

**Stroj na úkosové srážení hran s variabilním úhlem a
automatickým posuvem**

UZ30 Express



Návod k použití a údržbě



Výtisk této příručky se dodává s každým strojem UZ30 Express na srážení hran.

Všechna práva vyhrazena.

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

Obsah

1	Všeobecné informace	
Úvod		3
Zkoušky		3
Záruka		3
Identifikační údaje		4
Referenční normy		5
2	Bezpečnost	
Doporučení pro bezpečnost		6
Bezpečnostní samolepky	7	
Kvalifikace a ochrana obsluhy		7
Bezpečnostní zařízení		8
Zbývající rizika	9	
3	Technické specifikace	
Popis stroje		9
Technické specifikace	10	
Hladina hluku	11	
Podmínky pracovního prostředí	11	
4	Instalace	
Doprava a zvedání		11
Ustavení a připojení		12
Kontroly před uvedením do provozu		14
Zničení a likvidace		14
5	Používání	
Správné používání		15
Popis ovládacích prvků	15	
Předběžná nastavení		17
Nastavení velikosti úběru a řezných podmínek		20
Obrábění		23
6	Údržba a seřizování	
Doporučení		24
Demontáž frézy	24	
Výměna nebo otočení řezných plátku		27
Mazání		28
Kalibrace výšky stolu		29
7	Příslušenství	
Přídavné stoly		29
Přípravek úkosování trubek		31
8	Náhradní díly	
Jak objednávat náhradní díly		32
Díly podléhající opotřebení		33
Elektrické schéma		33-34
Výkresové schéma náhradních dílů		35-40

Všeobecné informace

1.1 Úvod

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

Tato příručka obsahuje pokyny pro instalaci, seřízení, provoz a údržbu stroje **UZ30 Express** (dále jen UZ30) 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 N.KO

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 nedodrží 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.

1.2 Zkoušky

Stroj na srážení hran je zkoušen v naší technické zkušebně.

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

1.3 Záruka

Na úkosovací systém UZ30 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.

Záruční doba neběží ode dne, kdy kupující nahlásil prodávajícímu existenci vady, na kterou se vztahuje záruka a pro kterou kupující nemůže zboží používat a uplatnil svá práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky, až do dne jejího odstranění prodávajícím.

Záruka se nevztahuje na přirozené a běžné opotřebení zboží a vady způsobené nesprávným použitím zboží v rozporu s poskytnutým školením a dokumentací. Záruka se dále nevztahuje na vady vzniklé přetížením zboží a dále na vady vzniklé po neodborném zásahu do zboží či neodborné opravě nebo úpravě tohoto zboží. Neodborným zásahem, opravou nebo úpravou se rozumí jakýkoliv zásah, oprava nebo úprava, které byly provedeny v rozporu s poskytnutým školením a dokumentací, nebo byly provedeny jinou osobou než prodávajícím nebo osobou jím k tomu pověřenou nebo schválenou.

Práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co vadu kupující zjistí, nejpozději však do konce záruční doby, jinak tato práva zanikají.

K uplatnění práv z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno předložit záruční list. Jinak nelze kupujícímu tato práva přiznat.

Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na zboží vnějšími událostmi. Vnějšími událostmi se rozumí zejména živelná pohroma, zásah vyšší moci anebo chování třetích osob.

N.KO. 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 nebo zásahů;
- používání jiných než originálních či nesprávných náhradních dílů a příslušenství pro dotyčný model;
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů;
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

1.4 Identifikační údaje

Identifikační údaje stroje na úkosové srážení hran jsou uvedeny na hliníkovém štítku CE připevněném na boku stroje.

1.5 Referenční normy (CE prohlášení o shodě)

ES Prohlášení o shodě

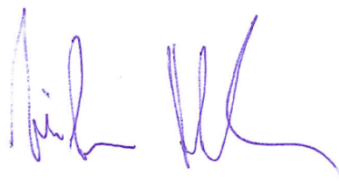
1. Jméno vydavatele prohlášení: N.KO spol. s r.o.
Adresa vydavatele prohlášení: Tábořská 398/22, 293 01 Mladá Boleslav
IČO: 26161109
2. Předmět prohlášení:
Název: MOBILNÍ UKOSOVACÍ STROJ
Typ: UZ 30 Express
Výrobce: N.KO spol. s r.o.
3. Účel použití: Stacionární automatický ukosovací systém pro ukosování malých a středních kusů oceli

4. Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s požadavky následujících dokumentů

- Směrnice 2006/95/EC.: Základní technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
Směrnice 2004/108/EC.: Elektromagnetická kompatibilita
Směrnice 2006/42/EC.: Bezpečnost strojních zařízení – základní požadavky
- EN ISO 12100.: Bezpečnost strojních zařízení – technické zásady pro projektování
EN ISO 13857.: Bezpečnost strojních zařízení – bezpečné vzdálenosti pro horní a dolní končetiny
- EN 953 al: Bezpečnost strojních zařízení – požadavky na konstrukci ochranných krytů
- EN 60204-1: Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení pracovních strojů
EN 61000-6-3: Elektromagnetická kompatibilita - kmenové normy - emise - prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

5. Údaje o akreditované/ notifikované osobě:

6. Datum a místo vydání: 19.8.2016 Mladá Boleslav
7. Jména a funkce oprávněné osoby: Milan Richtř – jednatel společnosti



BEZPEČNOST

2.1 Doporučení pro bezpečnost



Pozor:

Seznamte se důkladně s následujícími pokyny, abyste zabránili úrazům osob a/nebo škodě na majetku.

- Nikdy se nepokoušejte se strojem pracovat, dokud jste se důkladně neseznámili se způsobem, jakým funguje. Pokud máte ještě i po pečlivém a úplném přečtení této příručky pochybnosti, obraťte se na společnost N.KO
- Ujistěte se, že všichni techničtí pracovníci, kteří mají stroj používat a provádět jeho údržbu, jsou úplně obeznámeni se všemi příslušnými doporučeními pro bezpečnost.
- Stroj musí být dopravován a instalován pouze specializovanými pracovníky v souladu s pokyny v této příručce.
- Před spuštěním stroje se musí obsluha přesvědčit, že všechna bezpečnostní zařízení jsou funkční a že jsou namontovány všechny bezpečnostní kryty.
- Stroj nikdy nepoužívejte k účelům jiným než v příručce uvedeným. Nikdy nezpracovávejte jiné než uvedené výrobky.
- obraťte se na společnost N.KO předtím, než budete stroj používat pro jiné než uvedené účely, požádejte o povolení.
- Hodnoty napětí použité k napájení stroje jsou nebezpečné. Ujistěte se, že všechna spojení jsou provedena správně, na stroji nikdy neprovádějte údržbu nebo nevyměňujte díly, když je stroj připojen ke zdroji elektřiny a na elektrických spojích nikdy neprovádějte žádné odbočky.
- Části považované za vadné nahrazujte jinými, které jsou doporučeny výrobcem. Nikdy nevyměňujte za jiné než originální dílce.
- Nikdy nenoste oděv nebo šperky, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech. Je vhodné nosit bezpečnostní oděv, obuv s neklouzavou podrážkou, chrániče sluchu a ochranné brýle.



Důležité:

Jestliže během doby životnosti stroje vzniknou jakékoliv závady, které se nedají podle této příručky opravit, je vhodné obrátit se na společnost N.KO, aby problém v co nejkratší době vyřešila.

2.2 Bezpečnostní samolepky

Na stroj na úkosové rážení hran se k ochraně obsluhy lepí bezpečnostní samolepky.

Význam samolepek:

Tato samolepka se lepí na elektrický panel stroje na úkosové srážení hran a značí přítomnost vysokého napětí.



Neodstraňujte tuto samolepku ze stroje

2.3 Kvalifikace a ochrana obsluhy

Zaměstnavatel je povinen informovat obsluhu o bezpečnostních normách a kromě toho zajistit, aby byly dodržovány, a přesvědčit se, že pracovní prostor je dostatečně velký a dobře osvětlený.

Označení „obsluha“ znamená osobu, která stroj instaluje, provozuje, seřizuje, provádí jeho údržbu, čistí ho a opravuje.



Pozor:

Před započítím práce musí být obsluha obeznámena s vlastnostmi stroje a musí mít přečtenou celou tuto příručku.



Pozor:

Obsluha (se) musí vždy:

1. Ujistit, že všechny bezpečnostní kryty jsou namontovány a že bezpečnostní zařízení jsou funkční, než stroj spustí.
2. Vyhnout se nošení typu oděvu nebo šperků, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech.
3. Nosit schválený bezpečnostní oděv, jako například obuv s neklouzavou podrážkou, chrániče sluchu a ochranné brýle.
4. Aplikovat bezpečnostní normy, dohlédnout na to, že jsou vždy dodržovány a pokud má pochybnosti, znovu nahlédnout do této příručky předtím, než učiní jakákoliv opatření.
5. Obrátit na dodavatele stroje, když závady, které způsobují nefunkčnost stroje, nemůže odstranit, když se závady týkají poruchových částí nebo nepravidelnosti chodu.

Bezpečnostní zařízení

Stroj je vybaven bezpečnostními kryty k izolaci zón, které by mohly být pro obsluhu nebezpečné. Tyto kryty jsou přišroubovány na konstrukci nebo sešroubovány s konstrukcí stroje. Dají se odstranit pomocí vhodných klíčů.

Odstranění těchto krytů může být nutné během určitých činností údržby.



Pozor:

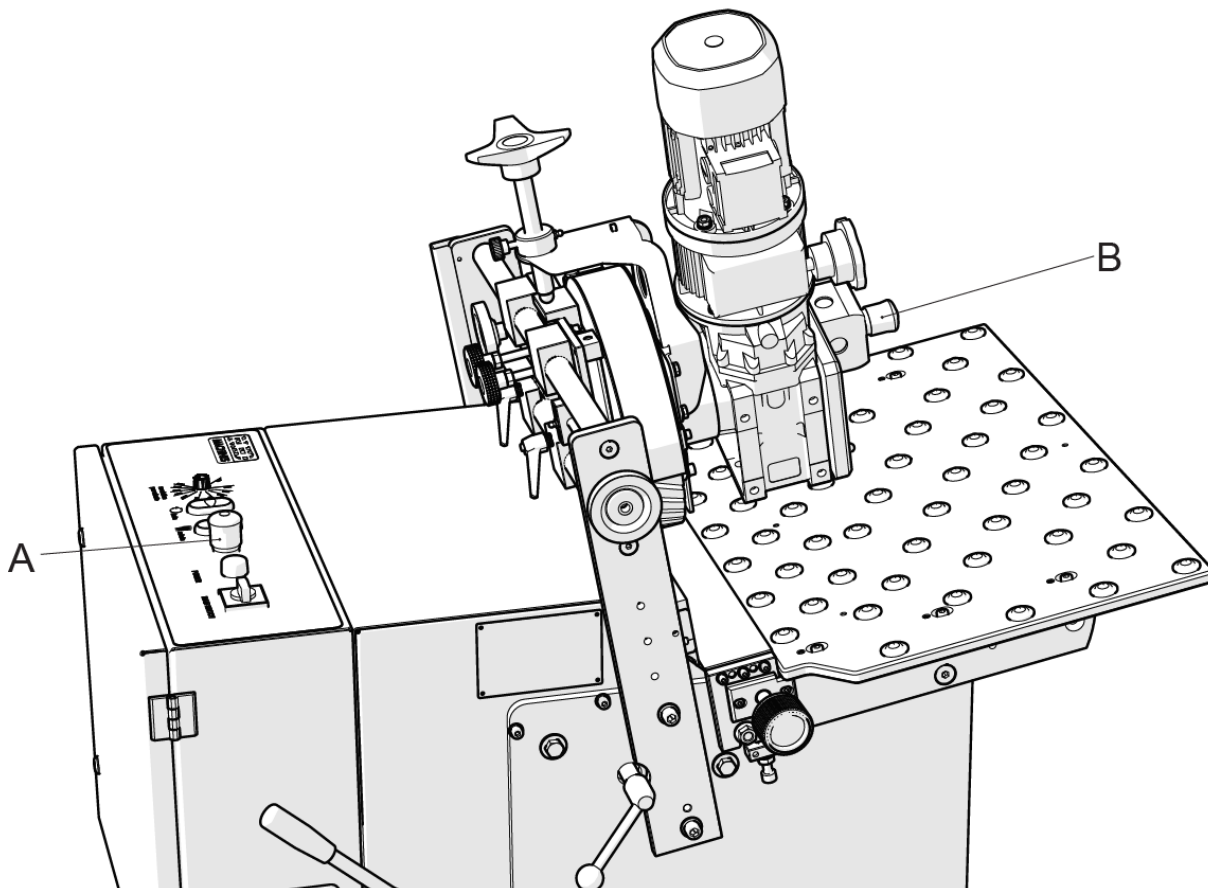
Odstranění krytu se vždy musí provádět tehdy, když stroj je v klidu s vytaženou zástrčkou elektrického přívodního vedení. Nikdy nepoužívejte stroj bez namontovaných bezpečnostních krytů.

