

# NÁVOD NA OBSLUHU



## DVOJKOTÚČOVÁ BRÚSKA

BKS – 2500  
Kat.č. 021185

B 002-02 05/2004

---

[www.manutan.cz](http://www.manutan.cz)

[www.manutan.hu](http://www.manutan.hu)

[www.manutan.pl](http://www.manutan.pl)

[www.manutan.sk](http://www.manutan.sk)



All you need. With love.

## OBSAH

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1) Obsah balenia            | 10) Elektrický systém               |
| 2) Úvod                     | 11) Údržba brúsky                   |
| 3) Účel použitia            | 12) Zoznam súčastí                  |
| 4) Technické dáta           | 13) Príslušenstvo a doplnky         |
| 5) Hodnoty hluku zariadenia | 14) Rozoberanie a likvidácia        |
| 6) Bezpečnostné štítky      | 15) Rozkreslenie stroja             |
| 7) Časti stroja             | 16) Všeobecné bezpečnostné predpisy |
| 8) Montáž brúsky            | 17) Záručné podmienky               |
| 9) Obsluha stroja           |                                     |

### 1 Obsah balenia

Dvojkotúčová brúška sa dodáva v papierovej krabici s týmto príslušenstvom:

- 1) 2x držadlo ochranného krytu (súčasťou je spojovací materiál)
- 2) 2x ochranný kryt
- 3) 2 x opierka (súčasťou je spojovací materiál)

### 2 Úvod

Vážený zákazník, ďakujeme Vám, že ste si zakúpili dvojkotúčovú brúsku BKS – 2500. Tento stroj je vybavený bezpečnostným zariadením na ochranu obsluhy a stroja pri jeho bežnom technologickom využití. Tieto opatrenia však nemôžu pokryť všetky bezpečnostné aspekty a preto je potrebné, aby si obsluhujúci skôr ako začne stroj používať, pozorne prečítal tento návod a aby mu porozumel. Vylúčia sa tým chyby pri inštalácii stroja, a tiež aj pri vlastnej prevádzke. Nepokúšajte sa preto uviesť stroj do prevádzky skôr ako by ste si prečítali všetky inštrukcie a kým neporozumiete každej funkcii a postupu.

Dbajte najmä na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch, ktorými je stroj opatrený. Tieto štítky neodstraňujte a ani ich nepoškodzujte.

### 3 Účel použitia

Dvojkotúčová brúška je určená na brúsenie kovových súčastí, dielcov a na ostrenie nástrojov (vrtáky, sekáče, nože, záhradnícke náčinie a pod.). Podľa použitého brúsneho kotúča sa dá používať na rôzne druhy materiálov. Využitie najde v nástrojárskych dielňach, údržbách, malých a stredných výrobných prevádzkach.

**Upozornenie:** Pretože sa tieto brúsky zaraďujú svojou konštrukciou do skupiny nechladených motorov, nie sú vhodné na trvalé zaťažovanie.

### 4 Technické dáta

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Otáčky                   | 2950 ot./min.         |
| Veľké priemery kotúčov   | 250 mm                |
| Šírka kotúčov            | 32 mm                 |
| Priemery otvorov kotúčov | 32 mm                 |
| Napätie                  | 3/N PE AC 400 V 50 Hz |
| Príkon                   | 1,1 kW                |
| Krytie motora            | IP 54                 |
| Hmotnosť                 | 46 kg                 |

### 5 Hodnoty hluku zariadenia

#### Hladina akustického výkonu $A(L_{WA})$

$L_{WA} = 92,3 \text{ dB(A)}$  – Hodnota nameraná s technológiou.

$L_{WA} = 87,0 \text{ dB(A)}$  – Hodnota nameraná bez technológie.

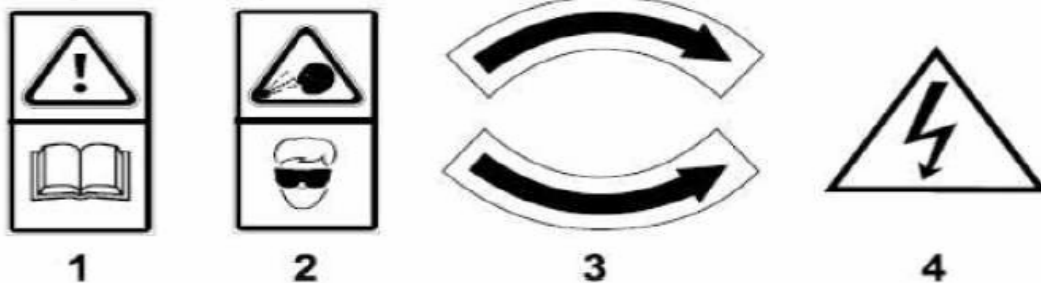
#### Hladina hluku (A) v mieste obsluhy ( $L_{pA eq}$ )

$L_{pA eq} = 85,9 \text{ dB(A)}$  - Hodnota nameraná s technológiou.

$L_{pA eq} = 74,2 \text{ dB(A)}$  - Hodnota nameraná bez technológie.

Uvedené výsledky vyhovujú hodnotám stanoveným podľa Hygienických predpisov MZV ČR zv. 37/1977, oddiel II.

