken på trestykket med håndtakene for manuell fremføring (fig. 15). Press veldig forsiktig for å kople til den koniske delen. Deretter må akselen heves til den øverste posisjonen.

Nå er apparatet helt montert og festet i korrekt posisjon. Følgende justeringer og innstillinger må utføres før apparatet koples til strømmen.

## INSTRUKSJONER FOR JUSTERING OG INNSTILLING AV APPARATET

### HØYDEJUSTERING AV ARBEIDSBORDET (FIG. 16 OG 17)

For å justere arbeidsbordets (fig. 16) høyde må du løsne blokkeringsspenningen på baksiden av arbeidsbordets støtteenhet. Før inn justeringsstangen og hev eller senk arbeidsbordet til ønsket høyde (fig. 17). Når du har bestemt den korrekte høyden må du huske å feste blokkeringsspenningen igjen.

### HELLE ARBEIDSBORDET TIL ± 45° (FIG. 18)

Finn festebolten under arbeidsbordet (fig. 18). Løsne festebolten med en egnet nøkkel. Arbeidsbordets støtteenhet er utstyrt med

en gradert skala på 0 - 45° (fig. 19C) (19C.1). Still arbeidsbordet inn til ønsket vinkel og stram bolten igjen.

**NB:** Den graderte skalaen er kun en veiledning. For å justere vinkelen anbefaler vi å bruke en vinkelmåler.

### DREIE ARBEIDSBORDET TIL ± 360° (FIG. 19 OG 19B)

Det er mulig å dreie arbeidsbordet 360° mot apparatets bakside (180° i begge retningene). På denne måten er det mulig å bearbeide store arbeidsstykker på bunnplaten. Det er nok å spenne løs arbeidsbordet (fig. 19 og 19B) og flytte det med eller mot klokken mot apparatets bakside.

### JUSTERING AV TILBAKESLAGSFJÆREN (FIG. 20)

**FORHOLDSREGL:** Tilbakeslagsfjæren er under veldig spenning.

Tilbakeslagsfjæren er plassert inni et forkrommet sete på motsatt side av navet til fremføringsakselen. Den skal flytte akselen tilbake til den maksimale høyden. Vanligvis er det nødvendig å justere fjæren bare etter flere timers bruk når den ikke lenger er i stand til å flytte akselen til den maksimale høyden. Når akselen er i denne posisjonen er det mulig å se at det forkrommete dekkelet har tre hakk totalt (fig. 20) (20.2) på kanten som er på linje med hoveddelen til borholderen. Ett av disse hakkene er plassert på en formstøpt plugg (fig. 20) (20.3) som er en del av hoveddelen (fig. 20).

**FORHOLDSREGL:** Før du løsner låsemutrene må du holde det forkrommete setet godt fast med en tang eller egnet nøkkel. Hvis ikke vil fjæren åpne seg helt.

Løsne forsiktig låsemutrene (fig. 20) (20.1) men bare nok til at du kan trekke det forkrommete setet litt ut fra den formstøpte pluggen (fig. 20) (20.3). Samtidig må du holde det forkrommete setet fast med en egnet tang. Fjæren er fremdeles under spenning og den vil forsøke å åpne seg igjen så snart du slipper den. Kontroller at den er sammenpresset forsvarlig. Så snart det forkrommete setet løsner fra den formstøpte pluggen må du dreie setet mot klokken helt til det koples på det neste hakket på pluggen. Hold det forkrommete setet i denne posisjonen og stram låsemutrene. Ikke stram for mye ellers kan setet skades.

### AKSELENS KLARING (FIG. 21)

Finn justeringsskruen for justering av akselens klaring (fig. 21). Løsne låsemutteren og stram settskruen for hånd. Hold settskruen med et skrujern og stram låsemutteren.

### BRUK AV EN APPARATSKRUESTIKKE (FIG. 22)

**FORHOLDSREGL:** Aldri bruk apparatet uten at du først har festet arbeidsstykket med en skruestikke eller du har festet det direkte på arbeidsbordet. Arbeidsbordet har blitt laget for kunne benytte forskjellige typer skruestikker som alle kan festes direkte på det. Fig. 22 gir en indikasjon med hensyn til type skruestikke som er nødvendig.

Fest alltid skruestikken til arbeidsbordet med bolter, skiver og mutrer. Dersom skruestikken ikke er festet og boren setter seg fast i arbeidsstykket vil det dreie uten kontroll. Dette kan føre til at boren ødelegges og operatøren kan bli skadet.

### BRUK AV DEN SELVSENTERENDE CHUCKEN MED

### TRE KLAMMER (FIG. 23)

Velg ønsket bor og korrekt hastighet. Slå opp i diagrammet (side 134 - diagram 1, side 15). Åpne klammene og før borens verktøytang inn på midten av chucken (fig. 23). Drei chucken for hånd helt til klammene stanser boren. Chucken har tre hull i omrissen. Sett inn chucknøkkelen og stram gradvis i alle tre hullene. Forsett med et kontinuerlig moment helt til boren strammes. Ikke stram for mye ellers kan det være vanskelig å ta ut boren.

### BRUK AV BORENE MED SYSTEMET MED KONISK MORSE-VERKTØYTANG (FIG. 24 OG 25)

#### Morse-systemet

Dette apparatet kan benytte borer som er større enn chuckens kapasitet. I bransjen brukes systemet med konisk Morse-verktøytang for å montere borene. Med dette spesielle systemet festes en ekstern konisk seksjon (hann) til en intern konisk transmisjonsaksel (hunns). Disse koniske delene kalles også for selvbærende fordi de blir værende i posisjon når de har blitt innført korrekt. Med dette systemet er det enkelt å skifte ut chucker og borer. Det fås kjøpt forskjellig tilbehør her i blant chucker, borer, hullfreser og adaptermuffer med konisk Morse-verktøytang med forskjellig størrelse. Et Morse-tilbehør inkluderer alltid fresen (fig. 24) (24.1), den koniske Morse-verktøytangen (fig. 24) (24.2) og et endestykke (fig. 24) (24.3). På begge sidene av transmisjonsakselen og dens sete finnes det to korte vertikale utstøteråpninger (fig. 25) (25.1). På denne måten kan du bruke en kjørner for å «knuse», dvs. løsne de koniske seksjonene.

For å trekke ut chucken eller Morse-boren må du senke transmisjonsakselen og holde den i posisjon. Finn utstøteråpningen på akselens sete. Drei akselen helt til utstøteråpningene er på linje med åpningene på transmisjonsakselens sete (fig. 25) (25.1). På siden av akselen er utstøteråpningene synlige. Chuckens element (fig. 25) er synlig gjennom utstøteråpningen. For å løsne den koniske delen må du bruke kjørneren. Før kjørneren inn i åpningen over chuckens eller borens endestykke. Bruk en myk hammer og slå på kjørneren helt til du knuser den koniske delen. Chucken og den koniske Morse-muffen vil nå løsne fra motorakselen.

Det fås kjøpt flere forskjellige typer Morse-borer komplett med adaptermuffer.

### NULLSPENNINGSBRYTER FOR NØDSTOPP (FIG. 26)

Dette apparatet er utstyrt med en nullspenningsbryter. Dersom strømmen går eller dersom støpselet trekkes ut av stikkkontakten hindrer denne bryteren at apparatet starter igjen av seg selv når strømmen kommer tilbake igjen eller når støpselet settes inn i stikkkontakten igjen. Apparatet starter igjen bare ved å trykke på på/av bryteren. Det finnes også et nødstoppeksel. For å starte apparatet må du løfte opp dette dekslet (fig. 26) (26.1) og trykke på den grønne PÅ knappen (fig. 26.2). For å stanse apparatet må du derimot trykke på den røde AV knappen (fig. 26) (26.3). I en nødsituasjon må du trykke på nødstoppekslet (fig. 26) (26.4). På denne måten slår apparatet seg av og dekslet låses mekanisk i posisjon for å hindre at apparatet starter igjen før du har tatt av den mekaniske låsen. For å ta

av den mekaniske låsen må du trykke på nødstopknappen og flytte den oppover (fig. 26) (26.5).

### JUSTERING AV BOREDYBDEN (FIG. 27)

Denne funksjonen er nyttig når du ønsker å bore hull med samme dybde i et arbeidsstykke. Fastspenn arbeidsstykket i skruestikken på apparatet. Sett ønsket bor inn i chucken. Plasser boren på arbeidsoverflaten. Løsne låsehåndtaket (fig. 27) (27.1) og dreii ringen til skalaen til null (fig. 27) (27.2). Velg nå ønsket dybde og dreii ringen til skalaen helt til ønsket dybde som oppgitt av pila. Stram låsehåndtaket til igjen. På denne måten vil boren stanse ved den innstilte dybden hver gang.

**NPE13:** Bruk dybdestoppermutrene (fig. 27B) (27B.1) og dybdeskalaen (fig. 27B) (27B.2) og still inn ønsket hulldybde. Fest dybdestoppermutrene. På denne måten vil boren stanse ved den innstilte dybden hver gang.

### ENDRING AV CHUCKENS HASTIGHET (FIG. 28 - 29, OG DIAGRAM 1, SIDE 15)

Skruløs krysshodeskruene som fester beskytteren til remskivene. Løft opp beskytteren for å avdekke remskivesystemet. Bestem hastigheten som er nødvendig for chucken og finn posisjonen til remmen på de tilhørende remskivene (slå opp i hastighetsdiagrammet). Løsne de to vingeskruene på begge sidene av komponenten (fig. 28) (28.1). For å slakke spenningen til drivremmen må du flytte spaken for remstramming mot venstre (fig. 28) (28.2). På denne måten vil motoren, som er plassert på baksiden av apparatet, gli på de to glideskinnene og løsne spenningen til drivremmen. For å flytte drivremmen helt til ønsket posisjon på remskivene må du skyve remmen på transmisjonsakselens største remskive i retning av den remskiven som er litt mindre og samtidig dreie transmisjonsakselen for hånd helt til drivremmen er plassert på den remskiven som er litt mindre. Gjenta denne prosedyren på remstrammerskiven og på motorremskiven helt til remmen er plassert på de ønskete remskivene.

**NPE13:** Løsne spaken for remstramming (fig. 28B) (28B.1). På denne måten blir spenningen på drivremmen slakkere. Motorenheten er hengslet for å kunne stramme drivremmen.

For plassering av remmen på remskivene, se diagram 1.

**NB:** Ikke kryss remmen for å oppnå middels hastighet. Apparatet vil skades.

### REMSTRAMMING

Når drivremmen er plassert på de ønskete remskivene må du stramme den ved å flytte spaken for remstramming mot høyre. For å kontrollere at spenningen er korrekt må du trykke med en finger på midten av drivremmen (fig. 29). Remmen bør bevege seg ca. 13 mm. Stram til igjen de to vingemutrene for å fastspenne motoren på de to glideskinnene.

**NPE13:** Når drivremmen er plassert på de ønskete remskivene må du stramme den ved å flytte den hengslete motoren i pilens retning (fig. 30) (30.1). For å kontrollere at spenningen er korrekt må du trykke med en finger på midten av drivremmen (fig. 31). Remmen bør bevege seg ca. 13 mm (fig. 31) (31.1). Stram igjen spaken for remstramming.

### VEDLIKEHOLD

Denne boremaskinen krever lite vedlikehold. Pass bare på at alle delene som ikke er malte må beskyttes med et tynt lag med lettolje. Ikke la det være sponrester igjen på apparatet. Ikke kasser sponen sammen med husholdningsavfallet. Sponen skal kasseres hos et kildesorteringssenter.

Undersøk og kontroller alltid innstillingene og justeringene før du bruker apparatet.

### GENERELLE RETNINGSLINJER FOR Å BRUKE SØYLEBOREMASKINEN

Bruk alltid en kjørner for å merke av stedet hvor du skal bore. En kjørner er en spiss stålstang til å hamre merker i arbeidsstykket. Kjørneren hindrer at boren kan flytte seg fra den bestemte posisjonen.

Begynn alltid med å bore et lite hull og utvid deretter gradvis diameteren. Når du skal bore i metaller må du smøre boren med litt olje.

ALDRI bruk vann eller et vannbasert smøremiddel som kjølemiddel. Du kan få elektrisk støt. IKKE bruk olje når du skal bore i kobber eller messing. Vær forsiktig når du skal bore i kobber eller messing. Det er lett for at boren sitter seg fast.

Verktøy med liten diameter må arbeide ved større hastighet. Dess større verktøyets diameter er dess mindre er hastigheten som kreves.

Det følgende diagrammet over borehastigheter er kun veiledende og inkluderer kun de mest vanlige materialene, bordiameterene og borehastighetene.

| Borehastighet (kun veiledende) |                             |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                | Arbeidsmateriale            |      |      |      |      |      |
|                                | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                              | Chuckens hastighet (o/min.) |      |      |      |      |      |
| 3                              | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                              | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                              | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                              | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                              | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                              | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                              | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                             | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                             | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                             | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                             | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

C Bordiameter målt i mm

D Stål  
E Støpejern  
F Kanonmetall  
G Aluminium  
H Plast  
I Tre

## UVOD

Zahvaljujemo što ste kupili ovaj proizvod, koji je bio podvrgnut našim složenim procedurama za osiguranje kvaliteta. Nastojali smo uz najveću moguću brigu postupati tako da on do vas dospe u savršenom stanju. Ipak, uz retku mogućnost da možete da se susretnete s nekim problemom ili ako možemo da vam pomognemo na bilo koji način, nemojte oklevati da se obratite našem odeljenju za pružanje pomoći kupcima. Za pojedinih o vama najbližem centru uzmite u obzir telefonske brojeve smeštene na pozadini ovog priručnika.

## BEZBEDNOST PRE SVEGA

Pre nego što se upustite u korišćenje ovog električnog alata, uvek primenite sledeće osnovne mere bezbednosti da bi smanjili rizik od požara, strujnih udara i povreda osoba. Važno je proučiti priručnik sa uputstvima da biste razumeli primenu alata, kao i ograničenja i potencijalne opasnosti koje se vežu uz ovaj alat.

## GARANTNI LIST

Firma proizvođač garantuje za mašinu u vremenu od 2 godine počevši od dana kupovine. Ova garancija ne pokriva mašine koje su namenjene davanju u najam. Na sebe preuzimamo obavezu zamene eventualnih delova koji bi bili nepotpuni zbog kvarova ili usled grešaka u njihovoj izradi. Niti u jednom slučaju garancija ne obuhvata naknadu ili plaćanje nastale štete, direktne ili indirektna. Među ostalim iz garancije su isključeni: potrošni pribor, nepravilna upotreba, upotreba u profesionalne svrhe i podnošenje troškova transporta i pakovanja aparature koji će uvek biti stavljeni na teret klijenta. Eventualni artikli koji su poslani zbog popravki a na teret primaoca neće biti prihvaćeni. Takođe se podrazumeva da ako mašina bude na bilo koji način modifikovana ili upotrebljena sa dodatnom opremom koju nije odobrila firma proizvođač, garancija će automatski biti proglašena nevažećom. Firma proizvođač odbacuje svaku civilnu odgovornost koja proizilazi iz neprikladnog korišćenja mašine ili nepridržavanja onih uputstava koja se odnose na funkcionisanje, postavke i održavanje. Pružanje pomoći pod garancijom prihvatljivo je samo ako se takav zahtev prezentuje ovlašćenom postprodajnom servisu i ako je popraćen potvrdom o kupovini. Preporučuje se da se odmah nakon kupovanja proizvoda kontroliše njegova celovitost i da se pažljivo pročitaju uputstva za upotrebu pre nego što počnete s njegovim korišćenjem.

## LEGALNA PRAVA

Ova garancija ne ugrožava vaša eventualna zakonska prava.

## ODLAGANJE PROIZVODA:

Kada ovaj proizvod mora da bude izbačen jer više nije upotrebljiv ili radi drugih razloga, ne može se tretirati kao normalan dnevni otpad. Radi očuvanja prirodnih izvora i zbog svođenja na minimum njegovo opasno dejstvo na okoliš, pobrinite se za ispravan način reciklaže ili odlaganja proizvoda na otpad, odnevi ga u lokalni centar za prikupljanje otpada ili u neki drugi autorizovani centar. U slučaju sumnje, konsultujte se sa lokalnim telom uprave odgovornim za sakupljanje i odlaganje otpada da biste se informisali o mogućim alternativama koje se odnose na reciklažu i/ili odlaganje otpada.

## PODACI O ELEKTRIČNIM DELOVIMA

### VAŽNO

Ovaj je proizvod opremljen zaptivenom električnom utičnicom koja je kompatibilna sa alatom i strujnim napajanjem važećim za vašu zemlju i zadovoljava zahtevima međunarodnih propisa.

Ovaj aparat mora biti priključen na napajanje el. energijom koje jednako onom koje je prikazano na fabričkoj etiketi. Ako utikač ili kabe napajanja izgledaju kao da su oštećeni moraju biti zamenjeni kompletnim sklopom identičnim onom originalnom.

Sledite uvek propise koje važe u vašoj zemlji na području priključenja na električnu naponsku mrežu.

U slučaju sumnje, uvek se obratite kvalifikovanom električaru.

konsultovanja.

## OPŠTA UPUTSTVA O SPREČAVANJU POVREDA

Pre nego što počnete sa pokretanjem ove mašine, važno je pročitati, razumeti i slediti ove upute veoma pažljivo da biste zagarantovali bezbednost radnika i osoba u okolini, kao i da možete da garantujete dug i bezbedan radni vek mašine.

Naučite kako upotrebiti električni alat, njegova ograničenja u korišćenju i potencijalne opasnosti koje iz njih mogu proizići.

Sačuvajte ova uputstva na sigurnom mestu zbog budućih

### Izbegavajte neželjeno pokretanje - Isključite električne alate

Uvek kontrolisati jesu li mali ključevi i ključevi za podešavanje odstranjeni iz električnog alata pre no što ćete ga pokrenuti.

Uverite se da se prekidač nalazi u poziciji ISKLJUČENO pre nego što priključite električni alat na naponsku mrežu.



Budite sigurni da su električni alati isključeni iz naponske mreže kada ih se ne koristi, pre održavanja, podmazivanja ili podešavanja kada se zamenjuju delovi opreme kao što su sečiva, burgije i glodalice.

### OBAVITE PREGLED OŠTEĆENIH DELOVA

Pre nego dodatno upotrebite električni alat on mora biti pažljivo prekontrolisan da biste bili sigurni da ispravno funkcioniše i deluje saobraćajno svojoj specifičnoj upotrebi.

Kontrolisati ispravan raspored delova u pokretu, uverite se da ne zapinju, treba kontrolisati da ih nema polomljenih i da li je električna alatka ispravno montirana.

Proverite bilo koji drugi uslov koji bi mogao da utiče na funkcionisanje električne alatke.

Zaštitni deo ili bilo koji drugi deo električnog alata koji je oštećen mora biti popravljen ili zamenjen u ovlašćenom centru za održavanje, osim u slučaju različitih indikacija koje sadrži ovaj priručnik s uputstvima.

Svaki od prekidača koji ne funkcioniše ispravno mora da se zameni u autorizovanom centru za održavanje.

Nemojte da koristite električni alat ako prekidač za PALJENJE/GAŠENJE ne pali i ne gasi električnu alatku.

Prašina koja nastaje u toku obrade materijala je štetna za zdravlje.

Preporučuje se nošenje odgovarajuće maske za zaštitu od prašine.

U toku izvođenja radova uvek koristiti sredstva za osobnu zaštitu: naočare za sprečavanje nezgoda, rukavice, zaštitnu masku, zaštitu za uši, cipele za sprečavanje nezgoda koje ne klizu.

Nemojte nositi odeću ili nakit koji visi a dugu kosu treba skupiti tako da se izbegne njihovo uplitanje u pokretne delove mašine. Uvek radite na stabilnim podlogama.

Radnu zonu uvek držite u čistom i urednom stanju.

Manevrišite električnim alatom služeći se uvek obema rukama.

Nikako nemojte otvarati ili modifikovati električni alat ili njegove dodatne delove.

Električne alate nemojte da izlažete kiši ili da ih koristite u situacijama u kojima bi mogli da se ovlaže ili natope vodom.

Neka radno područje uvek bude dobro osvetljeno.

Ne koristite električne alate u zonama gde postoji opasnost od eksplozije ili požara izazvanih gorivim materijalima, zapaljivim tečnostima, lakom, bojama, benzinom itd. zapaljivim gasovima i prahom eksplozivne prirode.

Mašina se upotrebljava u za to odgovarajućim prostorima (dobro provetrenim, sa temperaturom od +5°C do +40°C). On se ne sme se upotrebljavati u slučaju prisutnosti prašine, kiseline, para, eksplozivnih ili zapaljivih plinova.

### PAZITE NA DECU I NA DOMAĆE ŽIVOTINJE

Deca i domaći životinje moraju se držati van radnog područja. Svi električni alati moraju da se drže van domašaja dece. Kada se ne upotrebljavaju, najbolje je električne alate pospremiti u suv i zaključan orman ili ostavu.

### KORISTITE ISPRAVAN TIP ALATA

Odaberite alat prikladan za vrstu posla koji se obavlja. Nemojte

da koristite neki alat za posao za koji on nije bio projektovan. Nemojte da koristite silu da bi malom alatom obavili posao za koji je predviđen teški alat. Nemojte da koristite alate u svrhe za koje nisu bili predviđeni.

### NEMOJTE PREOPTERETITI ELEKTRIČNI ALAT

Električni alat će posao obaviti bolje, na bezbedniji način i bolje će da vam služi ako će biti korišćen na onoj brzini za koju je i bio projektovan.

### UVEK OBAVLJAJTE PAŽLJIVO ODRŽAVANJE ALATA

Alate za sečenje držite naoštrenima i čistima da biste dobili bolje i bezbednije rezultate.

Uvek sledite uputstva o podmazivanju i zameni delova opreme. Drške održavajte u suvom, čistom stanju i neka budu lišene ulja i masti.

Proverite da li su ventilacioni prerezi uvek čisti i lišeni prašine. Blokirani ventilacioni prerezi mogu da uzrokuju pregrevanje i oštećenje motora.

Ako ova mašina mora biti korištena dok se radi na određenoj visini, mora da se koristi građevinska skela s ogradom i osloncem za noge ili platforma u obliku tornja koja će da garantuje odgovarajuću stabilnost.

### KAKO SE ZAŠTITITI OD STRUJNIH UDARA

Izbegavajte kontakt tela sa površinama koje su uzemljene ili na masi (na primer cevima, radiatorima, mašinama za pranje posuđa ili frižiderima).

### KABLOVI ZA NAPAJANJE

Nemojte povlačiti kabl napajanja da bi ga izvukli iz utičnice naponske mreže.

Nemojte nikad da transportujete električni alat stežući kabl za napajanje. Držite kabl za napajanje daleko od izvora toplote, ulja, razradčivača i oštih rubova.

Periodično proveravajte kabl za napajanje na alatki i ako je oštećen, zamenite ga u autorizovanom servisu za održavanje.

Periodično proveravajte produžne kablove i zamenite ih ako su oštećeni.

Ne koristite kablove ili kolut za produžni kabl sa dva vodiča za električne alate koji prolaze po zemlji. Uvek koristite kabl ili kolute za produžni kabl sa tri vodiča sa žicom za uzemljenje priključenom na uzemljenje.

Uvek do kraja razmotajte eventualni produžni kabl.

Za produžne kablove duge do 15 metara koristite žice preseka od 1,5 mm<sup>2</sup>.

Za produžne gajtane duže od 15 metara, ali manje od 50 metara, koristite žice poprečnog preseka od 2,5 mm<sup>2</sup>.

Zaštite produžni kabl od oštih predmeta, preterane topline i izlaganja vlazi ili vodi.

**Ovaj električni alat zadovoljava nacionalne i međunarodne propise i uslove o bezbednosti. Popravke mora da obavlja isključivo kvalifikovano osoblje uz korišćenje originalnih rezervnih delova. Ako to nije urađeno moglo bi doći do velike opasnosti za korisnika.**

## SPECIFIČNA UPUTSTVA O BEZBEDNOSTI

Ova mašina mora da bude čvrsto pričvršćena za pod ili za radni sto ili za drugu stabilnu površinu.

Kada dođe momenat da izaberete odgovarajuću poziciju za postavljanje ove mašine, uzmite u obzir maksimalnu dužinu materijala kojeg ćete da bušite ili obrađujete a osim toga i poziciju radnika.

Pre nego što mašinu stavite u funkciju, proverite jesu li burgije i druge preporučeni alati za sečenje montirani na ispravan način i osim toga da i jesu li svi bezbednosni vijci tesno pritegnuti. Kontrolisati da li su svi zaštitni delovi postavljeni i da li funkcionišu kako treba te naposljetku da li ste iz stezne glave odstranili ključ i sve druge alate za podešavanje.

Ruke uvek držite daleko od bušilica u funkciji i od drugih alata za sečenje.

Za operacije bušenja, treba kontrolisati da li se upotrebljava mazivo/sredstvo za hlađenje koje odgovara materijalu u obradi. Koristite samo količinu koja je dovoljna za sprečavanje pregrevavanja bušilice i pobrinite se da je držite na pristojnoj udaljenosti od električnih komponenata. Nikad nemojte da koristite vodu kao sredstvo za hlađenje. Bušilice i druge glodalice neka budu u dobrom stanju i naoštrene. Na taj će se način postići bolji kvalitet sečenja i smanjice se opterećenje na samoj mašini uz garantovanje veće trajnosti alata za sečenje i same mašine.

Upotrebite samo burgije za bušilicu, glodalice i druge delove opreme od vrste koju je savetovao proizvođač. Izaberite odgovarajuću brzinu vretena prema dimenzijama bušilice koju ćete upotrebiti (videti priručnik sa uputstvima).

Nemojte pokušavati ni na koji način modifikovati mašinu ili

delove opreme.

Komad u obradi nemojte obrađivati silom; pustite da ga mašina obrađuje sama. Tako radeći smanjićete trošenje mašine i glodalice a povećaće se njihova efikasnost i iskoristivi vek trajanja.

Upotrebljavajte zaštitne naočare i štitnike odobrenog tipa, odgovarajuću masku za lice i ako se mašina upotrebljava dugo vremena, opremite se štitnikom za uši.

Kada se buše veoma dugački komadi, uverite se da raspolazete odgovarajućim potpornjem na oba kraja materijala. Nikad nemojte da koristite mašinu bez da ste prethodno proverili da li su bezbednosni štitnici postavljeni i da funkcionišu kako treba.

Da biste bušili drvo i slične materijale, uverite se da komad u sebi nema eksere ili strana tela druge vrste koja bi mogla da oštete bušilice i druge alate za sečenje.

Komad koji obrađujete uvek blokirajte u škripcu odgovarajućeg tipa. Nemojte nikad pokušavati komad zadržavati rukama.

**Pažnja:** strugotine mogu da budu veoma vruće i oštre i mogle bi leteti unaokolo sa bušilice u fazi rotacije. Dok zbrinjavate strugotine, uvek nosite odgovarajuće rukavice. Ne bacajte strugotine zajedno sa ostalim kućnim otpadom-odložite ih u reciklažni centar.

Ne ostavljajte mašinu bez nadzora nakon što ste je uključili.

Pre nego što mašinu ostavite bez nadzora, pustite da se sve zaustavi a posle toga je isključite iz struje.

**NB:** Ovaj priručnik opisuje procedure montaže i načine funkcionisanja kako stonih tako i podnih stubnih bušilica.

Dakle moguće je upotrebiti ova uputstva za oba tipa mašina, jedina se međusobna razlika sastoji u smeštaju i načinu fiksiranja mašine koje može da se izvede bilo na radnom stolu ili na podu.

## KOMPONENTE I KONTROLE (SL. 1)

|    |                                                       |     |                                                 |
|----|-------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
| 1  | Električni motor                                      | 9   | Ručica za podešavanje                           |
| 2  | Zaštita pogonskog kaiša                               | 10  | Zupčasta letva za podizanje ili spuštanje stola |
| 3  | Prekidač za paljenje/gašenje sa hitnim zaustavljanjem | 11* | Regulator stola                                 |
| 4* | Teleskopska zaštita za oči                            | 12* | Potporanj stuba                                 |
| 5* | Stezna glava                                          | 13* | Baza                                            |
| 6* | Drške                                                 | 14  | Ručica za blokiranje                            |
| 7* | Podesivi sto                                          | 15  | Poluga za zatezanje kaiša                       |
| 8* | Bezbednosna ručka                                     | 16* | Ključ za steznu glavu i dva šestougaona ključa  |

## BEZBEDNOSNA GARANCIJA TOKOM RASPAKOVANJA

Izdvojite sastavne delove označene sa \*kada raspakujete ovaj proizvod.

### RASPAKOVANJE

**Pažnja!** Ova ambalaža sadrži oštre predmete: budite oprezni prilikom njihovog raspakovanja. Mogle bi da budu potrebne

dve osobe za podizanje, montiranje i premeštanje ove mašine. Izvadite iz pakovanja mašinu i dobivene delove opreme. Pažljivo proverite da li je mašina u dobrom stanju i da ne nedostaje nijedan od dodatnih delova opreme sa spiska u ovom priručniku. Takođe proverite jesu li svi delovi opreme na broju. Ako bi neka komponenta nedostajala, vratite mašinu prodavcu zajedno s delovima opreme, u originalnom pakovanju. Nemojte baciti ambalažu; sačuvajte je na bezbednom mestu u

toku celog garantnog perioda. Zatim, ako je moguće reciklujte ga, u suprotnom slučaju ga odvezite na otpad na odgovarajući način. Nemojte dopustiti da se deca igraju sa praznim plastičnim kesicama jer postoji opasnost od gušenja.