Stroj je vybaven hříbkovým nouzovým tlačítkem. Je červené barvy a přednostně před všemi ostatními operacemi stroj okamžitě zastaví (pozice A nebo B obr. 2.3.1).

Toto nouzové tlačítko se používá:

- v případě bezprostředního nebezpečí nebo mechanické nehody;
- pro krátké zásahy, když je stroj již v klidu, aby bylo možné za tohoto stavu provést údržbu.

Obr. 2.3.1



2.4 Zbývající rizika

Stroj byl zkonstruován a vyroben se všemi zařízeními a vybavením pro zajištění zdraví a bezpečnosti obsluhy.

Stroj je kompletně zakrytován, aby riziko kontaktu s pohyblivými částmi bylo co nejvíce vyloučeno.

Existuje však jedno zbývající riziko:

Jak bylo shora uvedeno, pracovní zóna je chráněna co nejvíce, ale musí zůstat částečně otevřená, aby bylo možné vsunout materiál určený ke srážení hran.

Je proto možné, že by obsluha mohla vložit prsty do této zóny, ve které jsou umístěny jak řezný nástroj, tak držák obrobku.



Pozor:

Vždy držte ruce co nejdále od řezací zóny.



Pozor:

Vždy aplikujte bezpečnostní předpisy obsažené v příručce a zajistěte, aby byly dodržovány a aby všechna zbývající rizika byla vyloučena.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 Popis stroje

Stroj pro úkosové srážení hran model UZ30 je stacionární stroj. Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že úhel a velikost úkosu se dá nastavovat a posuv materiálu je samočinný.

Stroj je vybaven frézovacím řezným nástrojem, robustním držákem obrobku, stupnicí pro přímé čtení, která se používá k nastavení hodnot (velikost úkosu, úhel obrobení), a speciálním vedením, které usnadňuje vkládání materiálu.

Tyto charakteristiky umožňují snadné nastavování pracovního úhlu bez výměny jakéhokoli dílu a přesnou regulaci velikosti úkosu.

Stroj na úkosové srážení hran UZ30 je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

3.2 Technické specifikace

Úhel úkosu	Plynule nastavitelný v rozsahu 30°- 60°
Šířka úkosu*	0 až 30 mm < 400N/mm ² - 0 až 15 mm > 400N/mm ²
Motor frézy	4 kW
Otáčky	0 - 5500 ot./min
Průměr nástroje	Ø 94mm
Počet řezných destiček	5 ks
Motor posuvu	0,45 kW
Rychlost posuvu	0,6– 3,5 m/min
Floušťka materiálu**	2-100 mm
Minimální rozměry obrobku***	L = 60mm, W = 20mm
Váha	400 kg
Pracovní výška	1000 mm
Zpracování trubek	Ø 102 – 156 mm
Rozměry stroje	Viz.obrázek 3.2.1.

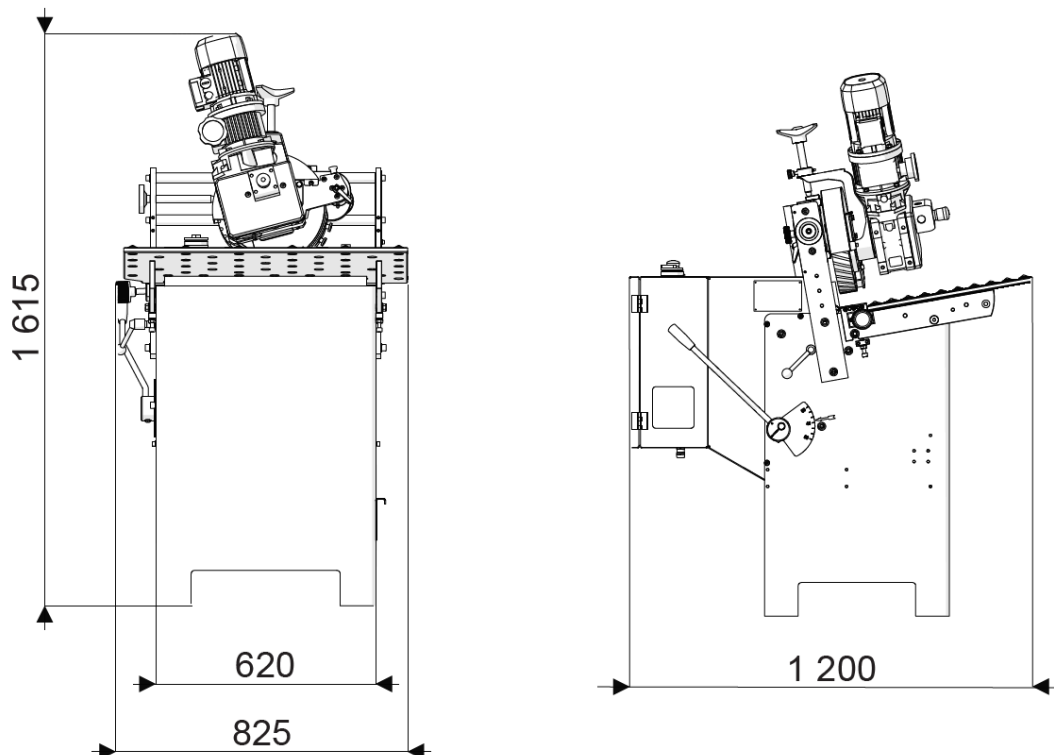
*Přesné informace v tabulce kapitoly 5.3.

**Vždy je třeba volit vhodný poměr délky a průřezu obrobku z hlediska celkové váhy obráběného dílce. V opačném případě hrozí přetížení posuvového mechanismu.

Pokud posuvový mechanismus není schopen obrobek plynule posouvat do řezu, je zakázáno pokračovat v činnosti nebo posouvat obrobek ručně.

***Minimální a maximální rozměr obrobku je vždy předmětem zkoušky. Uvedené údaje jsou výsledky testů za ideálních podmínek. Pokud se vyskytne jakýkoli problém s plynulostí posuvu materiálu nebo se materiál vzpříčí v mechanismu vedení, okamžitě ukončete práci.

obr. 3.2.1.



3.3 Hladina hluku

Stroj byl zkonstruován a vyroben tak, aby hluk, který vydává, byl co nejnižší.

Hladina spojitého akustického hluku dle měření A v některých případech a provozních podmínkách překročila 85 dBA. Pracovník musí používat chrániče sluchu.

3.4 Podmínky pracovního prostředí

Prostředí, v němž stroj pracuje, musí odpovídat těmto hodnotám:

Teplota: 0° C - 50° C
Vlhkost: 10% - 90% (nekondenzovaná)

Stroj musí být umístěn na krytém místě a nesmí být vystaven dešti.

Odlíšné podmínky pracovního prostředí, než shora uvedené, by mohly způsobit vážné poškození stroje, zvláště elektrického zařízení.

Pokud stroj nepracuje, může být skladován na suchém místě, kde teplota kolísá mezi -10°C a 70°C.

všechny ostatní hodnoty zůstávají nezměněny.

INSTALACE

4.1 Doprava a zvedání



Důležité:

Činnosti popisované v tomto oddílu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Na místě určení musí být připraveny vhodné vykládací a ustavující prostředky (jeřáby, zdvižné vozíky atd.).

Když je stroj dodán na místo určení, ujistěte se (ještě za přítomnosti dopravce), že odpovídá specifikacím v objednávce a že během dopravy neutrpěl žádnou škodu. Okamžitě podrobně informujte N.KO a dopravce, jestliže je zjištěna škoda nebo jestliže chybějí jakékoli součásti.



Pozor:

Dodržujte následující pokyny a zajistěte, aby manipulace se strojem byla bezpečná:

- Dodržujte vzdálenost od visících nákladů a ujistěte se, že zvedací zařízení a příslušné manipulační prostředky a nástroje jsou v dokonalém pořádku a jsou vhodné pro rozměry a hmotnosti uvedené v odstavci 3.2.
- Noste ochranné pomůcky, jako jsou např. pracovní rukavice, obuv s neklouzavou podrážkou a přilbu během manipulace se strojem
- Pokud je stroj v transportním obalu, tento odstraňte a zlikvidujte v souladu s platnými zákony příslušné země.

4.2 Ustavení a připojení

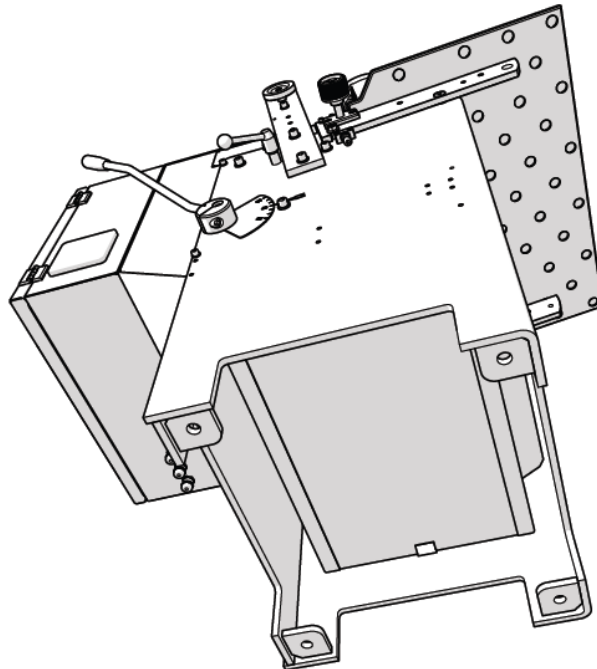


Důležité:

Činnosti popisované v tomto odstavci musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Stroj musí být ustaven na rovné ploše. Doporučujeme stroj fixovat do podlahy prostřednictvím kotev, příslušnými otvory v nohách stroje (obr. 4.2.1.) zejména pokud budete používat se strojem i přídavné stoly (viz kapitola příslušenství)

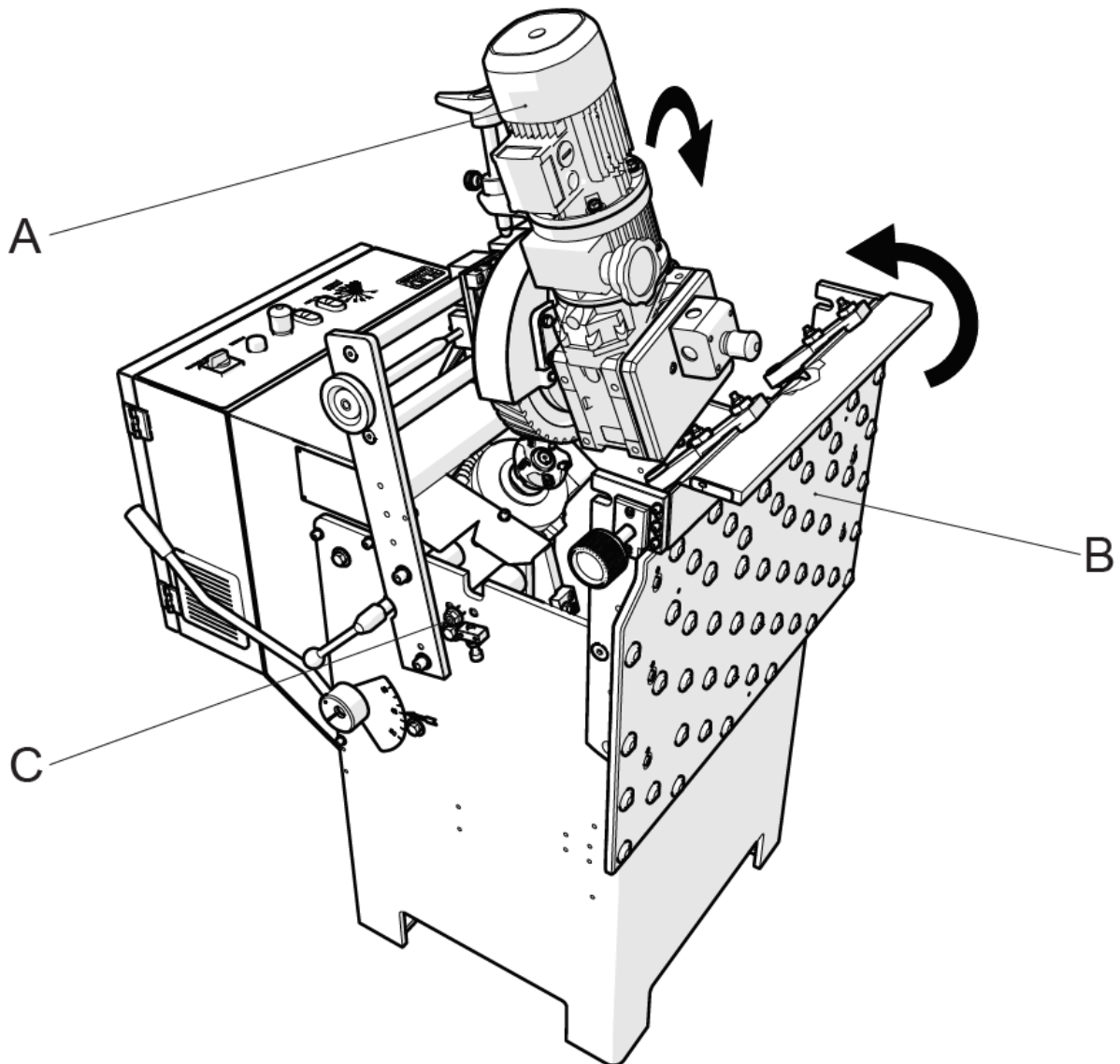
Obr.č. 4.2.1.