## 6 Bezpečnostné štítky



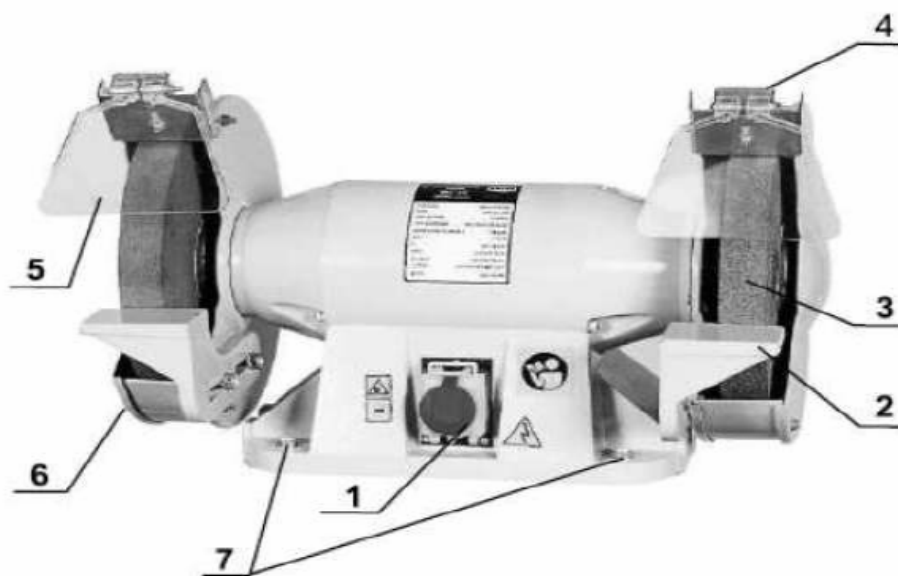
**1 – Pozor! Pred začatím práce na brúske čítajte návod na použitie!**  
(štítok je umiestnený na prednej časti motora)

**2 – Pozor! Pri práci na stroji používajte ochranné pomôcky zraku!**  
(štítok je umiestnený na prednej časti motora)

**3 – Pozor! Kotúč sa musí otáčať smerom udávaným týmto štítkom!**  
(štítky sú umiestnené na krytoch kotúčov)

**4 – Pozor! Pri odstránení krytu – nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!**  
(štítok je umiestnený na spodnom kryte brúsky a pri vypínači)

## 7 Časti stroja



- 1) Vypínač
- 2) Opierka kotúča na brúsený dielec
- 3) Brúsny kotúč
- 4) Držadlo ochranného krytu
- 5) Ochranný kryt
- 6) Odnímateľný bočný kryt
- 7) Otvory, ktoré slúžia na pripevnenie brúsky k pracovnej doske stola, k stojanu, k podstavci apod.

## 8 Montáž brúsky

Najskôr skontrolujte, či obsah balenia súhlasí so zoznamom ktorý je uvedený na strane 2 (kapitola 1) tohoto návodu. Ďalej postupujte podľa krokov 1 – 4 (pozri nižšie) a podľa obrázku na strane 4 (kapitola 7).

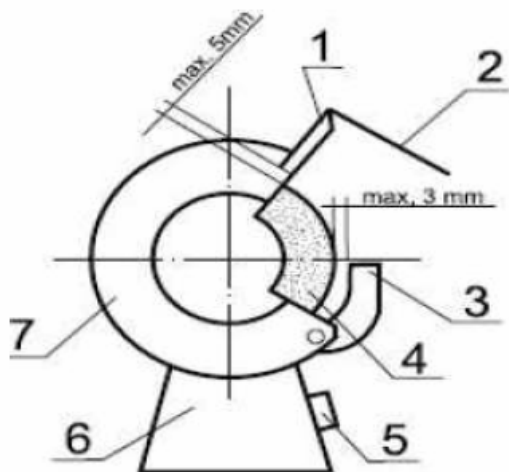
- 1) Priloženými skrutkami pripevníme opierky (č.2) na vnútornú stranu krytu kotúča (č. 6).
- 2) Priloženými skrutkami pripevníme držadlo ochranného krytu (č. 4) k ochrannému krytu (č.5).
- 3) Priloženými skrutkami pripevníme druhý koniec držadla ochranného krytu (č. 4) ku krytu kotúča tak, aby bol posuvno nastaviteľný (kolmo k brúsne kotúču).
- 4) Brúska by mala byť pripevnená k pracovnému stolu cez otvory (č. 7) skrutkami (tieto nie sú súčasťou dodávky). Dĺžka skrutiek je závislá na hrúbke dosky pracovného stola. Ak je doska vyrobená z kovu, doporučujeme umiestniť pod brúsku drevenú podložku ktorá bude mať účel zmiernenia (odstránenia) vibrácií stroja.

**Upozornenie!** Po vybalení brúsky doporučujeme najskôr urobiť (5 min.) skúšobný zábeh (naprázdno). Zodpovedajúcim spôsobom je potrebné zaistiť bezpečnosť okolitého prostredia.

### Nastavenie

Nastavenie sa vykonáva čiastočným povolením skrutky, nastavením požadovanej polohy a spätným dotiahnutím.