## POSTAVLJANJE MAŠINE

U trenutku donošenja odluke o tome gde trajno postaviti mašinu, uzmite u obzir sledeće faktore.

Procenite nalazi li se u blizini odgovarajuća električna utičnica. Ako želite trajno postaviti stonu mašinu, proverite podesnost visine stola kao i njenu stabilnost i čvrstoću koja je potrebna da bi podnela težinu mašine.

Ako se mašina postavlja na pod, proverite da je pod čvrst i ravan i da li može da prihvati snažne elemente za pričvršćenje.

Osim toga uzmite u obzir dužinu i širinu materijala na kome ćete da radite i proverite ima li dovoljno prostora na obe strane te u poprečnom preseku mašine, sa ciljem da može bezbedno da se radi čak i na apsolutno najvećim komadima.

## MONTAŽA

Podignite i skinite osnovnu ploču, odlepите zaštitnu hartiju i položite ploču na radni sto ili na pod.

Lokalizujte steznu glavu i njezin ključ, tri drške, četiri matice, dva šestougaona ključa, teleskopsku zaštitu i probojac i privremeno ih stavite na jedan kraj. Podignite i skinite radni sto, sklop nosača glave i motora i stub, skinite zaštitnu hartiju i položite ih na radni sto.

## SMEŠTAJ MAŠINE

### PRIČVRŠĆENJE OSNOVNE PLOČE (SL. 2)

Izaberite odgovarajuću poziciju za bušilicu, na radnom stolu ili na podu, zbog pričvršćenja osnovne ploče. Pazite na noge od stola i na bilo koju drugu stvar koja bi mogla smanjiti pristupačnost donjeg dela radnog stola, ako se odabere montaža na sto. Takođe vam treba odgovarajuća električna utičnica pristupačna utikaču mašine.

Ako se izabere montaža na radni sto (model mašine NBD500-NBD450-NPE13), smestite osnovnu ploču u željenu poziciju. Sada izaberite četiri zavrtnja odgovarajuće dužine a takođe i podložne pločice i matice (ne isporučuju se). Služeći se pločom kao prototipnim oblikom, napravite četiri otvora na radnom stolu (sl. 2) (2.1) i zavrtnjima pričvrstite ploču za sto. Nemojte prejako pritezati, u protivnom se javlja rizik pucanja osnovne ploče. Moguće je učvrstiti mašinu za pod, posredstvom istog postupka.

### POSTAVLJANJE STUBA (SL. 3 & 4)

U slučaju modela mašine sa izvođenjem montaže na radni sto, potporanj stuba je već pritisnut na stub.

Za model podne mašine, ugurajte potporanj na stub sve dok ga niste umetnuli u celosti, zatim do kraja pritegnite dva zavrtnja bez glave (sl. 3).

Četiri otvora sa navojem poravnajte sa otvorima na potpornju stuba (sl. 4). Učvrstite ih pomoću četiri zavrtnja, bez preteranog pritezanja jer se protivnom javlja rizik pucanja osnovne ploče kao i potporna stuba (NPE13: 3 zavrtnja).

## MONTAŽA ZUPČASTE LETVE S PUŽNIM ZUPČANIKOM (SL. 5 & 6)

Pronađite potporni sklop radnog stola (sl. 5) (5.1) i trup beskonačnog zavrtnja (sl. 5) (5.2). Umetnite trup kroz gornji kraj potpome grupe i pustite ga da prođe kroz čauru (sl. 5).

Imajte u vidu da je kraj trupa izrađen ravno, da bi bilo omogućeno pričvršćenje ručice. Sada umetnite ručicu na trup i služeći se beskonačnim zavrtnjem zaustavite je u osnovnoj poziciji. Pritegnite šestougaonim ključem (sl.6).

## MONTAŽA POTPORNJA ZA STO (SL.) 7 - 10)

**NB:** na modelu NBD1500 radni sto je već montiran na potporni sklop.

**PAŽNJA:** ZA IZVOĐENJE SLEDEĆEG POSTUPKA MOGLA BI ZATREBATI POMOĆ JOŠ JEDNE OSOBE.

Spustite zupčastu letvu na potporni sklop, pazeći pritom da se zakačila za beskrajni zavrtnj (sl. 7). Proverite da li je nenazubljena strana zupčaste letve okrenuta uvis.

Spustite potporni sklop radnog stola na stub, sve dok se zupčasta letva ne umetne u podnožje stuba (sl. 8). Sklop se lako dovodi u poziciju, zato ne treba koristiti silu. Spustite gornji zaustavni obruč na zupčastoj letvi na stubu a zatim ga smestite na gornji kraj zupčaste letve (sl. 9.1). Pritegnite zavrtnje bez glave pomoću šestougaonog ključa (sl. 9) (9.2). Uverite se da se potporni sklop radnog stola zajedno sa zupčastom letvom sa pužnim zupčanicom okreće 360°. Ako bi rotacija izgledala otežana ili bi zupčasta letva sa pužnim zupčanicom sprečavala rotaciju, otpustite zavrtnj bez glave na gornjem zaustavnom obruč, podesite njegovu poziciju a zatim ponovo pritegnite zavrtnje.

Proverite kretanje potpornog sklopa radnog stola prema gore i prema dole, okrećući ručicu. Pokret bi morao biti izveden kontinuirano celom dužinom. Odredite poziciju ručice za obezbeđenje sklopa radnog stola i uvrтите ga u otvor s navojima na pozadini potpornog sklopa radnog stola (sl. 10). Ova ručica se upotrebljava za blokiranje radnog stola u željenoj poziciji nakon što smo postigli željenu visinu i rotaciju od 360°.

## MONTAŽA STOLA (SL. 11)

**Samo na modelima mašina NBD500-NBD450-NBD750**

Podignite radni sto i premetite ga prema potpornom sklopu stola, umetvši spuštenu osovinu u škripc na radnom stolu. Odredite poziciju bezbednosne ručice i uvrтите je u otvor s navojima smešten na škripcu a zatim ga pritegnite (sl. 11). Na taj se način sto učvrsti u poziciji.

**PAŽNJA:** za izvođenje ove procedure potrebna su dva radnika.

## MONTAŽA SKLOPA NOSAČA GLAVE I MOTORA (SL. 12)

Odredite gde se nalaze dva zavrtnja bez glave na strani sklopa nosača glave i motora. Uz upotrebu šestougaonog ključa, odvrtite dva zavrtnja. Podignite sklop nosača glave i motora i spustite ga na stub. Uverite se da je sklop kliznuo prema dole i da se je u celosti ugalvio u stub. Namestite sklop nosača glave i motora, sa prekidačem za paljenje/gašenje okrenutim prema napred i poravnatim u odnos na osnovnu ploču. Pritegnite dva

zavrtnja bez glave (sl. 12) da biste pričvrstili grupu nosača glave i motora u poziciji. Sačuvajte šestougaone ključeve za buduća podešavanja.

## MONTAŽA DRŠKI ZA POMERANJE PREMA NAPRED (SL. 13)

Pronađite i postavite ručice za ručno unošenje. Jednostavno uvrnite ručice u tri narezana otvora unutar glavčine osovine za uvođenje (sl. 13) (13.1). Proverite jesu li tri ručice dobro stegnute.

## MONTAŽA TELESKOPSKE ZAŠTITE

**NB:** u slučaju modela NBD500-NBD450-NBD750 potrebno je montirati teleskopsku zaštitu pre postavljanja stezne glave. U slučaju modela NBD1500 teleskopsku zaštitu može biti postavljena pre ili nakon montiranja stezne glave.

**NPE13:** Teleskopska zaštita za oči je delimično montirana na mašinu. Smestite zaštitu od providne plastike unutar crvenog obruča i fiksirajte je u poziciji sa dva mala vijka (sl. 13B) (13B.1).

### Pričvršćenje podesive zaštite za oči

**UPOZORENJE:** NIKAD NE POKUŠAVAJTE UPOTREBITI OVU MAŠINU U BEZ ZAŠTITE ZA OČI.

Otpustite vijak na strani na kojoj se nalazi zaštita. Smestite je na obruč vretena i pritegnite vijak. Zaštitu za oči pod pritiskom drži opruga, na šarki koja dopušta da se zaštita podigne radi vidljivosti stezne glave u toku postavljanja i vađenja bušilice. Uvek vratite zaštitu iznad rotirajućih delova mašine. Zaštitu za oči moguće je podesiti za različite dubine, radi postizanja veće zaštićenosti. Dovoljno je odvrtiti dve leptir matice i dvodelna zaštita će se proširiti vertikalno, uvis ili nadole.

## MONTAŽA SAMOCENTRIRAJUĆE STEZNE GLAVE SA 3 ČELJUSTI (SL. 14 & 15)

U industriji se ustalio sistem sa konusnim usadnikom «Morze» za montažu burgija, steznih glava i cevastih adaptera. Sistem uključuje konusni nastavak (sl. 14) (14.1) i jedan rubni element (sl. 14) (14.2).

**NB:** Da bi sistem «Morze» ispravno funkcionisao, niti unutrašnji niti spoljni konusni delovi ne smeju da budu oštećeni i održavaju se u potpuno čistom stanju.

Odepite zaštitnu foliju sa usadnika stezne glave i sa unutrašnjeg konusnog dela vretena koristeći se terpentinom. Stavite usadnik stezne glave u unutrašnji konusni deo vretena (sl. 14).

**NPE13:** Ova mašina je opremljena spuštenu osovinom sa konusnim usadnikom «Morze» koji je montiran unutar vretena (sl. 14B) (14B.1). Da bi montirali steznu glavu: odepite zaštitnu foliju sa unutrašnjeg usadnika stezne glave i sa spoljnog konusnog dela spuštene osovine koristeći se terpentinom. Umetnite steznu glavu na izbočenu spuštenu osovinu (sl. 14B) (14B.2).

Sada postavite komad drveta na radnu površinu i, upotrebivši poluge za ručno pomeranje prema napred, spustite steznu glavu na komad (sl. 15). Izvršite blagi pritisak da biste zakačili

konusni deo, a zatim pustite da se osovina podigne u gornju poziciju.

Od ovog se momenta može reći da je mašina potpuno montirana i fiksirana u poziciji. Pristupite regulisanju i sledećim postavkama pre nego priključite mašinu na struju.

## UPUTSVA ZA REGULISANJE I POSTAVLJANJE MAŠINE

### DA BI SE REGULISALA VISINA RADNE POVRŠINE (SL. 16 & 17)

Da biste regulisali visinu radne površine, otpustite polugu za blokiranje na pozadini potpornog sklopa radne površine (sl. 16). Umetnite ručicu pa zatim podignite ili spustite površinu na željenu visinu (sl. 17). Nakon što ste postigli ispravnu visinu, nemojte zaboraviti nanovo pričvrstiti polugu za blokiranje.

### DA BISTE NAGNULI POVRŠINU ZA $\pm 45^\circ$ (SL. 18)

Pronađite pričvrtni vijak ispod radne površine (sl. 18). Uz pomoć odgovarajućeg ključa, odvrtite vijak. Potporni sklop radne površine obuhvata memu skalu  $0 - 45^\circ$  (sl. 19C) (19C.1). Namestite radnu površinu pod željenim uglom i nanovo pritegnite zavrtnj.

**NB:** Merna skala je ponuđena kao jednostavno sredstvo za orijentaciju. Savetujemo da za regulisanje uglova upotrebljavate goniometar.

### DA BISTE OKRENULI POVRŠINU ZA $360^\circ$ (SL. 19 - 19B)

Moguće je za  $360^\circ$  okrenuti radnu površinu prema pozadini mašine –  $180^\circ$  u oba smera. Na taj je način moguće obrađivati komade koji su veći od osnovne ploče. Dovoljno je osloboditi radnu površinu (sl. 19 - 19B) i njome manevrisati u smeru kretanja kazaljki časovnika ili u smeru suprotnom od smeru kretanja kazaljki časovnika prema pozadinskom delu mašine.

### DA BISTE REGULISALI ZAVOJNU OPRUGU (SL. 20)

**UPOZORENJE:** Opruga za razvrtanje je ekstremno napeta.

Opruga za razvrtanje rupa nalazi se unutar kromiranog kućišta, na suprotnoj strani u odnosu na glavčinu osovine za uvođenje. Ona ima funkciju vraćanja osovine na maksimalnu visinu. U normalnim uslovima potrebno je regulisati oprugu samo nakon je bila upotrebljavana mnogo časova i više nije u stanju nanovo vratiti osovinu na tačku njene maksimalne visine. Sa osovinom o ovoj poziciji moguće je videti kako kromirani kapak poseduje sveukupno tri utora (sl. 20) (20.2) na rubu, koje dolaze u ravninu sa telom držača burgija. Jedan od ovih žlebova smešten je na liveni utikač (sl. 20) (20.3) koji obrazuje deo glavnog komada (sl. 20).

**UPOZORENJE:** Pre nego što otpustite pričvrstne matice, uz pomoć klešta ili odgovarajućeg ključa čvrsto držite kromirano ležište. U suprotnom slučaju, opruga će se u celosti razici.

Pažljivo olabavite pričvrstne matice, (sl. 20) (20.1) ali taman koliko je dovoljno da se izvuče kromirano kućište neznatno je odvajajući od livene utičnice (sl. 20) (20.3), istovremeno držeći kromirano kućište uz pomoć odgovarajućih zateznih klešta.

Opruga je celo vreme napeta i težiće tome da se raširi čim bude puštena, zato budite sigurni da možete da se oduprete priteznom momentu. 20) (20.1) Čim kromirano ležište može da se razdvoji od od livenog utikača okrenite je u smeru suprotnom od kretanja kazaljki časovnika sve dok ne zahvati sledeći utor na utikaču. Držeći u ovom položaju kromirano kucište, zategnite pričvrstne matice. Ipak, nemojte ih preterano zategnuti jer bi to moglo da ošteti kucište.

### POMERANJE VRETENA (SL. 21)

Pronađite vijak za regulisanje pomeranja vretena (sl. 21). Olabavite pričvrstnu maticu i rukom zategnite vijak bez glave. Držeći ga u poziciji pomoću izvojca, zategnite pričvrstnu maticu.

### UPOTREBA ŠKRIPCA ZA MAŠINU (SL. 22)

**UPOZORENJE:** Nemojte da upotrebljavate mašinu bez da ste komad u obradi prethodno čvrsto stegli u škripcu, ili bez da ste ga uglavili direktno na stol za bušenje. Zadnjepomenuti je realizovan s namerom da bude kompatibilan sa najrazličitijim tipovima škripca, svih onih koji se fiksiraju na direktan način. Slika 22 nudi indikaciju za tip škripca kakav je potreban.

Uvek pričvrstite škripac za stol uz pomoć vijaka, podložnih pločica i matica. Ako se bušilica zaglavi u komadu koji se obrađuje, u slučaju da škripac nije učvršćen dogodiće se nekontrolisana rotacija, sa lomljenjem bušilice i mogućom neizgodbom za radnika.

### UPOTREBA SAMOCENTRIRAJUĆE STEZNE GLAVE SA 3 ČELJUSTI (SL. 23)

Za bušilicu izaberite željenu burgiju i ispravnu brzinu konsultujući odgovarajuću tabelu (str. 141 - Grafika 1, str. 15). Otvorite čeljusti i stavite usadnik u centar, u steznu glavu (sl. 23). Ručno okrećite steznu glavu sve dok čeljusti ne zaustave burgiju. Na steznoj glavi su vidljiva tri otvora duž tela stezne glave. Umetnite ključ za steznu glavu i, primenjujući kontinuirani stezni momenat, prelazite sa jednog otvora na drugi sve dok ne budu obrađena sva tri otvora. Nastavite sa primenom konstantnog priteznog momenta sve dok ne pritegnete steznu glavu. Svedjedno, nemojte pritezati previše jer će biti teško izvući burgiju.

### UPOTREBA BURGIIJA ZA BUŠILICU U SISTEMU SA KONUSNIM USADNIKOM «MORZE» (SL. 24 & 25)

#### Sistem «Morze»

Ova mašina prihvata burgije za bušilicu većih mera u odnosu na sam kapacitet stezne glave. Industrija je prihvatila sistem sa konusnim usadnikom «Morze» za montiranje burgija. U ovom posebnom sistemu jedan spoljni konusni isekač (muški) čvrsto se usađuje na unutrašnju konusnu pogonsku osovinu (ženska). Ovi konusni delovi nazivaju se samonosivi budući da ostaju na svom mestu jednom pošto se ispravno umetnu. Sistem dopušta jednostavnu promenu stezne glave i burgije. Na raspolaganju se nalaze različiti delovi opreme, među kojima i stezne glave, burgije za bušilice, provrtaci i cevasti adapteri, sa konusnim usadnicima «Morze» raznih veličina. Jedan deo Morze sistema uvek uključuje glodalicu (sl. 24) (24.1), konusni usadnik «Morze» (sl. 24) (24.2) i jedan rubni element (sl. 24) (24.3). Sa svake strane vretena i njegovog kucišta nalaze se

dva kratka vertikalna prereza za izbacivanje (sl. 25) (25.1). To dopušta upotrebu jednog «probojca» za «probijanje», ili prekid blokiranja konusnih isekača.

Da biste izvukli steznu glavu ili burgiju za bušilicu Morze, spustite vreteno i držite ga u poziciji. Na kucištu vretena lokalizujte prerez za izbacivanje, okrećući ga sve dok prerezi za izbacivanje ne budu u ravnini s onima koji se nalaze u kucištu vretena (sl. 25) (25.1). Na strani na kojoj je vreteno vidljivi su prerezi za izbacivanje. Element stezne glave (sl. 25) vidi se kroz prerez za izbacivanje. Da bi probili konusni deo, upotrebite probojac. Probojac umetnite u prerez iznad rubnog elementa stezne glave ili burgije za bušilicu. Služeći se mekim čekićem, udarajte po probojcu sve dok ne razbijete konusni deo. Sada se stezna glava i konusni odvodnik Morze odvajaju od vretena motora.

Na tržištu se nude brojne vrste burgija za bušilicu Morze, upotpunjenih cevastim adapterima.

### PREKIDAČ ZA ZAUSTAVLJANJE U SLUČAJU OPASNOSTI KOD NULTOG NAPONA (SL. 26)

Ova mašina opremljena je «prekidačem za nula volti», koji se u slučaju prekida dovoda struje ili izvlačenja utikača iz električne utičnice pre gašenja mašine, sprečava da mašina iznenada počne s radom kada se struja vrati ili kada se utikač ponovo stavi u utičnicu. Mašina, u stvari, nanovo kreće tek nakon što je nanovo pokrenuli pritisikom na njen prekidač za paljenje/gašenje. Tu je čak i jedan kapak za zaustavljanje u slučaju opasnosti. Da bi pokrenuli mašinu, podignite ovaj kapak (sl. 26) (26.1) i pritisnite zeleno dugme za paljenje (sl. 26.2). Da bi zaustavili mašinu, umesto toga pritisnite crveni taster za gašenje (sl. 26) (26.3). U slučaju opasnosti, pritisnite kapak za zaustavljanje (sl. 26) (26.4). To ima takav efekat da se mašina gasi i da se kapak mehanički blokira u poziciji, s ciljem sprečavanja paljenja mašine bez da se pre toga ne ukloni mehanička blokada. Da bi je odblokirali, pritisnite taster za opasnost i pomaknite ga prema gore (sl. 26) (26.5).

### REGULISANJE DUBINE BUŠENJA (SL. 27)

Ovaj pomoćni deo je koristan ako u nekom komadu želi da se buše otvori jednake dubine. Blokirate komad za obradu u škripcu smeštenom na mašini, zatim u steznu glavu umetnite burgiju kakvu želite. Burgiju bušilice dovedite u kontakt sa radnom površinom. Otpustite ručicu za blokiranje (sl. 27) (27.1) i okrećite do nule prsten na mernoj skali (sl. 27) (27.2). Sada izaberite željenu dubinu i okrećite prsten skale sve do potrebne dubine koju pokazuje strelica. Nanovo stegnite ručicu za blokiranje. Radeći na taj način bušilica će se svaki put zaustaviti saobrazno prethodno postavljenoj dubini..

**NPE13:** Upotrebljavajući pričvrstne matice (sl. 27B) (27B.1) i mernu skalu dubine (sl. 27B) (27B.2), odredite željenu dubinu za otvor. Sada učvrstite pričvrstne matice u dubini : Radeći na taj način bušilica će se svaki put zaustaviti saobrazno prethodno postavljenoj dubini..

### MENJANJE BRZINE VRETENA (SL. 28 & 29 I GRAFIKA 1, STR. 15)

Otpustite krsni vijak koji pričvršćuje zaštitu kaišnika. Podignite

zaštitu da biste videli sistem kaišnika. Odredite potrebnu brzinu za vreteno i identifikujte raspored podudarnih kaišnika (konsultujte tabelu za brzine) Otpustite dve leptir matice na bočnim stranama komada (sl. 28) (28.1). Da biste smanjili napregnutost pogonskog kaiša, premestite ulevo polugu za zatezanje kaiša (sl. 28) (28.2). Sada se motor, koji se nalazi na pozadini mašine, premešta na na dve klizne šipke, eliminišući postojeću napregnutost pogonskog kaiša. Da biste premestili pogonski kaiš do željenog mesta na kojem bio na raspolaganju kaišnicima, pogurnite kaiš na najveći kaišnik vretena u smeru prvog po veličini manjeg kaišnika, istovremeno okrećući rukom vreteno prenosa sve dok pogonski kaiš ne završi na remenici. Sada ponovite postupak na kaišniku za zatezanje kaiša i na kaišniku motora, sve dok ne postignete željenu poziciju za kaišnike.

**NPE13:** Otpustite ručicu za zatezanje kaiša (sl. 28B) (28B.1): to omogućuje da se smanji zategnutost na pogonskom kaišu. Celokupni motor je okrenut da bi se omogućilo zatezanje pogonskog kaiša.

Za razmeštaj koji se odnosi kaišnike, pogledajte Grafiku 1.

**NB:** Nemojte da ukrštate kaiš radi dobivanja srednjih brzina, u protivnom bi se mašini mogla naneti šteta.

## KAKO NAPINJATI KAIŠ

Jednom nakon što ste postigli željeni razmeštaj za kaišnike, zategnite pogonski kaiš premeštanjem poluge za zatezanje kaiša udesno. Da biste proverili da li je zategnutost dobra, pritisnite prstom u središte pogonskog kaiša (sl. 29). Koji bi morao da se pomeri otprilike 13mm. Sada nanovo zategnite dve leptir matice da biste blokirali motor na dve klizne šipke.

**NPE13:** Jednom nakon što ste postigli željeni razmeštaj za kaišnike, zategnite pogonski kaiš premešajući okrenuti motor u smeru kojeg pokazuje strelica (sl. 30) (30.1). Da biste proverili da li je zategnutost dobra, pritisnite prstom u središte pogonskog kaiša (sl. 29), koji bi morao da se pomeri otprilike 13mm (sl. 31) (31.1). Sada nanovo stegnite ručicu za blokiranje.

## ODRŽAVANJE

Ova bušilica zahteva malo brige oko održavanja, osim što sve površine koje nisu pokrivene lakom treba da se zaštiti tankim slojem tekućeg ulja.

Držite mašinu čistom od strugotina, koji se bacaju na otpad prema odgovarajućim načinima koje ne treba mešati sa onima za kućni otpad.

Uvek proverite i kontrolišite postavke i podešenja prima pre nego što upotrebite mašinu.

## OPĆE SMERNICE ZA UPOTREBU STUBNE BUŠILICE

Uvek centrirajućim probojcem zabeležite poziciju za bušenje. To je alatka sa oštrim špicom kojim se označava materijal za bušenje praveći na njemu malu recku. Probojac sprečava da se burgija bušilice pomeri iz željene pozicije.

Uvek započnite praveći malu početnu rupicu a zatim postepeno proširite prečnik otvora kojeg bušite. Kod probijanja metala,

podmažite burgiju bušilice uljem.

NIKAD ne obavljajte hlađenje koristeći se vodom ili mazivom na bazi vode, u protivnom postoji rizik od strujnog udara. NEMOJTE da koristite ulje kada bušite bakar ili mesing. Budite pažljivi dok bušite bakar i mesing, jer se burgija bušilice može zaglaviti. Alatama malog prečnika morate da radite na većoj brzini. Što je veći prečnik alatke koju primenjujete, tim će potrebna brzina rada biti manja.

Sledeći grafički prikaz brzina bušenja mora da se razume jedino kao vodič i u njega su uključeni samo najrasprostranjeniji materijali i burgije čiji su prečnik i brzina najviše uobičajeni.

| Brzina bušenja (samo u smislu naznaka) |                             |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                        | Materijal kojeg se buši     |      |      |      |      |      |
|                                        | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                      | Brzina bušilice (obrta/min) |      |      |      |      |      |
| 3                                      | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                      | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                      | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                      | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                      | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                      | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                      | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                     | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                     | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                     | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                     | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

### C Prečnik burgije u mm

- D Čelik
- E Liveno gvožđe
- F Tvrd bronca
- G Aluminijum
- H Plastika
- I Drvo

## ĮVADAS

Dėkojame jums už tai, kad nusipirkote šį gaminį, kuris praėjo visas pilnas mūsų atliktas kokybės patvirtinimo procedūras. Labai stengėmės, kad jis jus pasiektų puikios būklės. Tačiau, jei retais atvejais, jums iškiltų kokia problema, ar jei mes galime kažkokiu būdu jums pagelbėti, nedvejodami skambinkite į mūsų kliento aptarnavimo skyrių. Dėl arčiausiai jūsų esančio centro koordinacių skambinkite numeriais, nurodytais šios knygelės galiniame viršelyje.

## VISŲ PIRMA SAUGUMAS

Prieš imdamiesi naudoti šį elektrinį prietaisą, visada laikykite sekančias pagrindines saugumo priemones tam, kad sumažintumėte gaisro, elektros smūgio ar asmeninės žalos riziką. Svarbu perskaityti instrukcijų knygelę tam, kad suprastumėte šio prietaiso taikymą, jo ribas ir potencialią riziką.

## GARANTIJOS SERTIFIKATAS

Įmonė gamintoja gaminiiui duoda 2 metų garantiją nuo pirkimo datos. Ši garantija netaikoma gaminiams, skirtiems nuomai. Mes įsipareigojame pakeisti tas dalis, kurios paaiškėja netinkamos, nes yra sulūžusios, arba yra su trūkumu dėl gamintojo klaidos. Nei vienu atveju į garantiją neįeina kompensacija ar tiesioginės ar ne tiesioginės žalos atlyginimas. Į garantiją taip pat neįeina: nusidėvėjęs dalys, netinkamas naudojimas, naudojimas profesiniais tikslais ir visada kliento apmokami kaštai, susiję su įrenginio transportu ir įpakavimu. Gaminiai atsiųsti taisyimui su transportu, kuris turi būti apmokamas gavėjo, nebūs priimami. Taipogi jei mašina kažkokiu būdu bus modifikuota ar naudojama su papildomom detalėmis, kurių gamintojas nepatvirtino, garantija automatiškai tampa nebegaliojanti. Įmonė gamintoja neprisiima jokios civilinės atsakomybės, susijusios su netinkamu gaminio naudojimu ar pilnai neatsižvelgus į darbo, pastatymo ir priežiūros instrukcijas. Paslaugų teikimas pagal garantiją yra įmanomas tik tada, kai įgaliotam teikiamų paslaugų po gaminio įsigijimo skyriui pateikiamas prašymas kartu su patvirtinimu apie gaminio įsigijimą. Prašome tuoj pat kai įsigijote gaminį patikrinti, ar jis be trūkumų ir prieš pradėdami jį naudoti atidžiai perskaityti naudojimo instrukcijas.

## ĮSTATYMINĖS TEISĖS

Ši garantija jokių būdu nepaveikia jūsų įstatyminių teisių.

## GAMINIO SUNAIKINIMAS

Kai šis gaminys turi būti panaikintas, nes yra daugiau nenaudojamas, ar dėl kitų priežasčių, jis negali būti išmestas kaip įprastos kasdienės atliekos. Tam, kad būtų išsaugoti žmogiškieji ištekliai ir tam, kad būtų sumažinti pavojingi kontaktai su gamta, pasirūpinkite teisingu gaminio perdirbimu ar sunaikinimu, pristatant jį į vietinį atliekų surinkimo centrą ar kitą įgaliotą centrą. Tuo atveju kai dvejotate, kreipkitės į vietinę įstaigą, atsakingą už atliekų surinkimą ir perdirbimą, dėl alternatyvios informacijos, susijusios su atliekų perdirbimu ir/ arba sunaikinimu.

## ELEKTROS DUOMENYS

### SVARBU

Šis gaminys turi elektrinį plombuotą kištuką, tinkantį prietaisui ir jūsų šalies maitinimo srovei, bei atitinka tarptautinių normatyvų reikalavimus.

Šis įrenginys turi būti prijungtas prie maitinimo įtampos, kuri yra lygi nurodytajai ant techninės lentelės.

Jei kištukas ar maitinimo laidas yra pažeisti turi būti pakeisti detalėmis, identiškomis originaliosioms.

Visada laikykitės savo šalies nutarimų dėl prijungimo prie elektros maitinimo tinklo.

Tuo atveju kai dvejotate, visada kreipkitės į kvalifikuotą elektriką.

## BENDROSIOS SAUGUMO TAISYKLĖS

Prieš paleidžiant šią mašiną yra svarbu perskaityti, suprasti ir labai atidžiai sekti tomis instrukcijomis tam, kad būtų užtikrintas darbuotojų ir aplinkinių saugumas, taip pat tam, kad būtų garantuotas ilgas ir saugus mašinos darbo gyvenimas.