Stroj je dodáván s otevřeným pracovním stolem (obr.č. 4.2.2.). Ten je nutno před spuštěním stroje, sklopit do pracovní polohy. Postupujte následujícím způsobem:

- Odklopte pohon posuvu směrem vzhůru a doprava (pozice A obr. 4.2.2.).
- Sklopte pracovní stůl (pozice B obr. 4.2.2.) do pracovní polohy a utáhněte matice zajištění pracovního stolu (pozice C obr. 4.2.2.).
- Opětovně přiklopte pohon posuvu (pozice A obr. 4.2.2.). **POZOR!** je nutné odjistit sklápění pohonu (pozice H obr. 5.2.1.).

Obr.č. 4.2.2.



Při elektrickém připojování postupujte následujícím způsobem:

- zkontrolujte hodnoty frekvence a napětí na identifikačním štítku motoru;
- připojte konec kabelu k elektrickému vedení na zástrčku dle vašeho místního rozvodu el.energie.

4.3 Kontroly před uvedením do provozu



Důležité:

Nikdy UZ30 nespouštějte bez provedení kontrol popsanych v tomto odstavci.

Před startem stroje se ujistěte tom, že stroj je provozuschopný, pomocí následujících prohlídek a kontrol, abyste dosáhli co nejvyšší účinnosti a splnili bezpečnostní předpisy:

- **ujistěte se, že žádné šrouby nebo jiné části nejsou uvolněné;**
- ujistěte se, že všechny elektrické spoje byly správně provedeny a že elektrický kabel je na svém místě přidržován kabelovou průchodkou;
- ujistěte se, že fréza není v kolizi s jinou částí stroje a může se volně otáčet.
- Pro spuštění stroje postupujte následujícím způsobem:
 - Odjistěte stroj nouzovým tlačítkem červené barvy (pozice A a B obr. 2.3.1.).
 - Zpněte přívod elektrického proudu hlavním vypínačem (pozice E obr.č.5.2.1.)
 - Spusťte motor zeleným tlačítkem (pozice B obr.č.5.2.1.)
 - Fréza se musí otáčet ve směru hodinových ručiček.
 - Pokud tomu tak není, je nutné přehodit fáze v zástrčce.
- Pro vypnutí stroje použijte červené tlačítko umístěné vedle spouštěcího přepínače (pozice B obr.č.5.2.1.).

4.4 Zničení a likvidace

Při ničení stroje UZ30 mějte na paměti, že materiály, ze kterých je vyroben, nejsou nebezpečného charakteru a že k nim patří hlavně:

- lakovaná nebo pokovovaná feritická ocel;
- nerezová ocel série 300/400;
- plastický materiál různého charakteru;
- převodový olej;
- elektromotor;
- elektrické kabely a příslušné pláště;
- elektrická monitorovací a budicí zařízení.

Dodržujte tento postup:

- řiďte se platnými zákony dané země vztahující se k bezpečnosti pracovního prostředí;
- odpojte stroj od elektrického přívodu;
- demontujte stroj a součásti roztřídte do skupin podle jejich chemické povahy;
- sešrotujte části stroje v souladu s platnými zákony dané země;
- během fází demontáže přísně zachovávejte platné předpisy pro bezpečnost práce.

POUŽÍVÁNÍ


5.1. Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran model UZ30 byl zkonstruován, vyroben a prodán na srážení hran kovových součástí a válcovaných kovů těchto druhů: **železo, ocel, nerezová ocel**, mosaz, měď, hliník a některé plasty.

UZ30 je vyvinuta zejména pro úkosování větších sérií obrobků menších formátů nebo dlouhých plochých a čtverhranných tyčí. Rovněž je možno úkosovat trubky viz. kapitola příslušenství.

Konstrukce stroje umožňuje velice efektivní úkosování v rámci jednoho nastavení a velké serie.

Tloušťka obráběného materiálu a další technické informace jsou podrobně uvedeny v kapitole 3., odstavec 3.2 „Technické specifikace“ a v odstavci 5.3 „Předběžná nastavení“.

 Vždy je třeba volit vhodný poměr délky a průřezu obrobku z hlediska celkové váhy obráběného dílce. V opačném případě hrozí přetížení posuvového mechanismu.

Jiná použití lišící se od shora popsaných jsou považována za nevhodná. Přesněji řečeno, je zakázáno:

- zpracovávat výrobky lišící se od těch, pro které je stroj vyroben a prodán;
- modifikovat konstrukci stroje;
- vyměňovat dílce za jiné než originální;
- modifikovat elektrické spoje a obcházet tím interní bezpečnostní zařízení;
- odstraňovat nebo modifikovat ochranné kryty;
- používat stroj na takových místech, kde je agresivní ovzduší.



Pozor:

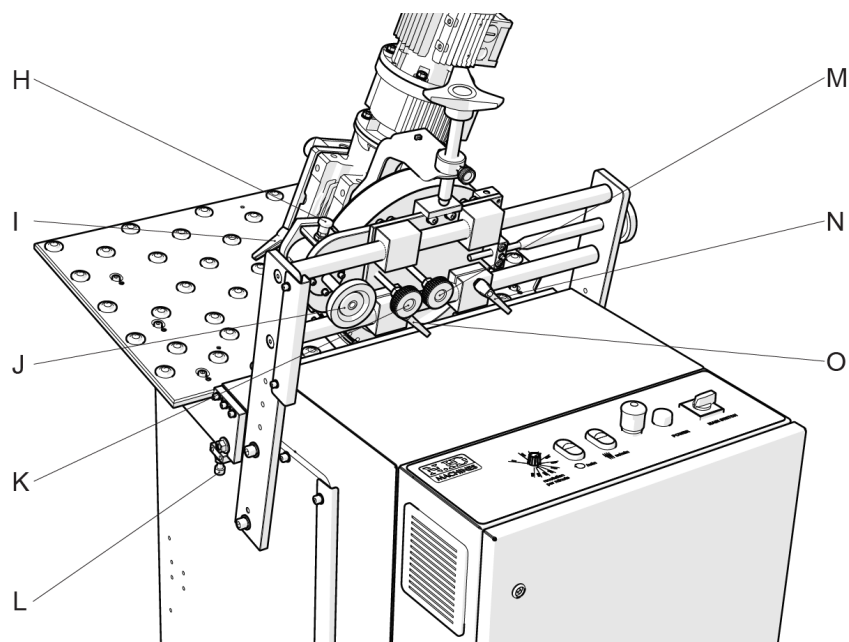
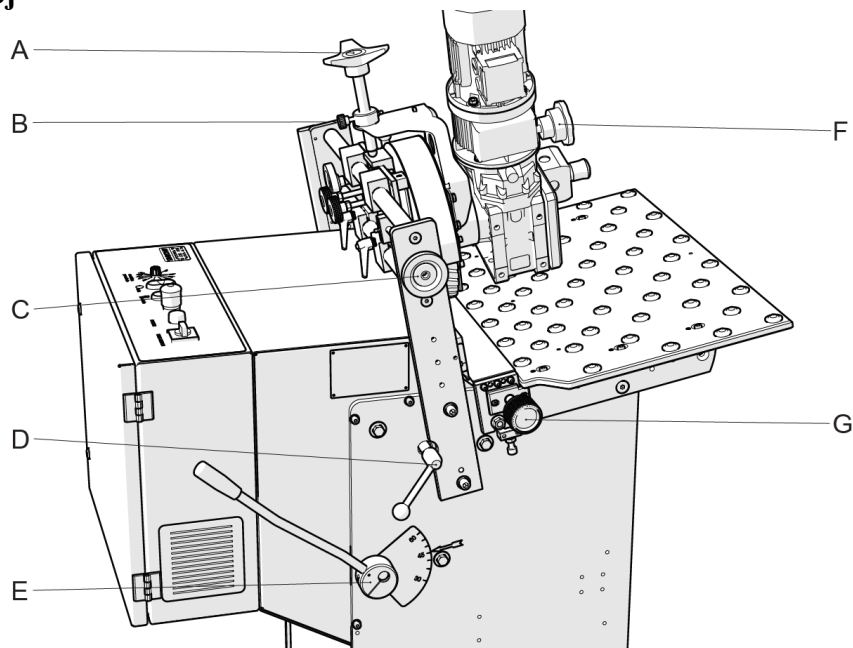
Je přísně zakázáno provádět úkosové srážení hran na materiálech lišících se od uvedených materiálů, protože jejich zpracování by se mohlo stát rizikem pro obsluhu a poškodit stroj.

Před provedením jakýchkoliv modifikací je nutné obrátit se na společnost N.KO aby vydala příslušné schválení. Pokud tomu tak nebude, společnost N.KO odmítá jakoukoliv odpovědnost.

5.2. Popis ovládacích prvků

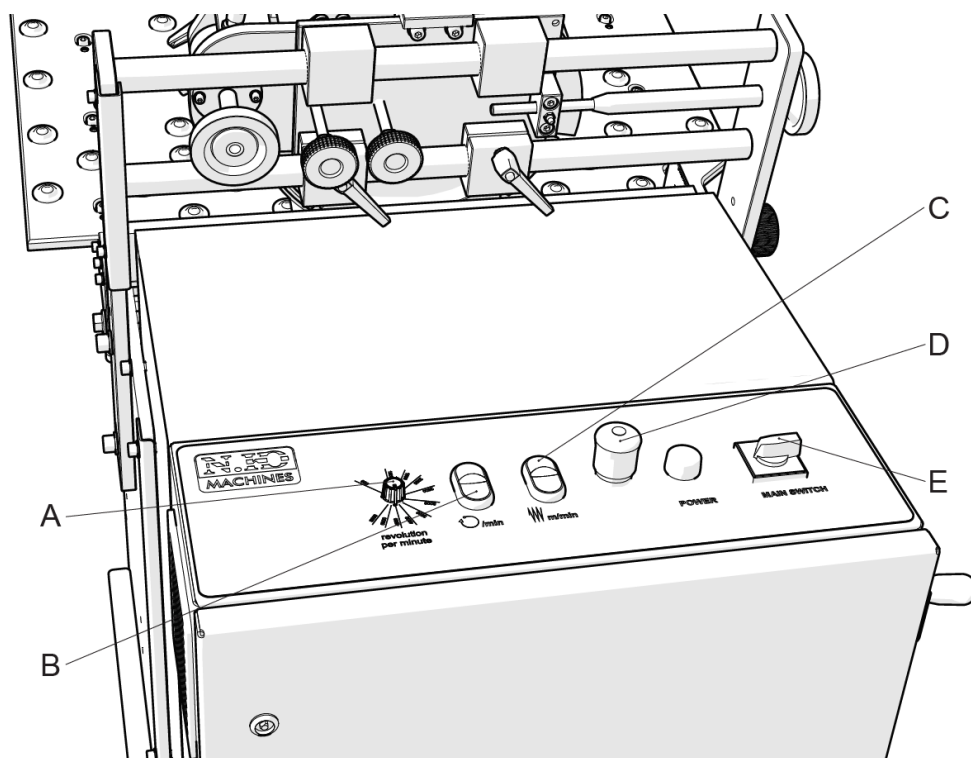
Stroj na úkosové srážení hran se ovládá pomocí ovládacích prvků umístěných na stroji a na rozvodné skříni

Obr.5.2.1. Stroj



- A** Nastavení výšky posuvového kola
- B** Zámek nastavení výšky posuvového kola
- C** Nastavení pravo/levé pozice posuvového kola
- D** Zámek nastavení úhlu úkosu
- E** Páka nastavení úhlu úkosu
- F** Regulace rychlosti posuvu
- G** Regulace velikosti úběru
- H** Zámek ramena posuvu v pozici oklopeno
- I** Zámek vyložení kola posuvu
- J** Nastavení vyložení kola posuvu
- K** Nastavení náběhu posuvového kola I.
- L** Nastavení výšky pracovního stolu
- M** Nastavení náběhu posuvového kola II.
- N** Zámek pravo/levé pozice posuvového kola I.
- O** Zámek pravo/levé pozice posuvového kola II.

