

RUČNÍ ÚKOSOVACÍ A ODHROTOVACÍ SYSTÉM B15 ELECTRA NG



obj.č. 25 250

Návod na obsluhu zařízení

ZMĚNA VYHRAZENA

Obsah:

Všeobecné informace	3
Popis stroje B15 ELECTRA	3
Identifikační údaje	4
Zkoušky	5
Záruky	5
Bezpečnostní předpisy	5
Technické specifikace	6
Vybalení zařízení	7
Ovládací prvky B15 ELECTRA	7
Používání	8
Nastavení velikosti úběru	8
Úkosování	10
Změna úhlu nebo tvaru úkosu. Výměna frézovací hlavy	11
Výměna břitových destiček	13
Údržba a provoz	14
Náhradní díly	15
Seznam náhradních dílů	15 - 17



Před použitím si vždy pečlivě prostudujte návod k obsluze

1. Všeobecné informace

Děkujeme, že jste si zakoupili jeden z našich strojů a doufáme, že s ním budete plně spokojeni.

Tato příručka obsahuje všechny pokyny pro instalaci, seřízení, provoz a údržbu stroje B15 ELECTRA v souladu s platnými bezpečnostními normami.

Informace a údaje v této příručce mohou být předmětem změn v důsledku dalšího zdokonalování strojů. Pro odstranění všech pochybností se při zjištění rozdílů prosím obraťte na společnost N.KO Machines.

Na stroji nikdy neprovádějte žádné operace předtím, než si přečtete pokyny v příručce a porozumíte jim. Velká část nehod, které se na pracovišti stanou, je způsobena tím, že se nedodržují pokyny a doporučení obsažené v příručce.

Grafické symboly v příručce jsou použity pro zdůraznění důležitých informací týkajících se bezpečnosti a provozu stroje.



Pozor:
Důležité informace pro osobní bezpečnost obsluhy.



Důležité:
Pokyn, který je nutno dodržovat pro zajištění správného provozu stroje.

2. Popis stroje B15 ELECTRA

Stroj B15 ELECTRA je určen pouze k následujícím činnostem:

B15 ELECTRA je určen výhradně pro ukosování a odjehlení kovových materiálů v dílně nebo na výrobní hale.

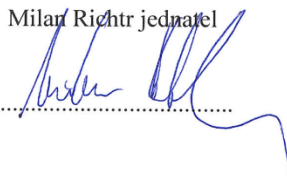
Jedná se o ruční, ručně vedený stroj. Hlavní předností stroje je jeho schopnost obrábět jak rovné, tak i tvarové obrobky, otvory ale i trubky. Úhel obrobení je možno změnit výměnou frézovací hlavy.

B15 ELECTRA může provádět i zaoblení hran obrobků. Rovněž pro tuto aplikaci, je nutný speciální nástroj viz text níže.

Stroj používejte pouze v prostředí chráněném proti dešti, sněhu a dalším nepříznivým vlivům počasí.

3. Identifikační údaje a CE prohlášení o shodě

Identifikační údaje stroje B15 ELECTRA jsou uvedeny na štítku, připevněném na těle stroje.

ES Prohlášení o shodě	
1. Jméno vydavatele prohlášení: Adresa vydavatele prohlášení: IČO:	N.KO spol. s r.o. Táborská 398/22, Mladá Boleslav, Czech rep. 26161109
2. Předmět prohlášení: Název: Typ: Výrobce:	MOBILNÍ ÚKOSOVACÍ STROJ B 15 ELECTRA N.KO spol. s r.o.
3. Účel použití:	Úkosování hran plechů jako příprava pro svařování
4. Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s požadavky následujících dokumentů	
Směrnice 2006/42/EG .:	Bezpečnost strojních zařízení – základní požadavky
Směrnice 2014/30/EU.:	Elektromagnetická kompatibilita
Směrnice 2011/65/EU.:	ROHS-o nepřítomnosti nebezpečných látek
EN ISO 12100:	Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci. Posouzení rizika a snižování rizika
EN ISO 13857.:	Bezpečnost strojních zařízení – bezpečné vzdálenosti pro horní a dolní končetiny
EN 953:	Bezpečnost strojních zařízení – požadavky na konstrukci ochranných krytů
EN 60204-1: EN 60745-2-17	Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení pracovních strojů Ruční-elektromechanické-nářadí-Bezpečnost-Část1:Všeobecné požadavky
EN 50581:2012	Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektrotechnických výrobků z hlediska omezování nebezpečných látek
EN 61000-3-2	Elektromagnetická-kompatibilita(EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise-proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)
EN 61000-3-3	Elektromagnetická-kompatibilita(EMC)-Část 6-3: Kmenové normy – Emise_Prostředí_obytné, obchodní a lehkého průmyslu
5. Údaje o akreditované /notifikované osobě:	
6. Datum a místo vydání:	1.2.2017 v Mladé Boleslavi
7. Jméno a funkce oprávněné osoby:	Milan Richtř jednatel
Podpis oprávněné osoby:	

4. Zkoušky

Stroj na srážení hran je zkoušen v naší technické zkušebně.

Během této zkoušky je odzkoušena správná funkce úkosování plechů a profilů různých typů a velikostí.

5. Záruky

Na úkosovací systém B15 ELECTRA poskytuje prodávající záruku, že zboží nebude mít materiálové a výrobní vady po dobu 12 měsíců ode dne dodání zboží.