Išmokite kaip naudoti elektros prietaisą, jo darbo ribas ir potencialią riziką, kurią jis gali sukelti.

Laikykite šias instrukcijas tinkamoje vietoje, kad ateityje galėtumėte pasikonsultuoti.

### Venkite netyčinio paleidimo – Atjunkite elektros prietaisus

Prieš įjungdami mašiną visada patikrinkite, ar raktai ir reguliavimo veržliarakčiai yra nuimti nuo elektros prietaiso.

Prieš įjungiant elektros prietaisą į maitinimo tinklą įsitikinkite, kad jungiklis būtų ant pozicijos IŠJUNGTA.

Prieš imantis priežiūros, sutepimo ar sureguliuavimo veiksmų bei tada, kai keičiamos tokios atsarginės detalės kaip geležtės, grąžtai ir frezos, įsitikinkite, kad elektros prietaisai, kai jie jau nebenaudojami, būtų atjungti nuo maitinimo tinklo.



### Patikrinti pažeistas dalis

Prieš pradėdant naudoti elektros prietaisą jį reikia atidžiai patikrinti tam, kad įsitikintumėte jo teisingu veikimu ir tuo, jog jis dirba pagal savo darbo specifiką.

Patikrinti, kad judančios dalys būtų teisingai, vienodai išsidėsčiusios; įsitikinti, kad jos nebūtų užstrigusios; patikrinkite, kad nebūtų nei vienos sulūžusios detalės ir, kad elektros prietaisas būtų teisingai sumontuotas.

Pasitikrinti dėl bet kurios kitos sąlygos, galinčios įtakoti elektros prietaiso veikimą.

Apsauga, ar bet kuri kita pažeista elektros prietaiso dalis, turi būti pataisyta arba pakeista įgalioto priežiūros centro, nebent šiame instrukcijų vadovėlyje būtų pateikti skirtingi nurodymai.

Jei tinkamai neveikia koks jungiklis, jis turi būti pakeistas įgalioto priežiūros centro.

Nenaudoti elektros prietaiso, kurio ĮJUNGIMO/ IŠJUNGIMO jungiklis neįjungia ir išjungia elektros prietaisą.

Dulkės besigaminančios medžiagų apdirbimo metu kenkia sveikatai.

Rekomenduojama užsidėti atitinkamą dulkes sulaikančią kaukę.

Darbų atlikimo metu visada naudoti asmens apsaugos priemonės: apsauginius akinius, pirštines, kaukę, ausų apsaugą, apsaugančius ir neslystančius batus.

Nedėvėti plevėsuojančių drabužių ar neturėkite kabančių papuošalų ir susiriškite ilgus plaukus tam, kad būtų išvengta to, jog jie gali įkristi ar įsivelti į judančias dalis.

Visada dirbkite ant stabilių paviršių.

Visada tvirtai spaustuvais pritvirtinkite dalį, su kuria dirbate.

Darbo vietą palikite visada švarią ir sutvarkytą.

Elektros prietaisu visada dirbkite tik abiem rankom.

Negalima atidaryti ar koku kitu būdu modifikuoti elektros prietaisą ar keisti jo papildomas detales.

Nelaikyti elektros prietaiso lietuje ir nenaudoti ten, kur jis gali sušlapti ar sudrėkti.

Darbo vieta turi būti gerai apšviesta.

Nenaudokite elektros prietaiso tose vietose, kur galimas sprogimo ar gaisro pavojus, dėl esančių degių medžiagų, užsdegančių skysčių, lako, dažų, benzino ir t.t. degių sprogstamojo pobūdžio dujų ir dulkių.

### Būkite atidūs su vaikais ir naminiais gyvūnais

Vaikai ir naminiai gyvūnai neturi būti darbo vietoje.

Visi elektros prietaisai turi būti laikomi nepasiekiamoje vaikams vietoje. Kai jie nenaudojami patartina elektros prietaisus padėti į užrakintą spintą arba sausą patalpą.

### Naudokite tinkamą prietaisą

Pasirinkite tinkamą darbo tipui prietaisą. Nenaudokite tokio prietaiso, kuris nebuvo projektuotas tokiam darbo tipui. Neapkraukite mažo prietaiso kaip dideliu darbu skirtu prietaisu. Nenaudokite prietaisų tikslams, kuriems jie nėra skirti.

### Neforsuokite prietaiso

Elektros prietaisas atliks geresnį darbą, labiau užtikrintą ir teiks geresnes paslaugas jei jis bus naudojamas pagal greitį, kuris jam buvo nustatytas.

### Visada atidžiai atlikite prietaisų priežiūros darbus

Pjovimo prietaisus laikykite pagalastus ir švarius tam, kad būtų užtikrintas geriausias ir saugiausias darbo sąlygos.

Laikykites papildomų prietaisų sutepimo ir pakeitimo nurodymų.

Rankenos turi būti sausas, švarios ir nesuteptos tepalu ar riebalais.

Įsitikinti, kad ventiliacijos angos būtų visada išvalytos ir jose nebūtų dulkių. Užsikisusios ventiliacijos angos gali įtakoti motoro perkaitimą ir jį sugadinti.

Jei ši mašina turi būti naudojama darbiui tam tikrame aukštyje, turi būti naudojami pastoliai su sumontuota užtvara ir plokšte kojoms arba bokšto formos platforma taip, kad būtų užtikrintas tinkamas stabilumas.

### APSISAUGOTI NUO ELEKTROS SMŪGIO

Venkite kūno kontakto su žemintais ar su mase paviršiais (pavyzdžiui, vamzdžiai, radiatoriai, indų plovimo mašinos ar šaldytuvai).

### Maitinimo laidai

Stipriai netampyti ir netraukti maitinimo laido norint ištraukti kištuką iš maitinimo tinklo.

Niekada neperstatinėti elektros prietaiso nutvėrus už maitinimo laido. Maitinimo laidą laikykite atokiai nuo šilumos, tepalų, tirpalų ir aštrių kampų.

Periodiškai patikrinkite prietaiso maitinimo laidą ir, jei jis pažeistas, prašykite jį pakeisti įgalioto priežiūros paslaugų centro.

Periodiškai patikrinkite prailgintuvus ir juos pakeiskite jei jie pažeisti.

Nenaudoti dvilaidžių kabelių ar prailgintuvų ričių, su žeminimo takeliu, elektros prietaisams. Visada naudokite trilaidžius kabelius ar prailgintuvo rities su žeminimo laidu prijungtu prie žemės.

Visada pilnai išvyniokite prailgintuvo laidą.

Prailgintuvams iki 15m. naudokite elektros laidus su įstrižu 1,5mm<sup>2</sup> laido skyriumi.

Prailgintuvams ilgesniems nei 15m., bet trumpesniems nei 40m., naudokite elektros laidus su įstrižu 2,5mm<sup>2</sup> laido skyriumi.

Saugoti prailgintuvą nuo aštrių objektų, per didelio karščio ir nelaikyti jo drėgnose vietose ar ten, kur yra vandens.

Šis elektros prietaisas atitinka nacionalinius ir tarptautinius normatyvus bei saugumo reikalavimus. Taisyti gali tik kvalifikuotas personalas ir turi būti naudojamos tik originalios dalys. Jei to nesilaikysite gali kilti didelis pavojus vartotojui.

## SPECIALIOS APSAUGOS TAISYKLĖS

Ši mašina turi būti stipriai pritvirtinta prie grindų arba prie darbo stalo ar kito stabiliaus paviršiaus.

Tuo metu kai norėsite pasirinkti tinkamą šiai mašinai instaliavimo padėtį įvertinkite maksimalų turimos gręžti ar apdirbti medžiagos ilgį, ir taipogi darbuotojo padėtį.

Prieš įjungdami mašiną, patikrinkite, kad grąžtai ir kiti siūlomi pjovimo prietaisai būtų teisingai sumontuoti, bei taip pat, kad visi fiksavimo varžtai būtų gerai pritvirtinti. Patikrinti, kad visos apsaugos būtų gerai instaliuotos ir dirbtų kaip priklausau, bei galiausiai nuimti laikiklio raktą ir visus reguliavimo įrankius.

Laikykite rankas toliau nuo dirbančių grąžtų ir kitų pjovimo prietaisų.

Prieš gręžimo darbus, patikrinkite, kad naudojamas tepalas/ refrigeratorius būtų apdirbamai medžiagai. Naudokite jo tik pakankamą kiekį, kad būtų išvengta grąžto perkaitimo ir įsitikinkite, kad laikote jį gana atokiai nuo elektrinių dalių. Niekada nenaudokite vandens kaip refrigeratoriaus. Laikykite grąžtus ir kitas frezas gerai pagalastus ir geroje būklėje. Tokiu būdu atliksite geresnį pjūvį ir sumažinsite mašinos apkrovą, garantuodami ilgesnį pjovimo prietaisų bei mašinos gyvenimo trukmę.

Naudokite tik gamintojo siūlomus grąžto galiukus, frezas ir kitas papildomas detales.

Parinkite teisingą veleno greitį pagal naudojamo grąžto apimtį (žiūrėti į instrukcijų vadovėlį).

Nemėginkite jokiais būdais modifikuoti mašinos ar papildomų detalių.

Neforsuokite apdirbamo medžiagos gabalo; tegu mašina dirba pati. Taip dirbdami sumažinsite mašinos ir frezos susidėvėjimą ir padidinsite jų veiksmingumą bei darbo trukmę.

Užsidėkite patvirtinto tipo apsauginius akinius, veidui pritaikytą kaukę ir, jei mašiną naudosite ilgesnį laiką, pasirūpinkite apsaugomis ausims.

Kai gręžiami labai ilgi gabalai, įsitikinkite, kad padėjote tinkamą atramą abiejuose medžiagos galuose. Niekada nenaudokite mašinos prieš tai nepatikrinę, jog apsaugos buvo gerai pritaisytos ir veikia kaip priklausau.

Norėdami gręžti medį ar panašias medžiagas, patikrinkite, kad jame nebūtų vinių ar kito tipo dalelių, kurios galėtų sugadinti grąžtus ar kitus pjovimo prietaisus.

Visada pritvirtinkite apdirbamą medžiagą su atitinkamo tipo spaustuvais. Niekada nebandykite jos išlaikyti rankomis.

**Dėmesio:** drožlės gali būti labai karštos ir aštrios ir grąžtas gali jas nublokšti į savo sukimosi pusę. Sutvarkydami drožles, visada užsimaukite atitinkamas pirštines. Nesumesti drožių su kitomis namų atliekomis: nuvežkite į atliekų diferencijavimo centrą.

Niekada nepalikite mašinos be priežiūros kai ją įjungiate.

Kai paliekate ją be priežiūros, leiskite visiškai sustoti ir po to išjunkite iš elektros maitinimo taško.

**NB:** Ši knygelė aprašo montavimo procedūras ir veikimo būdus tiek grąžto tvirtinamo ant darbatalio, tiek ant grindų. Taigi šias instrukcijas galima naudoti abiem mašinos tipams; vienintelis skirtumas yra mašinos pastatymas ir pritvirtinimas, kuris atitinkamai atliekamas prie darbatalio ir prie grindų.

## SUDEDAMOSIOS DALYS IR VALDYMAS (PAV.1)

|    |                                                              |     |                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| 1  | Elektrinis variklis                                          | 9   | Nustatymo žiedas                                   |
| 2  | Transmisijos diržo apsauga                                   | 10  | Dantyta matuoklė darbataliui pakelti ar nuleisti   |
| 3  | Išjungimo/ įjungimo jungiklis su išsijungimu avarijos atveju | 11* | Darbatalio regulatorius                            |
| 4* | Teleskopinė apsauga akims                                    | 12* | Stiebo atrama                                      |
| 5* | Laikiklis                                                    | 13* | Pagrindas                                          |
| 6* | Rankenos                                                     | 14  | Fiksavimo rankena                                  |
| 7* | Reguliuojamas darbatalis                                     | 15  | Diržo įtempimo rankena                             |
| 8* | Atrama                                                       | 16* | Laikiklis, veržliaraktis ir du šešiakampiai raktai |

### DĖL SAUGUMO GARANTIJOS IŠPAKUOJANT

Nupjauti dalis, pažymėtas \* ženklu kai išpakuojaite šį gaminį.

### IŠPAKAVIMAS

**Dėmesio!** Šiame supakavime yra smailių dalių: būkite atsargūs išpakuodami.

Gali prireikti dviejų žmonių pagalbos keliant, sumontuojant ir perkeldami šią mašiną. Ištraukti iš įpakavimo mašiną ir pridėtas papildomas detales. Atidžiai patikrinti, kad mašina būtų geroje būklėje ir, kad netrūktų nei vienos papildomos detalės, įvardintos šioje knygoje. Patikrinti taip pat ar papildomos detalės yra pilnos sudėties. Jei trūkėtų kokios dalies grąžinti mašiną kartu su papildomomis detalėmis pardavėjui, originaliame įpakavime.

Neišmeskite įpakavimo; išsaugokite jį visą garantijos laikotarpį. Po to, jei įmanoma dar kartą jį panaudokite, jei ne, sunaudokite jį pagal atitinkamus būdus. Neleiskite, kad vaikai žaistų su tuščiais plastikiniais maišeliais, nes rizikuoja uždusti.

### MAŠINOS PASTATYMAS

Tuo metu kai sprendžiate, kur ilgam laikui pastatyti mašiną, įvertinkite sekančius faktorius.

Patikrinti, kad toje vietoje arti būtų tinkama elektros rozetė.

Jei norite pastatyti mašiną su darbataliu ilgesniam laikui, patikrinkite, ar tinka darbatalio aukštis, jo stabilumas ir tvirtumas, kad išlaikytų mašinos svorį.

Jei mašina montuojama prie grindų, patikrinti, kad grindys būtų tvirtos ir lygios ir galėtų išlaikyti įtvirtinamus kietus elementus. Taipogi įvertinkite dirbamos medžiagos ilgį ir plotį ir patikrinkite, kad liktų pakankamai vietos iš abiejų pusių ir ant mašinos parametru, tam, kad būtų galima saugiai dirbti netgi su dideliais gabalais.

### MONTAVIMAS

Pakelti ir išimti pagrindo plokštę, nuimti apsauginį popierių ir uždėti plokštę ant darbatalio ar ant grindų.

Išdėstyti laikiklį, jo raktą, tris rankenas, keturis varžtus, du šešiakampius raktus, teleskopinę apsaugą ir skylmušį ir trumpam atidėkite juos į šalį. Pakelkite ir ištraukite darbatalį, viršutinę dalį ir variklį bei atramą, nuimkite apsauginį popierių ir padėkite juos ant darbatalio.

### MAŠINOS PASTATYMAS

#### PAGRINDO PLOKŠTĖS PRITVIRTINIMAS (PAV.2)

Pasirinkite tinkamą poziciją grąžtiui, ant darbatalio arba

ant grindų, norėdami pritvirtinti pagrindo plokštę. Atkreipkite dėmesį į stalo kojas ir kitas dalis, kurios gali kliudyti priėjimui po darbataliu, jei pasirenkama montuoti prie darbatalio. Reikia tinkamos elektrinės rozetės prieinamos mašinos kištukui.

Jei pasirenkate montuoti prie darbatalio (modelis NBD500-NBD450-NPE13), pastatykite pagrindo plokštę į norimą poziciją. Dabar paimkite keturis reikiamo ilgio varžtus, bei poveržles ir veržles (nepridėtas). Naudodamiesi plokšte kaip šablonu išgręžkite keturias skylės darbatalyje (Pav. 2) (2.1) ir priveržkite plokštę prie darbatalio. Per daug neprisukite, antraip rizikuojate įskelti darbatalį. Įmanoma mašiną pritvirtinti prie grindų sekant ta pačia procedūra.

### STIEBO ĮSTATYMAS (PAV.3 IR 4)

Modelio su montavimu prie darbatalio atveju, stiebo atrama yra jau prisukta prie stiebo.

Su grindiniu modeliu stumti stiebo atramą tol, kol ji visiškai įsikiš, po to iki galo prisukite dar varžtus (pav.3).

Sulyginti keturias pagrindo plokštės angas su angomis, esančiomis ant stiebo atramos (pav.4). Keturiomis varžtais prisukite, per stipriai jų neprisukant, antraip rizikuojate įskelti plokštę ir stiebo atramą (NPE13: trys varžtai)

### KRUMPLIARAČIO SU DANTYTA MATUOKLE SUMONTAVIMAS (PAV.5 IR 6)

Nustatykite atramos grupės vietą darbatalyje (pav.5) (5.1) ir sraigtinio varžto koto vietą (pav.5) (5.2). Įkišti kotą per atramos grupės viršų ir leisti jam pralysti pro įvorę (pav.5).

Atkreipkite dėmesį, kad varžto galas yra plokščias tam, kad būtų pritvirtinta rankena. Tada uždėkite rankeną ant koto ir prisukite ją su sraigtinio varžtu. Gerai prisukite su šešiakampiu raktu (pav.6).

### DARBATALIO ATRAMOS MONTAVIMAS (PAV.7-10)

**NB:** modeliuose NBD1500 darbatalis yra jau sumontuota prie atramos grupės.

**DĖMESIO:** SEKANČIAM VEIKSMUI ATLIKTI GALI PRIREIKTI KITO ŽMOGAUS PAGALBOS.

Nuleisti dantyta matuoklę ant atramos grupės patikrinant, kad jis sukibtų su sraigtinio varžtu (pav.7). Patikrinti, kad nedantyta matuoklės pusė būtų viršuje.

Leisti darbatalio atramos grupę ant stiebo tol, kol dantyta matuoklė neįsikiš į stiebo pagrindą (pav.8). Dalys lengvai įsideda tad nereikia stumti per prievartą. Nuleisti dantytos

matuoklės viršutinį žiedą ant stiebo ir paskui užmaiti jį virš dantytos matuoklės viršutinės dalies (pav.9). Prisukti varžtą be galvutės su pridėtu šešiakampi raktu (pav.9) (9.2). Įsitikinti, kad darbastalio atramos grupė kartu su dantyta matuokle sukūps 360° kampų. Jei apsisukimas vyksta sunkiai arba dantyta matuoklė trukdo sukis, atsukti prisuktą viršutinį žiedo varžtą be galvutės, nustatykite jo padėtį ir po to vėl prisukite varžtą. Patikrinkite, kaip juda darbastalio atramos grupė aukštyn ir žemyn, sukdami rankeną. Judesys turi būti vienodas viso sukimosi metu. Įstatykite darbastalio fiksacijos rankeną ir prisukite ją sraigtinėje angoje, esančioje darbastalio atramos grupės užpakalinėje dalyje (pav.10). Ši rankena yra skirta pritvirtinti vienoje padėtyje darbastalį kai jis pastatomas į norimą aukštį ir 360° kampo apsisukimui.

## DARBASTALIO MONTAVIMAS (PAV.11)

### Tik modeliams NBD500-NBD450-NBD750

Paimkite darbastalį ir perkeltkite jį darbastalio atramos grupės link, įstatydami pažemintą kotą į darbastalio spaustuvus. Įstatykite fiksavimo rankeną ir prisukite ją sraigtinėje spaustuvų angoje, tada prisukite (pav.11). Tokiu būdu darbastalis užfiksuojamas vienoje padėtyje.

**Dėmesio:** šiai procedūrai reikia dviejų asmenų.

## VRŠUTINĖS GRUPĖS DALIES IR VARIKLIO SUMONTAVIMAS (PAV.12)

Atraskite dviejų varžtų be galvučių vietą ant viršutinės dalies šono ir variklio. Naudodami šešiakampį raktą, prisukite abu varžtus. Pakelkite viršutinės dalies grupę ir variklį ir nuleiskite ant stiebo. Įsitikinti, kad grupė slystų žemyn ir pilnai užsidėtų ant stiebo. Pastatyti viršutinės dalies grupę ir variklį, su priekyje pastatytu įjungimo/išjungimo jungikliu ir vienoje padėtyje su pagrindo plokšte. Prisukite abu varžtus be galvučių (pav.12) tam, kad pritvirtintumėte viršutinę dalį ir variklį vienoje pozicijoje. Pasilaikykite šešiakampi raktus sekančiam suregulavimui.

## PAVAROS RANKENŲ SUMONTAVIMAS (PAV. 13)

Paimti ir įstatyti tris rankines paleidimo rankenas. Pakanka prisukti rankenas trijose spiralinėse angose, esančias paleidimo stebulės viduje (pav.13) (13.1). Įsitikinkite, kad visos trys rankenos būtų gerai prisuktos.

## TELESKOPINĖS APSAUGOS SUMONTAVIMAS

**NB:** modeliuose NBD500-NBD450-NBD750 reikia sumontuoti teleskopinę apsaugą prieš įtaisant laikiklį. Modelyje NBD1500 teleskopinė apsauga gali būti instaliuota prieš ar po laikiklio sumontavimo.

**NPE13:** teleskopinė akių apsauga yra pusiau sumontuota ant mašinos. Įstatyti permatomą plastikinę apsaugą ant raudono lanko ir pritvirtinti toje padėtyje dviem mažais kryžminiais varžtais (pav.13B) (13B.1).

### Reguliuojamos akių apsaugos pritvirtinimas

**PERSPĖJIMAS:** NIEKADA NEBANDYKITE NAUDOTI ŠIOS MAŠINOS NESANT AKIŲ APSAUGAI.

Atleiskite varžtą ant apsaugos šono. Įstatykite jį ant stiebo lanko ir prisukite varžtą. Akių apsauga yra prispausta spyruoklės,

ant lanksto, kuris leidžia ją pakelti ir atidengti laikiklį įdedant ir išimant grąžtą. Ant besisukančių dalių visada uždėkite atgal apsaugą. Akių apsauga yra reguliuojama pagal įvairius dydžius tam, kad būtų suteikta didžiausia apsauga. Pakanka atsukti dvi veržles ir apsauga dvejomis dalimis išsities vertikaliai, į viršų ar į apačią.

## AUTOMATINIO CENTRAVIMO LAIKIKLIO SU TRIM VERŽTUVAIS MONTAVIMAS (PAV.14 IR 15)

Pramonėje taikoma standartinė sistema su kūgio formos „Morzé“ detaile, skirta sumontuoti grąžto galiukams, laikikliams ir adapterių įvorėms. Į sistemą įeina kūgio formos antgalis (pav.14) (14.1) ir viršutinė dalis (pav.14) (14.2)

**NB:** Kad „morzės“ sistema gerai veiktų, vidinės ir išorinės kūgio formos dalys neturi būti pažeistos ir visada turi būti švarios. Nuimti apsauginę plėvelę nuo laikiklio kūgio formos antgalio ir nuo vidinės aštriosios transmisijos ašies dalies naudojant terpentiną. Įkišti laikiklio antgalį į vidinę kūgio formos transmisijos veleno dalį (pav.14).

**NPE13:** Šioje mašinoje yra pažemintas laikiklis su kūgio formos „Morzé“ galu, įtaisytu laikiklio viduje (pav.14B) (14B.1). Norint sumontuoti laikiklį: nuimti apsauginę plėvelę nuo vidinio laikiklio kūgio formos galo ir nuo išorinės kūgio formos pažemintos ašies dalies naudojant terpentiną. Uždėti laikiklį ant esančio velenėlio galo (pav.14B) (14B.2).

Dabar atremkite medžio gabalą ant darbastalio ir naudodami rankines paleidimo rankenas nuleiskite laikiklį ant gabalo (pav.15). Lengvai spauskite tam, kad užkabintumėte aštriąją dalį, po to leiskite, kad velenas pasikeltų į viršutinę poziciją. Dabar galima sakyti, kad mašina yra pilnai sumontuota ir pritvirtinta vienoje padėtyje. Sekite sekančiais suregulavimo ir įstatymo veiksmais prieš įjungdami mašiną į elektros maitinimo tašką.

## MAŠINOS SUREGULIAVIMO IR ĮSTATYMO INSTRUKCIJOS

### STALO AUKŠČIO NUSTATYMAS (PAV.16 IR 17)

Norėdami nustatyti darbastalio aukštį, atleiskite blokavimo rankeną, esančią darbastalio atramos grupės užpakalinėje dalyje (pav.16).

Įkiškite rankeną į darbastalį kelkite ar leiskite jį norimą aukštį (pav.17). Kai tik pasieksite norimą aukštį neužmirškite užfiksuoti blokavimo rankenos.

### NORĖDAMI PALENKTI STALĄ ± 45° KAMPU (PAV.18)

Atraskite fiksavimo varžtą, esantį po darbastaliu (pav.18). Su tinkamo rakto pagalba, atsukite varžtą. Darbastalio atramos grupėje yra graduota 0 - 45° skalė (pav.19C) (19C.1). Pastatyti darbastalį norimu kampu ir prisukti varžtą.

**NB:** Graduota skalė yra pateikiama kaip paprasta nuoroda. Reguliuojant kampus patartina naudoti kampamatį.

## NORĖDAMI PASUKTI DARBASTALĮ 360° KAMPU (PAV.19 IR 19B)

Įmanoma darbatalį pasukti 360° mašinos galo link - 180° į abi puses. Šiuo būdu yra įmanoma dirbti su didesnės apimties gabalais ant pagrindo plokštės. Pakanka atblokuoti darbatalį (pav. 19 - 19B) ir manevruoti juo pagal ar prieš laikrodžio rodyklę mašinos galinės dalies link.

## NORĖDAMI SUREGULIUOTI GRAŽINIMO EIGOS SPYRUOKLĘ (PAV.20)

**PERSPĖJIMAS:** Spyruoklę, kurią norit atleisti, yra ypatingai įtempta. Norima atleisti spyruoklę yra chromuoto korpuso viduje, priešingoje pusėje nei paleidimo veleno įvorė. Jos funkcija pastatyti veleną į maksimalų aukštį. Įprastai spyruoklę reikia sureguliuoti tik po ilgo naudojimo laiko, kai ji daugiau nepajėgia pastatyti veleno į aukščiausią tašką. Su tokioje padėtyje esančiu velenu įmanoma pastebėti, kad chromuotas viršus turi ant šono tris padalas (pav.20) (20.2), kurios išsidėsčiusios viena eile kaip laikiklio korpusas. Viena iš tų padalų yra prie lieto kištuko (pav.20) (20.3), kuris įeina į pagrindinę dalį (pav.20).

**PERSPĖJIMAS:** Prieš atleisdami kontrveržles, tvirtai laikykite veleną chromuotą korpusą žnyplių ar tinkamo rakto pagalba. Priešingu atveju, spyruoklė visiškai atsileis.

Atsargiai atleiskite kontrveržles (pav.20) (20.1), bet tik tiek kiek reikia ir ištraukite chromuotą korpusą šiek tiek atitraukiant nuo lydziojo kištuko (pav.20) (20.3), tuo pačiu metu laikant chromuotą korpusą atitinkamų žnyplių pagalba. Spyruoklę vis dar suspausta ir norės išsitiesti kai tik ją atleisite, taigi įsitikinkite, kad atlaikysite sukimosi momentą. Vos tik chromuotas korpusas pradės atitrūkti nuo lydziojo kištuko, sukite jį prieš laikrodžio rodyklę tol, kol sekanti padala užsikabins už kištuko. Laikydami šioje padėtyje chromuotą korpusą prisukite kontrveržles. Tačiau nepersukite jų, antraip sugadinsite korpusą.

## VELENO TARPAS (PAV.21)

Paimkite veleno tarpo reguliavimo varžtą (pav.21). Atleisti kontrveržlę ir prisukti ranka varžtą. Laikydami jį vietoje su atsuktuvu, prisukite kontrveržlę.

## MAŠINOS SPAUSTUVŲ PANAUDOJIMAS (PAV.22)

**PERSPĖJIMAS:** Niekada nenaudokite mašinos prieš tai tvirtai neprispaudę apdirbamos medžiagos spauštuvų viduje, arba prieš tai jos neužblokovavus tiesiogiai prie gręžimo stalo. Jis yra pagamintas taip, kad tikėtų su įvairiais spauštuvų, prijungiamų tiesiogiai, tipais. Pav.22 pateikia nurodymus, kokio tipo spauštuvų reikia. Spauštuvus visada pritvirtinti prie darbatalio varžtų, poveržlių ir kontrveržlių pagalba. Jei grąžtas užstringa dirbamame gabale ir tuo atveju kai gnybtai nėra pritvirtinti, įvyks nekontroliuojamas sukimasis, galinti sulaužyti grąžtą ir padaryti žalą pačiam darbininkui.

## AUTOMATINIO CENTRAVIMO LAIKIKLIO SU TRIM VERŽTUVAIS NAUDOJIMAS (PAV.23)

Pasirinkite norimą grąžtą ir tinkamą greitį pasižiūrėdami į tam skirtą lentelę (psl. 148 - Lentelė 1, psl. 15). Atidaryti veržtuvus ir įkišti grąžto galą į centrą, laikiklyje (pav.23). Ranka pasukite laikiklį tol, kol veržtuvai nesustabdo smaigalio. Laikiklis turi ant

šono tris angas. Įkišti laikiklio raktą ir, tolygiai sukanč, pereiti nuo vienos angos prie kitos tol, kol uždengsite visas tris angas. Toliau lygiai sukite kol prisuksite. Tačiau neprisukite per daug, antraip bus sunku išimti grąžtą.