Obr.5.2.2. Rozvodná skříň



- A Regulace otáček vřetena frézy
- B Start/stop tlačítko pohonu frézy
- C Start/stop tlačítko posuvového mechanismu
- D Tlačítko nouzového vypnutí
- E Hlavní vypínač

5.3. Předběžná nastavení



Pozor:

Při seřizování používejte pracovní rukavice. Operace musí být prováděny na stroji v klidu a po odpojení od zdroje elektřiny.

Před započítím práce bude nutné provést několik následujících nastavení:

Seřizování úhlu úkosu

Úhel úkosu se může pohybovat plynule od 30° do 60°.

Při seřizování postupujte tímto způsobem:

- Povolte dostatečně zámek nastavení úhlu (pozice D obr. 5.2.1) umístěný na boku stroje.
- Uchopte stavěcí páku (pozice E obr. 5.2.1) a tahem za ní, nastavte úhel, který je požadován.
- Hodnotu nastaveného úhlu můžete odečítat na dílkové stupnici, která je součástí páky nastavení.
- Po dokončení operace opětovně utáhněte zámek nastavení úhlu (pozice D obr. 5.2.1) umístěný na boku stroje.

Nastavení náběhu a pravo/levé pozice posuvového kola

Nastavením náběhu posuvového kola měníme úhel dráhy posuvu vůči vertikální vodící desce. Jinak řečeno, jsme schopni ovlivnit schopnost stroje - udržovat obráběný materiál v kontaktu s vodícími deskami.

Stroj UZ30 je vybaven systémem, který umožňuje přizpůsobit toto nastavení dle aktuálně zpracovávaného materiálu a rezných podmínek.

Při seřizování postupujte tímto způsobem:

Pro hodnotu X (hodnotu X doporučujeme nastavit na 11,5mm)

- Povolujte či utahujte šrouby (pozice K a M obr. 5.2.1) vzájemně vůči sobě až docílíte potřebného náběhu.
- Šrouby se nakonec musí dotáhnout proti sobě tkz. kontra.

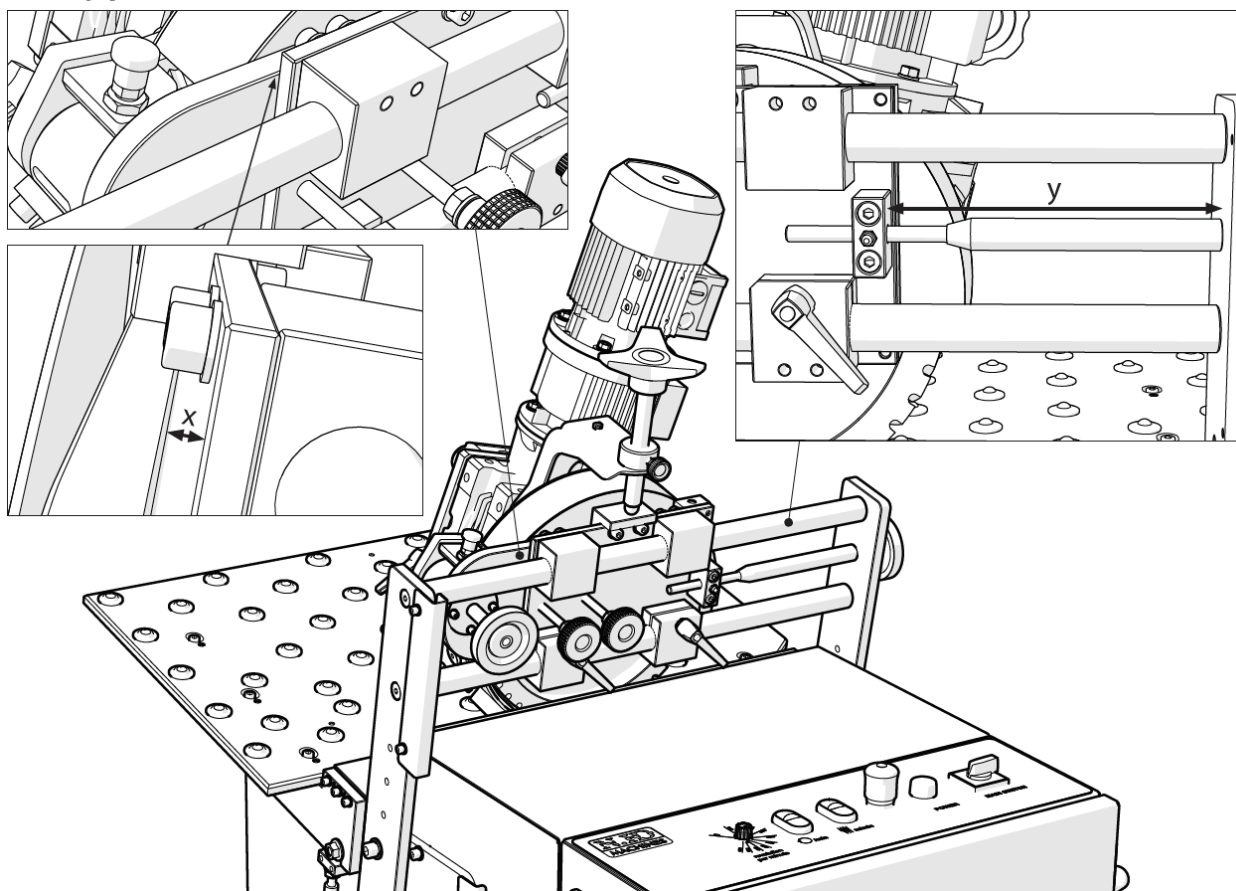
Pro hodnotu Y (hodnotu Y doporučujeme nastavit na 205mm)

- Povolte páky (pozice N a O obr. 5.2.1)
- otočným ovladačem (pozice C obr. 5.2.1) nastavte požadovanou pozici posuvového kola
- Utáhněte páky (pozice N a O obr. 5.2.1)

Na základě našich zkušeností doporučujeme dodržet doporučené hodnoty nastavení náběhu a pravo/levé pozice posuvového kola viz obr.č. 5.3.1.

Stroj je již z výroby seřízen dle výše uvedeného.

Obr.č.5.3.1.





Pozor:

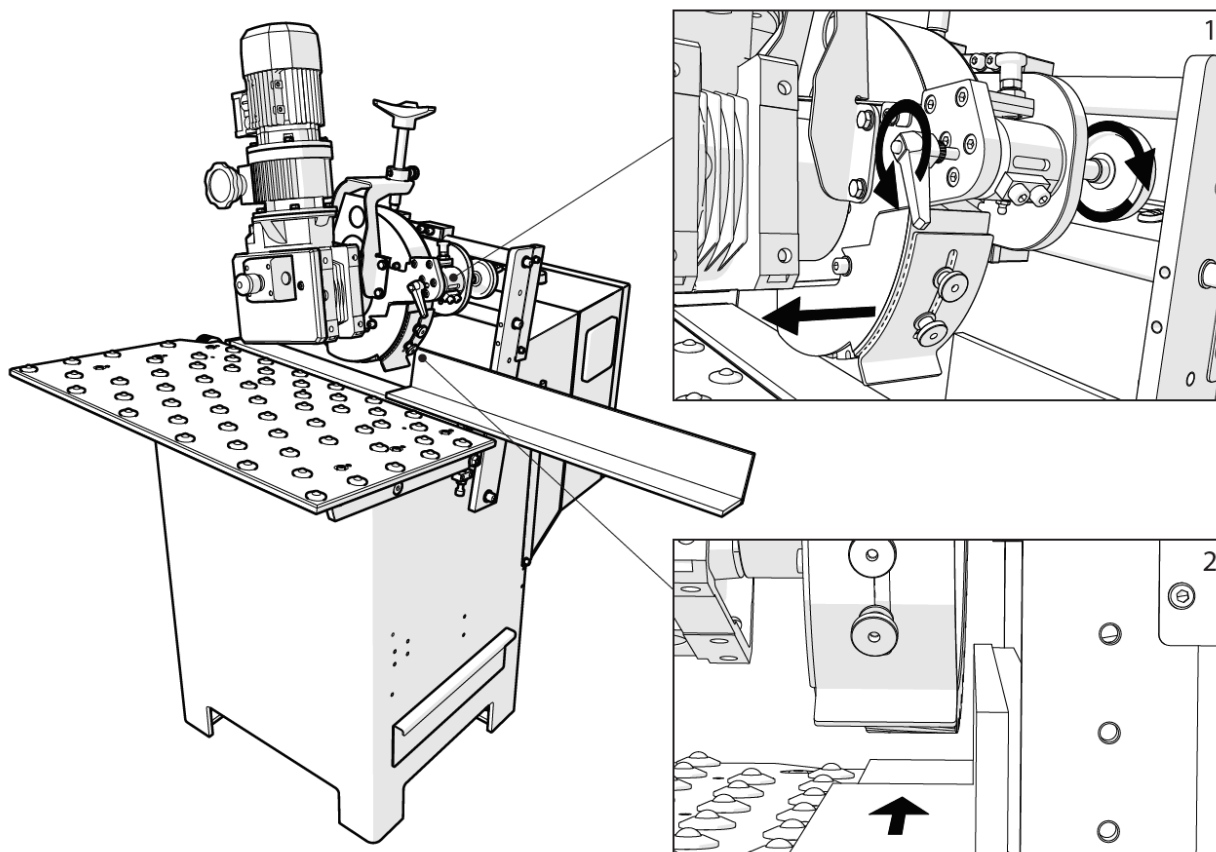
Při seřizování používejte pracovní rukavice. Operace musí být prováděny na stroji v klidu a po odpojení od zdroje elektřiny.

Nastavení vyložení posuvového kola

Nastavením vyložení posuvového kola měníme vzdálenost posuvového kola od vertikální vodící desky. Možnost přenastavit vyložení využijeme zejména při úkosování L profilů kdy je nutné upravit vyložení posuvového kola dle tloušťky stěny příruby L profilu (obr.č.5.3.2.).

Při úkosování plochého materiálu naopak doporučujeme seřadit vyložení tak aby posuvové kolo bylo co nejbližší vertikální vodící desce.

Obr.č.5.3.2.



Při seřizování postupujte tímto způsobem:

- Povolte zámek vyložení posuvového kola (pozice I obr. 5.2.1)
- Ovladačem nastavení vyložení kola posuvu (pozice J obr. 5.2.1) upravte vyložení kola posuvu dle potřeby
- Opětovně dotáhněte zámek vyložení posuvového kola (pozice I obr. 5.2.1)

Nastavení výšky posuvového kola

Před započítím prací je nutné nastavit výšku posuvového kola. Optimální nastavení výšky posuvového kola nad horizontální vodící deskou je zhruba o 5mm méně než je skutečná tloušťka obrobku. Tzn. Při obrábění tloušťky materiálu 40mm nastavíme výšku kola nad horizontální vodící desku 35mm

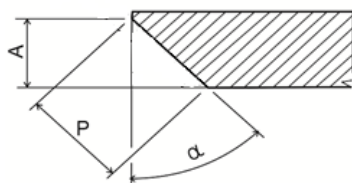
Při seřizování postupujte tímto způsobem:

- Povolte zámek nastavení (pozice B obr.č.5.2.1.)
- Nastavte příslušnou výšku posuvového kola, otáčením kola nastavení (pozice A obr.č.5.2.1.)
- Utáhněte zámek nastavení (pozice B obr.č.5.2.1.)