Na bezvadnou funkci zboží a použité materiály je poskytována záruka po dobu 12 měsíců ode dne dodání zboží.

Prodávající se zavazuje zajistit odstranění veškerých případných vad, na něž se vztahuje záruka, bezplatně a bez zbytečného odkladu tak, aby mohl kupující zboží řádně užívat. Uplatní-li kupující práva z odpovědnosti za vady, na něž se záruka nevztahuje, uhradí prodávajícímu náklady s tímto spojené.

Výrobce považuje záruku za neplatnou v případě:

- nevhodného používání stroje.
- používání v rozporu s národními nebo mezinárodními normami
- nesprávné instalace
- vadného přívodu elektrické energie
- vážných nedostatků v údržbě
- neoprávněných modifikací anebo zásahů
- používání jiných než originálních a výrobcem schválených náhradních dílů a příslušenství pro dotýčný model
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů této příručky
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

6. Bezpečnostní předpisy



Pozor:

Pro zamezení vzniku úrazu dodržujte následující

Před úkosováním zkontrolujte, zda stroj není mechanicky nebo jinak poškozen.

Stroj uvádějte do provozu jen v případě, že není nijak poškozen přívodní elektrický kabel.

Přívodní, napájecí kabel pravidelně kontrolujte. V případě poškození je ihned nechte vyměnit v servisu, který má oprávnění takovéto opravy provádět. Kontaktujte vašeho dodavatele.

Osobní ochrana proti úrazu

při práci používejte ochranné brýle, pevnou pracovní obuv, ochranu sluchu, vhodnou pokrývku hlavy, popř. ochranou helmu.

- Stroj připojujte na elektrickou síť pouze v případě, že je vypínač stroje v poloze vypnuto.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda není poškozené zařízení a přívod elektrické energie. Nepoužívejte přístroj s jakýmkoli poškozením.
- Zařízení chraňte před vlhkostí a nepoužívejte ve vlhkém prostředí.
- Zajistěte dobré osvětlení pracoviště tak aby se zamezilo riziku možného úrazu či poškození zraku.
- Pozor, nástroj (fréza) je ostrý, hrozí nebezpečí poranění. Při výměně používejte ochranné rukavice, **nikdy se nedotýkejte frézy, když je v pohybu.**
- Obráběný materiál, musí být vždy pevně upnutý a ve vodorovné poloze. Optimální výška obrobku je 900mm nad zemí.
- Během práce si dejte pozor na přívodní elektrický kabel, měl by vždy být volně položen na zemi mimo opracovávaný materiál a jiné ostré předměty.
- Po práci odpojte zařízení od přívodu elektrické energie.
- Nepřetěžujte motor stroje. Stroj pracuje nejlépe, když není přetěžován.
- Při práci držte zařízení oběma rukama.
- Věnujte pozornost nebezpečí poranění horkými šponami.



Důležité:

V případě poškození, stroj nechte opravit v servisu, který má oprávnění takovéto opravy provádět. Pro více informací, kontaktujte svého dodavatele.

7. Technické specifikace

Úhel úkosu	výměnná hlava 30° / 37,5° / 45° / 50° / 60° další úhly na poptávku
Šířka úkosu	0 až 15 mm < 400N/mm ² - 0 až 8 mm > 400N/mm ²
Zaoblení	R 2,5 mm / R 3,5 mm / R 4 mm
Motor	elektrický
Výkon motoru	2600W(230V/50Hz), 1900W/15Amps (120V/60Hz)
Otáčky	6600 ot./min
Váha	9.1 kg
Počet břitových destiček	3 ks

Úkosování dř a otvorů – minimální rozměry

Úhel úkosu α°

Minimální
průměr otvoru

Typ hlavy - X PREMIUM (* rolna pro plátky 28008)

30°	31 mm (*34 mm)
37,5°	27 mm (*31 mm)
45°	27 mm (*31,5 mm)
50°	27 mm (*32 mm)
60°	20 mm (*26 mm)
R 2,5mm	38 mm
R 3,5/4mm	38 mm

8. Vybalení zařízení

Stroj vybalte z kartonové krabice a překontrolujte, zda je vše v pořádku a stroj je nepoškozený. V případě dotazu kontaktujte prodejce.