## „MORZĖ“ KŪGIO FORMOS SISTEMOS GRAŽTŲ NAUDOJIMAS (PAV.24 IR 25)

### „Morzė“ sistema

Šiai mašinai tinka grąžtų antgaliai didesnės apimties nei pajėgia laikiklis. Pramonėje naudojama „Morzė“ kūgio formos sistema norint sumontuoti antgalius. Su šia išskirtine sistema tvirtai pritvirtinama išorinė (įeinanti į kitą detalę) kūgio formos dalis vidiniame (su vidiniu sriegiu) kūgio formos transmisijos veleno. Šios kūgio formos dalys vadinamos savaime besilaikančiomis, nes lieka vienoje padėtyje kai tik jos teisingai įdedamos. Su šia sistema lengvai pakeisite laikiklius ir antgalius. Įmanoma gauti įvairių papildomų detalių tarp kurių yra ir laikiklių, grąžto antgalių, plėstuvų ir prijungiamųjų įvorių su įvairaus dydžio „morzė“ kūgio formos detalėmis. Į Morzė furnitūrą įeina freza (pav.24) (24.1), „morzė“ kūgio formos kotas (pav.24) (24.2) ir galinė įtvirtinama dalis (pav.24) (24.3). Ant kiekvieno transmisijos veleno šono ir jo korpuso randame dvi trumpas vertikalias išstūmimo angas (pav.25) (pav.25.1). Tai leidžia naudoti „skylmušį“ norint „išmušti“, arba atlaisvinti kūgio formos dalis.

Norėdami ištraukti laikiklį ar Morzė grąžtą nuleiskite transmisijos veleną ir laikykite vienoje padėtyje. Atraskite išstūmimo angą ant veleno korpuso sukdami pastarąjį tol, kol išstūmimo angos susilygins su tomis, kurios yra ant transmisijos veleno korpuso (pav.25) (25.1). Ant veleno šono matomos išstūmimo angos. Laikiklio dalis (pav.25) yra matoma per išstūmimo angą. Norėdami išmušti kūgio formos dalį naudokite skylmušį. Įdėkite jį į angą, esančią virš laikiklio ar grąžto smaigalio galinės dalies. Naudodamiesi minkštu mediniu plaktuku nestipriai juo kalkite per skylmušį tol, kol išmušite kūgio formos dalį. Dabar laikiklis ir kūgio formos Morzė įvorės atsijungia nuo variklio veleno. Siūlomi įvairaus tipo Morzė grąžtai su prijungiamosiomis įvorėmis.

## JUNGIKLIS, SKIRTAS AVARINIO IŠSIJUNGIMO ATVEJU PRIE NULINĖS ĮTAMPOS (PAV.26)

Ši mašina turi „nulinio voltų jungiklį“, kuris srovės išsijungimo atveju arba kai kištukas išsitraukia iš elektros rozetės dar prieš išjungiant mašiną, neleidžia mašinai netikėtai vėl įsijungti atsiradus srovei ar kai kištukas įkišamas į rozetę. Iš tiesų mašina vėl dirba tik po to, kai ją įjungtume paspaudus įjungimo/ išjungimo jungiklį. Yra taipogi ir dangtelis sustojimo avarijos atveju. Norėdami paleisti mašiną, pakelkite tą dangtį (pav.26) (26.1) ir paspauskite žalią įjungimo mygtuką (pav.26.2). Norėdami sustabdyti mašiną paspauskite raudoną išjungimo mygtuką (pav.26) (26.3). Avarijos atveju nuspausti sustabdymo dangtelį (pav.26) (26.4). Jis išjungia mašiną ir mechanškai blokuoja tokioje padėtyje dangtelį, kad mašina vėl neįsijungtų jei prieš tai neišjungiamas mechaninis blokavimas. Norėdami jį atblokuoti paspauskite avarinį mygtuką ir pastumkite jį į viršų (pav.26) (26.5)

## GRĘŽIMO GYLIO NUSTATYMAS (PAV.27)

Šis palengvinimas yra naudingas jei norite gręžti vienodo gylio

skyles. Pritvirtinkite apdirbamą gabalą mašinos spaustuvų viduje, po to įkiškite į laikinį norimą antgalį. Privesti grąžto smaigalį prie dirbamo paviršiaus. Atleisti blokavimo rankeną (pav.27) (27.1) ir sukti iki nulio skalės žiedą (pav.27) (27.2). Dabar pasirinkite norimą gylį ir pasukite skalės žiedą iki norimo gylio atsižvelgiant į strėlę. Prispaukite blokavimo rankeną. Taip darant grąžtas kiekvieną kartą sustos pagal atitinkamai nustatytą gylį.

**NPE13:** Naudojant gylio fiksavimo kontrveržles (pav.27B) (27B.1) ir konsultuojantis gylio skalėje (pav.27B) (27B.2), nustatykite norimą gylį gręžiamai skylei. Dabar užfiksukite gylio fiksavimo kontrveržles: taip darant grąžtas kiekvieną kartą sustos atitinkamai pagal nustatytą gylį.

## VELENO GREIČIO VARIACIJOS (PAV.28 IR 29) IR SCHEMA 1 (PSL. 15)

Atsukite kryžminį varžtą, kuris laiko skridinio apsaugas. Pakelti apsaugas norėdami pažūrėti į skridinių sistemą. Nustatykite reikiamą veleno greitį bei atrinkite atitinkamų skridinių išsidėstymą (pasikonsultuokite greičio lentelėje). Atleisti dvi šonines dalies veržles (pav.28) (28.1). Norint atleisti transmisijos diržų įtempimą, pasukite į kairę diržų įtempimo rankeną (pav.28) (28.2). Dabar variklis, esantis mašinos gale, pasitraukia ant dviejų perstumiamų strypų, sumažindamas transmisijos diržo įtempimą. Norėdami patraukti transmisijos diržą iki norimos skridinio padėties, paspauskite diržą, esantį ant didesnio transmisijos veleno skridinio tuoj pat po jo einančio mažesnio skridinio link, tuo pačiu ranka sukdami transmisijos veleną tol, kol transmisijos diržas atsidsurs ant to skridinio. Dabar pakartokite veiksmą su diržo įtempimo skridiniu ir variklio skridiniu, tol kol pasieksite norimą skridinių padėtį.

**NPE13:** Atleiskite diržų įtempimo rankeną (pav.28B) (28B.1): tai leidžia sumažinti transmisijos diržo įtempimą. Variklis yra sujungtas vyriais taip, kad būtų galima įtempti transmisijos diržą.

Dėl skridinių išsidėstymo žiūrėkite Schema 1.

**NB:** Nekryžminkite diržo norėdami pasiekti vidutinį greitį, antraip padarysite žalą mašinai.

## KAIP ĮTEMPTI DIRŽĄ

Kai tik skridiniai pastatomi į norimą padėtį, įtempkite transmisijos diržą traukdami diržo įtempimo rankeną į dešinę. Norėdami patikrinti, ar jis tinkamai įtemptas, paspauskite pirštu į transmisijos diržo vidurį (Pav.29) Turėtų judėti apie 13mm. Dabar prisukite dvi veržles pritvirtindami variklį ant dviejų perstumiamų strypų.

**NPE13:** Kai tik skridiniai pastatomi į norimą padėtį, įtempkite transmisijos diržą stumdami vyriais sumontuotą variklį rodyklės link (pav.30) (30.1). Norėdami patikrinti, ar tinkamai įtempta, paspauskite pirštu į transmisijos diržo vidurį (pav.31), kuris turėtų judėti apie 13mm (pav.31) (31.1). dabar prisukite diržų įtempimo rankeną.

## PRIEŽIŪRA

Šiam grąžtui nereikia daug priežiūros, neskaitant to, kad reikia išlaikyti apsaugotus nenulakuotus paviršius sutepant skystu tepalu.

Mašina turi būti išvalyta nuo drožlių, kurios turi būti išmestos pagal atitinkamus būdus ir nesumaišytos su normaliomis namų atliekomis.

Prieš naudodami mašiną visada apžiūrėkite ir patikrinkite jos sustatymą ir sureguliuojamą.

## PAGRINDINIAI GRĄŽTO MAŠINOS NAUDOJIMO PRINCIPAI

Visada pažymėkite gręžimo padėties vietą su centruojančiu skyumu. Tai prietaisas smailiu galu, kuris pažymi gręžiamą medžiagą padarydamas mažą įdubą. Skylamušis neleidžia grąžto galui nusprūsti nuo norimos padėties.

Visada pradėkite truputį įgręždami ir paskui palaipsniui didinkite gręžiamos skylės diametrą.

Gręždami metalus sutepkite grąžto galą tepalu.

NIEKADA neušinkite vandeniu ar tepalu vandens pagrindu, antraip atsiranda elektros smūgio rizika. NIEKADA nenaudokite tepalo kai gręžiate varį ar žalvarį. Būkite dėmesingi gręždami varį ar žalvarį, nes grąžto galas gali užstrigti.

Mažo diametro prietaisai turi dirbti pagal didžiausią greitį. Kuo prietaiso diametras didėja tuo bus mažesnis reikiamas greitis.

Į sekančią gręžimo greičio lentelę reikia žiūrėti tik kaip į informacinę ir joje yra pateiktos tik labiausiai paplitusios medžiagos ir bendri grąžtų diametrai bei greičiai.

| Gręžimo greitis (tik kaip nuoroda) |                                   |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                    | Gręžiama medžiaga                 |      |      |      |      |      |
|                                    | D                                 | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                  | Grąžto greitis (apsisukimai/ min) |      |      |      |      |      |
| 3                                  | 2500                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                  | 2500                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                  | 1750                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                  | 1750                              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                  | 1250                              | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                  | 1250                              | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                  | 900                               | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                 | 900                               | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                 | 600                               | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                 | 600                               | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                 | 600                               | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

## C Grąžto galo diametras milimetrais

- D Plienas
- E Gipsas
- F Kietoji bronza
- G Aliuminis
- H Plastikas
- I Medis

## SISSEJUHATUS

Täname, et otsite selle toote, mis on läbinud kõik meie poolt teostatud kvaliteedikontrolli protseduurid. Teeme kõik, et ost jõuaks Teieni suurepärasel seisundis. Kuid, kui harvadel juhtudel tekib Teil mingeid probleeme või saame meie Teid kuidagi aidata, helistage kõhklemata meie klienditeenindusosakonda. Teile kõige lähemal asuva keskuse koordinaadid saate käesoleva raamatukese tagakaanelt.

## KÕIGEPEALT OHUTUS

Enne käesoleva elektriseadme kasutamist, võtke arvesse järgmisi ohutustehnika nõudeid. Sellega väheneb tulekahjuoht, elektrilöögi võimalus ja risk ennast vigastada. Tähtis on instruksioonide raamatuke läbi lugeda, et tutvuksite seadme kasutamisevõimaluste ja potentsiaalse riskiga.

## GARANTIISERTIFIKAAT

Tootmisettevõtte annab tootele kaheaastase garantii alates ostmise kuupäevast. See garantii ei kehti rendile antavatele toodetele. Me kohustume välja vahetama need osad, mis, nagu on selgunud, on purunenud, või tootja süü läbi tekkinud riketega. Mitte ühelgi juhul ei kuulu garantii alla kompensatsioon või otsene või kaudne kahjumi eest tasumine. Samuti ei kuulu garantii alla: kulunud detailid, sobimatu kasutamine, agregaadid kasutamine professionaalseks tegevuseks, ja alati kliendi poolt tasutavad kulud, mis on seotud seadme transportimisega ja pakkimisega. Samuti ei võeta vastu tooteid, mille transpordikulud peab katma saaja. Ka juhul, kui masinat on mingil moel modifitseeritud või, kui on kasutatud tootja poolt kinnitamata täiendavaid detaile, kaotab garantii automaatselt oma kehtivuse. Tootmisettevõtte ei võta endale mingit tsiviilvastutust, mis on seotud toote sobimatu kasutamisega ning toote paigaldamise ja järelvalve instruksioonist kõrvalekaldumisega. Garantiiteenuste osutamine on võimalik vaid siis, kui selleks volitatud osakonnale on esitatud vastav palve koos toote ostmist kinnitava dokumendiga. Palume otsekohe pärast toote omandamist kontrollida, kas toode on puudusteta ning enne kasutamist tähelepanelikult tutvuda kasutamisejuhise.

## SEADUSLIKUD ÕIGUSED

Käesolev garantii ei mõjuta mingil määral Teie seaduslikke õigusi.

## TOOTEST LAHTISAAMINE

Kui toode muutub tarbetuks või kavatsete te seda mõnel teisel põhjusel ära visata, ärge visake seda majapidamisprügikasti. Vastavalt looduskaitse nõuetele palun viige toode kas kohaliku ümbertöötlemiskeskusesse või teise volitatud jäätmeteorganisatsiooni. Kui kahtlete, konsulteerige oma kohaliku jäätmete organisatsiooniga toote likvideerimis- või väljaviskamise võimalustest.

## ELEKTRIANDMED

### TÄHTIS

Sellel tootel on plombeeritud elektripistik, mis vastab seadmele ja teie riigi elektrivoolu süsteemile ning on kooskõlas rahvusvaheliste normatiivide nõudmistega.

Seade tuleb ühendada toitepingega, mis on võrdne tehnilises tabelis näidatuga. Kui pistik ja toitejuhe on riketega, tuleb need asendada detailidega, mis on identsed originaalile.

Pidage alati kinni oma riigi määrustest elektrivõrku lülitamise kohta.

Juhul, kui Teil tekib kahtlusi, pöörduge kvalifitseeritud elektriku poole.

## ÜLDISED OHUTUSREEGLID

Enne selle masina käivitamist on väga tähtis, et tutvuksite, mõistaksite ja tähelepanelikult jälgikssite käesolevat instruksiooni, mis tagab töötajate ja teiste isikute ohutuse ning garanteerib pika ning ohutu agregaadid töövõime.

Õppige elektriseadet kasutama, tutvuge selle võimaluste ja potentsiaalse riskiga, mis seade võib tekitada.

Hoidke käesolevat instruksiooni sobivas kohas, et võiksite vajaduse korral konsulteerida.

### Hoiduge masina juhuslikust käiklaskmisest -

#### Lülitage elektriseadmed välja

Enne masina käivitamist kontrollige alati, kas kõik mutrivõtmed ja reguleerimisvahendid oleksid masinalt eemaldatud.

Enne elektrivõrku lülitamist veenduge, et lüliti oleks positsioonil VÄLJA LÜLITATUD.

Enne hooldamist, määrimist, reguleerimist või tagavaraosade nagu näiteks teramike, puuride, freesiosade vahetamist, veenduge et elektriseadmed, kui neid hetkel ei kasutata, oleksid elektrivõrgust välja lülitatud.



### Kontrollida riketega detaile

Enne elektriseadme kasutamist tuleb seda hoolikalt kontrollida, et veenduksite, kas ta töötab vastavalt oma töö spetsiifikale.

Kontrollige, kas liikuvad osad on õigesti, ühtlaselt asetatud; veenduge, et need poleks kuhugi kinni jäänud; kontrollige, kas kõik detailid on vigastamata ja elektriseade õigesti monteeritud. Kontrollige ka kõiki muid tingimusi, mis võivad mõjutada elektriseadme tööd.

Kaitsmeid või ükskõik missugust muud elektriseadme detaili võib parandada või välja vahetada ainult järelvalve keskuse poolt volitatud isik, kui käesolevas instruksioonis pole näidatud teisiti.

Kui mingi lüliti ei tööta, võib selle välja vahetada ainult järelvalve keskuse volitatud isik.

Mitte kasutada elektriseadet, mille SISSELÜLITAMISE/ VÄLJALÜLITAMISE lüliti ei tööta.

Agregaadi töötamise ajal tekkinud tolm kahjustab tervist.

Soovitatakse kasutada tolmu eest kaitsvat maski.

Agregaadi töötamise ajal kasutada alati isiklike ohutusvahendeid: kaitseprille, kindaid, maski, kõrvakaitseid, kaitsejalanõusid, mis ei libise.

Mitte riietuda lehvivatest riietesse, mitte kanda rippuvaid ehteid. Pikad juuksed siduda kinni, et nad ei satuks töötava masina liikuvate osade vahele.

Töötage alati stabiilsel pinnal.

Kinnitage alati detail, millega töötate.

Töökoht hoidke alati puhas ja korras.

Elektriseadmega töötades kasutage alati mõlemat kätt.

Elektriseadet ei tohi avada ega muul viisil seda modifitseerida ning vahetada täiendavaid detaile.

Seadet ei tohi hoida vihma käes ega töötada sellega ruumis, kus ta võib niiskeks ja märjaks saada.

Töökoht peab olema hästi valgustatud.

Ärge kasutage seadet kohas, kus on plahvatus- või tulekahjuoht, mida võivad tekitada plahvatavad ja kergesti süttivad vedelikud, lakid, värvid, bensiin, gaas või kergesti süttiv tolm.

### Olge ettevaatlik laste ja koduloomadega

Lapsed ja koduloomad ei tohi viibida ruumis, kus töötab elektriseade.

Kõik elektriseadmed tuleb hoida lastele kättesaamatus kohas. Kui neid ei kasutata, soovitatakse kõik seadmed panna lukustatavasse kappi või suletud kuiva ruumi.

### Kasutage sobivat seadet

Valige seade vastavalt töö tüübile. Ärge kasutage seadet, mis polnud projekteeritud selleks tööks. Ärge koormake väikest seadet suure töö sooritamiseks. Ärge kasutage seadmeid eesmärkidel, milleks need pole kohandatud.

### Ärge forsseerige seadet

Elektriseade töötab paremini, kindlustab parema töö kvaliteedi, osutab paremaid teenuseid, kui kasutate ettenähtud kiirust.

### Teostage hoolikalt seadme hooldustöid

Lõikeseadmeid hoidke teritatult ja puhtana, see kindlustab

paremad ja ohutumad töötingimused.

Pidage kinni täiendavatest seadmete määrimise ja vahetamise ettekirjutustest.

Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad, mitte määrdesed ega õlised.

Veenduge, et ventilatsiooniavad oleksid alati puhastatud, ning et neis poleks tolmu. Ummistunud ventilatsiooniavad võivad põhjustada mootori ülekuumenemise ning see võib rikki minna. Kui masinat kasutatakse teatud kõrgusel, tuleb kasutada tellinguid monteeritud vaheseinaga ning plaadiga jalgadele või tornikujulist platvormi selleks, et kindlustada vajalik stabiilsus.

### HOIDUDA ELEKTRILÖÖGIST

Hoiduge keha kontaktist maandatud või muude elektril töötavate esemetega (torud, radiaatorid, nõudepesumasinad või külmikud).

### Toitejuhtmed

Pistikut toitevõrgust välja võttes ärge tõmmake ega sikutage juhet.

Ärge asetage elektriseadet toitejuhtmetele. Juhet hoidke eemal soojusallikast, määretest, vedelikest ja teravatest nurkadest.

Perioodiliselt kontrollige seadme toitejuhet ning kui see on vigastatud, paluge et selle vahetaks välja järelvalve keskuse volitatud isik.

Perioodiliselt kontrollige juhtmepikendajaid ning vigastuse puhul vahetage nad välja.

Ärge kasutage kahejuhtmelist kaablit või maandatud pikendusjuhtme rulli.

Kasutage alati kolmejuhtmelist kaablit või juhtmepikendaja rulli, mis on maandatud.

Kerige alati lahti juhtmepikendaja.

Kuni 15 m pikkustele juhtmepikendajatele kasutage 1,5 mm<sup>2</sup> läbimõõduga juhet.

Juhtmepikendajatele, mis on pikemad kui 15 m, kuid lühemad kui 40 m, kasutage elektrijuhet 2,5mm<sup>2</sup> läbimõõduga.

Hoida pikendusjuhet teravate objektide, vihma, kuumuse eest. Ärge hoidke seda niisketes kohtades või vees.

**Käesolev elektriseade vastab rahvuslikele ja rahvusvahelistele normatiividele ning ohutusnõuetele. Seda remontida võib ainult kvalifitseeritud personal ning remondiks võib kasutada ainult originaalosi. Neid reegleid rikkudes võib tarbijale tekkida suur hädaoht.**

## ERILISED OHUTUSREEGLID

See masin peab olema kindlalt kinnitatud pöranda, töölaua või muu stabiilse pealispinna külge.

Kui tahate valida masinale vajaliku installeerimisasendi, võtke arvesse materjali, mida tahate puurida või ümber töödelda, maksimaalset pikkust, samuti töötaja asendit.

Enne masina sisselülitamist kontrollige, kas puurid ja muud lõikeinstrumendid on õigesti monteeritud ning kas kõik fikseerimiseks vajalikud kruvid on kõvasti kinni keeratud. Kontrollige, kas kõik ohutusvahendid on hästi installeeritud ja töötavad nagu vaja ning lõpuks võtke kronsteinilt ära kõik reguleerimiseks vajalikud töövahendid.

Hoidke käed kaugemal töötavast puurist ja teistest lõikeseadmetest.

Enne puurimistööd kontrollige, kas kasutatav määre / refrüeraator on sobivad töödeldavale materjalile. Kasutage seda ainult vajalikul hulgal, et ei toimuks puuri ülekuumenemist ning veenduge, et hoiate seda elektriosadest piisaval kaugusel. Kunagi ärge kasutage jahutuseks vett. Hoidke puure ja teisi lõiketerasid hästi teritatult ja heas töökorras. Sel juhul on lõige parem ning Te vähendate agregaatide ülekoormust, sellega garanteerides pikemaajalise lõiketerade ja kogu seadme eluiga ning töökindlust.

Kasutage ainult tootja poolt soovitatud puuri otsikuid, lõiketerasid ja teisi täiendavaid detaile.

Valige võlli õige kiirus vastavalt kasutatava puuri haardele (vaadate instruksioonide õpikust).

Ärge proovige mitte mingil moel modifitseerida masinat või

täiendavaid detaile.

Ärge forsseerige töödeldava materjali tükki; las masin töötab ise. Nii töötades vähendate masina ja lõiketerade kulumist ning suurendate töö efektiivsust ja töötamise aega.

Kasutage kindlat tüüpi kaitseprille, näole kohandatud maski ja, kui töötate pikemat aega, siis ka kõrvakaitseid.

Kui puuritakse väga pikki tükke, veenduge, kas olete asetanud alustood mõlema otsa alla. Mitte kunagi ärge kasutage masinat, kui Te pole kontrollinud, et kogu ohustehnika töötab laitmatult.

Kui soovite puurida puitu või muid taolisi materjale, veenduge, et neis poleks naelu või muid metallosakesi, mis võivad rikkuda puurid ja teised lõiketerad.

Töödeldav materjal kinnitage alati vastavat tüüpi pressiga, vajutisega. Töödeldavat materjali ärge hoidke kunagi kätega.

**Tähelepanu:** laastud võivad olla väga kuumad ja teravad ning puur võib need heita oma keerlemissuunas. Laaste koristades kasutage alati vastavaid kindaid. Ärge visake laaste olmeprügi hulka, vaid viige need jäätmete diferentseerimiskeskusesse.

Sisselülitatud agregaatide ärge jätke järelvalveta.

Laske masinal lõplikult seisma jääda ning siis lülitage ta elektrivõrgust välja.

**NB:** Käesolev raamatuke kirjeldab monteerimisprotseduuri ja töörežiimi nii sel juhul, kui puur on kinnitatud töölaua külge ja juhul, kui puur on kinnitatud pörandale külge. Seega võib käesolevat instruksiooni kasutada mõlema masina tüübi puhul, ainuke erinevus on selle kinnitamine kas töölaua või pörandale külge.

## KOOSTISOSAD JA JUHTIMINE (NÄIDE 1)

|    |                                             |     |                                                        |
|----|---------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|
| 1  | Elektrimootor                               | 9   | Reguleerimisrõngas                                     |
| 2  | Transmissioonirihma kaitse                  | 10  | Hambuline mõõdik töölaua tõstmiseks või allalaskmiseks |
| 3  | Sisse- ja väljalülitite koos avariilülitiga | 11* | Töölaua regulaator                                     |
| 4* | Teleskoobiline silmakaitse                  | 12* | Telje tugi                                             |
| 5* | Kronstein                                   | 13* | Alus                                                   |
| 6* | Käepidemed                                  | 14  | Fikseerimiskäepide                                     |
| 7* | Reguleeritav töölaud                        | 15  | Rihma pingutamise käepide                              |
| 8* | Tugi                                        | 16* | Kronstein, mutrivõti ja kaks kuuetahulist võtit        |

### OHUTUSGARANTII LAHTIPAKKIMISEL

Toote lahtipakkimisel lõigata ära \*märgiga märgitud osa.

#### LAHTIPAKKIMINE

##### Tähelepanu:

Pakendis on teravaid detaile; olge lahtipakkimisel ettevaatlik. Tõstes, monteerides ja teisele kohale asetamisel võib vaja minna kahe inimese abi. Kõigepealt tuleb masin ja lisatud täiendavad detailid pakendist välja võtta. Hoolekalt tuleb kontrollida, kas masin on heas töökorras ning kas ei puudu ükski täiendav detail, mis on loetletud käesolevas raamatukeses. Samuti tuleb

kontrollida, kas kõik täiendavad detailid on olemas. Kui mõni detail puudub, tuleb agregaat koos täiendavate detailidega originaalpakendis müüjale tagastada.

Ärge visake pakendit ära; hoidke seda alles kogu garantiiaja. Pärast seda võite seda kasutada oma äranägemise järgi. Ärge lubage lastel mängida tühjade plastikkottidega, nad võivad kotis lämbuda.

#### MASINA PAIGALDAMINE

Otsuse vastu võtmisel, kuhu masin pikemaks ajaks paigaldada, võtke arvesse järgmisi faktoreid.

Kas pistikupesa asub piisavalt lähedal.

Kui tahate masina koos töölauga paigaldada pikemaks ajaks, kontrollige, kas töölaua kõrgus on sobiv, kas ta on piisavalt stabiilne ja tugev, et masina kaalule vastu pidada.

Kui agregaat kinnitatakse põranda külge, tuleb kontrollida, kas põrand on tugev ja ühetasane, et sinna saaks kinnitada kõvu elemente.

Võtke arvesse ka töödeldava materjali mõõtmeid ja masina parameetreid ning veenduge, et jääks piisavalt ruumi ohutuks töötamiseks ka suurte tükidega.

## MONTEERIMINE

Võtta pakendist alusplaat, eemaldada kaitsepaber ning asetada plaat töölauale või põrandale.

Võtta välja kronstein, selle võti, kolm käepidet, neli kruvi, kaks kuuetahtulist võtit, teleskoobiline silmakaitse ja mulgusti ning asetada nad käeulatusse. Tõstke üles ja võtke pakendist töölaud, pealisosa, mootor ja kronstein, eemaldage kaitsepaber ning asetage need töölauale.

## MASINA PAIGALDAMINE

### ALUSPLAADI KINNITAMINE (NÄIDE 2)

Soovides kinnitada alusplaati, valige puurile sobiv asend, kas töölaual või põrandal. Osutage tähelepanu lauajalgadele või teistele osadele, mis võivad takistada töölaua juurde minekut, kui olete otsustanud agregadi töölauale asetada. Pistikupesa peab olema lähedal.

Kui olete otsustanud monteeri töölauale (mudel NBD500-NBD450 -NPE13), asetage alusplaat soovitasse asendisse. Nüüd võtke neli vajalikku pikkusega kruvi ja mutrit (pole kaasa antud). Kasutades plaati kui šablooni, puurige töölauda neli auku (näide 2) (2.1) ning kruvige plaat töölaua külge. Ärge kruvisid liiga kõvasti kinni keerake, riskeerite töölauda paigast liigutada. Sama protseduuri jälgides on võimalik masin põranda külge kinnitada.

### TELJE PAIGALDAMINE (NÄIDE 3 JA 4)

Töölauale kinnitatava mudeli puhul on telje tugi juba selle külge kinnitatud. Põrandale paigaldatava mudeli puhul lükata telje tuge niikaua kuni ta täielikult välja tuleb, pärast seda keerake kaks kruvi lõplikult kinni (näide 3).

Alusplaadi avaused kohaldada avaustega, mis asuvad telje toel (näide 4). Kinnitage nelja kruviga, hoidudes liiga tugevasti kruvisid keeramast, sest riskeerite muuta plaadi ja telje toe asendit. (NPE13: kolm kruvi).

### HAMBULISE MÕÕDIKUGA HAMMASRATTA MONTEERIMINE (NÄIDE 5 JA 6)

Määrake kindlaks tugevate grupi koht töölaual (näide 5) (5.1) ja varrega tihtkruvi koht (näide 5) (5.2). Lükake vars läbi tugevate puksi (näide 5).

Osutage tähelepanu sellele, et kruvi ots on lame, sest sinna kinnitatakse käepide. Asetage käepide kohale ning kinnitage tihtkruvidega. Lõpuks keerake kuuetahtulise võtmega (näide 6).

### TÖÖLAUA TOE MONTEERIMINE (NÄIDE 7-10)

**NB:** mudelite NBD1500 puhul on töölaud juba tugevate grupi külge monteeritud.

TÄHELEPANU: JÄRGMISE TÖÖETAPI SOORITAMISEKS VÕIB VAJA MINNA TEISE INIMESE ABI.

Langetada hambuline mõõdik tugevate grupile, kontrollides, et ta ühtuks tihtkruviga (näide 7). Kontrollida, et mittehambuline mõõdiku osa jääks ülespoole.

Langetada tugevate grupi mõdda telge seni, kuni hambuline mõõdik jõuab telje põhiossa (näide 8).

Detailid ühinevad kergesti, seega pole vaja kasutada liigset jõudu.

Asetada hambulise mõõdiku ülemine rõngas teljele ja pärast panna ta mõõdiku ülaossa (näide 9). Keerata otsikuta mutrit lisatud kuuetahtulise võtmega (näide 9)(9.2). Veenduge, et töölaua tugevate grupp koos hambulise mõõdikuga pöörleks 360° nurga all. Kui pöörlemine on raskendatud või hambuline mõõdik takistab pöörlemist, keerake lahti ülemise rõnga otsikuta kruvi, parandage selle asendit ning keerake kruvi uuesti kinni.