- 1) Vzdialenosť držadla od brúsneho kotúča nesmie byť väčšia ako 5 mm.
- 2) Opierka nesmie byť vzdialená od brúsneho kotúča viacej ako 3 mm.



- 1) Držadlo ochranného krytu
- 2) Ochranný kryt
- 3) Opierka
- 4) Brúsny kotúč
- 5) Vypínač
- 6) Stojan
- 7) Kryt kotúča

## 9 Obsluha stroja

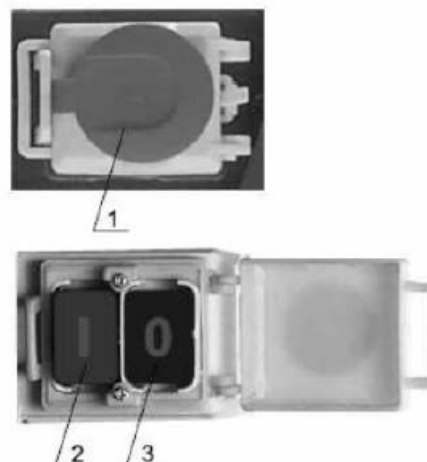
### Obslužné miesta

Dvojkotúčová brúska **BKS-2500** je určená na obsluhovanie len jedným pracovníkom. Jediné pracovné miesto je z čela brúsky (pri vypínači).

#### Elektrický vypínač

Stroj sa zapína zeleným vypínačom „1“, zastavuje sa červeným tlačidlom: „0“ (pozri obrázok). „Stop“ tlačidlo znázorňuje – tlačidlo núdzového zastavenia stroja.

- 1) „Stop“ tlačidlo (tlačidlo núdzového zastavenia stroja)
- 2) Zelené tlačidlo „1“
- 3) Červené tlačidlo „0“



## 10 Elektrický systém

Elektrický systém je zapojený podľa uvedeného schématu.

Napätie 3/N/PE AC 400 V 50 Hz  
Istenie 16A

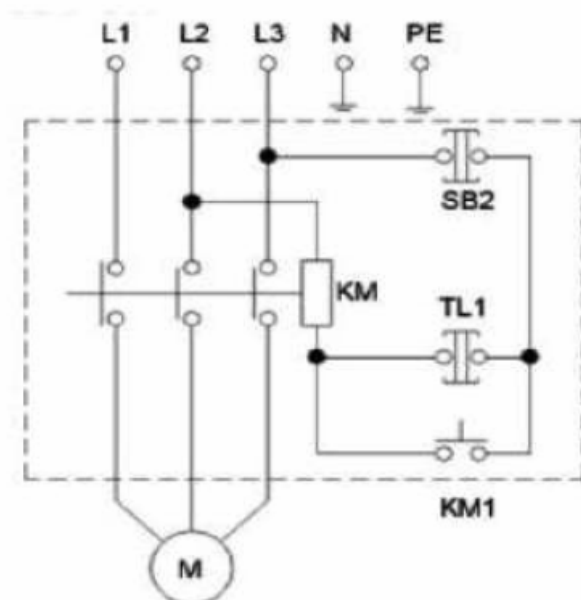


Schéma zapojenia

|            |                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| L1, L2, L3 | fázové vodiče                                                       |
| N          | stredný vodič                                                       |
| PE         | ochranný vodič                                                      |
| SB2        | stop tlačidlo (pri zatvorenom kryte vypínača núdzové tlačidlo STOP) |
| TL1        | štart tlačidlo                                                      |
| KM1        | spínací kontakt                                                     |
| KM         | cievka stýkača                                                      |
| M          | motor                                                               |

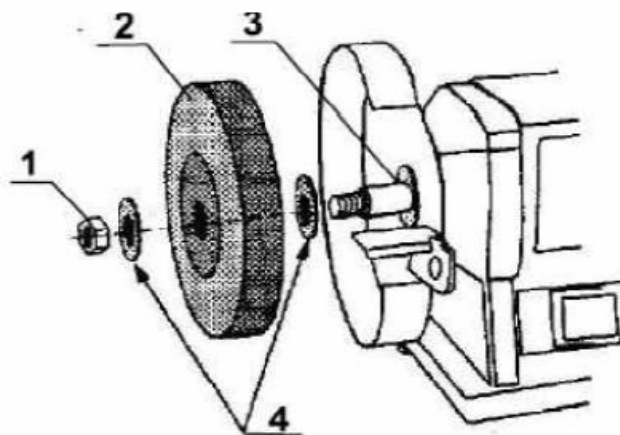
## 11 Údržba brúsky

- Čistenie, mazanie, výmena kotúča, nastavovanie, opravy a akákoľvek manipulácia s dvojkotúčovou brúskou sa musí robiť vždy len keď je stroj v kľude a keď sú prírodné vidlice elektrického kábla vytiahnuté z elektrickej siete.
- Doporučujeme elektromotor 1 x za rok skontrolovať odborníkom (elektromechanikom).
- V prípade že stroj bol dlhú dobu mimo prevádzku (napr. dva roky v prostredí, kde teplota neklesla pod 5°C a nepresiahla 40 °C) je nutné vymeniť mazací tuk v ložiskách a skontrolovať izolačný odpor vinutia motora.
- Udržiavajte stroj a jeho pracovný priestor v čistote a v poriadku.