Nastavení velikosti úběru (MĚRKY) a řezných podmínek

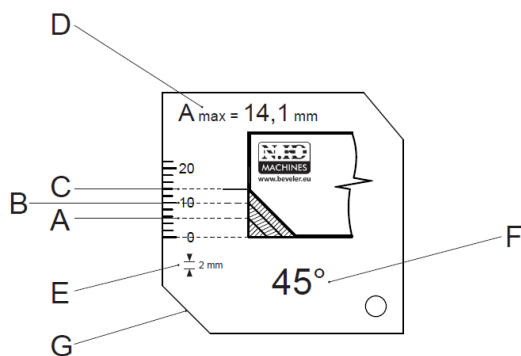
Maximální kapacita úběru stroje v jednotlivých úhlech je uvedena v tabulce pod textem. Těchto maximálních hodnot je možné dosáhnout pouze postupným obráběním ve více krocích. Ke správnému nastavení jednotlivých úběrů slouží měrky dodané spolu se strojem (obr. 5.3.3. a 5.3.5.).

Úhel obrábění α	Výška úkosu A	Šířka úkosu P	Doporučený počet úběrů
30°	26mm	30mm	3
35°	20,4mm	25mm	3
37,5°	18mm	22,5mm	3
40°	16,5mm	21,5mm	3
45°	14mm	20mm	3
50°	11,7mm	18mm	3
55°	10mm	17,5mm	3
60°	8,5mm	17mm	3



Platí pro materiál do pevnosti Rm max 60kg/mm²

Obr. 5.3.3.



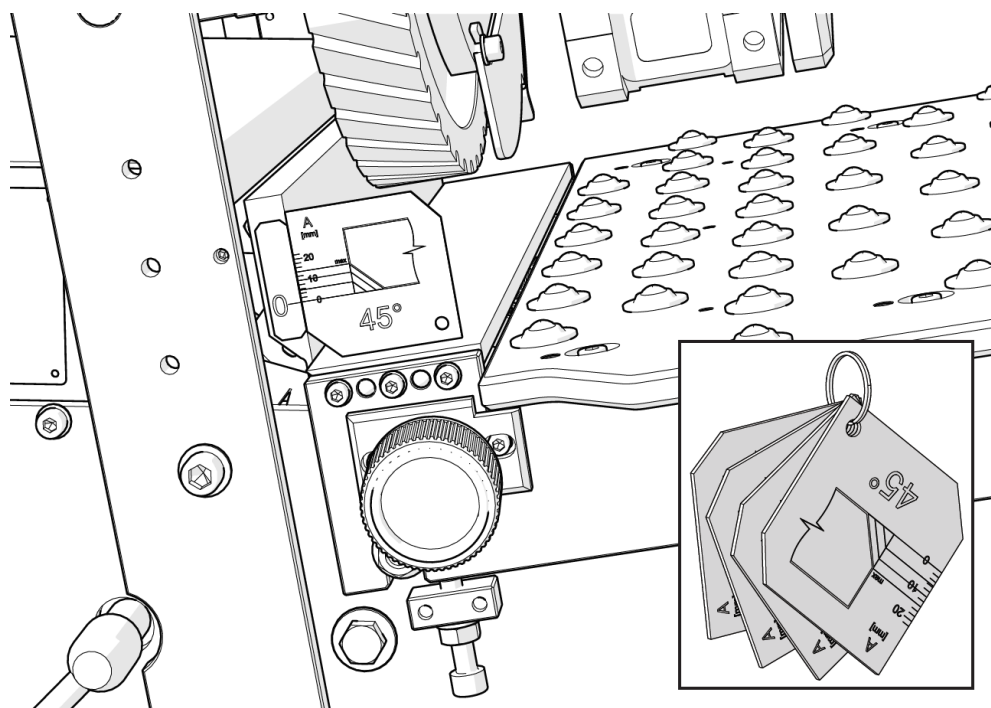
- A** Maximální úběr pro první třísku na stupnici výšky úkosu A
- B** Maximální úběr pro druhou třísku na stupnici výšky úkosu A
- C** Maximální úběr pro třetí třísku na stupnici výšky úkosu A
- D** Celková maximální možná výška úkosu pro konkrétní úhel (v tomto případě 45°)
- E** Velikost dílku odečítací stupnice = 2mm
- F** Měrka pro úhel úkosu α 45° (k dispozici jsou měrky 30°/ 35°/ 37,5°/ 40°/ 45°/ 50°/ 55°/ 60°)
- G** Vzorek maximálního úběru (v tomto případě 45°)

Na měrkách můžeme odečíst aktuální nastavenou velikost úkosu, velikost dalšího nastaveného úběru, maximální úběr v jedné třísce a doporučený počet třisek pro dosažení celkového maximálního úběru (viz obr č.5.3.3.).

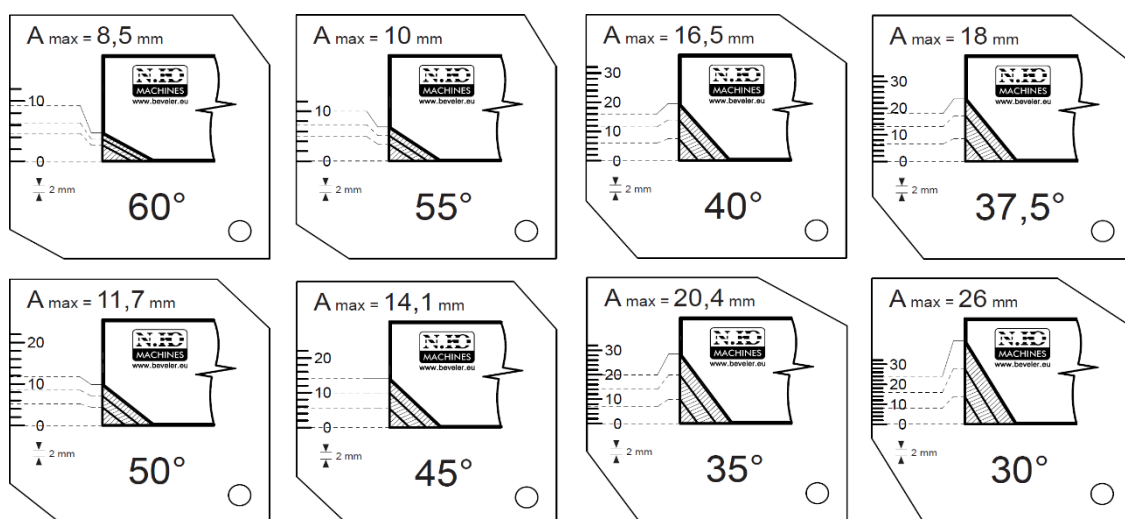
Měrku přiložte ke svislé a vodorovné vodící liště v místě, kde je na boku připevněna stupnice pro odečítání (viz obr č.5.3.4.).

Měrka musí být správně přiložena a plně v kontaktu s vodícími lištami.

Obr. 5.3.4.



obr. 5.3.5.

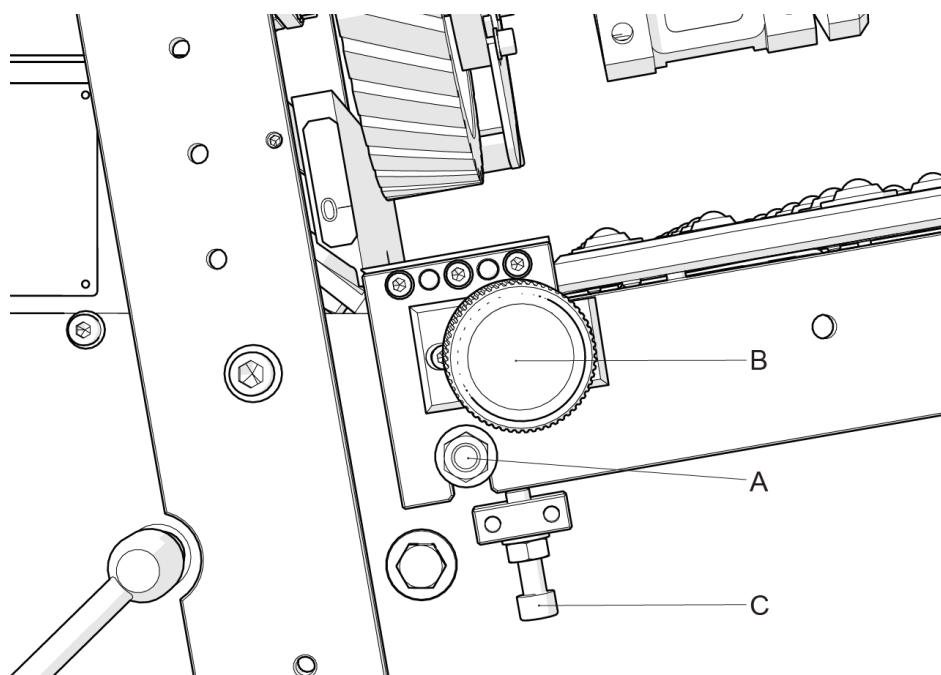


● Důležité:

Základní výška pracovního stolu je nastavena z výroby. Je zapečetěna a zajištěna proti přenastavení stavěcím šroubem (pozice C obr. 5.3.6.). Pokud se i přesto rozhodnete výšku stolu přenastavit, mějte na paměti, že velikost následně provedeného úkosu nebude souhlasit s hodnotou na měrkách.

Pro opětovnou kalibraci výšky postupujte podle kapitoly 6.3. – „Kalibrace výšky stolu“.

Obr. 5.3.6.



Nastavení rychlosti otáček frézy

Rozsah otáček frézy stroje UZ30 je 0 – 5500 ot/min.

Speciální konstrukce obráběcího nástroje spolu s unikátními řeznými destičkami umožňuje vysokootáčkové obrábění.

Pro konstrukční oceli doporučujeme maximální otáčky 5000 - 5500 ot/min. Otáčky nastavíte otočným ovladačem (pozice A obr.č. 5.2.2.). Vždy doporučujeme provést test. Pokud zjistíte, že pro daný materiál jsou vhodnější jiné než doporučené otáčky – upravte je podle vašich zkušeností.

Nastavení rychlosti posuvu

Stroj UZ30 je vybaven regulací posuvu. Rychlost lze nastavit v rozsahu 0,6 – 3,5 m/min.

Doporučujeme provést test na vzorku materiálu a stanovit nejvhodnější posuvovou rychlost.

Optimální rychlost ovlivňuje mnoho faktorů jako je stav řezných destiček, velikost úběru, jakost úkosovaného materiálu.


Nastavení rychlosti upravíte otáčením regulačního kolečka (pozice F obr.č.5.2.1.)


Důležité:

Operace nastavení rychlosti posuvu může být prováděna jen za chodu posuvového kola. V případě, že budete otáčet regulačním kolečkem při vypnutém posuvu, hrozí zničení variátoru.

Nastavení prvního úběru

Otočným ovladačem nastavení třísky (pozice G obr. 5.2.1) nastavte první úběr dle potřeby. Každý jednotlivý úběr nesmí přesáhnout maximální hranici pro jednu třísku viz kapitola - **Nastavení velikosti úběru a obrábění (MĚRKY)**

 **Důležité:** Maximální hloubka jednotlivého úběru je stanovena měrkou pro nastavení. Dodržujte doporučené hodnoty na měrce nastavení. Pokud na jeden úběr nastavíte více, hrozí bezprostřední zničení nástroje.

 **Důležité:** Stroj UZ30 byl zkonstruován zejména pro provádění velkých sérií obrobků. Předpokládá se odborné seřízení stroje pro konkrétní dlouhodobou práci. Z tohoto důvodu není možné doporučit jedno univerzální nastavení podávacího zařízení a celého stroje. Vliv na optimální nastavení stroje a plynulost pracovního procesu mají faktory, jako jsou drsnost povrchu obrobku - tedy tření, váha rozměry a tvar obrobku, stav řezného nástroje atd. Doporučujeme rovněž aplikovat na vodící desky teflonový sprej pro snížení tření.

5.4. Obrábění

- Připravte úkosovaný plech nebo profil na pravou stranu stolu. Směr obrábění je z prava do leva.
- Zapněte motor frézy (tlačítka pozice B obr. 5.2.2) a posuvu (pozice C obr. 5.2.2) a nastavte vhodnou rychlost otáček (pozice A obr. 5.2.2) frézy a rychlost posuvu (pozice F obr. 5.2.1) dle jakosti materiálu, stavu řezných destiček a velikosti nastaveného úběru.
- Pozvolným tlakem naved'te obrobek pod posuvové kolo. Pokud je stroj správně nastaven posuvové kolo materiál uchopí a vtáhne do stroje. Obrobek je nutno přidržovat ve správné pozici (v kontaktu s vodící lištou) prvních zhruba 50mm. Začátek obrobku se musí dostat za frézovací okno situované ve vertikální vodící liště.

Důležité:

V průběhu úkosování může dojít ke změně podmínek a může nastat situace, kdy bude nutno změnit nastavení stroje.