Kontrollige käepidet liigutades, kuidas liigub üles-alla töölaua tugevate grupp. Liigutused peavad olema ühesugused. Paigaldage töölaua fikseerimise käepide ning viige ta avausse, mis asub töölaua tugevate grupi tagaküljel (näide 10). See käepide on selleks, et kinnitada töölaud stabiilsesse asendisse, kui ta viiakse soovitava kõrgusele ja 360° pöörlemisrežiimile.

### TÖÖLAUA MONTEERIMINE (NÄIDE 11)

**Ainult mudelitele NBD500-NBD450-NBD750**

Võtke töölaud ja tõstke seda tugevate suunas, asetades madaldatud varre töölaua vajutiste vahele. Paigaldage fikseerimiskäepide ja keerake see vajutiste avausse, seejärel kinnitage kruvidega (näide 11). Nii fikseerite töölaua ühte asendisse.

**Tähelepanu:** selle teostamiseks on vaja kaht inimest.

### PEALISOSADE JA MOOTORI MONTEERIMINE (NÄIDE 12)

Leidke kahe otsikuta kruvi koht pealisosa küljel ja mootoril. Kuuetahtulist võtit kasutades keerake mõlemad kruvid kinni. Tõstke pealisosa ning mootor üles ning asetage teljele. Veenduge, et need on kindlalt teljele asetunud. Sisse- ja väljalülitamise lüliti peavad asetsema eespool. Keerake kinni mõlemad otsikuta kruvid (näide 12) selleks, et pealisosa ja mootor asuksid ühel positsioonil. Kuuetahtulised võtmed jätke järgmiseks reguleerimiseks.

### TRANSMISSIOONI KÄPIDEME MONTEERIMINE (NÄIDE 13)

Asetage kolm käepidet käivitusseadmesse. Piisab, kui keerate käepidemed kinni kolmes spiraalses käivitusseadme sees asuvas avauses (näide 13) (13.1). Veenduge, et kõik kolm käepidet oleksid tugevasti kinni keeratud.

### TELESKOOBILISE KAITSE MONTEERIMINE

**NB:** mudelite NBD500 - NBD450 - NBD750 puhul tuleb teleskoobiline kaitse monteeri enne kronsteini paigaldamist. Mudeli NBD1500 puhul võib teleskoobilist kaitset installleerida

kas enne või pärast kronsteini monteerimist.

**NPE13:** teleskoobiline silmakaitse on pooleldi masinale monteeritud.

Asetage läbipaistev plastikust kaitse punasega märgitud kohale ning kinnitage see kahe väikese ristkruviga (näide 13B) 13B.1)

#### Reguleeritava silmakaitse kinnitamine

**HOIATUS:** MITTE KUNAGI ÄRGE KASUTAGE SEDAMASINAT ILMA SILMAKAITSETETA.

Pange kruvi silmakaitse küljele, seejärel teljele ning keerake kinni. Silmakaitse on kinnitatud vedruga, mis lubab seda puuri sissepanekul ja väljavõtmisel tõsta. Pöörlevate detailide puhul kasutage alati silmakaitset. Silmakaitse on erinevates suurustes reguleeritav, selleks, et ohutus oleks suurim. Piisab kahe kruvi keeramisest ning silmakaitse sirutub vertikaalselt kahes osas üles ja alla.

### KOLME PITSKRUVIGA AUTOMAATSE TSENTREERITUD KRONSTEINI MONTEERIMINE (NÄIDE 14 JA 15)

Tööstuses kasutatakse standardsüsteemi koonusekujulise "Morze" detailiga, mis on mõeldud puuriotste, kronsteinide ja adapterite monteerimiseks puksidele. Süsteemi kuulub koonusekujuline otsik (näide 14) (14.1) ja ülemine osa (näide 14) (14.2).

**NB:** Et "morze" süsteem hästi tegutseks, peavad nii seesmised kui välised koonusekujulised detailid olema vigastamata ning alati puhtad.

Eemaldada kaitsekile kronsteini koonusekujuliselt otsikult ning sisemiselt teravalt transmissioonitlje osalt, kasutades tärpentini. Pistke kronsteini otsik koonusekujulise transmissiooni völli vastavasse osasse (näide 14).

**NPE13:** Sellel mudelil on madaldataud kronstein koonusekujulise "Morze" otsikuga, mis on paigutatud kronsteini sisse (näide 14B) (14B.1). Kronsteini monteerides tuleb eemaldada kaitsekile koonusekujuliselt otsikult ja välistelt osadelt kasutada tärpentini. Kronstein asetada völli otsale (näide 14B) (14B2).

Nüüd kinnitage tükk materjali töölauda külge ning kasutades käsitsi lülitamise käepidet, laske kronstein materjalile (näide 15). Vajutage kergelt ja laske siis völli ülemisele positsioonile. Nüüd võib öelda, et masin on täielikult monteeritud ning ühte asendisse kinnitatud. Jälgige järgmisi reguleerimise ja paigaldamise reegleid enne, kui lülitate masina elektrivõrku.

### MASINA REGULEERIMISE JA PAIGALDAMISE INSTRUKTSIOON

#### LAUA KÕRGUSE KINDLAKSMÄÄRAMINE (NÄIDE 16 JA 17)

Soovides kindlaks määrata töölauda kõrgust, vabastage blokeerimise käepide, mis asub töölauda toendigrupi tagaosas (näide 16).

Paigaldage käepide ning tõstke või langetage töölaud soovitud kõrgusele (näide 17). Kui olete saavutanud vajaliku kõrguse,

ärge unustage fikseerida blokeerimise käepidet.

#### SOOVIDES KALLUTADA TÖÖLAUDA ±45° NURGA ALL (NÄIDE 18)

Leidke töölauda all asetsev fikseerimiskruvi (näide 18). Vastava võtme abil keerake kruvi lahti. Töölauda tugede grupis on gradeeritud 0 - 45° skaala (näide 19C) (19C1). Panna laud soovitud nurga alla ning keerata kruvi kinni.

**NB:** Gradeeritud skaala on antud kui harilik viide. Nurki reguleerides on soovitatav kasutada nurgikut.

#### SOOVIDES KALLUTADA TÖÖLAUDA 360° NURGA ALL (NÄIDE 19 JA 19B)

Töölauda on võimalik kallutada ka 360° - mõlema masina otsa poole 180°. Sellisel juhul on võimalik töötada suuremahuliste tükkidega põhjalusel. Piisab töölauda blokeerimisest (näide 19 - 19B) ning sellega võib manööverdada kellaosuti suunas või vastupidi.

#### SOOVIDES REGULEERIDA PUURIMISE KULGU REGULEERIVAT VEDRU (NÄIDE 20)

**Hoiatus:** Vedru, mida soovite vabastada, on eriliselt pingutatud.

Vedru asub kroomitud korpuse sisemuses, vastasküljes, kui käivitusvõlli puks. Selle funktsioon on völli maksimaalsele kõrgusele viimine. Tavaliselt on vaja vedru reguleerida alles pärast pikemaajalist kasutamist, kui ta pole enam võimeline völli kõige kõrgemasse punkti tõstma. Selles seisundis asuvat völli jälgides näeme, et selle kroomitud korpuse ülaosas asub külgedel kolm jaotust (näide 20) (20.2), mis asuvad reas kui kronsteini korpus. Üks neist jaotustest asub valatud pistiku juures (näide 20) (20.3), mis kuulub põhiosa juurde (näide 20).

**Hoiatus:** Enne vastumutri vabastamist, hoidke tangide või vastava võtme abil kroomitud korpus tema õiges asendis. Vastasel juhul võib vedru täielikult järele anda.

Ettevaatlikult keerake vastumutrit nii palju kui vaja (näide 20) (20.1) ning tõmmake kroomitud korpus eemale valatud pistikust (näide 20) (20.3). Vedru on veel pingul ning võib uuesti sirgeks tõmbuda niipea, kui ta vabastate. Kui kroomitud korpus hakkab eemalduma pistikust, keerake seda kellaosuti suunas kuni järgmine jaotus haakub pistikuga. Selles seisundis kroomitud korpus hoides keerake kinni vastukruvi. Ainult ärge üle keerake, võite korpus vigastada.

#### VÖLLI TÜHIKÄIK (NÄIDE 21)

Võtke völli tühikäigu reguleerimise kruvi (näide 21). Vabastage vastukruvi ja keerake käega kruvi kinni. Kruvikeerajaga seda paigal hoides keerake vastukruvi kinni.

#### MASINA VAJUTISTE, PRESSIDE KASUTAMINE (NÄIDE 22)

**HOIATUS:** Mitte kunagi ärge kasutage masinat enne, kui Te pole töödeldavat materjali tugevasti vajutiste vahele asetanud või puurimislauda külge kinnitanud. See on toodetud nii, et sobib erinevate vajutistega. Näidis 22 annab juhiseid, millist tüüpi vajutisi on vaja.

Vajutised kinnitatakse alati töölauda külge kruvide, vastukruvide

ja mutriseibidega. Kui puur jääb töödeldavas materjalis kinni ning see pole vastavalt kinnitatud, võib puur murduda ning töötaja saada vigastusi.

### KOLME PITSKRUVIGA AUTOMAATSE TSENTREERITUD KRONSTEINI KASUTAMINE (NÄIDE 23)

Valige vajalik puur ja sobiv kiirus, kasutades selleks määratud tabelit (lk. 155 - Tabel 1, lk. 15).

Avage kruviriisk ja asetage puuri otsik vajalikku kohta (näide 23). Käega pöörake kronsteini seni, kuni pitskruid ei peata teravikku. Kronsteinil on küljel kolm avaust. Kasutada kronsteini võit ja ühtlaselt keerates minna üha avause juurest teiseni, kuni kõik kolm avaust on kaetud. Ainult ärge kruvige liiga tugevasti, siis on raske puuri välja võtta.

### KOONUSEKUJULISE "MORZE" SÜSTEEMI PUURI KASUTAMINE (NÄIDE 24 JA 25)

#### "Morze" süsteem

Sellele masinale sobivad suurema läbimõõduga puuri otsikuid kui on kronsteini võimsus. Tööstuses kasutatakse "Morze" koonusekujulist süsteemi, kui soovitakse monteerida otsikuid. Selle erilise süsteemiga kinnitatakse väline (kuulub teise detaili) koonusekujuline osa sisemise (sisemise kruvikeermikuga) koonusekujulise transmissioonivõlli. Neid koonusekujulise vormi osasid nimetatakse ise seisvateks, sest jäävad samasse asendisse, kui nad on ainult õigesti asetatud. Selle süsteemiga on kerge vahetada kronsteine ja otsikuid. On võimalik saada erinevaid täiendavaid detaile, mille hulgas on kronsteine, puuriotsikuid, auguviimistlusriistu, erineva suurusega "morze" koonusekujuliste detailidega ühendatavaid pukse. "Morze" furnituuri kuulub frees (näide 24) (24.1), "morze" koonusekujuline vars (näide 24) (24.2) ja kinnitatav otsadetail (näide 24) (24.3). Igal transmissiooni küljel ja korpusel asub kaks vertikaalset väljalaske avaust (näide 25) (näide 26). See lubab kasutada "mulgustit", kui soovitakse "välja lüüa" või vabastada mõnda detaili.

Soovides eemaldada kronsteini või Morze puuri, laske alla transmissioonivõlli ning hoidke samas asendis. Leidke võlli korpusel väljatõukeava, lükates seda niikaua, kuni see ühineb väljatõukeavadega transmissioonivõlli korpusel (näide 25) (näide 25.1). Võlli külgedel on nähtavad väljatõukeavad. Kronsteini osa on nähtav läbi väljatõukeava (näide 25). Soovides välja tõugata koonusekujulise osa detaili, kasutage mulgustit. Asetage see avause, mis asub kronsteini ja puuri teraviku juures.

Kasutades pehmet puust haamrit, lööge õrnalt mulgustile. Nüüd eralduvad kronstein ja koonusekujulise Morze püks mootorivõlli.

Pakutakse erinevat tüüpi Morze puure ühendatavate püksidega.

### AVARII PUHUL KASUTATAV VÄLJALÜLITAMISLÜLITI, KUI PINGE ON NULL (NÄIDE 26)

Sellel masinal on "nullivoldine lüliti", mis voolukatkestuse korral või juhul, kui pistik on elektrivõrgust väljas enne masina sisselülitamist, ei luba voolu taastamise puhul masinal tööl

hakata. Tegelikult hakkab masin tööle alles siis, kui olete vajutanud sisse-väljalülitamislülile. Samuti on kaas, mis seiskab masina avarii korral. Soovides masinat uuesti sisse lülitada, tõstke üles kaas (näide 26) (26.1) ning vajutage rohelisele sisselülitusnupule (näide 26.1). Soovides masinat peatada, vajutage punasele väljalülitamiskäepidele (näide 26) (26.3). Avarii korral vajutage masina seiskamise kaanele (näide 26) (26.4). See lülitab masina välja ning mehhaaniliselt blokeerib kaane sellisesse asendisse, et masin ei lülitu sisse enne, kui mehhaaniline blokeering pole välja lülitatud.

Soovides blokeeringut katkestada, vajutage avariinupule ning lükake seda üles (näide 26) (26.5).

### PUURIMISSÜGAVUSE MÄÄRAMINE (NÄIDE 27)

See kergendus on kasulik, kui tahate puurida ühesuguse sügavusega auke. Kinnitage töödeldav materjal masina vajutistesse, pärast seda pange kronsteini vajalik otsik. Viia puuri ots töödeldava materjali kohale. Vabastada blokeerimiskäepide (näide 27) (27.1) ja pöörata skaala rõngast kuni nullini (näide 27) (27.2). Nüüd valige sobiv sügavus ning pöörake skaala rõngast noole suunas sobiva sügavuse näiduni. Vajutada blokeerimiskäepidele. Nii seiskub puur iga kord vastavalt valitud sügavusele.

**NPE13:** Kasutades sügavuse fikseerimise vastukruvisid (näide 27B) (27B.1) ja konsulteerides sügavuse skaalal (näide 27B) (27B.1), määrake kindlaks soovitud puuritava augu sügavus. Nüüd fikseerige sügavuse fikseerimise vastukruvid: selliselt tegutsedes peatub puur iga kord kindlaks määratud sügavusel.

### VÕLLI KIIRUSE VARIATSIOONID (NÄIDE 28 JA 29) NING SKEEM 1 (LK. 15)

Keerake lahti ristkruvi, mis hoiab plokikaitseid. Soovides vaadata plokisüsteemi, tõstke kaitse üles. Määrake vajalik võlli kiirus ja valige vastav plok asend. (vaadake kiiruse tabelit). Vabastage kaks külgmise osa kruvi (näide 28) (28.1). Soovides järele anda transmissioonirihma pinget, pöörake rihmapinge käepidet vasakule (näide 28) (28.2). Nüüd vähendab mootor transmissioonirihma pinget. Soovides tõmmata transmissioonirihma plokki vajaliku asendini, suruge rihmale, mis asub suuremal transmissioonivõlli plokil väiksema plokki suunas, sama käega keerutades transmissioonivõlli seni, kuni transmissioonirihm satub sellele plokile. Nüüd korraldage rihmapingutusploki ja mootoriploki seni, kuni saavutate soovitava plokki asendi.

**NPE13:** rihma pingutav käepide (näide 28B) (28B.1): see võimaldab vähendada transmissioonirihma pinget. Mootor on hingedega ühendatud nii, et see võimaldab transmissioonirihma pingutada.

Plokkide paigutust vaadake Skeemilt 1.

**NB:** Soovides saavutada keskmist kiirust, ärge asetage rihma ristamisi, sellega kahjustate masinat.

### KUIDAS PINGUTADA RIHMAT

Kui plokid on asetatud soovitavasse asendisse, pingutage transmissioonirihma, pöörates rihmapinguti käepidet paremale. Soovides veenduda, kas rihm on õigesti pingul, vajutage

sõrmega transmissioonirihma keskele (näide 29). Liikuda võib umbes 13 mm. Nüüd keerake kinni kaks kruvi, kinnitades mootori kahele edasinihutatavale kandurile.

**NPE13:** Kui plokid on soovitavas asendis, pingutage transmissioonirihma, lükates seda hingedega monteeritud mootori osuti suunas (näide 30) (30.1). Soovides veenduda, kas rihm on õigesti pingul, vajutage sõrmega transmissioonirihma keskele (näide 31), mis võib liikuda umbes 13 mm (näide 31) (31.1). Nüüd kerake kinni rihmapinguti käepide.

## HOOLDUS

Sellele puurile pole vaja erilist hooldust, välja arvatud lakkimata pealispinna kaitsmine vedela määrdega määrimise ajal.

Masin tuleb puhastada laastudest, mis tuleb vastavalt utiliseerida ning neid ei tohi segada olmeprügiga.

Enne masina kasutamist kontrollige selle asendit ja reguleeritust.

## PEAMISED PUURMASINA KASUTAMISPÕHIMÕTTED

Puurimiskoht märkige alati tsentreeriva mulgustiga. See seade on terava otsmikuga, mille abil võib puuritavale materjalile teha väikese vajumiku. Mulgusti ei luba puuri otsmikul vajalikust asendist kõrvale kalduda.

Alustage alati väiksemast puuraugust ning pikkamööda suurendage augu diameetrit.

Metalli puurides määrige puuri otsmik määrdega.

**MITTE KUNAGI** ärge kasutage jahutuseks vett ega veega segatud õlisid - tekib elektrilöögi oht.

**MITTE KUNAGI** ärge kasutage õlisid, kui puurite vaske või valgevaske. Olge ettevaatlik vaske või valgevaske puurides, sest puuri otsmik võib kinni jääda.

Väikese diameetriga seadmed peavad töötama suurima kiirusega. Kuivõrd diameeter suureneb, sedavõrd on vajalik väiksem kiirus.

Järgnev puurimiskiiruse tabel on ainult informatsiooniks ning seal on toodud vaid enamlevinud materjalid ning üldised puuride diameetrid ning kiirused.

| Puurimiskiirus (ainult nagu näidatud) |                             |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                       | Puuritav materjal           |      |      |      |      |      |
|                                       | D                           | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                     | Puuri kiirus (pöörded /min) |      |      |      |      |      |
| 3                                     | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                     | 2500                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                     | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                     | 1750                        | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                     | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                     | 1250                        | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                     | 900                         | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                    | 900                         | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                    | 600                         | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                    | 600                         | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                    | 600                         | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Puuri otsmiku diameeter millimeetrites

**D** Teras

**E** Kips

**F** Kõva pronks

**G** Alumiinium

**H** Plastik

**I** Puu

## IEVADS.

Paldies jums par to, ka nopirkāt šo ražojumu, kurš izturēja visas pilnīgas mūsu veiktas kvalitātes apstiprināšanas procedūras. Ļoti pļējamies, ka tas jūs sasniegtu lieliskas kvalitātes. Taču, ja retos gadījumos, jums izraisītos kāda problēma, vai ja mēs varam kādā veidā jums palīdzēt, nekavējoties zvaniet uz mūsu klienta apkalpošanas nodaļu. Par vistuvāko pie jums esoša centra koordinātēm jautājiēt pa numuriem, kas norādīti šīs grāmatas aizmugurējā pusē.

## PIRMĀ VIETĀ – DROŠĪBA.

Pirms lietojot šo elektroierīci, vienmēr ievērojiet instrukcijā noteiktus galvenos drošības līdzekļus, lai samazinātu ugunsgrēka, elektrotieciena vai personiska zaudējuma risku. Ļoti svarīgs izlasīt instrukciju rokasgrāmatu, lai saprastu šīs ierīces piemērošanu, tās robežas un potenciālu risku.

## GARANTIJAS CERTIFIKĀTS.

Uzņēmums – ražotājs ražojumam dod 2. gadu garantijas laiku no pirkuma datuma. Šī garantija netiek piemērota ražojumiem, kas paredzēti nomāšanai. Mēs uzņemamies nomainīt tās daļas, kuras noskaidrojas kā sliktas, jo ir bojātas, vai ar trūkumu ražotāja kļūdas dēļ. Ne vienā gadījumā garantijā neiekļauta kompensācija vai tiešā vai netiešā zaudējuma atlīdzība. Garantijā arī neiekļautas: nolietojušās daļas, nepareiza lietošana, lietošana ar profesijas mērķiem un vienmēr klienta apmaksāti izdevumi, kas saistīti ar ierīces transportēšanu un iepakojšanu. Ražojumi, kas atsūtīti remontam ar transportu, kuru apmaksā saņēmējs, netiks pieņemti. Arī ja mašīna kaut kādā veidā tiks modificēta vai tiks lietota ar papildus detaļām, kuras ražotājs neapstiprināja, garantija automātiski kļūst par spēku zaudējošu. Uzņēmums ražotājs neapņemas nekādu civilatbildību, kas saistīta ar nepiemērotu ražojuma lietošanu vai pilnīgu darba, novietošanas un uzraudzības instrukciju neievērošanu. Pakalpojumu sniegšana pēc garantijas iespējama tikai tad, kad pilnvarotajai nodaļai, kas pēc ražojuma iegādes sniedz pakalpojumus, tiek iesniegts lūgums kopā ar ražojuma iegādes apstiprināšanas dokumentiem. Lūdzam tūlīt pēc ražojuma iegādes pārbaudiet, vai tam nav trūkumi un pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet šo lietošanas instrukciju rokasgrāmatu.

## LIKUMĪGAS TIESĪBAS.

Šī garantija nekādā gadījumā neietekmē jūsu likumīgas tiesības.

## PRODUKTA DISPOZĪCIJA.

Likvidējot šo produktu, ja tas vairs nav izmantojams, vai citu iemeslu dēļ, tas nedrīkst tikt iznīcināts kā citi ikdienas atliekumi. Lai aizsargātu dabas resursus un samazinātu nelabvēlīgo ietekmi uz apkārtējo vidi, parūpējieties par pareizu produkta pārstrādāšanu, aiznesot to uz speciālu vietējo atkritumu pārstrādes centru vai uz citu atkritumu autorizēto centru. Šaubu gadījumā konsultējieties ar jūsu vietējo atkritumu pārstrādes iestādi, tādējādi iegūstot informāciju par jums pieejamo produkta pārstrādi un / vai par tā nodošanas tiesībām.

## ELEKTRĪBAS DATI

### SVARĪGS

Šīm ražojumam ir elektriskā plombēta kontaktdakšiņa, kas piemērota ierīcei un jūsu valsts barošanas strāvai, un atbilst starptautiskām normatīvām prasībām.

Šīm iekārtojumam jābūt pieslēgtam pie barošanas sprieguma, kurš līdzens norādītajam uz tehniskas tabulas.

Ja kontaktdakšiņa vai barošanas vads ir bojāti obligāti jānomaina detaļas, kas ir identiskas oriģinālām detaļām.

Vienmēr ievērojiet savas valsts lēmumus par pieslēgšanas pie elektrības barošanas tīkla.

Tādā gadījumā, kad šaubāties, vienmēr griezieties pie kvalificēta elektriķa.

## VISPĀRĪGIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI.

Pirms šīs mašīnas iedarbināšanas ļoti svarīgs ir izlasīt, saprast un uzmanīgi ievērot tas instrukcijas, lai tiktu nodrošināta darbinieku un apkārtējo cilvēku drošība, kā arī, lai tiktu garantēts ilga un droša mašīnas darba dzīve.

Iemācieties lietot elektrības ierīci, tās darba robežas un potenciālu risku, kuru tā var izraisīt.

Glabājiēt šo instrukciju rokasgrāmatu piemērotā vietā, lai nākotnē varētu to izmantot.

### Cenšieties izvairīties nejausās iedarbināšanas – atslēdziet elektrības ierīces.

Pirms mašīnas ieslēgšanas vienmēr pārbaudiet, vai atslēgas un regulēšanas uzgriežņu atslēga ir noņemti no elektrības ierīces.

Pirms elektrības ierīces ieslēgšanas barošanas tīklā pārliecinieties, ka slēdzis būtu pozīcijā IZSLĒGTS.

Pirms uzraudzības, ieeļļošanas vai regulēšanas darbībām un tad, kad tiek mainītas tādas rezerves detaļas kā ģelzi, urbi un frēzes, pārliecinieties, ka elektrības ierīces, kad tās jau netiek



lietotas, tiktu atslēgtas no barošanas tīkla.

### **Pārbaudīt bojātas detaļas.**

Pirms elektrības ierīces lietošanas, to obligāti uzmanīgi jāpārbauda, lai pārliecinātos par tās pareizu darbību un par to, ka tā strādā pēc sava darba specifika.

Pārbaudīt, ka kustošās detaļas būtu pareizi, vienādi novietojušas; pārliecināties, ka tās nebūtu iestrēgušas; pārbaudīt, ka nebūtu ne viena sabojāta detaļa un, ka elektrības ierīce tiktu pareizi samontēta.

Pārbaudīt ierīci jeb kāda cita apstākļa dēļ, kas var ietekmēt elektrības ierīces darbību.

Aizsardzībai, vai jeb kurai citai bojātai elektrības ierīces daļai, jābūt saremontētai vai nomainītai pilnvarotā apkopes centrā, vienīgi ja šajā instrukciju rokasgrāmatā tiktu sniegti atsevišķi norādījumi.

Ja pareizi nedarbojas kāds slēdzis, tam jābūt nomainītam pilnvarotā apkopes centrā.

Nelietot elektrības ierīci, kuras IESLĒGŠANAS / IZSLĒGŠANAS slēdzis neieslēdz un izslēdz elektrības ierīci.

Puteklji, kas veidojas materiālu apstrādes laikā, kaitē veselībai. Ieteicams izmantot attiecīgo no putekļiem pasargājošo masku. Darbu veikšanas laikā vienmēr izmantot individuālas aizsardzības līdzekļus: aizsargbrilles, cimdus, masku, ausu aizsardzību, aizsargājošas un neslīdošas kurpes.

Nevalkāt plīvojošus apģērbus vai pakaramos rotaslietas un sasieļiet ilgus matus, lai izvairītos no to iepīšanas kustošās daļās.

Vienmēr strādājiet uz stabilām virsmām.

Vienmēr ar stipriem piespiedējiem piestipriniet daļu, ar kuru strādājat.

Darba vietu vienmēr atstāiet tīru un sakārtotu.

Ar elektrības ierīci vienmēr strādājiet tikai ar abām rokām.

Nedrīkst atvērt vai jeb kādā citā veidā modificēt elektrības ierīci vai mainīt tās papildus detaļas.

Nelietojiet elektrības ierīci lietū un nelietojiet tur, kur tā var saslapst vai samitrināties.

Darba vietai jābūt labi apgaismotai.

Nelietojiet elektrības ierīci tajās vietās, kur iespējamas sprādzienu vai ugunsgrēka briesmas, ko var izraisīt degošās vielas, uzliesmojošie šķidrumi, lakas, krāsas, benzīns un tml. degošās sprādzienbīstama veida gāzes vai putekļi.

### **Esiet uzmanīgi ar bērniem un mājās dzīvniekiem!**

Bērniem un mājās dzīvniekiem nedrīkst būt darba vieta.

Visiem elektrības ierīcēm jābūt uzglabātiem nesasniedzamā bērniem vietā. Kad tie netiek lietoti, ieteicams elektrības ierīces novietot slēdzamā skapī vai sausā telpā.

### **Izmantojiet piemēroto ierīci.**

Izvēlēties piemēroto darba tipam ierīci. Nelietojiet tādu ierīci, kura netika projektēta tādām darba tipam. Neapkraujiet mazu ierīci kā lielam darbam paredzēto ierīci. Nelietojiet ierīces mērķiem, kuriem tās netiek paredzētas.

### **Neforsējiet ierīci.**

Elektrības ierīce veiks labāko darbu, vairāk nodrošināto un

sniegs labākus pakalpojumus, ja tā tiks izmantota pēc ātruma, kurš tika tai noteikts.

### **Vienmēr uzmanīgi veiciet ierīču uzraudzības darbus.**

Griešanas ierīces glabājiet paasinātus un tīrus, lai būtu nodrošināti vislabākie un visdrošākie darba apstākļi.

Ievērojiet papildus ierīču ieeļļošanas un nomaigšanas norādījumus.

Rokturiem jābūt sausiem, tīriem un neieļļotiem ar eļļu vai taukiem.

Pārliecināties, ka ventilācijas atveres vienmēr būtu iztīrītas un tajās nebūtu putekļi. Piesārņojušās ventilācijas atveres var ietekmēt motora pārkarsēšanu un to sabojāt.

Ja šī mašīna jālieto darbam attiecīgā augstumā, jābūt izmantotām sastatnēm ar samontētu iezogojumu un plāksni kājām vai torņa formas platformu, lai tiktu nodrošināta pareiza stabilitāte.

### **PASARGĀTIES NO ELEKTRĪBAS TRIECIENA.**

Cenšieties izvairīties no ķermeņa kontakta ar iezemētām virsmām vai ar tām, kurām ir masa (piemēram, caurules, radiatoru, trauku mazgājamās mašīnas vai ledusskapi).

### **Barošanas vadi.**

Stipri neraujiet un nestaipiet barošanas vadu, lai izrautu kontaktakšņu aiz barošanas tīkla.

Nekad nepārvietojiet elektrības ierīci rajot to aiz barošanas vada. Barošanas vadu glabājiet tālāk no siltuma, eļļas, šķidrumiem un asiem stūriem.

Periodiski pārbaudiet ierīces barošanas vadu un, ja tas ir bojāts, lūdziet to nomainīt pilnvarotā apkopes pakalpojumu centrā.

Periodiski pārbaudiet pagarinātājus un tos nomainiet, ja tie ir bojāti.