#### Výmena brúsneho kotúča

Najskôr odstránime bočný kryt kotúča, ktorý je pripevnený tromi skrutkami. Po odmontovaní matice sa dá starý kotúč aj s prírubami odstrániť. Pred nasadením nového brúsneho kotúča urobte zvukovú skúšku. Ľahko udríte (dreveným toporčekom) do kotúča. Keď zaznie matný alebo tlmený zvuk, nesmie sa kotúč použiť. Pri montáži nových kotúčov sa

vkladajú medzi kotúč, prírubu a maticu papierové podložky (pozri obrázok). Nasadíte kotúč s prírubami a utiahnete maticu. Nový kotúč vyrovnajte na drobnú hádzavosť (brúsnym kameňom).



- 1) Matica
- 2) Brúsny kotúč
- 3) Príruba
- 4) Papierové podložky

Brúsny kotúč chráňte pred nárazmi, údermi, ako aj pred pôsobením chemicky agresívnych látok.

### Mazanie

Dvojkotúčová brúska je vybavená jednoradovými obojstranne zakrytými guľčikovými ložiskami, ktoré majú trvalé mazanie a sú bezúdržbové.

**Nebezpečenstvo:** Práca s elektrickým zariadením smie vykonávať iba oprávnená osoba s príslušnou elektrotechnickou vyhláškou.

**Varovanie:** Doporučené predradené istenie stroja môže byť zaistené 16 ističom v elektroinštalácii domu.

**Upozornenie:** Pred použitím stroja sa zoznámte s ovládacími prvkami, ich funkciou a umiestnením.

**Varovanie:** Pred všetkými opravami, nastavovaním, údržbárskymi činnosťami, vždy vytiahnite vidlicu elektrického kábla z elektrickej siete.

## 12 Zoznam súčastí

Zoznam súčastí nájdete u Rozkreslenie stroja. V tejto dokumentácii je stroj rozkreslený na jednotlivé časti a súčasti, ktoré sa dajú objednať týmto spôsobom:

Pri objednávaní náhradných dielov udávajte vždy v záujme rýchleho a presného vybavenia tieto údaje:

- A) Typovú značku prístroja BKS-2500
- B) zákazkové číslo stroja – číslo stroja
- C) rok výroby a dátum odoslania stroja
- D) číslo dielca

## 13 Príslušenstvo a doplnky

Základné príslušenstvo – sú všetky súčasti a dielce, ktoré sú dodávané priamo na stroji alebo so strojom (je uvedené v kapitole 1, Obsah balenia).

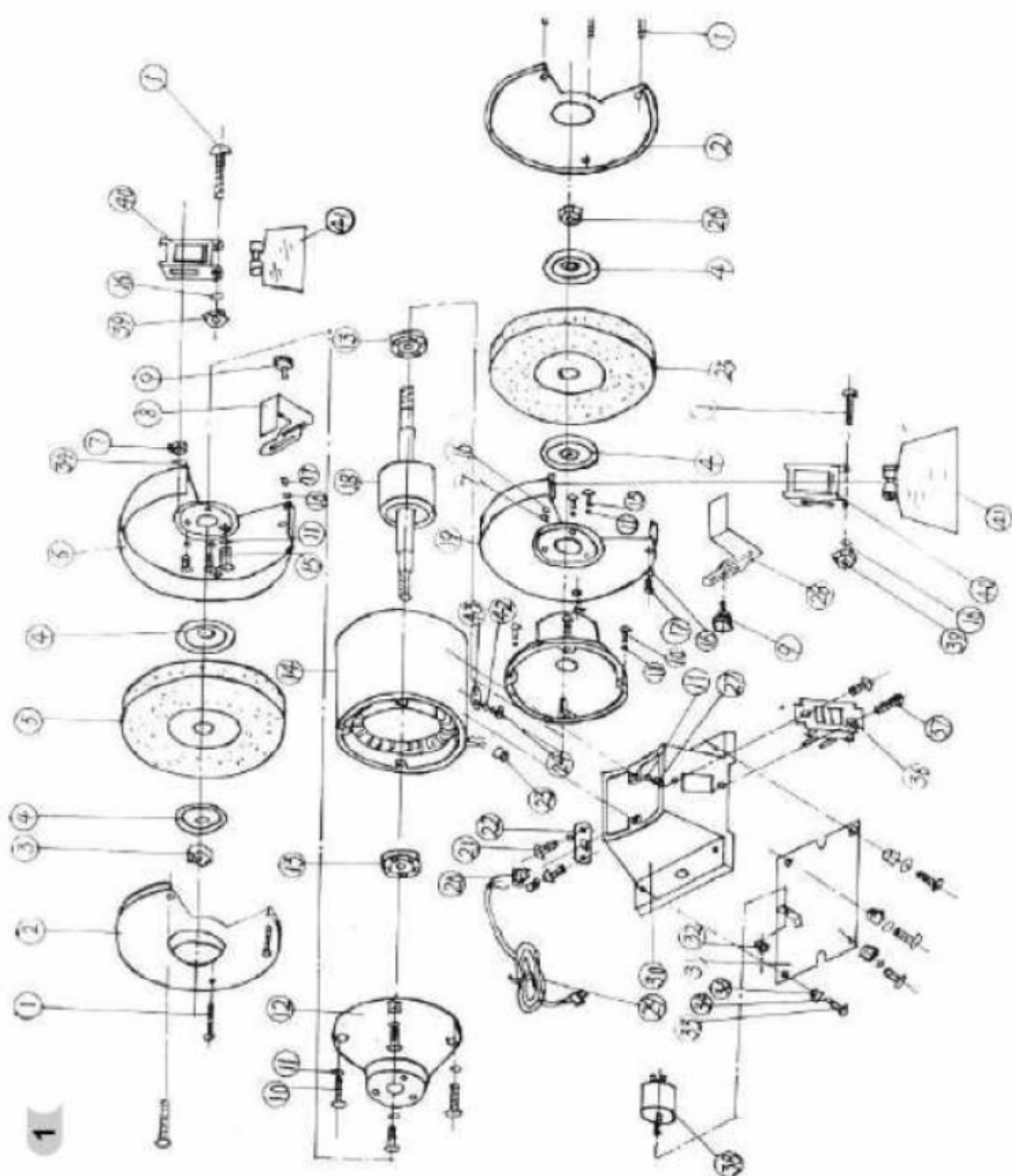
Zvláštne príslušenstvo – je dopĺňujúce príslušenstvo, ktoré sa dá dokúpiť a je uvedené v aktualizovanom ponukovom katalógu. Tento katalóg dostanete zadarmo. Prípadná konzultácia o použití zvláštneho príslušenstva je tiež možná i s našim servisným technikom.