Pozor:

Svislá vodící lišta musí za všech okolností, poskytnou obráběnému materiálu oporu a zabránit vniknutí materiálu do prostoru frézy. Správné nastavení ověřte před započítím prací.

Nastavení dalšího úběru

Stroj UZ30 je schopen v určitých úhlech vytvořit šířku úkosu až 30mm. (viz. kapitola **Nastavení velikosti úběru a obrábění MĚRKY**).


Těchto hodnot lze dosáhnout jen postupným obráběním ve více úběrech.

Pokud to konečná velikost úkosu vyžaduje je nutné po provedení prvního úběru nastavit další, následující úběr.

Otočným ovladačem nastavení třísky (pozice G obr. 5.2.1) nastavte další úběr dle potřeby.

Žádný jednotlivý úběr nesmí přesáhnout maximální hranici pro jednu třísku

viz. kapitola - **Nastavení velikosti úběru a obrábění (MĚRKY)**

 **Důležité:** Maximální hloubka jednotlivého úběru je stanovena měrkou pro nastavení. Dodržujte doporučené hodnoty na měrce nastavení. Pokud na jeden úběr nastavíte více, hrozí bezprostřední zničení nástroje.

- Začněte obrábět. Postupujte stejným způsobem jako při obrábění prvního úběru.
- Všechny další úběry jsou opakováním výše uvedeného v kapitole 5.4



Pozor:

V druhém a dalším úběru je nutné vložit materiál do stroje správnou stranou. To znamená stranou kde je již vytvořen předchozí úběr.

Údržba a seřizování

6.1 Doporučení



Důležité:

Pracovníci údržby musí být kvalifikovaní technici.

Nikdy neprovádějte údržbu na pohybujících se částech stroje, a to ani pomocí nástrojů nebo jiných předmětů. Pro seřizovací operace a údržbu používejte spolu se strojem dodávané nářadí.

Je přísně zakázáno odstraňovat bezpečnostní zařízení, modifikovat je, nebo s bezpečnostními zařízeními na stroji manipulovat. Výrobce v případě takového jednání odmítá veškerou odpovědnost za bezpečnost.

Vždy používejte originální náhradní díly (viz kapitola 8.3 „Seznam náhradních dílů“).



Pozor:

Vždy noste pracovní rukavice, když provádíte na stroji údržbu. Operace údržby provádějte jen na vypnutém stroji v klidu a po odpojení od elektřiny.

Před každou pracovní směnou a pak podle potřeby během ní vyčistěte stroj, nástroj, a pohyblivé části stlačeným vzduchem.

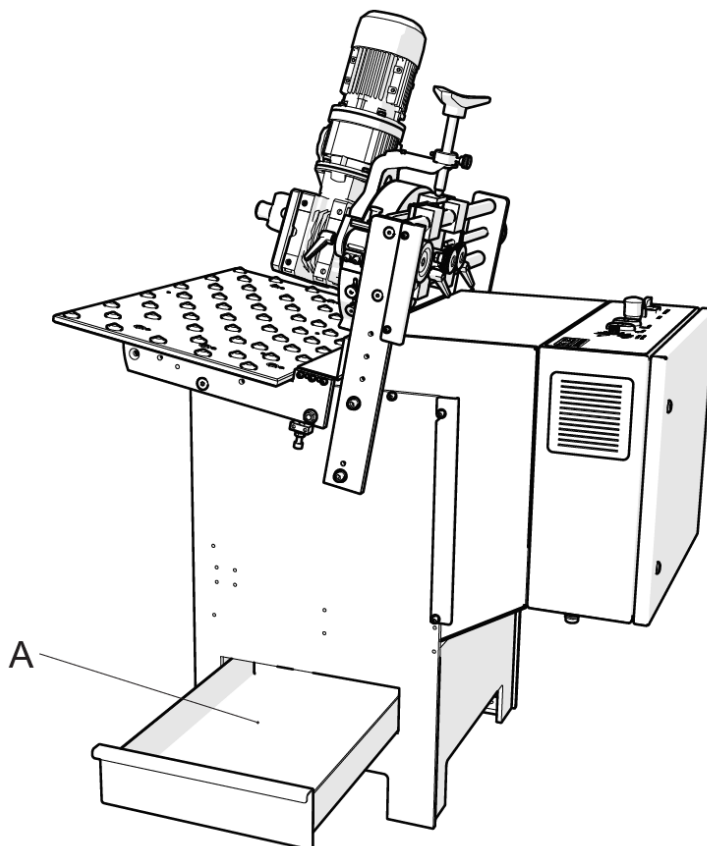


Pozor:

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

Kontrolujte množství odpadu v boxu na třísky (pozice A obr. č. 6.1.1.). Pokud je box plný je nutné odpad vysypat, do k tomu určených nádob.

Obr.č.6.1.1.



6.2 Demontáž frézy a výměna řezných plátek



Pozor:

Při výměně nástrojů používejte pracovní rukavice.

UZ30 používá pro obrábění čelní frézu vlastní konstrukce s řeznými plátkami o čtyřech řezných stranách. Pro plné využití řezných plátek je nutno tyto plátky po otupení otočit. Celkem jsou k dispozici 4 řezné strany na každém plátku.

Stav břitových destiček je nutno průběžně kontrolovat, a pokud jsou opotřebené, včas otočit.

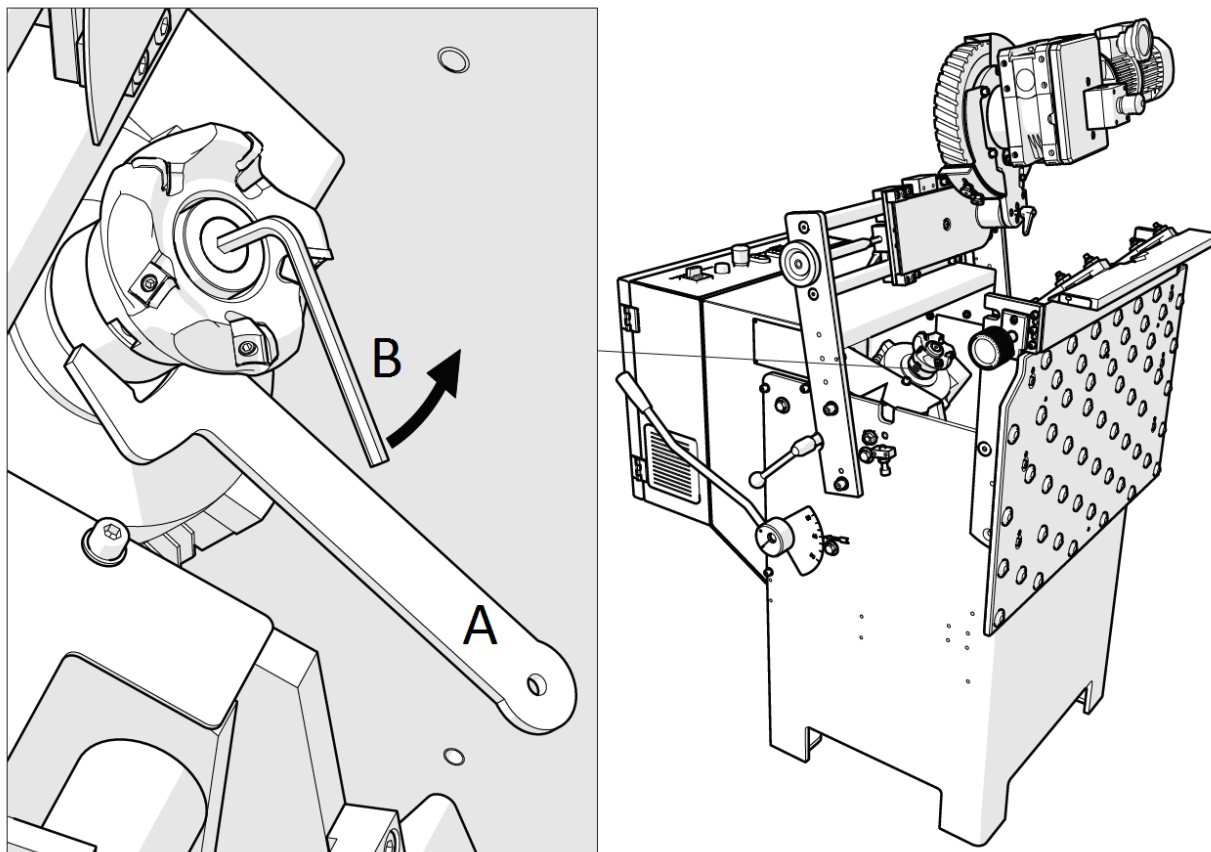
Demontáž frézovací hlavy:

Aby bylo možno demontovat obráběcí nástroj je nutno nejdříve sklopit pracovní stůl (obr.č. 4.2.2.).

Postupujte následujícím způsobem:

- Odklopte pohon posuvu směrem vzhůru a doprava (pozice A obr. 4.2.2.).
- Povolte matice (pozice C obr. 4.2.2.)
- Odklopte pracovní stůl (pozice B obr. 4.2.2.)
- Zajistěte vřeteno proti pootočení. Použijte přiložený speciální klíč (pozice A obr. 6.2.1).
- Pomocí přiloženého imbusového klíče, povolte hlavní středový šroub, který drží frézovací hlavu na vřeteni (pozice B obr. 6.2.1)..
- Šroub včetně středové vložky vyjměte a frézovací hlavu rukou stáhněte z vřetene.

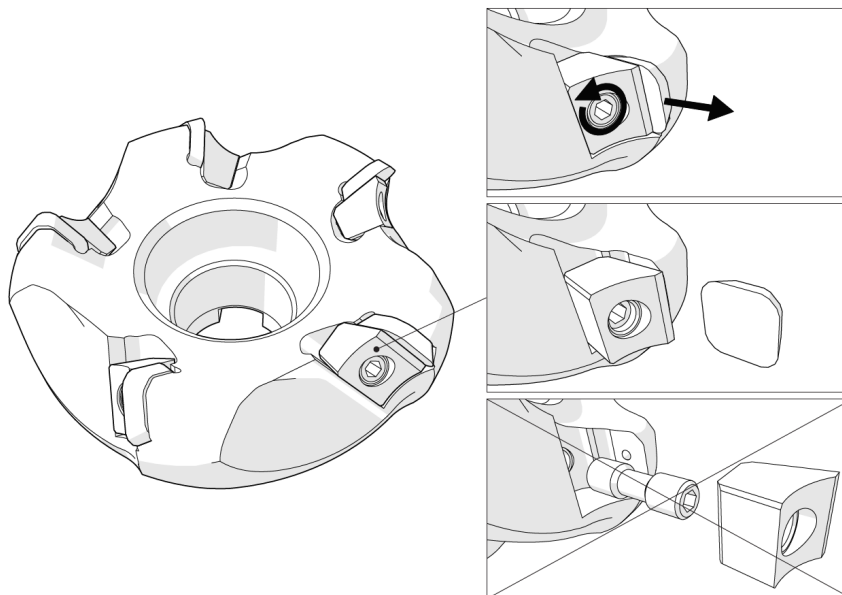
Obr.č. 6.2.1.



Výměna nebo otočení řezných plátů:

- Frézovací hlavu umístěte na vhodnou podložku.
- Přiloženým klíčem povolte zajišťovací šroub, uvolněte klín řezného plátu (obr.6.2.2.) a řezný plátek otočte nebo vyměňte. Fréza stroje UZ30 je osazena pěti plátky.
- Frézu namontujte zpět.

Obr.6.2.2.

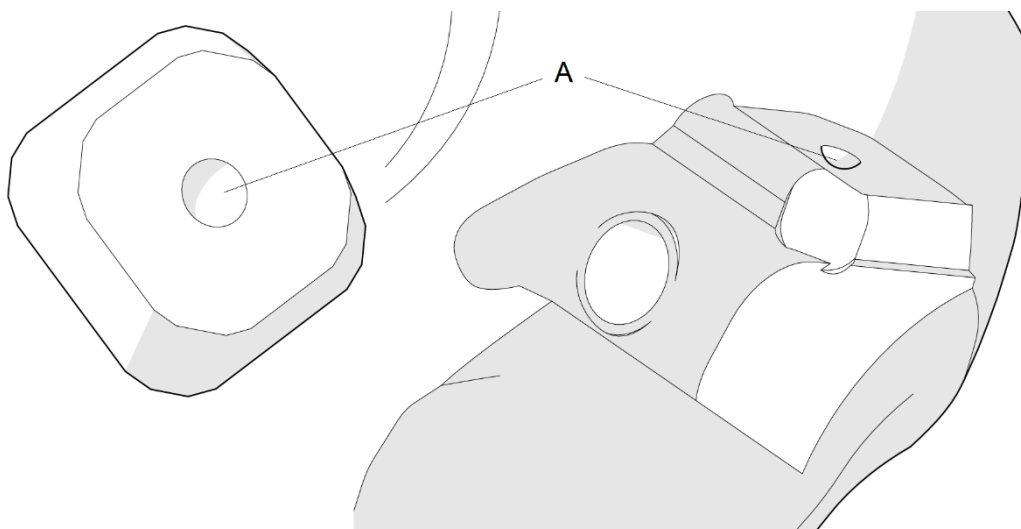


● Důležité:

Unikátní řezná destička je opatřena reliéfem, který zapadá do výstupku v lůžku řezné destičky na tělese nástroje (obr. 6.2.3.).