Nelietojiet divu vadu kabelus vai pagarinātājus spoļu, ar iezemēšanas taciņām, elektrības ierīcēm. Vienmēr lietojiet trīs vadu kabelus vai pagarinātāju spoles ar iezemēšanas vadu, kas pieslēgts pie zemes.

Vienmēr pilnīgi iztīriet pagarinātāja vadu.

Pagarinātājiem līdz 15 m izmantojiet elektrības vadus ar šķērsiem 1,5 mm<sup>2</sup> vada nodalījumiem.

Pagarinātājiem ilgākiem nekā 15 m, bet īsākiem nekā 40 m, izmantojiet elektrības vadus ar šķērsiem 2,5 mm<sup>2</sup> vada nodalījumu.

Sargāt pagarinātāju no asiem objektiem, pārāk liela karstuma un neglabājiet to mitrās vietās vai tur, kur ir ūdens.

**Šī elektrības ierīce atbilst nacionāliem un starptautiskiem normatīviem un drošības prasībām. Remontēt var tikai kvalificēts personāls. Jābūt izmantotām tikai oriģinālām detaļām. Ja neievērosiet šos noteikumus, var izraisīties lielas briesmas patērētājam.**

## SPECIĀLIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI.

Šai mašīnai jābūt stipri piestiprināta pie grīdām vai pie darba galda vai citas stabilas virsmas.

Kad vēlēšies izvēlēties pareizu šai mašīnai instalēšanas stāvokli, ievērtējiet maksimālo urbjamā vai apstrādājamā materiāla garumu, un arī darbinieka stāvokli.

Pirms mašīnas ieslēgšanas, pārbaudiet, ka urbi un citas tiek piedāvātas griešanas ierīces tiktu pareizi samontētas, kā arī, ka visas fiksēšanas skrūves tiktu labi piestiprinātas. Pārbaudīt, ka visas aizsardzības tiktu pareizi instalētas un pareizi strādātu, un beigās noņemt turētāja atslēgas un visus regulēšanas instrumentus.

Paturiet rokas tālāk no strādājošiem urbjiem un citām griešanas ierīcēm.

Pirms urbšanas darbiem, pārbaudiet, ka izmantota eļļa / refrīžerators tiktu piemērots apstrādājamam materiālam. Izmantojiet tikai pietiekamo materiāla daudzumu, lai būtu izvairīts no urbja pārkarsēšanas un pārliecinieties, ka glabājat to pietiekamā attālumā no elektriskām detaļām. Nekad nelietojiet ūdeni kā refrīžeratoru. Glabājat urbjus un citas frēzes labi paasinātas un labā stāvoklī. Tādā veidā veiksiat labāko griezieni un samazināsiet mašīnas slodzi, lai nodrošinātu garāko griešanas ierīču un mašīnas kalpošanas ilgumu.

Izmantojiet tikai ražotāja tiek piedāvātus urbja uzgaļus, frēzes un citas papildus detaļas.

Izvēliet pareizu vārsta ātrumu pēc tiek izmantota urbja apjoma (skatīties instrukciju rokasgrāmatu).

Nemēģiniet nekādos gadījumos modificēt mašīnas vai papildus

detaļas.

Neforsējiet apstrādāta materiāla gabalu; lai mašīna strādā patstāvīgi. Tādā veidā strādājot samazināsiet mašīnas un frēzes nolietošānu un palielināsiet to darbīgumu un darba ilgumu.

Lietojiet apstiprināta tipa aizsargbrilles, sējai piemēroto masku un, ja mašīnu izmantosiet ilgāko laiku, parūpēties par ausu aizsargiem.

Kad tiek urbti ļoti gari gabali, pārliecinieties, ka novietojat piemēroto atbalstu abos materiāla galos. Nekad nelietojiet mašīnu pirms tam nepārbaudot, ka aizsargi tika pareizi piestiprināti un pareizi darbojas.

Lai urbtu koku vai līdzīgus materiālus, pārbaudiet, ka tajā nebūtu naglas vai cita tipa daļiņas, kuras varētu sabojāt urbjus vai citas griešanas ierīces.

Vienmēr piestipriniet apstrādāto materiālu ar attiecīga tipa piespiedējiem. Nekad nemēģiniet to noturēt ar rokām.

**Uzmanību:** skaidas var būt ļoti karstas un asas un urbis var tas nomest sava griešanas pusē. Kārtojot skaidas, vienmēr lietojiet attiecīgos cimdus. Nesametiet skaidas ar citiem mājas atkritumiem: novadiet tas atkritumu diferencēšanas centrā.

Nekad neatstājiēt mašīnu bez uzraudzības, kad to ieslēdzat.

Ka atstājiēt to bez uzraudzības, ļaujiēt pilnīgi tai apstāties un pēc tam izslēdziet no elektrības barošanas punkta.

**NB:** Šī rokasgrāmatā apraksta montēšanas procedūras un darbības veidus gan urbja, kas tiek stiprināts uz darba galda, gan uz grīdām. Tad šīs instrukcijas iespējams pielietot abiem mašīnas tiem; vienīgā atšķirība ir mašīnas novietošana un piestiprināšana, kura attiecīgi tiek veikta pie darba galda un pie grīdām.

## SASTĀVDAĻAS UN VADĪBA (ZĪM. 1)

|    |                                                                 |     |                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|
| 1  | Elektriskais dzinējs                                            | 9   | Noteikšanas gredzens                                   |
| 2  | Transmisijas siksnas aizsardzība                                | 10  | Zobains mērītājs darba galda pacelšanai vai nolaišanai |
| 3  | Izslēgšanas/ieslēgšanas slēdzis ar izslēgšanu avārijas gadījumā | 11* | Darba galda regulators                                 |
| 4* | Teleskopiskā aizsardzība acīm                                   | 12* | Stiebra atbalsts                                       |
| 5* | Turētājs                                                        | 13* | Pamatne                                                |
| 6* | Rokturi                                                         | 14  | Fiksēšanas rokturis                                    |
| 7* | Regulējams darba galds                                          | 15  | Siksnas sastiepšanas rokturis                          |
| 8* | Atbalsts                                                        | 16* | Turētājs, uzgriežņu atslēga un divas sešstūru atslēgas |

### PAR DROŠĪBAS GARANTIJU IZPAKOJOT.

Nogrieziet daļas, kas apzīmētas ar \* zīmi, kad izpakojat šo izstrādājumu.

### IZPAKOŠANA.

**Uzmanību!** Šajā iepakojumā ir smalkas detaļas: esiet uzmanīgi izpakojot.

Var būt vajadzīga divu cilvēku palīdzība ceļot, montējot un pārvietojot šo mašīnu. Izņemiet aiz iepakojuma mašīnu un pieliktas papildus detaļas. Uzmanīgi pārbaudīt, ka mašīna būtu

labā stāvoklī un, ka nepietrūktu ne vienas papildus detaļas, kas nosauktas šajā rokasgrāmatā. Pārbaudīt arī vai papildus detaļas ir pilnā sastāvā. Ja pietrūkst kādas detaļas, atgrieziet mašīnu atpakaļ kopā ar papildus detaļām pārdevējam, oriģinālā iepakojumā.

Neizmetiet iepakojumu; saglabājiēt to visā garantijas laika posmā. Pēc tam, ja iespējams vēlreiz to piemērojiet, ja ne, izmantojiēt to attiecīgos veidos. Neļaujiēt, ka bērni spēlētu ar tukšiem plastikas maisiņiem, jo ir noslapēšanas risks.

## MAŠĪNAS NOVIETOŠANA.

Tajā laikā, kad domājat, kur ilgam laikam novietot mašīnu, ievērtējiet nākošos faktorus.

Pārbaudīt, ka tajā vietā tuvi būtu piemērota elektrības rozete.

Ja vēlaties novietot mašīnu ar darba galdu ilgākam laikam, pārbaudiet, vai piemērots darba galda augstums, tā stabilitāte un stiprums, ka izturētu mašīnas svaru.

Ja mašīna tiek montēta uz grīdām, pārbaudīt, ka grīdas būtu stipras un līdzēnas un varētu izturēt iestiprināmos cietus elementus.

Arī ievērtējiet apstrādātā materiāla garumu un platumu, un pārbaudiet, ka paliktu pietiekami vietas abās pusēs un uz mašīnas parametriem, lai būtu iespējams droši strādāt pat ar lieliem gabaliem.

## MONTĒŠANA.

Pacelt un izņemt pamatnes plāksni, noņemot aizsargpapīru un uzlikt plāksni uz darba galda vai uz grīdām.

Novietot turētāju, to atslēgu, trīs rokturus, četras skrūves, divas sešstūru atslēgas, teleskopa veida aizsargu un caurumsiti un uz īsu laiku novietojiet tos blakus. Paceliet un izraujiet darba galdu, virsējo daļu un dzinēju un atbalstu, noņemiet aizsargpapīru un novietojiet tos uz darba galda.

## MAŠĪNAS NOVIETOŠANA.

### PAMATNES PLĀKSNES PIESTIPRINĀŠANA (2. ZĪM.).

Izvēlēties pareizu pozīciju urbum, uz darba galda vai uz grīdām, lai piestiprinātu pamatnes plāksni. Pievērsiet uzmanību uz galda kājām un citām daļām, kuras var traucēt pieejai pēc darba galda, ja izvēlēti montēšanu pie darba galda. Vajadzīga piemērota elektrības rozete, kas būtu pieejama mašīnas kontaktdakšiņai. Ja izvēlēti montēšanu pie darba galda (modelis NBD500 - NBD450 - NPE13), novietojiet pamatnes plāksni vēlāmā pozīcijā. Tagad paņemiet četras vajadzīga garuma skrūves, un paplāksnes un uzgriežņus (nepieliktu). Izmantot plāksni kā šablonu izurbiet četras caurumus darba galdā (2. zīm.) (2.1) un pieskrūvējiet plāksni pie darba galda. Pārāk daudz nepieskrūvējiet, jo riskējat iekšēti darba galdu. Iespējams mašīnu piestiprināt pie grīdām pēc tās pašas procedūras.

### STIEBRA LIKUMS (3. UN 4. ZĪM.).

Modeļa ar montēšanu pie darba galda gadījumā, stiebra atbalsts jau tiek pieskrūvēts pie stiebra.

Ar grīdu modeļu stumt stiebra atbalstu līdz tas pilnīgi iebāzies, pēc tam līdz galam pieskrūvējiet divas skrūves (zīm. 3.). Salīdziniet četras pamatnes plāksnes atveres ar caurumiem, esošiem uz stiebra atbalsta (zīm. 4.). Ar četrām skrūvēm pieskrūvējiet, pārāk stipri tos nepieskrūvējot, pretējā gadījumā riskējat iekšēti plāksni un stiebra atbalstu. (NPE13: trīs skrūves)

### ZOBRĀTA AR ZOBAINU MĒRĪTĀJU SAMONTĒŠANA (5. 6. ZĪM.).

Noteiciet atbalsta grupas vietu darba galdā (5. zīm.) (5.1.) un tapskrūves kāta vietu (5. zīm.) (5.2). Iebāziet kātu caur atbalsta grupas virsējo daļu un ļaujiet tam izlīst cauri bultai (5. zīm.). Pievērsiet uzmanību, ka skrūves gals ir plakans, lai tiktu

piestiprināts rokturis. Tad uzlieciet rokturi uz kāta un pieskrūvējiet to ar tapskrūvi. Labi pieskrūvējiet ar sešstūru atslēgu (6. zīm.).

### DARBA GALDA ATBALSTA MONTĒŠANA (7-10. ZĪM.).

**NB:** modeļos NBD1500 darba galds ir jau samontēts pie atbalsta grupas.

**UZMANĪBU:** NĀKOŠAS DARBĪBAS VEIKŠANAI VAR BŪT VAJADZĪGA CĪTA CILVĒKA PALĪDZĪBA.

Nolaidiet zobaino mērītāju uz atbalsta grupas pirms pārbaudot, lai tas saķertos ar tapskrūvi (7. zīm.). Pārbaudīt, lai nezobaina mērītāja puse būtu iekšpusē.

Laist darba galda atbalsta grupu uz stiebra kamēr zobains mērītājs neiebāzīsies stiebra pamatnē (8. zīm.). Daļas viegli ievietojas, tāpēc nevajag stumt ar varu. Nolaist zobaina mērītāja virsējo gredzenu uz stiebra un pēc tam uzmaut to virs zobaina mērītāja virsējās daļas (9. zīm.). Pieskrūvēt skrūvi bez galviņas ar pievienoto sešstūru atslēgu (9. zīm.) (9.2). Pārliecināties, ka darba galda atbalsta grupa kopā ar zobaino mērītāju grieztos 360 ° leņķī. Ja apgrieziena griežas grūti vai zobains mērītājs traucē griešanai, atskrūvēt pieskrūvēto virsējo gredzenu skrūvi bez galviņas, noteiciet to stāvokli un pēc tam atkal pieskrūvējiet skrūvi.

Pārbaudiet, kā kustas darba galda atbalsta grupa augšup un lejup, griežot rokturi. Kustībai jābūt vienāai visas griešanas laikā. Iebāziet darba galda fiksācijas rokturi un pieskrūvējiet to vītnes atverē, kas ir darba galda atbalsta grupas aizmugurējā daļā (10. zīm.). Šis rokturis paredzēts darba galda piestiprināšanai vienā stāvoklī, kad tas tiek novietots vēlāmā augstumā un 360 ° leņķā apgrieziena.

### DARBA GALDA MONTĒŠANA (11. ZĪM.).

**Tikai modeļiem NBD500-NBD450-NBD750.**

Paņemiet darba galdu un pārvietojiet to darba galda atbalsta grupas virzienā, iebāzot nozemēto kātu darba galda skrūvspīlēs. Iebāziet fiksācijas rokturi un pieskrūvējiet to skrūvspīļu atverē, tad pieskrūvējiet (11. zīm.). Tādā veidā darba galds tiek iefiksēts vienā stāvoklī.

**Uzmanību:** Šī procedūra prasa divas personas.

### VIRSĒJĀS GRUPAS DAĻAS UN DZINĒJA SAMONTĒŠANA (12. ZĪM.).

Atradiet divu skrūvju bez galviņām vietu uz virsējās daļas sāna un dzinēja. Ar sešstūru atslēgas palīdzību, pieskrūvējiet abas skrūves. Paceliet virsējās daļas grupu un dzinēju un nolaidiet uz stiebra. Pārliecinieties, ka grupa stiprēti lejup un pilnīgi uzliktos uz stiebra. Novietojiet virsējās daļas grupu un dzinēju, ar priekšējā daļā novietotu ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un vienā stāvoklī ar pamatnes plāksni. Pieskrūvējiet abas skrūves bez galviņām (12. zīm.), lai piestiprinātu virsējo daļu un dzinēju vienā pozīcijā. Glabāiet sešstūru atslēgas nākošai regulēšanai.

### PĀRNESUMA ROKTURU SAMONTĒŠANA (13. ZĪM.).

Paņemiet un iebāzīt trīs manuālas iedarbināšanas rokturus. Pietiek pieskrūvēt rokturus trīs atspēru veida atverēs, esošās iedarbināšanas rumbas iekšā (13. zīm.) (13.1). Pārliecinieties, ka visi trīs rokturi būtu labi pieskrūvēti.

## TELESKOPVEIDA AIZSARDZĪBAS SAMONTĒŠANA.

**NB:** modeļos NBD500-NBD450-NBD750 jāsamontē teleskopveida aizsardzība pirms turētāja samontēšanas. Modelī NBD1500 teleskopveida aizsardzība var būt instalēta pirms vai pēc turētāja samontēšanas.

**NPE13:** teleskopveida acu aizsardzība ir uz pusēm samontēta uz mašīnas. Iebāzt caurredzamo plastika aizsardzību uz sarkana loka un piestiprināt tajā stāvoklī ar divām mazām krustveida skrūvēm (13B. zīm.) (13B.1).

### Regulējamās acu aizsardzības piestiprināšana.

**BRĪDINĀJUMS:** NEKAD NEMĒĢINIET IZMANTOT ŠO MAŠĪNU BEZ ACU AIZSARDZĪBAS.

Atbrīvojiet skrūvi uz aizsardzības sāni. Iebāziet to uz stiebra loka un pieskrūvējiet skrūvi. Acu aizsardzību piespiež atspēras, uz loka, kurš ļauj to pacelt un atvērt turētāju ieliecot un izņemot urbi. Uz griezošām daļām vienmēr uzliecot atpakaļ aizsardzību. Acu aizsardzība tiek regulēta pēc dažādiem izmēriem, lai būtu piešķirta vislielākā aizsardzība. Pietiek atskrūvēt divas paplāksnes un aizsardzība divās daļās izstiepsies vertikāli, augšup vai lejup.

## AUTOMĀTISKĀS CENTRĒŠANAS TURĒTĀJA AR TRIM SPAILĒM MONTĒŠANA (14. UN 15. ZĪM.).

Rūpniecībā tiek piemērota standarta sistēma ar kupolveida formas „Morze” detaļu, kas paredzēta urbja galīgu samontēšanai, turētājiem un adapteru iemavām. Sistēmā ietilpst kupolveida formas uzgalis (14. zīm.) (14.1) un virsējā daļa (14. zīm.) (14.2).

**NB:** Lai „Morzes” sistēma pareizi darbotos, iekšējām un ārējām kupolveida formas daļām nedrīkst būt bojātām un vienmēr jābūt tīrām.

Ņemot aizsargplēvi no turētāja kupolveida formas uzgala un no iekšējās ass transmisijas ass daļas ar terpentīna palīdzību. Iebāzt turētāja uzgali iekšējā kupolveida formas transmisijas vārsta daļā (14. zīm.).

**NPE13:** Šajā mašīnā ir pazemināts turētājs ar kupolveida formas „Morze” galu, kas iemontēts turētāja iekšā (14B. zīm.) (14B.1). Lai samontētu turētāju: ņemot aizsargplēvi no turētāja kupolveida formas iekšējā gala un no ārējās kupolveida formas pazeminātās ass daļas ar terpentīna palīdzību. Uzlikt turētāju uz esošā vārpstīgas gala (14B. zīm.) (14B.2).

Tagad atbalstiet koka gabalu uz darba galda un ar manuālas iedarbināšanas roktura palīdzību nolaidiet turētāju uz gabala (15. zīm.). Viegli spiediet, lai aizkārtu aso daļu, pēc tam ļaujiet, lai vārstulis paceltos virsējā pozīcijā.

Tagad iespējams teikt, ka mašīna ir pilnīgi samontēta un piestiprināta vienā stāvoklī. Seciniet nākošās saregulēšanas un ievietošanas darbības pirms mašīnas ieslēgšanas elektrības barošanas punktā.

## MAŠĪNAS SAREGULĒŠANAS UN IEVIETOŠANAS INSTRUKCIJAS.

### GALDA AUGSTUMA NOTEIKŠANA (16. UN 17. ZĪM.).

Lai noteiktu darba galda augstumu, atbrīvojiet bloķēšanas rokturi, esošo darba galda atbalsta grupas aizmugurējā daļā

(16. zīm.).

Iebāziet rokturi un darba galdu paceliet vai nolaidiet vēlamā augstumā (17. zīm.). Kad tikai sasniegsiet vēlamu augstumu, neaizmirsiet iefiksēt bloķēšanas rokturi.

### LAI PAGRIEZTU GALDU ± 45 ° LENĶĪ (18. ZĪM.).

Atradiet fiksēšanas skrūvi, esošo pēc darba galda (18. zīm.). Ar piemērotas atslēgas palīdzību atskrūvējiet skrūvi. Darba galda atbalsta grupā ir graduēta 0 - 45° skala (19C. zīm.) (19C.1). Novietojiet darba galdu vēlamā lenķī un pieskrūvējiet skrūvi.

**NB:** Graduēta skala tiek sniegta kā parasts norādījums. Regulējot lenķus, ieteicams izmantot lenķmēru.

### LAI PAGRIEZTU GALDU 360 ° LENĶĪ (19. UN 19B. ZĪM.).

Iespējams darba galdu pagriezt 360 ° mašīnas gala virzienā – 180 ° uz abām pusēm. Šajā veidā iespējams strādāt ar lielāka apjoma gabaliem uz pamatnes plāksnes. Pietiek atbloķēt darba galdu (19. - 19B. zīm.) un manevrēt ar to pulksteņa rādītāja virzienā vai pretēji tam mašīnas galējās daļas virzienā.

### LAI SAREGULĒTU ATGRIEŠANAS GAITAS ATSPĒRU (20. ZĪM.).

**BRĪDINĀJUMS:** Atspēru, kuru vēlaties atbrīvot, ir īpaši sastiepta.

Vēlamā atbrīvot atspēra ir hromēta korpusa iekšā, pretējā pusē nekā iedarbināšanas vārpstas iemāva. Tās funkcija ir novietot vārpstu maksimālā augstumā. Parasti atspēru jāsaregulē tikai pēc ilgas lietošanas laika, kad tā vairs nespēj novietot vārpstu visaugstākā punktā. Ar tādā stāvoklī esošo vārpstu iespējams pamanīt, ka hromētai virsmai uz sāna ir trīs iedaļas (20. zīm.) (20.2), kuras nokārtotas vienā rindā kā turētāja korpusi. Viena no tām iedaļām ir pie kontaktakšņiem (20. zīm.) (20.3), kura ieej uz galveno daļu (20. zīm.).

**BRĪDINĀJUMS:** Pirms kontraplāksņu atbrīvošanas, stipri turiet vietā hromēto korpusu ar knaibju vai piemērotas atslēgas palīdzību. Pretējā gadījumā, atspēra pilnīgi atbrīvosies.

Uzmanīgi atbrīvojiet kontraplāksnes (20. zīm.) (20.1), bet tikai cik vajag un izraujiet hromēto korpusu mazliet atraujot no kontaktakšņiem (20. zīm.) (20.3), tajā pašā laikā paturot hromēto korpusu ar attiecīgu knaibju palīdzību. Atspēra vēl arvien saspīsta un gribēs izstiepties kad tikai to atbrīvosiet, tad pārliecinieties, ka izturēsiet griešanas momentu. Kad tikai hromētais korpusi sāks atrauties no kontaktakšņiem, griežiet to pretēji pulksteņa rādītāja virzienam tikmēr, kamēr nākošais iedalījums aizķersies aiz kontaktakšņiem. Paturot šajā stāvoklī hromēto korpusu pieskrūvējiet kontraplāksnes. Taču nepieskrūvējiet tās pārāk stipri, pretējā gadījumā sabojāsi korpusu.

### VĀRPSTAS STARPA (21. ZĪM.).

Paņemiet vārpstas starpas regulēšanas skrūvi (21. zīm.). Atbrīvojiet kontraplāksni un pieskrūvējiet skrūvi ar roku. Turot to vietā ar skrūvgriezi, pieskrūvējiet kontraplāksni.

## MAŠĪNAS SPIEŽU PIEMĒROŠANA (22. ŽĪM.).

**BRĪDINĀJUMS:** Nekad nelietojiet mašīnu pirms tam stipri nepiespiežot apstrādātā materiāla spiedes iekšā, vai pirms tam to neiebloķējot tieši pie urbšanas galda. Tas ir ražots, lai tiktu ar dažādām spiedēm, kas tiek pieslēgtas tieši, tiptiem. 22. žīm. iesnīgti norādījumi, kāda tipa spiedes ir vajadzīgas.

Spiedes vienmēr piestiprināt pie darba galda ar skrūvju, paplākšņu un kontraplākšņu palīdzību. Ja urbis iestrēgst apstrādājamā gabalā un tajā gadījumā, kad spaiļes nav piestiprinātas, notiks nekontrolējams grieziens, kas var sabojāt urbi un veikt zaudējumu pašam darbiniekam.

## AUTOMĀTISKĀS CENTRĒŠANAS TURĒTĀJA AR TRIM SPAIĻĒM LIETOŠANA (23. ŽĪM.).

Izvēliet vēlamo urbi un piemēroto ātrumu ievērojot tam paredzēto tabulu (lpp. 162 - Tabula 1. lpp. 15). Atveriet spaiļes un iebāziet urbja galu centrā, turētājā (23. žīm.). Ar roku pagrieziet turētāju tikmēr, kamēr spaiļes neapstādina smailo galu. Turētājam sānā ir trīs atveres. Iebāziet turētāja atslēgu un, vienmērīgi griežot, pāriet no vienas atveres pie citas, kamēr aizklāsiet visas trīs atveres. Turpmāk līdzeni griežiet, kamēr pieskrūvēsi. Taču neieskrūvējiet pārāk daudz, jo pretējā gadījumā būs grūts izņemt urbi.

## „MORZE“ KUPOLVEIDA FORMAS SISTĒMAS URBJU PIELIETOŠANA (24. UN 25. ŽĪM.).

### „Morzé“ sistēma.

Šai mašīnai piemēroti urbju uzgali lielākā apjoma nekā spē turētājs. Rūpniecībā tiek piemērota „Morze“ kupolveida formas sistēma uzgaļu samontēšanai. Ar šo īpašo sistēmu stipri tiek piestiprināta ārēja (ieejoša citā detaļā) kupolveida formas daļa iekšējā (ar iekšējo vītņi) kupolveida formas transmisijas vārpstā. Šīs kupolveida formas daļas tiek sauktas par patstāvīgi izturošām, jo paliek vienā stāvoklī kad tikai tās ir pareizi ieliktas. Ar šo sistēmu viegli nomainīsiet turētājus un uzgaļus. Iespējams saņemt dažādas papildus detaļas starp kurām ir arī turētāji, urbja uzgali, paplašinātāji un pievienojamās iemavas ar dažāda izmēra „Morze“ kupolveida formas detaļām. Morze furnitūras sastāvā ietilpst frēze (24. žīm.) (24.1), „Morze“ kupolveida formas kāts (24. žīm.) (24.2) un galējā piestiprināta daļa (24. žīm.) (24.3). Uz katras transmisijas vārpstas sānā un tās korpusā ir divas īsas vertikālas izstumšanas atveres (25. žīm.) (25.1. žīm.). Tas dod iespēju pielietot caurumsiti, lai „izsistu“, vai atbrīvotu kupolveida formas daļas.

Lai izrautu turētāju vai „Morze“ urbi, nolaidiet transmisijas vārpstu un turiet vienā stāvoklī. Atradiet izstumšanas atveri uz vārpstas korpusa to griežot tikmēr, kamēr izstumšanas atveres salīdzināsies ar tām, kuras ir uz transmisijas vārpstas korpusa (25. žīm.) (25.1). Uz vārpstas sāna redzamas izstumšanas atveres. Turētāja daļa (25. žīm.) ir dažāda caur izstumšanas atveri. Lai „izsistu“ kupolveida formas daļu, izmantojiet caurumsiti. Ielieciet to atverē, esošā virs turētāja vai urbja smaila gala galējās daļas.

Ar miksta koka āmuriņa palīdzību nestipri to kaliet pa caurumsiti tikmēr, kamēr izkalsiet kupolveida formas daļu. Tagad turētājs un kupolveida formas „Morze“ iemavas atslēdzas no dzinēja

vārpstas.

Tiek piedāvāti dažādu tipu „Morze“ urbi ar pievienojamām iemavām.

## SLĒDZIS, KAS PAREDZĒTS AVĀRIJAS IZSLĒGŠANAS GADĪJUMĀ PIE NULLES SPRIEGUMA (26. ŽĪM.).

Šai mašīnai ir „nulles voltu slēdzis“, kurš strāvas izslēgšanas gadījumā vai, kad kontaktdakšiņa izraujas aiz elektrības rozetes vēl pirms mašīnas izslēgšanas, neļauj mašīnai nejausi atkal ieslēgties, kad atradīsies strāva vai, kad kontaktdakšiņa tiek iebāzta rozetē. Patiesam, mašīna atkal strādā tikai pēc tam, kad to ieslēgsiet nospiežot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi. Arī ir vāciņš apstāšanās avārijas gadījumā. Lai iedarbinātu mašīnu, paceliet to vāku (26. žīm.) (26.1) un nospiediet zaļu ieslēgšanas pogu (26.2. žīm.). Lai apstādinātu mašīnu spiediet sarkano izslēgšanas pogu (26. žīm.) (26.3). Avārijas gadījumā nospiediet apstādināšanas vāciņu (26. žīm.) (26.4). Tas izslēdz mašīnu un mehāniski bloķē tādā stāvoklī vāciņu, lai mašīna atkal neieslēgtos ja pirms tam netiek izslēgta mehāniska bloķēšana. Lai to atbloķētu nospiediet avārijas pogu un pastumiet to uz augšu (26. žīm.) (26.5).

## URBŠANAS DZIĻUMA NOTEIKŠANA (27. ŽĪM.).

Šīs atvieglojums ir derīgs, ja vēlaties urbt vienāda dziļuma caurumus. Piestipriniet apstrādājamā gabalu mašīnas spaiļu iekšā, pēc tam iebāziet turētājā vēlamo uzgali. Pievediet urbja smailo galu pie strādājamās virsmas. Atbrīvojiet bloķēšanas rokturi (27. žīm.) (27.1) un griežiet līdz nulles skalas gredzenam (27. žīm.) (27.2). Tagad izvēliet vēlamo dziļumu un pagrieziet skalas gredzenam līdz vēlāmā dziļuma ievērojot bultu. Piespiediet bloķēšanas rokturi. To veicot urbis katru reizi apstās ievērojot attiecīgo noteikto dziļumu.

**NPE13:** Ar dziļuma fiksēšanas kontraplākšņu (27B. žīm.) (27B.1) palīdzību un konsultējoties dziļuma skalā (27B. žīm.) (27B.2), noteiciet vēlamo dziļumu urbjamam caurumam. Tagad iefiksējiet dziļuma fiksēšanas kontraplākšnes: to veicot urbis katru reizi apstās ievērojot attiecīgo noteikto dziļumu.