## 14 Rozoberanie a likvidácia

Likvidácia stroja po skončení jeho životnosti:

- odpojiť stroj z elektrickej siete
- demontovať všetky dielce stroja
- všetky dielce stroja roztriediť podľa tried. odpadu (oceľ, farebné kovy, guma, káble, elektrické prvky) a odovzdať na odbornú likvidáciu.

# 15 Rozkreslenie stroja



## 16 Všeobecné bezpečnostné predpisy

### 1.1 Všeobecne

A. Tento stroj je opatrený rôznym bezpečnostným zariadením, a to tak na ochranu obsluhy, ako aj na ochranu stroja. Napriek tomu nemôže pokryť všetky bezpečnostné aspekty, a preto obsluhujúci skôr ako začne so strojom pracovať, musí si túto kapitolu prečítať a porozumieť jej. Ďalej obsluhujúci musí zobrať do úvahy aj ďalšie aspekty nebezpečenstva, ktoré sa vzťahujú na okolité podmienky a materiál.

B. V tomto návode sú zahrnuté 3 kategórie bezpečnostných pokynov.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Nebezpečenstvo – Varovanie – Výstraha</b><br/>Ich význam je nasledujúci.</p> <p style="text-align: center;"><b>NEBEZPEČENSTVO</b><br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť stratu života.</p> <p style="text-align: center;"><b>VAROVANIE</b><br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže zapríčiniť vážne poranenie alebo značné poškodenie stroja.</p> <p style="text-align: center;"><b>VÝSTRAHA</b> (Výzva k opatrnosti)<br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť poškodenie stroja alebo drobné poranenia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

C. Dbajte vždy na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch pripevnených na stroji. Tieto štítky neostraňujte ani nepoškodzujte. V prípade poškodenia alebo nečitateľnosti štítka kontaktujte výrobnú firmu.

D. Neskúšajte stroj spustiť do prevádzky kým ste si neprečítali všetky návody ktoré boli dodané so strojom (návod na obsluhu, údržbu, nastavovanie, programovanie, atď.) a neporozumeli každej funkcii a postupu.

### 1.2. Základné bezpečnostné položky

#### 1) NEBEZPEČENSTVO

Hrozí na zariadení vysokého napätia, elektrickom ovládacom paneli, transformátoroch, motoroch, a svorkovniciach, ktoré sú opatrené štítkom. Za žiadnych okolností sa ich nedotýkajte.

- Presvedčte sa pred pripojením stroja do elektrickej siete, či sú všetky ochranné kryty namontované. V prípade nutnosti odstrániť ochranný kryt, vypnite hlavný vypínač a zamknite ho.
- Nepripájajte stroj do siete, ak sú ochranné kryty odstránené.

#### 2) VAROVANIE

- Zapamätajte si polohu (miesto) núdzového vypínača, aby ste ho mohli vždy použiť.
- Aby ste predošli nesprávnej obsluhy, zoznámte sa pred spustením stroja s umiestnením vypínačov.
- Dajte pozor, aby ste sa pri chode stroja náhodne nedotkli niektorých vypínačov.
- Za žiadnych okolností sa nedotýkajte holými rukami alebo iným predmetom rotujúceho dielca alebo nástroja.
- Dajte pozor aby skľučovadlo nezachytilo vaše prsty.
- Kedykoľvek pracujete na stroji, buďte opatrní na triesky a na možnosť uškľabnutia na chladiacej tekutine, oleji.
- Nezasahujte do konštrukcie a zariadenia stroja, ak to nie je uvedené v návode na obsluhu.
- V prípade, že na stroji nebudete pracovať, vypnite stroj tlačidlom na ovládacom paneli a odpojte prívod energie od stroja.
- Pred čistením stroja alebo jeho periférneho zariadenia vypnite a zamknite hlavný vypínač.
- Ak stroj používa viacerých pracovníkov, neprikráčajte k ďalšej práci, kým neoznámite ďalšiemu pracovníkovi, ako budete postupovať.
- Neupravujte stroj žiadnym spôsobom, ktorý by mohol ohroziť jeho bezpečnosť.
- Ak pochybujete o správnosti postupu, kontaktujte zodpovedného pracovníka.