Tento reliéf slouží jako bezpečnostní prvek proti uvolnění destičky ze správné pozice při vysokorychlostním obrábění. Dbejte na správné usazení řezné destičky!

Obr. 6.2.3.



● Důležité: Veškeré části frézovací hlavy (plátky, šroubky, šroub frézy, středová vložka) a vřeteno udržujte v čistotě.
V opačném případě hrozí špatné usazení řezných plátků a jejich nižší životnost. Dále možné zadření frézovací hlavy na vřeteni a následné obtíže při příští demontáži.

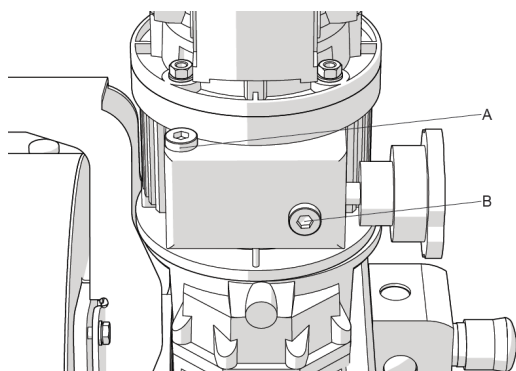
6.3 Mazání

Pravidelně je nutno kontrolovat olejovou náplň převodovky posuvu, zda nedochází k úniku. Pro kontrolu slouží kontrolní průhled na boku převodovky. Pokud je v průhledu olej, vše je v pořádku. Olejovou náplň variátoru je nutno vyměnit každých 300 provozních hodin. Množství oleje v převodovce je 0,7l.

Doporučujeme použít olej SHELL SPIRAX S4 ATF HDX. Otvor pro doplnění naleznete na tělese převodovky (pozice A obr.č. 6.3.1.).

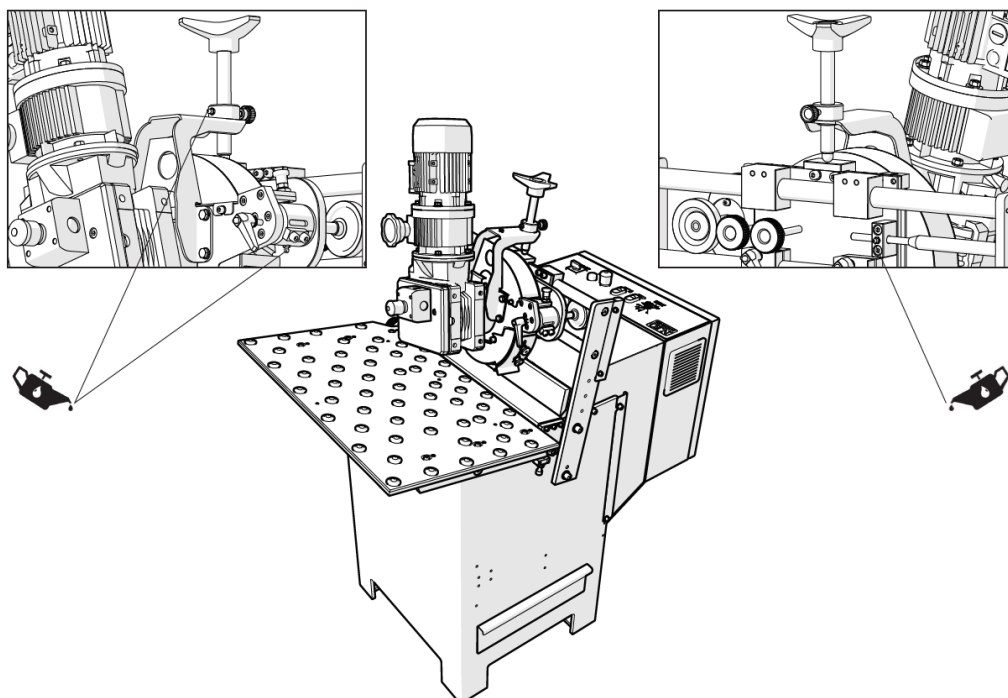
Otvor pro vypouštění použitého oleje zde (pozice B obr.č. 6.3.1.)

Obr.6.3.1.



Na stroji UZ30 je také umístěno několik maznic (obr. 6.3.2.) které je nutno udržovat v čistotě a plnit mazivem minimálně jednou za týden. Doporučený mazací tuk Shell Alvania RL 2.

Obr.6.3.2.



6.4 Kalibrace výšky stolu

V případě, že hodnoty na měrkách výšky úkosu nesouhlasí se skutečnou velikostí úběru, je nutno provést kalibraci výšky stolu.

Tato situace může nastat v případě neodborného použití stroje, v případě přestavení výšky za účelem zvýšení maximálního úběru nebo prostým používáním a povolením příslušných spojů vlivem vibrací.

Kalibraci stolu provedeme následovně:

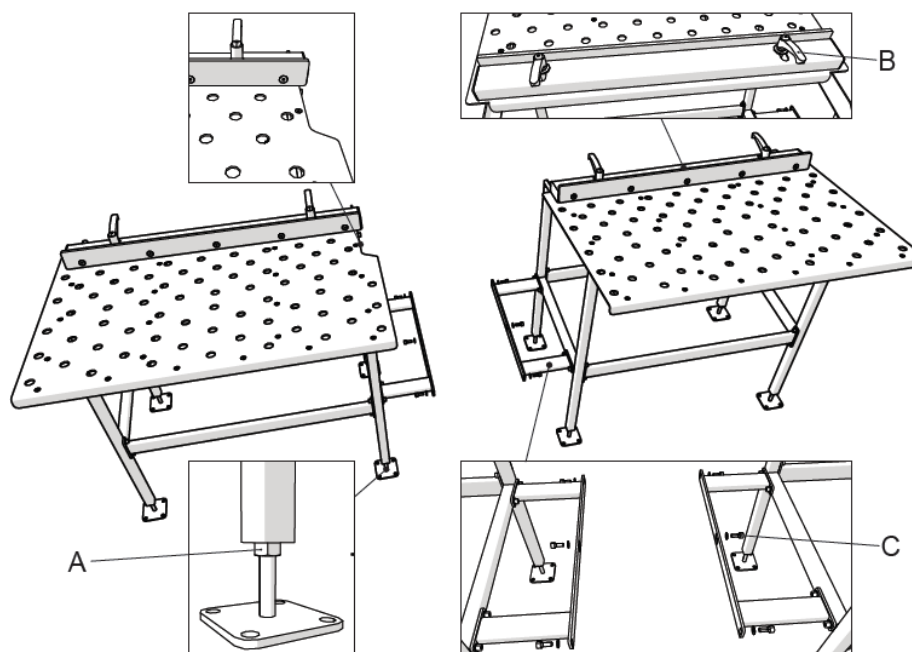
- Povolíme matice zajištění pracovního stolu (pozice A obr. 5.3.5.)
- Pracovní stůl nastavíme do nejvyšší pozice stavěcími šrouby (pozice C obr. 5.3.5.)
- Pákou nastavení úhlu úkosu (pozice E obr. 5.2.1.) nastavíme úhel 45° a nastavení zajistíme (pozice D obr. 5.2.1.)
- Otočnou různicí nastavení velikosti úběru (obr. 5.3.6. poz.B) nastavíme hodnotu nula pomocí měrky pro 45° .
- Zapneme otáčení frézy
- Do vodících lišt vložíme vzorek materiálu (Materiál by měl mít hrany v pravém úhlu) a rukou jej přidržujeme přitisknutý k vodícím lištám.
- Pomocí šroubů (obr. 5.3.6. poz. C) pomalu spouštíme celý pracovní stůl i se vzorkem směrem dolů k otáčející se fréze.
- Ve chvíli, kdy se fréza poprvé dotkne materiálu (toto je možné slyšet) přestaneme stůl spouštět směrem dolů a naopak ho nepatrně přizvedneme.
- V této poloze stůl zajistíme maticemi (obr. 5.3.6. poz. A)
- Nyní je stůl opět nastaven na správné hodnoty. Provedeme kontrolní test.

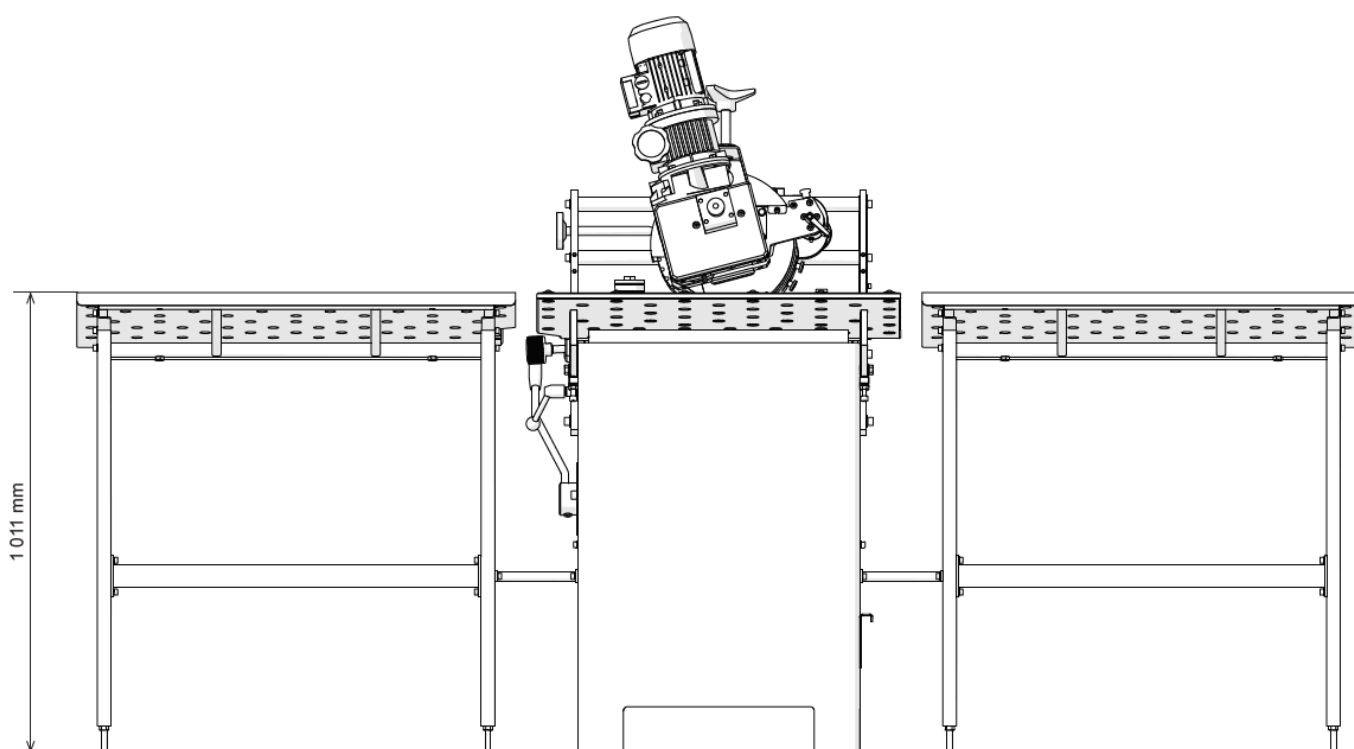
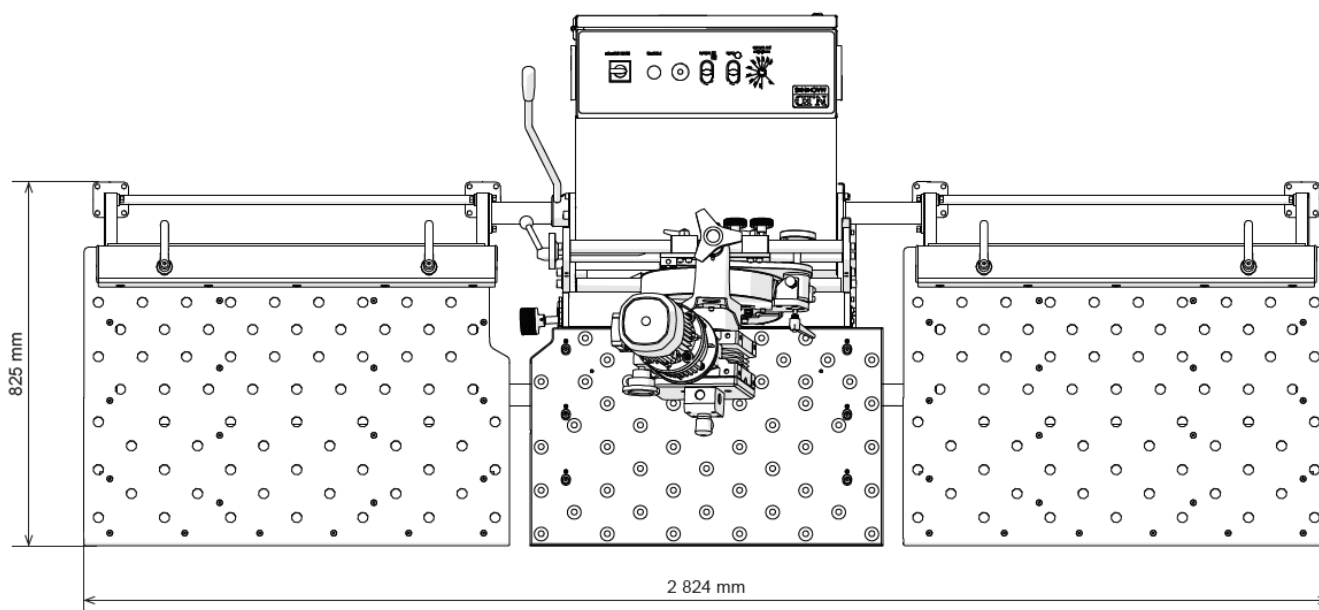
PŘÍSLUŠENSTVÍ