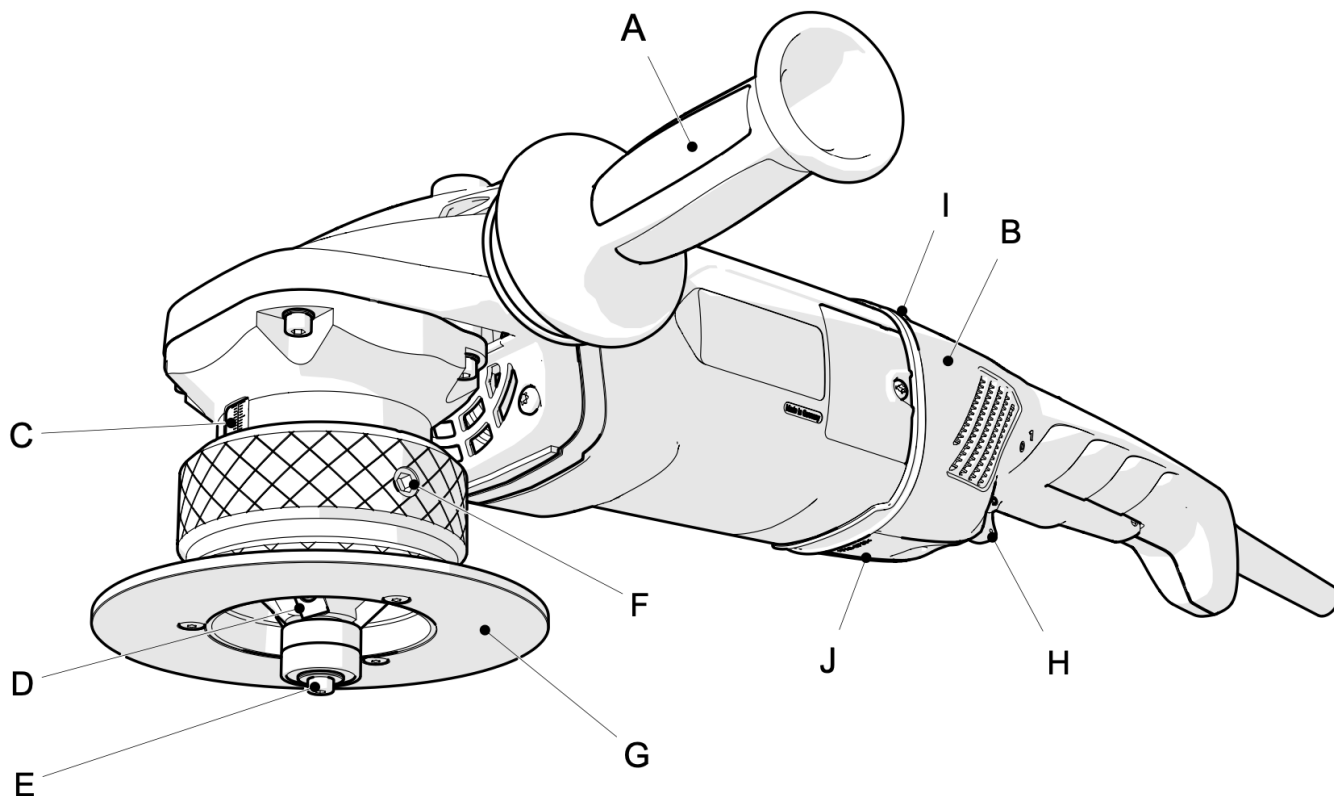
Stroj B15 ELECTRA je dodáván spolu s nezbytným nářadím pro obsluhu, a bez nástroje.

Nástroje lze dokoupit. Přehled nástrojů a příslušenství najdete v katalogu společnosti N.KO Machines, na webových stránkách, nebo kontaktujte svého dodavatele.

9. Ovládací prvky B15 ELECTRA

Obr. 9.0.1

- A. Rukojeť
- B. Těleso motoru
- C. Stupnice pro odečítání nastavení velikosti úkosu
- D. Těleso frézy s řeznými plátky
- E. Vodící, dorazová rolna frézy a šroub rolny
- F. Aretační šrouby objímky přítlačného talíře – Zajištění nastaveného úběru
- G. Přítlačný talíř s objímkou
- H. Hlavní vypínač
- I. Kontrolka přetížení
- J. Zámek nastavení pozice rukojeti.



10. Používání

● **Důležité:**

Zařízení, smí být používáno pouze, je-li osazené originálními břitovými destičkami, které dodává váš dodavatel, respektive výrobce zařízení. Je zakázáno používat jiné než originální destičky.

10.1 Nastavení velikosti úběru

⚠ **Pozor:**

Při seřizování používejte pracovní rukavice a další prostředky osobní ochrany. Operace musí být prováděny pouze na vypnutém stroji a po odpojení od rozvodu elektrické energie.

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie.
- Povolte šrouby aretace nastavení (obr. 9.0.1 pozice F)
- Otáčejte vodícím talířem (obr. 9.0.1 pozice G) pro nastavení velikosti úběru. Aktuální nastavení můžete odečítat na stupnici (obr. 9.0.1 pozice C). Stupnice je pouze orientační a výsledný úběr může být jiný při použití různých úhlů frézovacích hlav.
- Po nastavení, utáhněte opět oba šrouby (obr. 9.0.1 pozice F).

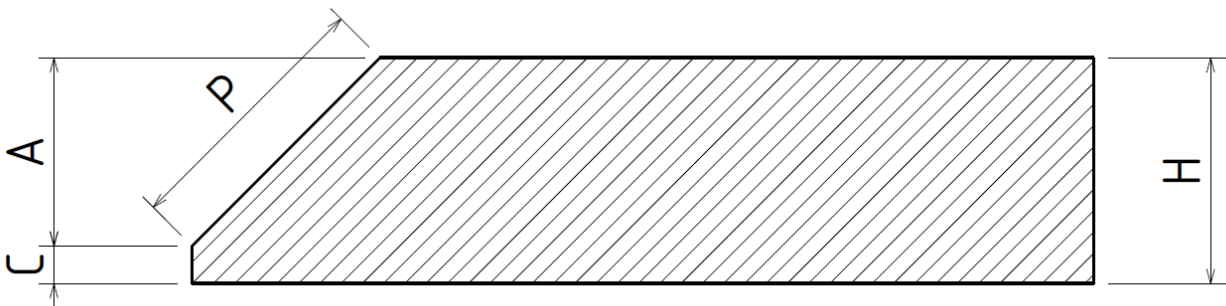
● Důležité:

Maximální úběr je 15mm šířky úkosu (kóta P obr.10.1.1). Tohoto úběru je nutné dosáhnout ve více krocích. Záleží na pevnosti materiálu. Doporučujeme provést test.