#### 3) VÝSTRAHA – VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbajte vykonávanie pravidelných inšpekcií v súlade s návodom na obsluhu.
- Skontrolujte a ubezpečte sa, že sa na stroji nevyskytuje nič rušivého zo strany užívateľa.
- Keď je stroj zapojený do automatického cyklu, neotvárajte prístupové dvere ani ochranné kryty.
- Po skončení práce nastavte stroj tak, aby bol pripravený na ďalšie série operácií.
- Keď dôjde k poruche v dodávke prúdu, vypnite ihneď hlavný vypínač.



### 1.1 Všeobecne

A. Tento stroj je opatrený rôznym bezpečnostným zariadením, a to tak na ochranu obsluhy, ako aj na ochranu stroja. Napriek tomu nemôže pokryť všetky bezpečnostné aspekty, a preto obsluhujúci skôr ako začne so strojom pracovať, musí si túto kapitolu prečítať a porozumieť jej. Ďalej obsluhujúci musí zobrať do úvahy aj ďalšie aspekty nebezpečenstva, ktoré sa vzťahujú na okolité podmienky a materiál.

B. V tomto návode sú zahrnuté 3 kategórie bezpečnostných pokynov.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Nebezpečenstvo – Varovanie – Výstraha</b><br/>Ich význam je nasledujúci.</p> <p style="text-align: center;"><b>NEBEZPEČENSTVO</b><br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť stratu života.</p> <p style="text-align: center;"><b>VAROVANIE</b><br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže zapríčiniť vážne poranenie alebo značné poškodenie stroja.</p> <p style="text-align: center;"><b>VÝSTRAHA</b> (Výzva k opatrnosti)<br/>Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť poškodenie stroja alebo drobné poranenia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

C. Dbajte vždy na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch pripevnených na stroji. Tieto štítky neostraňujte ani nepoškodzujte. V prípade poškodenia alebo nečitateľnosti štítka kontaktujte výrobnú firmu.

D. Neskúšajte stroj spustiť do prevádzky kým ste si neprečítali všetky návody ktoré boli dodané so strojom (návod na obsluhu, údržbu, nastavovanie, programovanie, atď.) a neporozumeli každej funkcii a postupu.

### 1.2. Základné bezpečnostné položky

#### 1) NEBEZPEČENSTVO

Hrozí na zariadení vysokého napätia, elektrickom ovládacom paneli, transformátoroch, motoroch, a svorkovniciach, ktoré sú opatrené štítkom. Za žiadnych okolností sa ich nedotýkajte.

- Presvedčte sa pred pripojením stroja do elektrickej siete, či sú všetky ochranné kryty namontované. V prípade nutnosti odstrániť ochranný kryt, vypnite hlavný vypínač a zamknite ho.
- Nepripájajte stroj do siete, ak sú ochranné kryty odstránené.

#### 2) VAROVANIE

- Zapamätajte si polohu (miesto) núdzového vypínača, aby ste ho mohli vždy použiť.
- Aby ste predošli nesprávnej obsluhy, zoznámte sa pred spustením stroja s umiestnením vypínačov.
- Dajte pozor, aby ste sa pri chode stroja náhodne nedotkli niektorých vypínačov.
- Za žiadnych okolností sa nedotýkajte holými rukami alebo iným predmetom rotujúceho dielca alebo nástroja.
- Dajte pozor aby skľučovadlo nezachytilo vaše prsty.
- Kedykoľvek pracujete na stroji, buďte opatrní na triesky a na možnosť ukláznutia na chladiacej tekutine, oleji.
- Nezasahujte do konštrukcie a zariadenia stroja, ak to nie je uvedené v návode na obsluhu.
- V prípade, že na stroji nebudete pracovať, vypnite stroj tlačidlom na ovládacom paneli a odpojte prívod energie od stroja.
- Pred čistením stroja alebo jeho periférneho zariadenia vypnite a zamknite hlavný vypínač.
- Ak stroj používa viacej pracovníkov, neprikračujte k ďalšej práci, kým neoznámite ďalšiemu pracovníkovi, ako budete postupovať.
- Neupravujte stroj žiadnym spôsobom, ktorý by mohol ohroziť jeho bezpečnosť.
- Ak pochybujete o správnosti postupu, kontaktujte zodpovedného pracovníka.

#### 3) VÝSTRAHA – VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbajte vykonávanie pravidelných inšpekcií v súlade s návodom na obsluhu.
- Skontrolujte a ubezpečte sa, že sa na stroji nevyskytuje nič rušivého zo strany užívateľa.
- Keď je stroj zapojený do automatického cyklu, neotvárajte prístupové dvere ani ochranné kryty.
- Po skončení práce nastavte stroj tak, aby bol pripravený na ďalšie série operácií.
- Keď dôjde k poruche v dodávke prúdu, vypnite ihneď hlavný vypínač.