## VĀRPSTAS ĀTRUMA VARIĀCIJAS (28. UN 29. ŽĪM.) UN SHĒMA 1, (LPP. 15.).

Atskrūvējiet krustveida skrūvi, kura patur bloka aizsardzības. Paceliet aizsardzības, lai paskatītos uz bloka sistēmu. Noteiciet vēlamo vārpstas ātrumu un atlasiet attiecīgo bloku izvietojšanu (pakonsultējieties ātruma tabulā). Atbrīvojiet divas sāna daļas paplākšnes (28. žīm.) (28.1). Lai atbrīvotu transmisijas siksnu sastiepšanu, pagrieziet pa kreisi siksnu sastiepšanas rokturi (28. žīm.) (28.2). Tagad dzinējs, esošais mašīnas galā, pārvietojas uz diviem pārbāžamiem stieņiem, samazinot transmisijas siksnas sastiepšanu. Lai parautu transmisijas siksnu līdz vēlama bloka stāvokļa, nospiediet siksnu, esošo uz lielākā transmisijas vārpsta bloka tūlīt pēc tam esoša mazākā bloka virzienā, tajā pašā laikā ar roku griežot transmisijas vārpstu tikmēr, kamēr transmisijas siksnā būs uz tā bloka. Tagad atkārtotiet darbību ar siksnas sastiepšanas bloku un dzinēja bloku, tikmēr kamēr sasniegsiet vēlamo bloku stāvokli.

**NPE13:** Atbrīvojiet siksnu sastiepšanas rokturi (28B. zīm.) (28B.1): tas dod iespēju samazināt transmisijas siksnas sastiepšanu. Dzinējs tiek savienots ar eņģēm, lai būtu iespējams sastiept transmisijas siksnu.

Par bloku izvietojšanu skatīties shēmu 1.

**NB:** Nekrustojiet siksnu, lai sasniegtu vidējo ātrumu, pretējā gadījumā nodarīsiet zaudējumu mašīnai.

## KĀ SASTIEPT SIKSNU?

Kad tikai bloki tiek novietoti vēlāmā stāvoklī, sastiepiet transmisijas siksnu raujot siksnas sastiepšanas rokturi pa labi. Lai pārbaudītu, vai tas pareizi sastiepts, paspiediet ar pirkstu transmisijas siksnas iekšā (29. zīm.) Tam jākustas ap 13 mm. Tagad pieskrūvējiet divas paplāksnes piestiprinot dzinēju uz diviem pārvietojamiem stiepiem.

**NPE13:** Kad tikai bloki tiek novietoti vēlāmā stāvoklī, sastiepiet transmisijas siksnu stumjot ar eņģēm samontēto dzinēju rādītāja virzienā (30. zīm.) (30.1). vai tas pareizi sastiepts, paspiediet ar pirkstu transmisijas siksnas iekšā (31. zīm.), kurai jākustas ap 13 mm (31. zīm.) (31.1). Tagad pieskrūvējiet siksnu sastiepšanas rokturi.

## UZRAUDZĪBA.

Šīs urbis neprasa daudz uzraudzības, neraugoties uz to, ka jāiztīra aizsargātās nenolakotas virsmas sasmērējot ar šķidru eļļu.

Mašīnai jābūt iztīrītai no skaidām, kurām jābūt izmestām pēc attiecīgiem veidiem un tos nedrīkst sajaukt ar normāliem mājas atkritumiem.

Pirms mašīnas lietošanas vienmēr apskatiet un pārbaudiet tās samontēšanu un saregulēšanu.

## GALVENIE URBŠANAS MAŠĪNAS LIETOŠANAS PRINCIPI.

Vienmēr apzīmējiet urbšanas stāvokļa vietu ar centrējošo caurumsīšu. Tā ir ierīce ar smailu galu, kurš apzīmē tiek urbto materiālu, veidojot mazu iedobumu. Caurumsītis neļauj urbja galam noslidēt no vēlāmā stāvokļa.

Vienmēr uzsāciet darbu mazliet ieurbjot un pēc tam pakāpeniski palieliniet tiek urbtā cauruma diametru.

Urbjot metālus sasmērējiet urbja galu ar eļļu.

NEKAD nedzēsiet ar ūdeni vai eļļu, kas ražota ūdens pamatā, pretējā gadījumā atrodas elektrības trieciena risks. NEKAD nelietojiet eļļu kad urbjat varu vai misiņu. Esiet uzmanīgi urbjot varu vai misiņu, jo urbja gals var iestrēgt.

Maza diametra ierīcēm jāstrādā vislielākā ātrumā. Jo ierīces diametrs ir lielāks, jo būs mazāks vajadzīgais ātrums.

Nākošā urbšanas ātruma tabula jāuzskata tikai kā informācijas veida tabulu un tajā tiek sniegti tikai vispopulārākie materiāli un vispārīgie urbju diametri un ātrumi.

| Urbšanas ātrums (tikai kā norāde) |                                  |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                   | Tiek urbts materiāls             |      |      |      |      |      |
|                                   | D                                | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                 | Urbja ātrums (apgriezieni / min) |      |      |      |      |      |
| 3                                 | 2500                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                 | 2500                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                 | 1750                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                 | 1750                             | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                 | 1250                             | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                 | 1250                             | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                 | 900                              | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                | 900                              | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                | 600                              | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                | 600                              | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                | 600                              | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Urbja gala diametrs milimetros

**D** Tērauds

**E** Ģipsis

**F** Cietā bronza

**G** Alumīnijs

**H** Plastika

**I** Koks

## UVOD

Zahvaljujemo Vam što ste kupili ovaj proizvod. On je bio podvrgnut kompleksnim procedurama koje imaju za cilj osiguravanje kvalitete. Maksimalno smo se potrudili da on stigne do Vas u perfektnim uvjetima (uslovima). U svakom slučaju, ukoliko pronađete na njemu bilo kakav problem ili ako imate potrebu za našoj pomoći obratite se našoj službi koja pruža tehničku podršku klijentima. Da biste što lakše pronašli Vama najbliži centar konzultirajte brojeve koji se navode na stražnjem dijelu ovog priručnika.

## PRIJE SVEGA SIGURNOST

Prije nego što počnete koristiti ovaj električni uređaj, uvijek usvojite slijedeće osnovne mjere sigurnosti na način da smanjite rizik od požara, električnog udara te tjelesnih povreda. Vrlo je važno da pročitate priručnik sa uputstvima da biste razumjeli primjenu uređaja, njegova ograničenja kao i također (r) i potencijalni rizik prilikom korištenja istog.

## GARANTNI LIST (POTVRDA)

Poduzeće/preduzeće koje je proizvelo ovaj uređaj garantira za njega u trajanju od 2 godine od datuma kupovine istog. Garancija ne pokriva strojeve (mašine) koje su namijenjene iznajmljivanju. Preuzimamo na sebe obavezu da zamijenimo dijelove koji nisu perfektni zbog kvarova ili zbog propusta u proizvodnji. Garancija neće obuhvatiti, ni u kom slučaju plaćanje direktne ili indirektne odštete ili naknadu troškova. Osim toga iz garancije je isključena: zamjena dijelova izloženih trošenju, nepravilna upotreba, profesionalna upotreba kao i također (r) i troškovi transporta te ambalažnog materijala, koji su uvijek na teret klijenta. Eventualni proizvodi koji su poslani radi popravljanja sa transportom na teret primaoca neće biti prihvaćeni. Osim toga dodajemo da ako se uređaj na bilo koji način izmijeni ili se bude koristio sa opremom koju nije odobrilo poduzeće/preduzeće proizvođač uređaja, garancija će automatski prestati da važi. Poduzeće/preduzeće proizvođač otklanja sa sebe bilo koju civilnu odgovornost u slučaju nepravilne upotrebe stroja/mašine ili u slučaju nepoštivanja uputstava koji su u vezi sa funkcioniranjem, podešavanjem ili održavanjem istog. Tehnička podrška u periodu pokrivenom garancijom je moguća samo ako se podnese zahtjev Autoriziranoj post-prodajnoj usluzi te uz njega treba priložiti i dokaz o kupovini stroja/mašine (račun). Preporučujemo Vam da odmah nakon kupovine stroja/mašine provjerite je li neoštećen i u cjelokupu te da pažljivo pročitate uputstva o upotrebi prije nego što počnete sa njegovim korištenjem.

## ZAKONSKA PRAVA

Ova garancija nije na štetu eventualnog državnog pravilnika.

## ODBACIVANJE PROIZVODA

Kada bude potrebno da se ovaj proizvod odbaci jer je postao neupotrebljiv ili iz bilo kojeg drugog razloga, ne smije se tretirati kao običan svakodnevni otpad. Da bi se očuvala čovjekova okolina te da bi se sveo na minimum negativni sraz sa ambijentom, pobrinite se na pravilan način da ga reciklirate i odbacite na način da ga odvezete u lokalni centar za sakupljanje otpada ili u neki drugi autorizirani centar. U slučaju da niste sigurni, konzultirajte lokalnu ustanovu koja je odgovorna za sakupljanje i odbacivanje otpada koja će Vas obavijestiti o mogućim alternativnim načinima koje se tiču recikliranja i/ili odbacivanja.

## ELEKTRIČNI PODACI

### VAŽNO

Ovaj je proizvod opremljen zapečaćenim električnim utikačem koji je kompaktilan sa uređajem te napajanjem strujom u vašoj zemlji te zadovoljava i rekvizite internacionalnih propisa.

Ovaj aparat se treba povezati sa naponom koji je jednak onome navedenom na tabli s podacima. Ako primijetite na utikaču ili na kabeu oštećenja, trebate ih zamijeniti kompletnom grupom koja je identična onoj originalnoj.

Uvijek slijedite propise koji su na snazi u Vašoj zemlji u vezi sa električnim povezivanjem.

Ako imate neke sumnje u vezi sa time obratite se uvijek kvalificiranom tehničaru.

## OPĆA/OPŠTA UPUTSTVA ZA SPREČAVANJE NESRETNIH SLUČAJEVA

Prije nego što pokrenete ovaj stroj/mašinu važno je da pročitate, razumijete i slijedite pažljivo ova uputstva da biste garantirali/ garantovali bilo radnikovu sigurnost bilo ostalih kao i također (r) i da biste osigurali dug životni vijek stroja/mašine.

Naučite kako koristiti ovaj električni aparat, zapamtite koja su njegova ograničenja u radu te koji potencijalni rizici postoje u

vezi sa njegovim radom.

Držite i pohranite ova uputstva na sigurnom mjestu da biste ih mogli i ubuduće konzultirati

### Izbjegavajte slučajno pokretanje - Iskopčajte električne aparate

Uvijek kontrolirajte da li su ključevi za regulaciju te prekidači izvučeni iz uređaja prije nego što ga pokrenete.



Uvjerite se da je prekidač u poziciji ISKLJUČEN prije nego što povežete strojni aparat na mrežu.

Uvjerite se da je strojni alat iskopčan sa napajanja strujom kada se ne koristi, prije održavanja, podmazivanja ili regulacije te kada se zamjenjuje oprema kao što su na primjer sječiva, svrdla i glodalice.

## OBAVITE INSPEKCIJU OŠTEĆENIH DIJELOVA

Prije nego što nastavite sa korištenjem strojnog aparata trebate ga pažljivo kontrolirati da biste se uvjerali da radi na pravilan način te u skladu sa svojom specifičnom namjenom.

Kontrolirajte poravnavanje dijelova u pokretu, uvjerite se da se nisu uklještili, da nema pucanja dijelova te da je električni strojni aparat pravilno montiran.

Provjerite sve ostale uvjete/uslove koji bi mogli utjecati na funkcioniranje električnog strojnog aparata.

Zaštitni dijelovi ili bilo koji drugi komad koji je oštećen se trebaju zamijeniti ili popraviti u autoriziranom centru za održavanje osim u slučaju u kojem ovaj priručnik sa uputstvima navodi drugačije indikacije.

Bilo koji prekidač koji ne radi na pravilan način se treba zamijeniti pri autoriziranom centru za održavanje.

Ne koristite električni strojni aparat ukoliko prekidač za UKLJUČEN/ISKLJUČEN ne uključuje i ne isključuje aparat.

Prašina koja se stvara za vrijeme obrađivanja materijala je štetna za zdravlje.

Savjetujemo nošenje prikladne maske protiv prašine.

Za vrijeme izvršenja radova uvijek koristite sredstva individualne zaštite : naočari za sprečavanje nesretnih slučajeva, rukavice, zaštitnu masku, štitnike za uši, obuću koja ne klizi .

Ne nosite na sebi odjeću ili nakit koji leprša te vežite dugu kosu na način da se ne zaplete u dijelove aparata koji su u pokretu. Uvijek radite na stabilnoj bazi.

Čvrsto blokirajte stezaljkom komad koji obrađujete.

Održavajte zonu u kojoj radite čistom te urednom.

Rukujte električnim aparatom koristeći obje ruke.

Ne otvarajte i ne modificirajte ni u kom slučaju električni aparat i njegovu opremu.

Ne izlažite električni aparat kiši i ne koristite ga u situacijama u kojima se može smokriti ili ovlažiti.

Održavajte radnu zonu dobro osvijetljenom.

Ne koristite električni strojni aparat u zonama u kojima postoji opasnost od eksplozije ili požara zbog sagorjivih materijala, zapaljivih tekućina, lakova, benzina, itd. plinova/gasova ili zapaljive prašine koji su eksplozivne prirode.

## PRIPAZITE NA DJECU I NA DOMAĆE ŽIVOTINJE

Trebate držati djecu i domaće životinje na odstojanju od radne zone.

Svi električni strojni aparati se trebaju držati daleko od doseg djece. Kada ih ne koristite , pohranite električne strojne aparate u ormar ili u suhu prostoriju te ih zaključajte.

## KORISTITE PRIKLADNU SPRAVU

Izaberite spravu koja je prikladna tipu posla koji se treba obaviti. Ne koristite spravu za tip posla za koji nije projektiran. Ne koristite silom malu spravu za posao koji obično obavlja

sprava za težak rad. Ne koristite sprave za svrhe za koje nisu namijenjene.

## NE KORISTITE SILOM ELEKTRIČNI STROJNI APARAT

Električni aparat će bolje obavljati posao, biće sigurniji te će Vas služiti na bolji način ako ga budete koristili na brzini za koju je bio projektiran.

## UVIJEK OBAVITE PAŽLJIVO ODRŽAVANJE STROJNOG APARATA

Održavajte dobro naoštrenim i čistim sredstva za sječenje kako biste postigli bolji i sigurniji efekt rada.

Slijedite uputstva o podmazivanju i zamjeni opreme.

Održavajte drške/ručke suhima, čistima i bez ulja ili masti na njima.

Uvjerite se da su otvori za ventilaciju čisti i bez prašine. Ako su otvori za ventilaciju začepljeni može doći do prezagrijavanja i oštećenja motora.

Ako se ovaj aparat treba koristiti na jednoj određenoj visini, treba koristiti skele sa ogradom ili platformu u obliku tornja na način da se garantira određena sigurnost.

## ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Izbjegavajte kontakt tijela sa uzemljenim površinama (na primjer čevima, radiatorima, mašinom za pranje/perilicom posuđa i hladnjacima/friziderima).

## KABLOVI ZA NAPAJANJE

Ne trzajte i ne natežite kabl za napajanje da biste ga iskopčali iz mreže.

Nikada ne prenosite električni aparat noseći ga za kabl za napajanje. Držite kabl za napajanje daleko od izvora topline, ulja, rastapajućih sredstava i oštih ivica.

Periodično pregledajte kabl za napajanje aparata a ako primijetite da je oštećen dajte da ga zamijeni autorizirana služba za održavanje.

Periodično pregledajte kablove proizvođače te ih zamijenite ako su oštećeni.

NE koristite kablove ili kolut žice sa dva provodnika za električne uređaje sa uzemljenjem.

Koristite uvijek kablove ili kolutove proizvođača sa tri provodnika na način da žicu za uzemljenje povežete sa uzemljenjem.

Uvijek odmotajte do kraja eventualni kabl produžetak.

Kada se radi o kablovima proizvođača do 15 metara koristite provodnike sa poprečnim presjekom od 1,5 mm².

Kada se radi o kablovima koji su duži od 15 metara ali manje od 40 m koristite provodnike sa poprečnim presjekom od 2,5 mm².

Zaštitite kabl produžetak od oštih predmeta, pretjerane topline i ne izlažite ih vlazi ili vodi.

Ovaj električna naprava zadovoljava sve nacionalne i internacionalne propise te sigurnosne rekvizite. Popravke treba obaviti isključivo kvalificirano osoblje koristeći pri tome originalne rezervne dijelove. Ako to ne napravite ono za korisnika može predstavljati izvor ozbiljne opasnosti.

## SPECIFIČNA UPUTSTVA U VEZI SA SIGURNOSTI

Ovaj stroj/mašina se treba čvrsto pričvrstiti sa podom ili sa radnim stolom ili nekom drugom stabilnom površinom.

U trenutku u kojem birate prikladnu poziciju za postavljanje istog, uzmite u obzir maksimalnu dužinu materijala za bušenje ili obrađivanje te osim toga i položaj radnika.

Prije nego što pustite stroj/mašinu u rad, uvjerite se da su bušilice kao takođe(r) i druge sprave za sječenje montirani na pravilan način te da su svi zavrtnevi dobro stegnuti.

Osim toga provjerite da li su svi zaštitni dijelovi postavljeni te da li rade na pravilan način a na kraju se uvjerite da li ste izvadili ključ za osovinu kao takođe(r) i sve druge sprave za regulaciju.

Držite uvijek ruke na odstojanju od bušilice dok radi ili od drugih naprava za sječenje.

Što se tiče operacija bušenja, uvjerite se da ste koristili prikladno sredstvo za podmazivanje /rashlađivanje s obzirom na materijal koji se obrađuje. Koristite prikladnu količinu da biste spriječili prezagrijavanje bušilice te se uvjerite da ga držite prilično daleko od električnih komponentata. Nikada ne koristite vodu kao sredstvo za rashlađivanje. Održavajte bušilice i druge glodalice dobro naoštrenima te u dobrom stanju. Na taj način ćete postići bolje sječenje te će se smanjiti opterećenje na stroju/mašini a sve je to garancija što dužeg trajanja sprava za sječenje i stroja/mašine.

Koristite samo svrdla za bušilicu, glodalice i druge sprave koje savjetuje proizvođač.

Izaberite prikladnu brzinu osovine s obzirom na dimenzije bušilice koju koristite (pogledajte priručnik sa uputstvima).

Ne pokušavajte nikada modificirati stroj/mašinu i njegovu/njenu

opremu.

Ne forsirajte stroj/mašinu; pustite je da sama obavi posao. Na ovaj način se reducira istrošenje stroja/mašine i sječiva te se produžuje njihovo trajanje i efikasnost.

Koristite naočari te prikladne i odobrene sigurnosne vizore; koristite prikladnu masku za lice a ukoliko koristite stroj/mašinu duže vrijeme, koristite zaštitu za uši.

Kada bušite vrlo duge komade rasporedite prikladni način pridržavanja na oba završna dijela materijala.

Nikada ne koristite stroj/mašinu bez da ste se uvjerili da je zaštita dobro postavljena te da radi na pravilan način.

Kada bušite drvo ili slične materijale, uvjerite se da na njemu nema čavala ili sličnih komada koji bi mogli oštetiti bušilicu ili druge sprave za sječenje.

Uvijek blokirajte komad koji obrađujete u stezač koji je prikladnog tipa. Ne pokušavajte nikada pridržavati ili zaustavljati komad rukama.

**Pažnja:** strugotine mogu biti prilično vruće i oštre te bi ih bušilica mogla odbacivati tokom faze obrađivanja. Ne dirajte rukama strugotine, koristite uvijek prikladne radne rukavice. Ne odbacujte strugotine zajedno sa ostalim kućnim otpadom- odbacite ih u prikladan centar za recikliranje.

Nikada ne ostavljajte stroj/mašinu bez nadzora nakon što ste ga /je uključili.

Prije nego što ostavite stroj/mašinu bez nadzora, pustite da se kompletno zaustavi te poslije iskopčajte napajanje strujom.

**NAPOMENA:** Ovaj priručnik opisuje procedure montaže te način rada bilo stupnih stolnih bušilica bilo stupnih podnih bušilica. Stoga je moguće koristiti ova uputstva za oba tipa strojeva/mašina; jedina je razlika gdje ćete postaviti stroj/mašinu - na radni stol ili na pod.

## KOMPONENTE I KONTROLE (SL.1)

|    |                                                                            |     |                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|
| 1  | Elektricni motor                                                           | 9   | Rucice za regulaciju                             |
| 2  | Zaštita transmissionog remena                                              | 10  | Župcanik za podizanje ili spuštanje radnog stola |
| 3  | Prekidac za uključen/isključen sa zaustavljanjem prilikom vanrednog stanja | 11* | Regulator radnog stola                           |
| 4* | Teleskopska zaštita za oči                                                 | 12* | Podloga                                          |
| 5* | Osovinna                                                                   | 13* | Baza                                             |
| 6* | Rucke                                                                      | 14  | Rucica za blokadu                                |
| 7* | tol koji se može regulirati                                                | 15  | Poluga za zatezanje remena                       |
| 8* | Podloga                                                                    | 16* | Ključ,osovina i dva šestostrana ključa           |

### GARANCIJA SIGURNOSTI AMBALAŽE

Obilježite komponente oznacene sa\* kada skidate ambalažni materijal.

### SKIDANJE AMBALAŽNOG MATERIJALA

Pažnja! Ovo pakovanje sadrži naoštrene komponente: pripazite prilikom skidanja ambalažnog materijala. Moguće je da su potrebne dvije osobe prilikom podizanja, montiranja i pomjeranja

ovog stroja/mašine. Izvadite stroj/mašinu iz ambalažnog materijala kao takođe(r) i opremu koju imate na raspolaganju.

Pažljivo kontrolirajte da li je stroj/mašina u dobrom stanju te da postoje sve komponente koje su navedene u ovom priručniku. Uvjerite se takođe(r) da je oprema kompletna.

Ukoliko primijetite da nedostaje neka od komponentata, vratite prodavcu zajedno stroj/mašinu i opremu u originalnom pakovanju.

Ne bacajte ambalažni materijal; držite ga na sigurnom mjestu tokom citavog garantnog perioda. Naknadno ako bude moguće reciklirajte ga ako nije odbacite ga u skladu sa prikladnim modalitetom. Ne ostavljajte djecu da se igraju sa praznim plasticnim kesama jer postoji rizik od dušenja/davljenja.

## INSTALACIJA STROJA/MAŠINE

U trenutku u kojem odlucujete gdje postaviti stroj/mašinu za stalno, uzmite u obzir slijedeće faktore.

Uvjerite se da u blizini postoji prikladna uticnica za struju.

Ukoliko želite postaviti stroj/mašinu na stol, provjerite visinu stola i njegovu stabilnost i cvrstocu kako bi mogao izdržati teret stroja/mašine.

Ako se stroj/mašina postavlja na pod, uvjerite se da je pod u solidnom stanju te da je ravan te da je na njemu moguće postaviti elemente za privrščivanje.

Osim toga uzmite u obzir dužinu i širinu komada koje trebate obrađivati te se uvjerite da postoji dovoljno prostora sa obje strane i na perimetru stroj/mašine tako da bi bilo moguće obrađivati na siguran način čak i najveće komade.

## MONTAŽA

Podignite i uklonite ploču - bazu, skinite zaštitni papir i naslonite ploču na radni stol ili na pod.

Pronadite osovinu i njezin ključ, tri ručke, četiri zavrtnja, dva šestostrana ključa, teleskopsku zaštitu i puncu i momentalno ih položite sa strane. Podignite i uklonite radni stol, grupu nosaca glave i kolonu, uklonite zaštitni papir i položite ih na radni stol.

## POSTAVLJANJE STROJA/MAŠINE PRICVRŠĆIVANJE PLOČE BAZE (SL.2)

Odaberite prikladan položaj za bušilicu, na radnom stolu ili na podu da biste privrščili ploču-bazu. Pripazite na noge stola ili na bilo šta drugo što onemogućuje pristup prostoru ispod stola, ako ste izabrali postavljanje na stol. Potrebna će biti prikladna električna uticnica kojoj je lako pristupiti i u koju se ukopcava utikac.

Ako ste izabrali montažu na radni stol (model NBD500-NBD450-NPE13), postavite ploču-bazu u položaj koji želite. Sada izaberite četiri zavrtnja koji imaju prikladnu dužinu kao takode(r) kolutove i maticе (nisu priloženi). Koristeci ploču kao šablon, napravite četiri rupe na radnom stolu (Sl.2) (2.1) i privrščite (stegnite) ploču sa radnim stolom. Ne stežite pretjerano jer bi moglo doći do pucanja ploče-baze. Moguće je privrščiti stroj/mašinu sa podom, koristeći istu proceduru.

## POSTAVLJANJE STUPA (SL.3 & 4)

U slučaju modela sa montažom na radni stol, podupirac stupa je već presovan sa stupom.

Kada se radi o modelu za pod, uvucite podupirac na stup sve dok ga potpuno ne postavite, stegnite do kraja dva šarafa bez glave (Sl.3).

Poravnajte četiri otvora sa navojima na ploču bazu s obzirom na otvore na podupiracu stupa (Sl.4). Privrščite uz pomoć četiri zavrtnja, bez da ih pretjerano stegnute inače bi moglo doći do pucanja ploče te podupiraca stupa (NPE13: 3 zavrtnja).

## MONTAŽA ZUPCANIKA (SL.5 & 6)

Pronadite grupu za naslanjanje radnog stola (Sl.5 (5.1) i osovinu šarafa bez završetka (Sl.5) (5.2). Postavite osovinu preko gornjeg vrška grupe za naslanjanje i neka prođe kroz otvor (Sl.5).

Primjećuje se da je završni dio osovine obrađivan na način da bude spljošten da bi se omogućio prolazak rucice. Sada postavite rucicu na osovinu i zaustavite je u položaju sa šarafom bez završetka. Stegnite uz pomoć šestostranog ključa (Sl.6).

## MONTAŽA POVRŠINE ZA NASLANJANJE RADNOG STOLA (SL.7-10)

**NAPOMENA:** na modelu NBD1500 radni stol je već postavljen na grupu za naslanjanje.

**PAŽNJA:** ZA SLIJEDECU PROCEDURU CE BITI POTREBNA POMOC JOŠ JEDNE OSOBE.

Spustite zupcanik na grupu za naslanjanje, kontrolirajući da li se kaci sa vijkom bez završetka (Sl.7). Uvjerite se da se nenazubljeno dio zupcanika nalazi prema gore.

Spustite grupu za naslanjanje radnog stola na stup, sve dok se zupcanik ne ubaci u bazu stupa (Sl.8). Grupa se jednostavno postavlja u poziciju i zato nema potrebe da se to radi silom. Spustite lanac za zaustavljanje gornjeg zupcanika na stup i poslije ga postavite iznad gornjeg završnog dijela zupcanika (Sl.9.1). stegnite šaraf bez glave uz pomoć šestostranog ključa kojim ste opremljeni (Sl.9) (9.2). Uvjerite se da se grupa za naslanjanje radnog stola okreće zajedno sa zupcanikom 360°. Ako okretanje nije jednostavno ili ako zupcanik onemogućuje okretanje, olabavite šaraf bez završnog dijela gornjeg lanca za zaustavljanje, regulirajte njegov položaj i poslije stegnite šaraf. Kontrolirajte pokret grupe za naslanjanje radnog stola prema gore i prema dolje, okrećući rucicu.

Pokret bi trebao biti bez prekida tokom citavog pokretanja.

Pronadite rucicu za zaustavljanje grupe za naslanjanje radnog stola i zavijte ga u otvor sa navojima koji se nalazi na stražnjem dijelu grupe za naslanjanje radnog stola (Sl.10). Ova rucica se koristi za blokadu u neki položaj radni stol kada dostignete visinu i rotaciju koju želite (u rasponu od 360°).

## MONTAŽA RADNOG STOLA (SL.11)

**Samo modeli NBD500-NBD450-NBD750**

Na modelu NBD1500 radni stol je već montiran sa grupom za naslanjanje.

Uzmite radni stol i pomaknite ga prema grupi za naslanjanje radnog stola, postavljajući spuštenu osovinu u stezac radnog stola. Pronadite rucicu za zaustavljanje i zavijte je u otvor sa navojima stezaca a poslije zavijte do kraja (Sl.11). Na ovaj način radni stol se privrščuje u njegovu poziciju.

**Pažnja:** za ovu proceduru su potrebne dvije osobe.

## MONTAŽA GRUPE NOSACA GLAVE I MOTORA (SL.12)

Pronadite dva šarafa bez glave na bocnom dijelu grupe nosaca glave i motora. Koristeci šestostrani ključ, olabavite dva šarafa. Podignite grupu nosaca glave i motora i spustite je niz stup. Uvjerite se da grupa klizi prema dolje te da se potpuno postavlja na stup. Postavite grupu nosaca glave i motor sa prekidacem

za ukljuceno / iskljuceno koji je okrenut prema naprijed te je poravnat s plocom –bazom. Zavijte dva šarafa bez glave (Sl.12) da biste privrčstili i stavili grupu nosaca glave i motora u prikladan položaj. Sacuvajte šestostrani ključ za naknadne regulacije.

### MONTAŽA RUCICA ZA NAPREDOVANJE (SL.13)

Pronadite i instalirajte tri rucice za ručno napredovanje. Dovoljno je da zavijete rucice u tri otvora za navojima koji se nalaze unutar osovine za napredovanje (sl.13) (13.1). Uvjerite se da su sve tri rucice dobro stegnute.