Začnějte s menším úběrem a postupně hodnotu zvyšujte až do chvíle, kdy bude ještě práce se strojem pohodlná, a destičky budou mít schopnost plynulého úběru bez zvýšených vibrací. Pro orientační nastavení použijte níže uvedené tabulky.

Doporučujeme založit si pracovní deník, kde si můžete zaznamenávat naměřené hodnoty a svůj vlastní postup obrábění.

obr. 10.1.1



Pro orientační nastavení velikosti úběru a samotného procesu obrábění lze použít tabulky nastavení pro jednotlivé úhly úkosu.

● Důležité:

Hodnoty v tabulce jsou odvozeny od tak zvaného bodu 0. Bod 0 je bod, kde se fréza poprvé dotkne hrany materiálu. Tento bod je možno stanovit postupným otáčením přítlačného talíře (obr. 9.0.1 pozice G) a přikládáním nástroje k hraně materiálu až do chvíle, kdy se fréza dotkne obrobku.

45° - Pro plný úkos (P=15mm) je zapotřebí, otočit přítlačný talíř o 5,2 otáček

Tříška č.	Přepona P	Výška úkosu A	Počet otáček přítlačného talíře
I.	5mm	3,5mm	2 otáčky
II.	11mm	7,8mm	+ 2 otáčky
III.	15mm	10,6mm	+ 1,2 otáčky

Viz obr.10.1.1.

30° - Pro plný úkos (P=15mm) je zapotřebí, otočit přítlačný talíř o 6,2 otáček

Tříška č.	Přepona P	Výška úkosu A	Počet otáček přítlačného talíře
I.	5mm	4,3mm	2 otáčky
II.	10mm	8,6mm	+ 2 otáčky
III.	15mm	13mm	+ 2,2 otáčky

Viz obr.10.1.1.

● **Důležité:**

Stroj byl zkonstruován pro přípravu svarových ploch. Přesnost obrobení je v rozmezí +/-1mm. Podmínkou pro dosažení uspokojivých výsledků je dokonalé připravení hran materiálu. Bohužel materiál je často tkz Podpálen či podstřižen. Tyto nepřesnosti se samozřejmě projeví i na výsledku obrábění.

● **Důležité:**

Pokud je obtížné obrobit úkos v námi doporučeném počtu kroků, doporučujeme proces rozdělit na více třísek. Důvodem může být opotřebenost řezných destiček nebo horší obrobitelnost materiálu.

10.2 Úkosování

- Připojte zařízení na rozvod elektrické energie
- Po pozorném nastavení prvního úběru viz odstavec 10.1, uchopte zařízení oběma rukama a hlavním vypínačem zapněte stroj.
- Stroj nasadte na materiál tak, aby přítlačný/kontaktní talíř (obr. 9.0.1 pozice G) byl v kontaktu s materiálem v maximálně možné ploše.
- Pomalu se přibližujte strojem k materiálu, až ucítíte, že fréza se dostává do záběru. **POZOR!!!** V této chvíli může dojít k zpětnému rázu, proto buďte opatrní.

- Stroj tlačte dále ve směru do materiálu až do chvíle, kdy fréza bude v materiálu zanořena v plném profilu nastavené třísky. Kontaktní rolna (obr. 9.0.1 pozice E) se nyní musí dotýkat hrany obrobku. Přítlačný talíř (obr. 9.0.1 pozice G) musí ležet svoji plochou na materiálu.
- Nyní můžete zahájit obrábění směrem zleva doprava. Stroj posunujte konstantně jen takovou rychlostí, aby fréza byla schopna plynule odebírat materiál v nastaveném profilu třísky. V opačném případě bude fréza z materiálu vytlačována a úkos bude nerovnoměrný.

 **Pozor:**

Při práci používejte pracovní rukavice a další prostředky osobní ochrany. Operace údržby musí být prováděny na stroji v klidu a po odpojení od přívodu elektrické energie.

 **Důležité:**

Posuv při obrábění je vždy zleva doprava.

 **Pozor:**

Obsluha zařízení musí vždy držet zařízení oběma rukama.