- Nemeňte parametrické hodnoty, obsah hodnôt alebo iné elektrické nastavovacie hodnoty, ak by ste k tomu nemali závažný dôvod. V prípade nutnosti zmeniť hodnotu najskôr prekontrolujte, či je to bezpečné a potom zaznamenajte pôvodnú hodnotu pre prípad nutnosti túto opäť nastaviť.
- Nezamaľujte, nezašpiňte, nepoškodzujte, neupravujte, ani neodstraňujte bezpečnostné štítky. V prípade ich nečitateľnosti alebo straty pošlite našej spoločnosti číslo vadného štítku, (je uvedené v spodnom pravom rohu štítku) naša spoločnosť Vám pošle nový štítok, ktorý umiestnite na pôvodné miesto.

### 1.3 Odev a osobná bezpečnosť

#### 1) VÝSTRAHA – VÝZVA K OPATRNOSTI

- Zviažte si dlhé vlasy dozadu – mohli by byť zachytené a namotané hnacím mechanizmom.
- Noste bezpečnostné vybavenie (helmy, okuliare, bezpečnostnú obuv a pod.).
- V prípade prekážok nad hlavou – v pracovnom priestore, noste helmu.
- Noste vždy ochrannú masku pri obrábaní materiálu, z ktorého sa uvoľňuje prach.
- Noste vždy bezpečnostnú obuv z oceľovými vložkami a s olejuvzdornou podrážkou.
- Nenoste nikdy voľný pracovný odev.
- Gombíky, háčiky na rukávoch pracovného odevu majte vždy zapnuté, aby ste predišli nebezpečenstvu namotania voľných častí odevu do hnacieho mechanizmu.
- V prípade, že nosíte viazanku alebo podobné doplnky odevu, dávajte pozor, aby sa nenamotali do hnacieho mechanizmu (aby neboli zachytené rotujúcim mechanizmom).
- Pri nasadzovaní a odoberaní obrobkov a nástrojov, ako aj pri odstraňovaní triesok z pracovného priestoru, používajte rukavice, aby ste si ochránili ruky od poranenia ostrými hranami a žeravými obrobenejšími komponentmi.
- So strojom nepracujte pod vplyvom drog a alkoholu.
- Ak trpíte závratami, oslabením alebo mdlobami, so strojom nepracujte.

### 1.4 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu

Neuvádzajte stroj do prevádzky, ak ste sa nezoznámili s obsahom návodu na obsluhu.

#### 1) VAROVANIE

- Uzavorte všetky kryty ovládacích panelov a svorkovnic, aby ste predišli poškodeniam spôsobených trieskami a olejom.
- Prekontrolujte, či nie sú poškodené elektrické káble, aby unikom elektrického prúdu nedošlo k úrazom (elektrický šok).
- Kontrolujte pravidelne, či sú bezpečnostné kryty správne namontované a či nie sú poškodené. Poškodené kryty ihneď opravte alebo nahraďte inými.
- Stroj s odstráneným krytom nezapínajte.
- Nedotýkajte sa chladiacej kvapaliny holými rukami – môže spôsobiť podráždenie. Pre obsluhu ktorá trpí alergiou, platia špeciálne opatrenia.
- Neupravujte trysku chladiacej kvapaliny keď je stroj spustený do chodu.
- Pri odstraňovaní triesok z plátky nástroja používajte rukavice a kefu – nikdy nerobte túto činnosť s obnaženými rukami.
- Pri upínaní polotovarov do strojov alebo pri vyťahovaní obrobenejších dielcov zo stroja, ktoré nemajú automatickú výmenu obrobkov, dbajte na to, aby nástroj bol čo možno najďalej z pracovného priestoru a aby sa neotáčal.
- Neutierajte obrobok alebo neodstráňené triesky rukami ani handrou, kým sa nástroj otáča. Na tento účel zastavte stroj a použite kefu.
- Na účel predĺženia pojazdu osi neodstraňujte alebo inak nezasahujte do bezpečnostných zariadení ako sú dorazy koncových spínačov alebo nerobte ich vzájomné zablokovanie.
- Pri manipulácii s dielmi, ktoré sú nad Vaše možnosti, si vyžiadajte asistenciu.
- Nepoužívajte dvíhací vozík alebo žeriav a nevykonávajte prácu viazača, ak k tomu nemáte schválené oprávnenie.
- Pri používaní dvíhacieho vozíka alebo žeriava sa dopredu presvedčte, že v blízkosti týchto strojov sa nevyskytujú žiadne prekážky.
- Vždy používajte štandardné oceľové laná a viazacie prostriedky, ktoré zodpovedajú zaťaženiu, ktoré majú prenášať.
- Kontrolujte viazacie prostriedky, refaze, zdvíhacie zariadenia a ostatné zdvíhacie prostriedky pred použitím. Chybné časti ihneď opravte alebo ich nahraďte novými.
- Zaisťujte preventívne opatrenia proti ohňu kedykoľvek pracujete s horľavým materiálom alebo rezným olejom.
- Pri prudkej búrke nikdy so strojom nepracujte.