### MONTAŽA TELESKOPSKE ZAŠTITE

**NAPOMENA:** u slučaju da se radi o modelima NBD500-NBD450-NBD750 potrebno je postaviti teleskopsku zaštitu prije nego se instalira osovina. Na modelu NBD1500 teleskopska zaštita se može postaviti prije i poslije postavljanja osovine.

**NPE13:** Očna teleskopska zaštita je polu-postavljena na stroju/mašini. Postavite zaštitu u obliku providne plastike na crveni lanac i privrčstite je sa dva šarafa u obliku križa/krsta (Sl.13B) (13B.1).

### Privrščivanje zaštite za oci koja se može regulirati

**UPOZORENJE.** NIKADA NE POKUŠAVAJTE KORISTITI OVAJ STROJ/MAŠINU BEZ KORIŠTENJA ZAŠTITE ZA OCI.

Olabavite šaraf sa strane zaštitnog dijela. Postavite ga na lanac osovine i privrčstite šaraf.

Zaštita za oci se drži pod pritiskom pomoću jedne opruge, na baglami koja omogućuje da se ona podigne i da se vidi osovina tokom instalacije i vadenja bušilice. Uvijek postavite zaštitu iznad rotacionih dijelova. Zaštita za oci se može regulirati na različite visine da bi pružila što bolju zaštitu. Dovoljno je da odvijete dvije navrtke a zaštita u dva dijela ce se proširiti vertikalno prema dolje ili prema gore.

### MONTAŽA SAMOCENTRIRAJUĆE OSOVINE SA 3 KUKE (SL.14 & 15)

U industrijskoj proizvodnji se usvaja kao standard sistem konicnog kraka "Morse", za montažu završnih dijelova, osovine i adaptirajućih spojki. Taj sistem obuhvata konicni krak (Sl.14) (14.1) e završni element (Sl.14) (14.2).

**NAPOMENA:** Da bi sistem "Morse" pravilno funkcionirao, unutrašnji konicni dijelovi ne smiju biti oštećeni te se trebaju održavati kompletno čistima.

Skinite zaštitnu foliju sa kraka osovine i sa unutrašnjeg konicnog dijela transmisije osovine koristeći terpentini. Postavite krak osovine u unutrašnji konicni dio transmisije osovine (Sl.14).

**NPE13:** Ovaj stroj/mašina je opremljena spuštanim vratilom sa konicnim krakom "Morse" koji je postavljen u unutrašnjosti osovine (Sl.14B) (14B.1). Da biste montirali osovinu: skinite zaštitnu foliju sa unutrašnjeg kraka osovine te sa vanjskog konicnog dijela

spušenog vratila koristeći terpentini. Postavite osovinu na izloženo spuštano vratilo (Sl.14B) (14B.2).

Sada položite drveni komad koji se obrađuje na radnu površinu

te koristeći poluge za ručno napredovanje, spustite osovinu na komad (Sl.15). Lagano pritiskajte da biste zakacili konicni dio potom otpustite da bi se osovina podignula na gornju poziciju.

Tek sada se stroj/mašina može smatrati potpuno montiranom te privrščena u svojoj poziciji. Pocnite sa slijedecim regulacijama i podešavanjem prije nego što povežete stroj/mašinu sa električnom energijom.

### UPUTSTVA ZA REGULACIJU I PODEŠAVANJE STROJA/MAŠINE

#### DA BI SE OBAVILA REGULACIJA VISINE RADNE POVRŠINE (SL.16 & 17)

Da biste obavili regulaciju visine radne površine, olabavite polugu za blokadu koja se nalazi na stražnjem dijelu grupe za naslanjanje radne površine (Sl.16).

Postavite rucicu te povišite ili spustite radnu površinu na visinu koju želite (Sl.17). Kada je postavite na visinu koju želite ne zaboravite ponovno blokirati polugu za blokadu.

#### DA BISTE NAGNULI RADNU POVRŠINU ZA $\pm 45^\circ$ (SL.18)

Pronadite zavrtnj za blokadu koji se nalazi ispod radne površine (Sl.18). Uz pomoć prikladnog ključa, olabavite zavrtnj. Grupa za naslanjanje radne površine ima na sebi ljestvicu sa stupnjevima koji idu od  $0 - 45^\circ$  (Sl.19C) (19C.1). Postavite radnu površinu u položaj koji želite i stegnite zavrtnj.

**NAPOMENA:** Ljestvica sa stupnjevima se pruža kao pripomoć i vodič. Kada se radi o regulaciji kutova/uglova koristite goniometar (kutomjer).

#### DA BISTE ROTIRALI RADNU POVRŠINU ZA $360^\circ$ (SL.19 – 19B)

Moguće je okrenuti (rotirati) radnu površinu za  $360^\circ$  prema stražnjem dijelu stroja/mašine -  $180^\circ$  u oba smjera. Na taj je način moguće obrađivati i komade koji su većih dimenzija na ploči-bazi. Dovoljno je odblokirati radnu površinu (Sl. 19 - 19B) te pomjeriti u smjeru kazaljki na satu ili u smjeru suprotnom od smjera kazaljki na satu prema stražnjem dijelu stroja/mašine.

#### DA BISTE REGULIRALI OPRUGU ZA POVRATAK POKRETA (SL.20)

**UPOZORENJE:** Opruga za napredovanje je izuzetno nategnuta. Ona se nalazi unutar kromiranog ležišta, na suprotnoj strani u odnosu na osovinu za napredovanje. Ta opruga ima zadatak da vrati osovinu na maksimalnu visinu. Obično je potrebno regulirati visinu poslije prilično sati rada, kada više nije u stanju ponovo vratiti osovinu na maksimalnu visinu. Kada je osovina na ovoj visini moguće je vidjeti da kromirani zaklopac ima na sebi tri ureza (Sl.20) (20.2) na rubu a oni se izravnavaju sa nosacem završnog dijela. Jedan od ovih ureza se nalazi na utikacu (Sl.20) (20.3) koji je u sklopu glavnog dijela (Sl.20).

**UPOZORENJE:** Prije nego što olabavite matice, držite dobro kromirano ležište da se ne bi pomjerilo štipaljka ili prikladnim

ključem. U suprotnom, opruga ce se potpuno otvoriti.

Olabavite pažljivo matice, (Sl.20) (20.1) ali samo onoliko koliko je potrebno da bi se izvadili kromirano ležište odvajajući ga malo od utikaca (Sl.20) (20.3), i istovremeno držite kromirano ležište uz pomoć prikladnih štipaljki za stezanje. Opruga je i sada nategnuta te ce pokušavati da se otvori čim se otpusti i zato pokušavajte je ne ispustiti. Kada osjetite da se kromirano ležište može odvojiti od utikaca, okrenite ga u smjeru suprotnom od smjera kazaljki na satu sve dok se ne zakaci na slijedeći urez na utikacu. Držeci u ovom položaju kromirano ležište, stegnite matice. Ne stežite ih pretjerano jer bi se moglo oštetiti ležište.

## POKRET OSOVINE (SL.21)

Pronađite šaraf za regulaciju pokreta osovine (Sl.21).

Olabavite maticu i stegnite ručno šaraf bez glave. Držeci ga u poziciji uz pomoć odvijača, stegnite maticu.

## KORIŠTENJE STEZACA ZA STROJ/MAŠINU (SL.22)

**UPOZORENJE:** Nikada ne koristite stroj/mašinu bez da ste prethodno čvrsto stegnuli komad koji se obrađuje u stezacu ili bez da ste ga blokirali direktno na stolu za bušenje. Ovaj posljednji je proizveden da bi bio kompaktilan sa raznim vrstama stezaca a sve se one mogu privrstiti na direktan način. Slika 22 daje indikacije o tome koja je vrsta stezaca prikladna i potrebna.

Uvijek privrстите stezac sa radnom površinom uz pomoć zavrtneja, okruglih dijelova i matica. Kada se bušilica uklješti/ zaštopa u nekom komadu koji se obrađuje, ako stezac nije privršćen dolazi do rotacije bez kontrole, pucanja bušilice te je moguće i povređivanje radnika.

## UPOTREBA SAMOCENTRIRAJUĆE OSOVINE SA TRI KUKU (SL.23)

Izaberite vršak bušilice koji želite te prikladnu brzinu konzultirajući prikladnu tabelu (str.23 –Graficki prikaz 1, str 15). Otvorite kuke i postavite krak bušilice u centar, o osovinu (Sl.23). Okrecite osovinu ručno sve dok kuke ne zaustave svrdlo. Osovina ima na sebi tri otvora na obodu. Postavite ključ osovine i postavljajući stalni par prelazite sa jednog rupe na drugi sve dok ne pokrijete sve tri rupe. Nastavite postavljanjem konstantnog para sve dok ne stegnete. Ne stežite previše jer bi moglo biti teško izvaditi svrdlo.

## UPOTREBA SVRDLA ZA BUŠILICE SISTEMA KONICNOG KRAKA "MORSE" (SL.24 & 25)

### Sistem "Morse"

Ovaj stroj / mašina koristi svrdla za bušilice koje su veće mjere nego što to dopušta kapacitet osovine. Industrija koristi sistem konicnog kraka "Morse" za montažu svrdla. Sa ovim posebnim sistemom se čvrsto privršćuje vanjski konicni dio (muški dio) sa transmisijom konicnom unutrašnjom osovinom (ženski dio). Ovi konicni dijelovi se nazivaju samonosećim s obzirom da ostaju u istoj poziciji poslije pravilnog postavljanja.

Sistem omogućuje da se jednostavno zamjenjuju svrdla i osovine. Postoji razna vrsta opreme, među kojima su i osovine, svrdla za bušilice, razvrtaci, adapterske spojke, sa konicnim krakovima "Morse" različitih dimenzija. Oprema "Morse"

uključuje uvijek glodalicu (Sl.24) (24.1), konicni krak "Morse" (Sl. 24) (24.2) i ekstremni završni dio (Sl.24) 824.3). Na svakoj strani transmisije osovinice i i njezinom ležištu nalazimo dva kratka vertikalna otvora za izbacivanje (Sl.25) (25.1) To omogućuje korištenje "punce" koja iskopcava blokažu konicnog dijela.

Da biste izvadili osovinu ili svrdlo bušilice "Morse", spustite transmisiju osovinu i držite je u poziciji. Pronađite otvor za izbacivanje na ležištu osovinice i okrecite ga sve dok se ne otvori za izbacivanje ne poravnaju sa ležištem transmisije osovinice (Sl.25) (25.1). Sa strane osovinice se mogu vidjeti otvori za izbacivanje. Element osovine (Sl.25) je vidljiv kroz otvor za izbacivanje. Da biste razbili konicni dio, koristite puncu. Postavite je u otvor iznad ekstremnog dijela osovine ili svrdla bušilice. Koristeci mekani pudanj/cekcic tučite po puncu sve dok ne razbijete konicni dio. Sada se i osovinu i konicna spojka odvajaju od osovinice motora.

Nude se različiti tipovi svrdla za bušilice Morse, opremljeni i spojkama za adaptaciju.

## PREKIDAC ZA ZAUSTAVLJANJE PRILIKOM (IZ) VANREDNOG STANJA POD NULTIM NAPONOM (SL.26)

Ovaj stroj/mašina je opremljena "prekidacem sa nultom voltažom" koji u slučaju prekida napajanja strujom ili ako se iskopca utikac iz uticnice prije isključivanja stroja/mašine, onemogućuje neočekivano pokretanje stroja/mašine u slučaju da struja opet dođe ili ako se ponovo ukopca utikac u uticnicu. Stroj/mašina znači se uključuje samo ako se ponovno uključi pritisakajući prekidac za uključeno/isključeno. Postoji takode(r) i zaklopac za zaustavljanje prilikom (iz)vanrednog stanja. Da biste uključili stroj/mašinu, podignite ovaj zaklopac (Sl.26) (26.1) i pritisnite zeleno dugme za uključivanje (Sl.26.2). Da biste zaustavili stroj/mašinu, pritisnite crveno dugme za isključivanje (Sl.26) (26.4). To dovodi do isključivanja stroja/mašine te se mehanika blokira zaklopac u poziciju da bi se spriječilo ponovno uključivanje stroja/mašine ako se prethodno ne ukloni mehanika blokaža. Da biste odblokirali, pritisnite dugme za (iz)vanredno stanje i pomjerite ga prema gore (Sl.26) (26.5).

## REGULACIJA DUBINE BUŠENJA (SL.27)

Ova je procedura korisna ako želite probušiti na jednom komadu rupe koje su podjednako duboke. Blokrajte komad koji se obrađuje na stezacu stroja/mašine a poslije postavite na osovinu svrdlo koje želite. Postavite svrdlo u kontakt sa površinom koja se obrađuje. Olabavite rucicu za blokadu (Sl.27) (27.1) i okrenite sve do nule prsten ljestvice (Sl.27) (27.2). Sada izaberite dubinu koju želite i okrenite prsten ljestvice sve do potrebne dubine u odnosu na strelicu. Stegnite rucicu za blokadu. Na taj način ce se bušilica zaustaviti svaki put kada se nade na podešenoj dubini.

**NPE13:** Koristeci matice za blokažu u dubinu (Sl.27B) (27B.1) i ljestvicu dubine (Sl.27B) (27B.2), podesite dubinu rupe koju želite. Sada privrštite na njihovoj poziciji matice za zaustavljanje u dubinu: postupajući na taj način bušilica ce se zaustaviti svaki put kada se nade na podešenoj dubini.

## VARIJACIJA BRZINE OSOVINICE (SL.28 & 29) I GRAFIČKI PRIKAZ 1 (STR.15)

Odvijte šaraf na križ/krst koji pričvršćuje zaštitu transmissionog koluta. Podignite zaštitu da biste vidjeli sistem transmissionog koluta. Odredite potrebnu brzinu osovinice te identificirajte raspored odgovarajućih transmissionih kolutova (konzultirajte tabelu sa brzinama). Olabavite dva navrtka sa strane komada (Sl.28) (28.1). Da biste olabavili zategnutost transmissionog remenja, pomjerite ulijevo polugu za zatezanje remenja (Sl.28) (28.2). Sada se motor, koji se nalazi na stražnjem dijelu stroja/mašine, postavlja na dvije pomicne pregrade eliminirajući na taj način zategnutost na transmissionom remenju. Da bi se pomjerio transmissioni remen sve do pozicije transmissionog koluta, gurnite remen na najveći transmissioni kolut osovine u smjeru koluta koji je malo manji okrecuci istovremeno ručno transmissionu osovinu sve dok se ne postavi transmissioni remen na tu osovinu. Sada ponovite proceduru na kolutu zatezacu remena te na kolutu motora sve dok ih ne postavite na pozicije koje želite.

**NPE13:** Olabavite rucicu za zatezanje remenja (Sl.28B) (28 B.1): to omogućuje da se olabavi zategnutost transmissionog remena. Motor je namješten na način da se zategne transmissioni remen.

Što se tice uputstava koja se odnose na transmissione kolutove, pogledajte Grafički prikaz 1.

**NAPOMENA:** Ne prekrizujte/ukrštavajte remenje da biste postigli osrednje brzine jer bi moglo doći do oštećenja na stroju/mašini.

### NA KOJI NAČIN ZATEGNETI REMEN

Kada postignete poziciju koju želite za transmissioni kolut, zategnite transmissioni remen pomjerajući polugu za zatezanje remena prema desno. Da biste provjerili pravilnu zategnutost, pritisnite prstom centar transmissionog remena (Sl.29) koji bi se trebao pokrenuti otprilike 13 cm. Sada stegnite dva navrtka da biste blokirali motor na dvije klizne pregrade.

**NPE13:** Kada postignete željeni položaj za transmissione kolutove zategnite transmissioni kolut pomjerajući motor u smjeru strelice (Sl.30) (30.1). Da biste se uvjerali u pravilnu zategnutost, pritisnite prstom centar transmissionog remena (Sl.31) koji bi se trebao pokrenuti otprilike 13 cm (Sl.31) (31.1). Sada stegnite dva navrtka da biste blokirali motor na dvije klizne pregrade. Sada možete stegniti rucicu za zatezanje remena.

### ODRŽAVANJE

Ova bušilica nema veliku potrebu za održavanjem, potrebno je samo održavati sve površine koje nisu lakirane pod tankim slojem fluidnog ulja.

Održavajte stroj/mašinu čistom od strugotina koji se trebaju odbaciti u skladu sa prikladnim načinima odbacivanja te se ne smiju odbaciti zajedno sa normalnim kućanskim otpadom.

Pregledajte i kontrolirajte sve potrebne regulacije i podešavanja na stroju/mašini prije nego što pocnete sa njegovom/njezinom upotrebom.

## OPĆE/OPŠTE LINIJE VODILJE U VEZI SA UPOTREBOM STUPNE BUŠILICE

Uvijek označite mjesto bušenja uz pomoć centrirajuće punce. Punca je sprava sa vrškom koji obilježava materijal koji se treba bušiti ostavljajući jedan mali biljeg. Punca onemogućuje da se svrdlo bušilice pomakne iz željenog položaja.

Pocnite uvijek pravci jednu malu rupu a poslije proširite dijametar bušenja. Prilikom probijanja metala, podmažite svrdlo bušilice uljem.

NIKADA ne rashladivajte koristeći vodu ili podmazivače na bazi vode, jer postoji rizik od električnog udara. NE koristite ulje kada se buši bakar ili mesing. Pripazite prilikom bušenja bakra i mesinga jer se svrdlo u tim slučajevima može blokirati.

Sprave malog dijametra moraju raditi na većim brzinama. Što se više dijametar sprave povećava to će biti potrebna manja brzina.

Slijedeći grafički prikaz brzina bušenja predstavlja samo vodič i uključuje najuobičajenije materijale te najčešće korištene bušilice sa najuobičajenijim brzinama.

| Brzina bušenja (samo kao opći vodič) |                                |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | Materijal koji se buši         |      |      |      |      |      |
|                                      | D                              | E    | F    | G    | H    | I    |
| C                                    | Brzina bušilice (obrtaji /min) |      |      |      |      |      |
| 3                                    | 2500                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 4                                    | 2500                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 5                                    | 1750                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 6                                    | 1750                           | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 7                                    | 1250                           | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8                                    | 1250                           | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9                                    | 900                            | 1250 | 1750 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 10                                   | 900                            | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 | 2500 |
| 11                                   | 600                            | 900  | 1250 | 1750 | 1750 | 2500 |
| 12                                   | 600                            | 900  | 1250 | 1250 | 1750 | 1750 |
| 13                                   | 600                            | 600  | 900  | 1250 | 1250 | 1750 |

**C** Dijametar svrdla u izražen u mm

**D** Čelik

**E** Lijevano željezo (gvožđe)

**F** Tvrd bronca

**G** Aluminij(um)

**H** Plastika

**I** Drvo





**GB Producer/Producent**

Nutool UK

Unit 7, 2<sup>nd</sup> Floor Napier House,  
Corunna Court, Warwick, CV34 5HQ  
Great Britain

☎: +44 (0) 1926 482880

📠: +44 (0) 1926 419553

e-mail: customerservice@nutool.co.uk

**D**

PRO SALES GMBH (Abt. Service)

Ferdinand Porsche Strasse 16

D - 63500 Seligenstadt

☎: 0049 1805 237600

📠: 0049 6182 9938719

e-mail: service@druckluft-profi.de

**F**

Mecafer

112, Chemin de la forêt aux Martins

ZAC Briffaut est - BP 167

26906 VALENCE cedex 9

France

☎: 0033 04 75 41 84 50

📠: 0033 04 75 41 83 71

**I**

Nutool by FINI NUAIR S.p.A.

via Einaudi 6

10070 Robassomero (TO)

Italy

☎: 0039 011 9233 000

📠: 0039 011 9241 138

e-mail: assistenza@nuair.it

**E**

NUAIR IBÉRICA

Rua da Gândara nº 359

Zona Industrial de Cortegaça

Apartado 107

3885-246 Cortegaça Ovar

Portugal

☎: (00351) 256 580 930

📠: (00351) 256 580 931

e-mail: geral@nutiberica.pt

**P**

NUAIR IBÉRICA

Rua da Gândara nº 359

Zona Industrial de Cortegaça

Apartado 107

3885-246 Cortegaça Ovar

Portugal

☎: (00351) 256 580 930

📠: (00351) 256 580 931

e-mail: geral@nutiberica.pt

**PL**

Nuair Polska Sp. z o.o.

ul. Szyszkowa 20a

02-285 Warszawa

Poland

☎: 0048 022 668 05 80

📠: 0048 022 668 05 88

e-mail: nuair@nuair.pl

**A**

Real-Maschinen-Service

Laßnitzthal 17

A - 8200 Gleisdorf

☎: 0043 3133 8032-10

📠: 0043 3133 8032-6

e-mail: service@nuair.eu

Dichiarazione di conformità CE - Declaration of compliance EEC - Déclaration de conformité CE - EG Konformitätserklärung  
Declaración de conformidad CE - Declaração de conformidade CE - Verklaring van overeenstemming EEG - CE-Overensstemmelseserklæring  
Försäkran om CE-överensstämmelse - CE Vaatimustenmukaisuusvakuutus - Δήλωση συμμόρφωσης CE - Oświadczenie o zgodności KE - Izjava o sukladnosti  
direktivama EZ - Izjava o skladnosti ES - EK Megfelelési nyilatkozat - ES Prohlášení o shodě - Prehlásenie ES o zhode - Декларация о соответствии нормам  
EO - EF-overensstemmelseserklæring - AT uygunluk beyanı - Declarație de conformitate CE - Декларация за съответствие по стандарт на EO  
Izjava o sukladnosti propisima EZ - Deklaracija dėl EB reikalavimų vykdymų - Vastavusdeklaratsioon EK - Paziņojums par atbilstību EK prasībām

NOI DICHIARIAMO CHE LA COSTRUZIONE DEL SEGUENTE PRODOTTO - WE DECLARE THAT THE FOLLOWING PRODUCT - LA SOCIÉTÉ DECLARE QUE  
LA CONSTRUCTION DU PRODUIT SUIVANT - WIR ERKLÄREN HIERMIT, DASS DIE KONSTRUKTION DES NACHFOLGEND AUFGEFÜHRTEN PRODUKTES  
NOSOTROS DECLARAMOS QUE LA CONSTRUCCIÓN DEL SIGUIENTE PRODUCTO - NÓS DECLARAMOS QUE A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO SEGUIENTE  
WIJ VERKLEEN DAT DE CONSTRUCTIE VAN ONDERSTAAND PRODUCT - VI ERKLÄRER, AT KONSTRUKTIONEN AF NEDENSTÅENDE PRODUKT  
VI FÖRSÄKRAR ATT KONSTRUKTIONEN HOS FÖLJANDE PRODUKT - VAKUUTAMME, ETTÄ SEURAAVA TUOTE ON VALMISTETTU  
ΕΜΕΙΣ ΔΗΛΩΟΥΜΕ ΟΤΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ - OŚWIADCZAMY, ŻE BUDOWA NASTĘPUJĄCEGO WYROBU  
MI POTVRDŪJEMO DA JE OVAJ PROIZVOD KONSTRUIRAN - IZJAVLJAMO, DA JE V NADALJEVANJU NAVEDEN PROIZVOD  
KJUELENTJÜK, HOGY AZ ALÁBBI TERMÉK SZERKEZETE - PROHLÁŠUJEME, ŽE VÝROBA TOHOTO VÝROBKU - PREHLASUJEME, ŽE VÝROBA TOHOTO VÝROBKU  
ЗАВЯЛЯЕМ, ЧТО КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ - VI ERKLÄRER AT KONSTRUKSJONEN AV DET FØLGENDE PRODUKTET - ASAĞIDA BELİRTİLEN ÜRÜN İMALININ  
SE DECLARĂ CĂ DIN PUNCT DE VEDERE CONSTRUCTIV PRODUSUL - ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ ИЗРАБОТВАЕТО НА СЛЕДНІЯ ПРОДУКТ  
MI POTVRDŪJEMO DA JE OVAJ PROIZVOD KONSTRUISAN - PARESIKIAME, KAD ŠIS PRODUKTAS - KINNITAME, ET JÄRGMINE TOODE  
MÉS PAZIŅOJAM, KA SEKOJOŠAIS PRODUKTS

## NDB500

(IT) Trapano a Colonna - (GB) Bench/Floor Drill - (FR) Perceuse sur colonne - (DE) Säulenbohrmaschine -  
(ES) Taladro de columna - (PT) Berbequim de coluna - (NL) Kolomboormachine - (DK) Søjlebormaskine -  
(SE) Pelarbormaskin - (FI) Pylväsporakone - (GR) Δράπανο πάγκου - (PL) Wiertarka kolumnowa -  
(HR) Stupna bušilica - (SI) Namizni/stoječi vrtnali stroj - (RU) Сверло с опорной стойкой - (NO) Søylebormaskin -  
(RS) Stubna bušilica - (LT) Grąžtas su atrama - (EE) Sammaspuurpink - (LV) Urbšanas darbagalds - (BA) Stupna bušilica

Ê CONFORME ALLE SEGUENTI DISPOSIZIONI - WAS BUILT IN COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING DISPOSITIONS  
EST CONFORME AUX DISPOSITIONS SUIVANTES - MIT DEN FOLGENDEN VORSCHRIFTEN ÜBEREINSTIMMT  
ESTÁ CONFORME CON LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES - ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES  
IN OVEREENSTEMMING IS MET DE VOLGENDE BEPALINGEN - OPFYLDER FØLGENDE FORSKRIFTER  
ÄR I ÖVERENSSTÄMMELSE MED FÖLJANDE FÖRESKRIFTER - ALLAOLEVIEN SÄÄDÖSTEN MUKAISESTI - ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ  
JEST ZGODNA Z NIZEJ WYMIENIONYMI NORMAMI - U SUKLADU SA SLJUDEČIM PROPISIMA - V SKLADU S SLEDEČIMI ODREDBAMI  
MEGFELÉLŐ AZ ALÁBBI RENDELETEKNEK - JE V SOULADU S NÁSLEDUJÍCÍMI SMĚRNICEMI - JE V SÚLADE S NASLEDOVNÝMI SMERNICAMI  
ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВОВ - ER I OVERENSSTEMMELSE MED FØLGENDE BESTEMMELSER  
IZLEYEN KURALLARA UYGUNLUĞUNU BEYAN EDERİZ - A FOST EXECUTAT CONFORM DISPOZIȚIILOR  
Е В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СЛЕДНИТЕ РАЗПОРЕДБИ - U SKLADU SA SLEDEČIM PROPISIMA - PAGAMINTAS, REMIANTIS SEKANČIOMIS DIREKTYVOMIS  
ON VALMISTATUD KOOSKÓLAS JÄRGMISTE DIREKTIIVIDEGA - TIKĀ IZGATAVOTS ATBILSTOŠĀI SEKOJOŠĀJAM DIREKTĪVĀM

2006/42/EC - 2004/108/EC - 2006/95/EC - 2002/96/EC - 2002/95/EC

### STANDARD:

EN 61029-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 61000-3-11

Corunna Court, Warwick, CV34 5HQ, UK,  
26/02/2013

  
Mark Shannon

Direttore qualità e competenza - Quality Assurance Controller - Réglage de précision - Leiter der Qualitätssicherung - Responsable de la garantie de calidad - Controlador de garantía de qualidade -  
Directeur kwaliteit - Direktor for kvalitetsstyring og kompetence - Ansvarande för kvalitet och kompetens - Laadunvalvonnant johtaja - Διευθυντής ποιότητας και κατάρτισης - Dyrektor jakości -  
Direktor odjela za kontrolu kakvoće - Direktor za kvaliteto - Minőségért felelős igazgató - Vedoucí kvality a způsobilosti - Riaditeľ kvality a spôsobilosti - Директор по качеству -  
Kvalitets- og kompetansedirektor - Kalite Müdürü - Director calitate - Директор по осигуряване на качество - Direktor odeljenja za kontrolu kvaliteta -  
Kokybės užtikrinimo kontrolierius - Kvaliteedigaranti direktor - Kokybės garantijos direktorius

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico - person authorised to compile the technical file - personne autorisée à constituer le dossier technique -  
die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen - persona facultada para elaborar el expediente técnico - pessoa autorizada a constituir o dossiê técnico -  
persoon bevoegd om het technisch dossier op te stellen - person autoriseret til at affatte den tekniske fil - person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen -  
tekniseen tiedoston täyttämiseen valtuutettu henkilö - εξουσιοδοτούμενο άτομο για τη σύνταξη του αρχείου τεχνικών δεδομένων - osoba upoważniona do stworzenia dokumentów technicznych -  
ovlaštena osoba za sastavljanje tehničkih podataka - osoba, ki je pooblaščen za izpolnitev tehničnega dokumenta - a műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott személy -  
osoba oprávněná k sestavení technických údajů - osoba oprávněná na zostavenie technických údajov - лицо, уполномоченное составлять технический файл -  
person som er autorisert til å utarbeide den tekniske dokumentasjonen - teknik dosyayı derlemeye yetkili kişi - persoană autorizată pentru încheierea fişei tehnice -  
Упълномощено лице за съставяне на техническото досие - ovláščená osoba za sestavljanje tehničkih podataka - asmuo, įgaliojamas sudaryti techninių dokumentų bylą -  
isik, kes on volitatud koostama tehnilist faili - persona, kas pilnvarota sastādīt tehnisko dokumentāciju

### NUTOOL UK

Unit 7, 2<sup>nd</sup> Floor Napier House,  
Corunna Court, Warwick, CV34 5HQ, UK

**nutool**

N.

- 2013



9036846