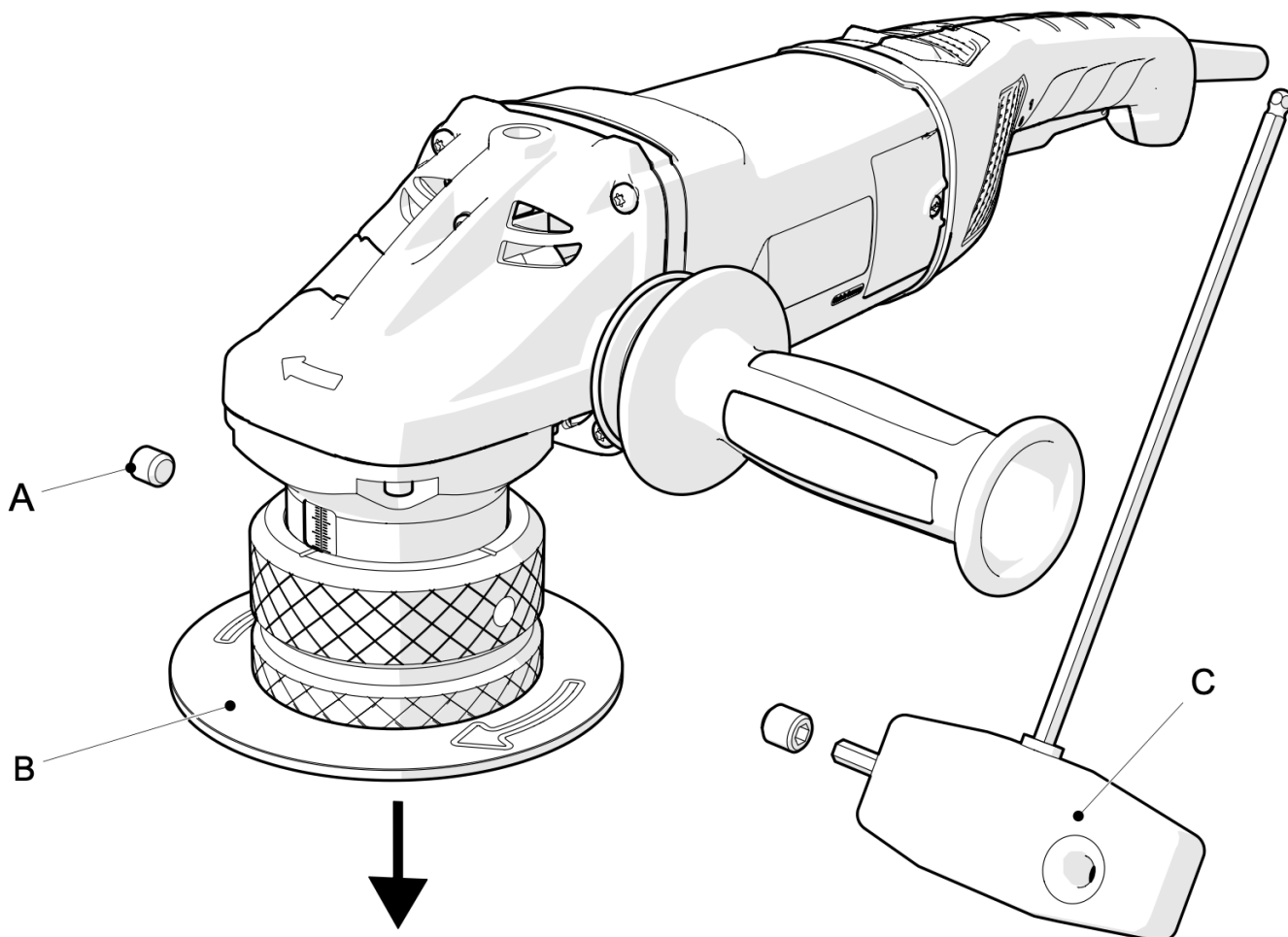
10. 3. Změna úhlu nebo tvaru úkosu. Výměna frézovací hlavy - Typ PREMIUM

Stroj B15 ELECTRA je konstruován pro použití více druhů frézovacích hlav.

Pro výměnu hlavy postupujte následujícím způsobem.

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie.
- Povolte šrouby aretace nastavení (obr. 10.3.1 pozice A), přiloženým klíčem (obr. 10.3.1 pozice C)
- Otáčejte vodícím talířem (obr. 10.3.1 pozice B) tak až ho zcela demontujete ze stroje
- Zajistěte vřeteno proti pootočení přiloženým trnem (obr. 10.3.2. pozice A).
- Nyní demontujte samotnou frézovací hlavu přiloženým speciálním trubkovým, oboustranným klíčem (obr. 10.3.2. pozice B plus C)
- Stejným postupem namontujte novou hlavu a stroj znovu sestavte.
- Všechny spoje řádně utáhněte.

Obr. 10.3.1



Obr. 10.3.2

● Důležité:

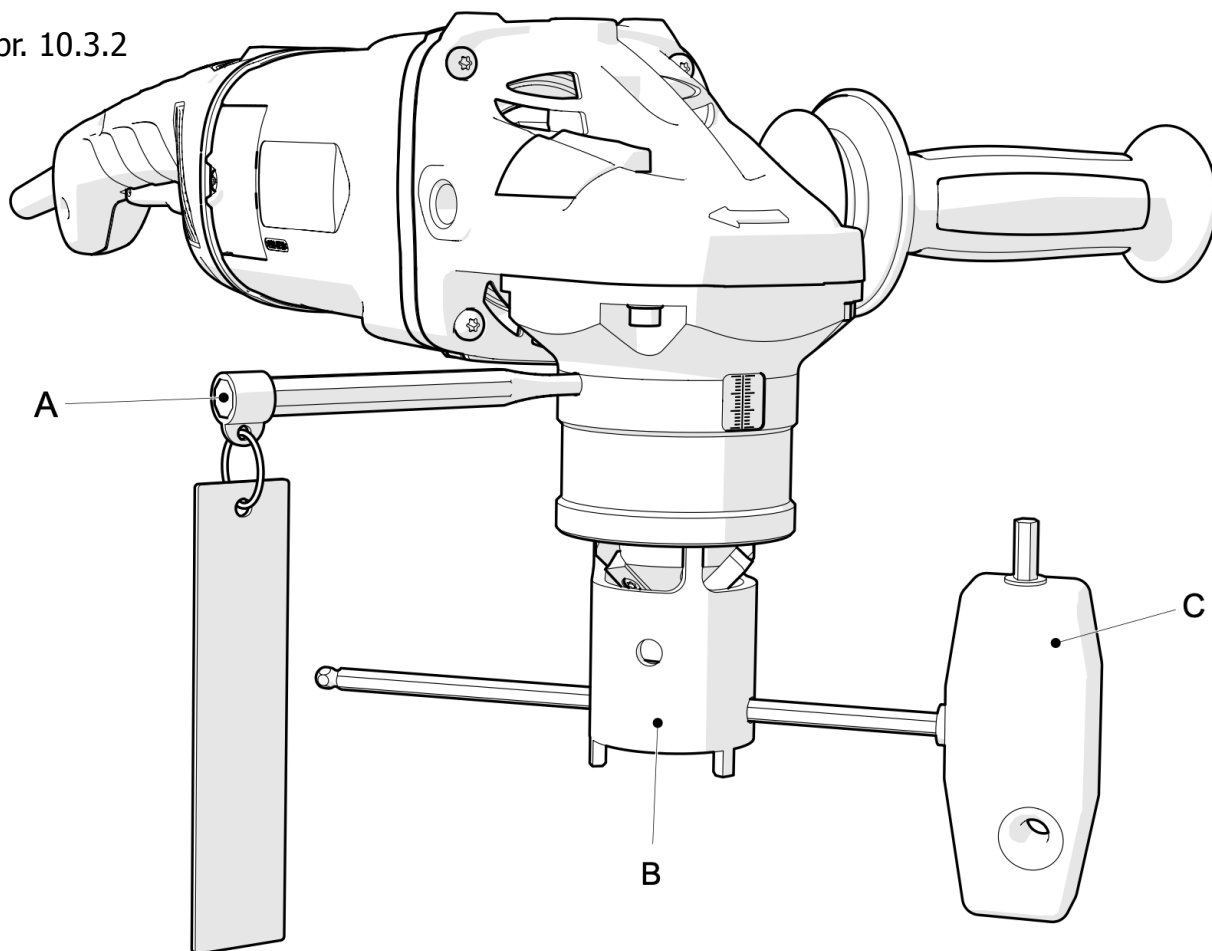
Při každé výměně frézovací hlavy ošetřete závit hlavy a šroubu vazelinou s obsahem mědi nebo grafitu. Tento přípravek zabraňuje zapečení závitu frézovací hlavy a usnadňuje jeho budoucí povolení.



Pozor:

Při seřizování používejte pracovní rukavice a další prostředky osobní ochrany. Operace musí být prováděny na stroji v klidu a po odpojení od přívodu elektrické energie.

Obr. 10.3.2



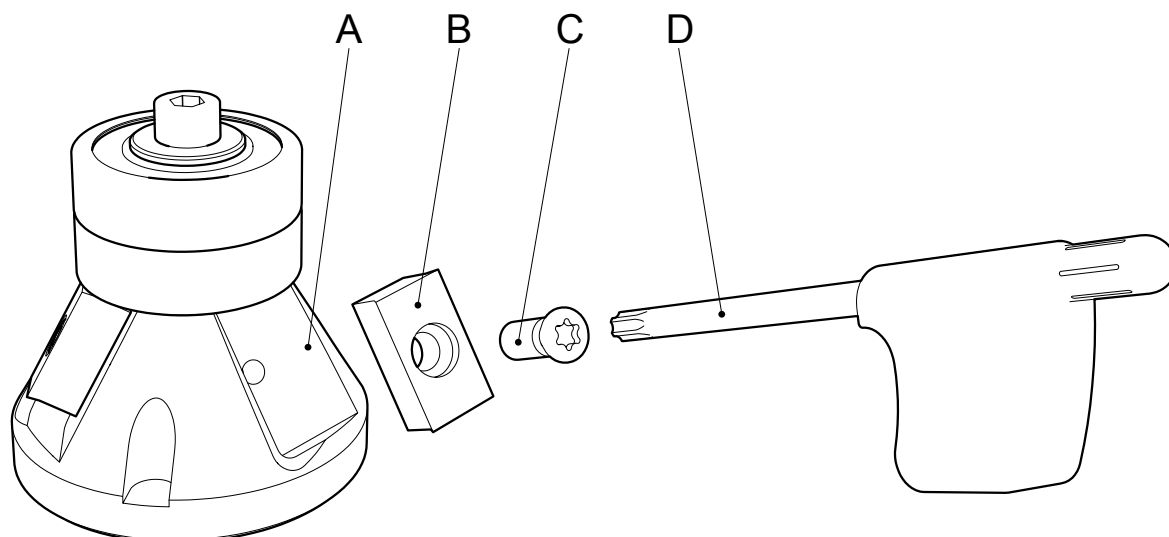
10. 4. Výměna břitových destiček – typ PREMIUM

● Důležité:

Pracujte jen s ostrými a nepoškozenými břitovými destičkami. Předějte tak poškození stroje. Pokud jsou řezné destičky opotřebené nebo vylámané, vyměňte je.

- Přiloženým klíčem (obr. 10.4.1 pozice D) uvolněte šrouby, jimiž jsou řezné destičky utaženy (obr. 10.4.1 pozice C)
- Řezné destičky (obr. 10.4.1 pozice B) zaměňte za nové, jiné nebo jen otočte tak, abyste využili všechny řezné hrany. Pozor! Vzhledem k jejich specifickému tvaru, věnujte této operaci zvýšenou pozornost.
- Řezné destičky znovu řádně utáhněte šrouby (obr. 10.4.1 pozice C).
- Namontujte sestavu vodícího talíře dle kapitoly 10.3.