## **2) VÝSTRAHA – VÝZVA K OPATRNOSTI**

- Pred zahájením práce skontrolujte, či sú remene správne napnuté.
- Prekontrolujte upínacie a ďalšie prípravky, aby ste zistili, že ich upínacie skrutky nie sú uvoľnené.
- S rukavicami na rukách neobsluhujte vypínače na ovládacom paneli, mohlo by dôjsť k nesprávnej voľbe, alebo k inému omylu.
- Pred uvedením stroja do prevádzky nechajte zohriať vreteno a všetky posuvné mechanizmy.
- Skontrolujte a overte, či v priebehu obrábania nevzniká abnormálny hluk.
- Zabráňte akumulácii triesok v priebehu silového obrábania. Triesky sú veľmi žeravé a môžu zapríčiniť požiar.
- Keď je séria operácií skončená – vypnite vypínač riadiaceho systému, vypnite hlavný vypínač a potom vypnite aj vypínač hlavného prívodu elektrického prúdu.

### **1.5 Bezpečnostné predpisy na upínanie obrobkov a nástrojov**

#### **1) VAROVANIE**

- Používajte vždy nástroj vhodný na danú prácu, ktorý zodpovedá špecifikáciám stroja.
- Otupené nástroje vymeňte čo najskôr, pretože sú často príčinou úrazov alebo poškodenia.
- Skôr ako uvediete do pohybu vreteno, skontrolujte, či sú všetky časti riadne zaistené (upnuté).
- Pri namontovanom príslušenstve na vreteno neprekračujte dovolené otáčky.
- Ak použité príslušenstvo nie je zariadením doporučeným výrobcom, overte si u výrobcu bezpečnú použiteľnosť (doporučenú) rýchlosť.
- Dbajte na to, aby ste sa nezachytili prstami alebo rukou v skľučovadle alebo v opierkach.
- Na zdvíhanie ťažkých skľučovadiel, opierok a obrobkov používajte príslušné dvíhacie zariadenia.

## **2) VÝSTRAHA – VÝZVA K OPATRNOSTI**

- Presvedčte sa, že dĺžka nástroja je taká, aby nástroj nezasahoval do upínacieho prípravku ako je skľučovadlo alebo do iných predmetov.
- Po namontovaní nástrojov a obrobku urobte skúšobný pracovný postup.
- Na obrobenie mäkkých čelustí prekontrolujte, či dokonale obrobok upínajú a že tlak skľučovadla je správny.
- Aj keď držiak nástroja môže byť namontovaný zľava alebo zprava, napriek tomu skontrolujte jeho správnu polohu.
- Nepoužívajte meracie zariadenie nástroja (alebo jednotku meracieho zariadenia dĺžky) skôr, ako sa presvedčíte, že ničomu neprekáža.

## **1 17 Záručné podmienky**

1. Na náradie a stroje je poskytovaná záruka 5 rokov od dátumu predaja (preukázať riadne vyplneným záručným listom, alebo účtom).
2. Záruka sa nevzťahuje na závady, ktoré boli spôsobené neodborným zaobchádzaním, preťažovaním, používaním nesprávneho príslušenstva alebo nevhodných pracovných nástrojov, zásahom nepovolanej osoby, prirodzeným opotrebovaním alebo poškodením v priebehu prepravy.
3. Pri uplatňovaní nárokov na záručné opravy je potrebné predložiť záručný list, ktorý je platný len vtedy, ak je opatrený dátumom predaja, výrobným číslom (číslom série), razítkom príslušnej predajne a podpisom predávajúceho, ktorý tým potvrdzuje riadne predvedenie a vysvetlenie funkcií výrobku.
4. Reklamáciu uplatňujte na mieste predaja, kde ste náradie alebo stroj zakúpili, alebo pošlite v nerozloženom stave do opravy. Predávajúci je povinný vyplniť záručný list (dátum predaja, výrobné číslo, alebo číslo série, razítko predajne a podpis). Všetky tieto údaje musia byť zaznamenané ihneď pri predaji.
5. Záručná doba sa predlžuje o dobu, počas ktorej je náradie alebo stroj v záručnej oprave. Ak nebude pri oprave zistená závada na ktorú sa vzťahuje záruka, náklady ktoré sú spojené s výkonom servisného technika uhradí vlastník stroja alebo náradia.  
Stroj alebo náradie posielajte do opravy s vloženým záručným listom, najlepšie zabalený v originálnej krabici, ktorú doporučujeme uschovať pre prípad takejto potreby.
- 6.

### **Záruka zaniká v týchto prípadoch:**

- výrobok nebol dodaný očistený v originálnom balení a s riadne vyplneným záručným listom
- údaje v záručnom liste nesúhlasia s údajmi na štítku stroja
- výrobok je používaný v rozpore s návodom na obsluhu
- závada vznikla neodborným zásahom do výrobku
- výrobok bol mechanicky poškodený zavinením užívateľa (napr. znečistením, nedodržaním mazacieho plánu, ....)
- ak sa jedná o prirodzené opotrebovanie výrobku  
ak sa jedná o bežnú údržbu výrobku (napr. vyčistenie, premazanie, nastavenie...)