Obr. 10.4.1



12. Údržba a provoz

Údržba stroje B15 ELECTRA nevyžaduje žádné speciální nářadí a je velice jednoduchá. Stroj udržujte čistý a jednou za 1000 pracovních hodin nechte vyměnit mazací tuk v převodovce stroje. Tuto operaci je nutno provádět jen v autorizovaném servisu N.KO Machines.

Pravidelně kontrolujte přívodní, napájecí kabel. V případě poškození je ihned nechte vyměnit v servisu, který má oprávnění takovéto opravy provádět. Kontaktujte vašeho dodavatele.

● **Důležité:**

Stroj je vybaven LED kontrolkou přetížení a aktivace ochrany proti nechtěnému spuštění (Viz obr. obr. 9.0.1. pozice I).

● **Důležité:**

Pohyblivé součásti, závity a mechanické pohyblivé spoje musí být průběžně čištěny nejlépe tlakovým vzduchem a konzervovány (mazány).

⚠ **Pozor:**

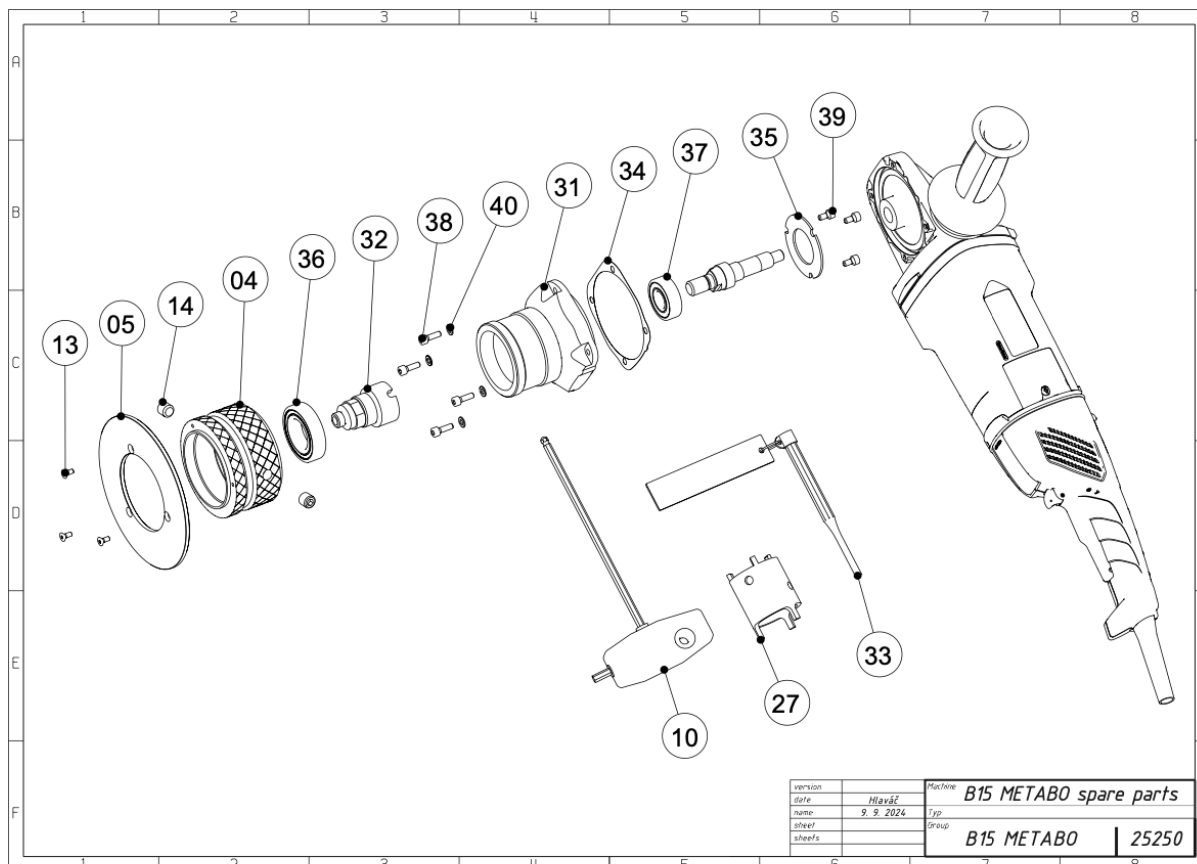
Při používání stlačeného vzduchu pro účely čištění, noste ochranné brýle a nikdy nepoužívejte tlak překračující hodnotu 2 bar.

13. Náhradní díly

Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

- typ stroje;
- sériové číslo;
- popis požadovaného dílu a jeho číslo
- množství.

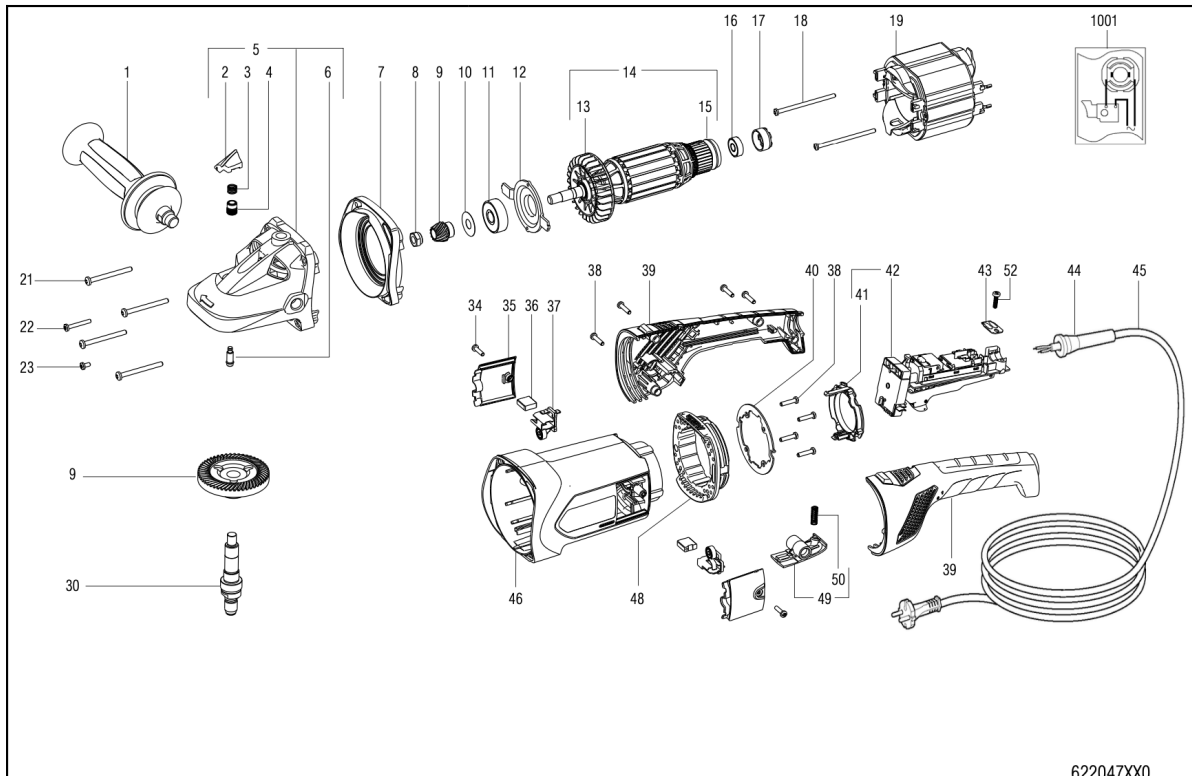
13.1 Seznam náhradních dílů



B15 METABO SPARE PARTS

drawing no. 25250 B15 METABO

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
27220.50	04	backstop		1
27220.51	05	disk		1
27220.54	10	key		1
27220.58	13	screw		3
27220.57	14	screw		2
25300.27	27	universal tube key		1
25250.31	31	neck		1
25250.32	32	adapter		1
25250.33	33	stop pin		1
25250.34	34	washer		1
25250.35	35	washer		1
25250.36	36	ball bearing		1
25250.37	37	ball bearing		1
25250.38	38	screw		4
25250.39	39	screw		3
25250.40	40	washer		4



622047XX0

B15 Electra NG Spare Parts, Art.Nr. 25250 (230V)

Position Nr.	Art.Nr.	Name of the part	Quantity per tool
0001	314001260	Anti-vibration handle neutral,M 14	1
0002	343399790	Push button black	1
0003	342003390	Pressure spring	1
0004	341005830	Guide bush	1
0005	316045500	Gear housing cpl.	1
0006	341515430	Bolt	1
0007	343459510	Intermediate flange	1
0008	341100660	Self locking nut	1
0009	316045530	Bevel gear	1
0010	141123870	Washer	1
0011	143115510	Ball bearing, 12x37x12	1
0012	339007280	Fixed bearing cover	1
0013	316045560	Fan w. dust guard	1
0014	310011350	Armature compl.,230 V	1
0015	343390630	Sealing washer	1
0016	143115800	Ball bearing, 8x22x7	1
0017	344102590	Rubber bushing	1
0018	141118970	Self-tap. fill. h. screw	2
0019	311009580	Field coil	1
0021	141118810	Self-tap. fill. h. screw	4
0022	141122020	Fillister head screw	1
0023	141119850	Fillister head screw	1
0030	316082640	Spindle shaft	1
0034	341702050	Screw	2
0035	343397710	Brush holder cover	2
0036	316045570	Carbon brush set,230 V	1
0037	343000950	Brush guide	2
0038	141116020	Self-tap fill h screw	8
0039	343399760	Handle upper+lower part	1
0040	339007320	Retaining sheet	1
0041	343399800	Edge protection	1
0042	316052180	Electronic switch set,Defond 230V	1
0043	339127730	Cable clip	1
0044	344094550	Cable sleeve	1
0045	344487800	Cable with plug	1
0046	315013450	Motor housing	1
0048	343459500	Damper	1
0049	343395520	Locking lever	1
0050	342002170	Pressure spring	1
0052	141116800	Self-tap. fill. h. screw	1
1001	338505670	Wiring diagram	1

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem B15 ELECTRA

Všechna práva vyhrazena.

Žádná část této publikace nesmí být reprodukována bez předchozího souhlasu uděleného společností
N.KO

N.KO spol. s r.o.

Táborská 398/22

293 01 Mladá Boleslav

Czech republic

phone: +420 326 772 001

e-mail: nko@nko.cz