7.1 Přídavné stoly

Stroj UZ30 může být dovybaven přídavným levým výstupním a pravým vstupním stolem (obj.č. 25 908). Délka stolů je $2 \times 1000\text{mm}$. Každý stůl je vybaven stavitelným pravítkem. Stoly zkompletujte dle obr.č. 7.1.1.

Obr.č.7.1.1.

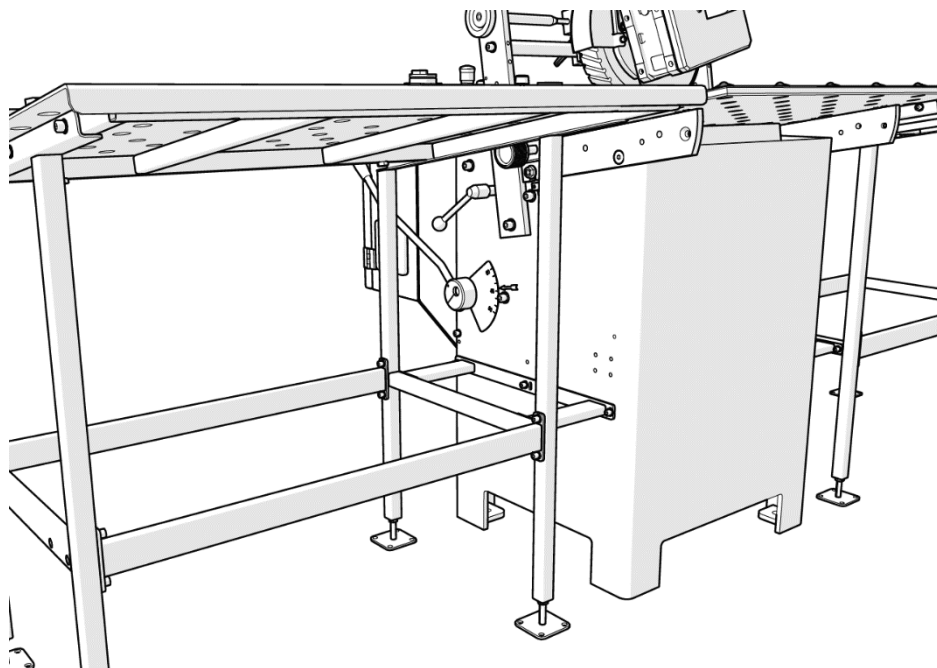




Důležité: Pozor při montáži stavitelných opěrných pravítek (pozice B obr.č. 7.1.1.). Kratší pravítko montujte na levý stůl, který je opatřený vybráním pro snazší přístup k regulaci úhlu a třísky viz. obr. č. 7.1.1.

Stoly se montují pomocí přiložených šroubů (pozice C obr.č.7.1.1.) na připravené závity na bocích stroje UZ30 (obr.č. 7.1.2.). Po přimontování je nutné vycentrovat výšku stolů. K tomu slouží stavěcí nohy stolů (pozice A obr.č. 7.1.1.).

Obr.č.7.1.2.



7.2 Přípravek pro úkosování trubek

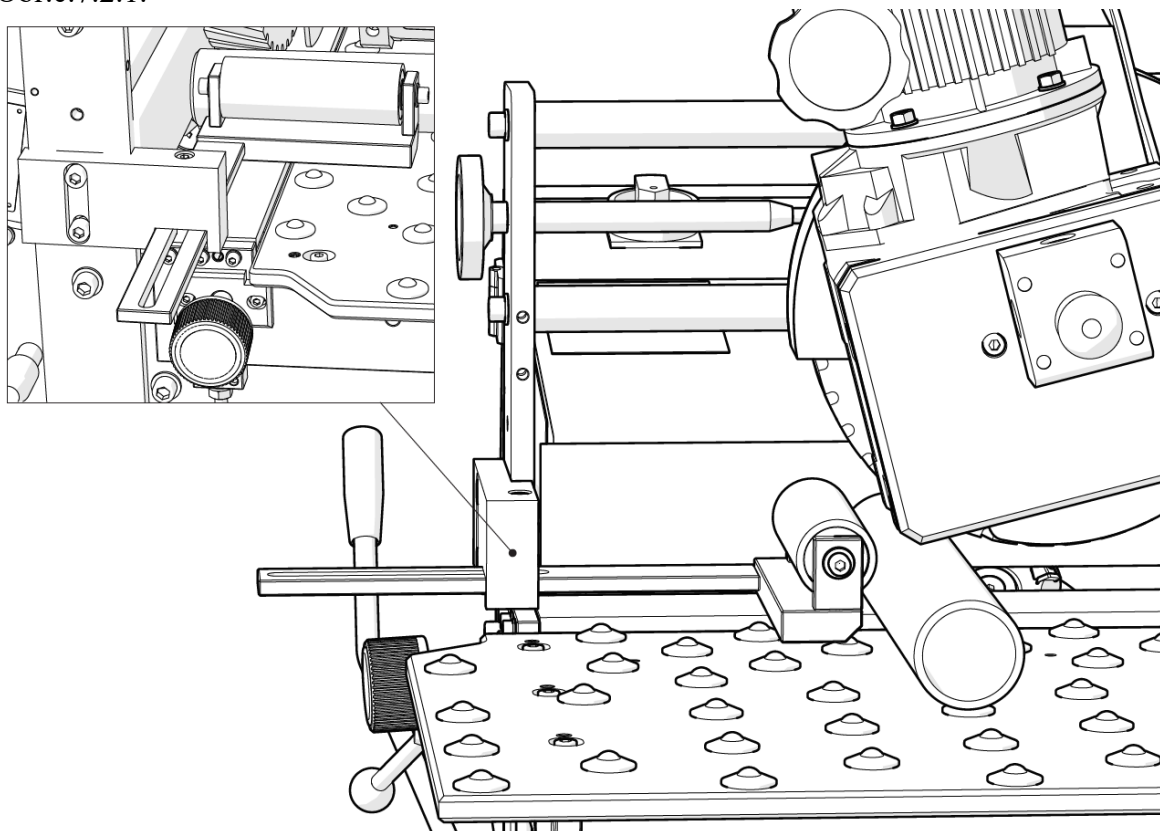
Na stroji UZ30 je rovněž možno provádět vnější úkoso trubek. S přípravkem (obj.č. 25 902) je možné úkosovat průměry trubek 105-156mm.

Max. délka trubky je 1000mm. Přípravek se montuje na připravené závitové díry (obr.7.2.1.)

Před použitím je nutno nastavit vhodnou pozici posuvového kola dle kapitoly 5.3. Předběžná nastavení – nastavení náběhu a pravo/levé pozice posuvového kola.

● Důležité: Kolo musí být seřízeno tak, aby automaticky a plynule otáčelo trubkou kolem její osy a zároveň jí přidržovalo v kontaktu se svislou vodící lištou. Tato pozice bude vždy jiná dle průměru trubky.

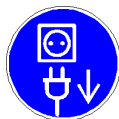
Obr.č.7.2.1.



Při provozování stroje v prostorech se zvlášť nebezpečnými vlivy AD a více, je nutno provést zvýšenou ochranu stroje před úrazem elektrickým proudem!

Elektrická energie- při poruchách je třeba elektrickou energii okamžitě vypnout.

Práce na elektrickém zařízení stroje smí provádět pouze elektro odborník nebo jemu podřízené osoby na které tento odborník dohlíží, aby tyto práce byly provedeny dle elektrotechnických předpisů.



Všechny díly, na kterých se provádí údržba a opravy nesmí být pod napětím. Tyto odpojené díly se musí dvoupólovým měřicím přístrojem zkontrolovat, že nejsou pod napětím, pak tyto díly uzemnit a vedlejší díly, které jsou pod napětím izolovat!

Vypnutí napětí provést hlavním vypínačem v poloze „0“, odpojení stroje od napětí.



Elektrické vybavení je nutno pravidelně kontrolovat popřípadě přezkoušet.

Nedostatky, volné spoje, přiškvařené kabely se musí okamžitě vyměnit.

NÁHRADNÍ DÍLY

8.1 Jak objednávat náhradní díly

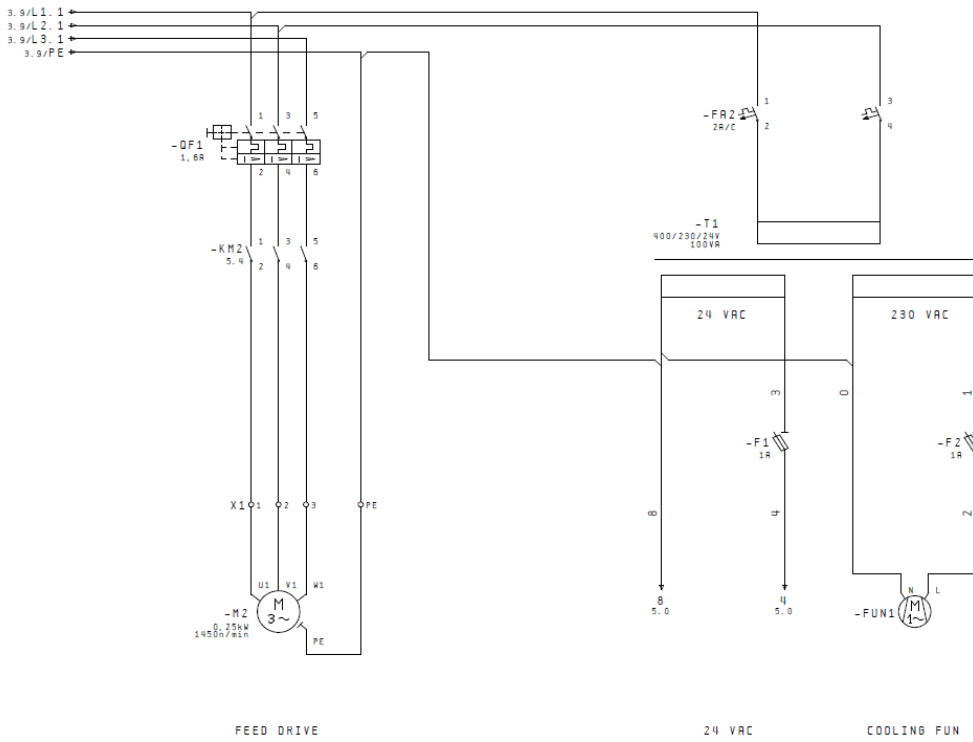
Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

- typ stroje;
- sériové číslo;
- popis požadovaného dílu, číslo skupiny a číslo pozice dílu
- množství.

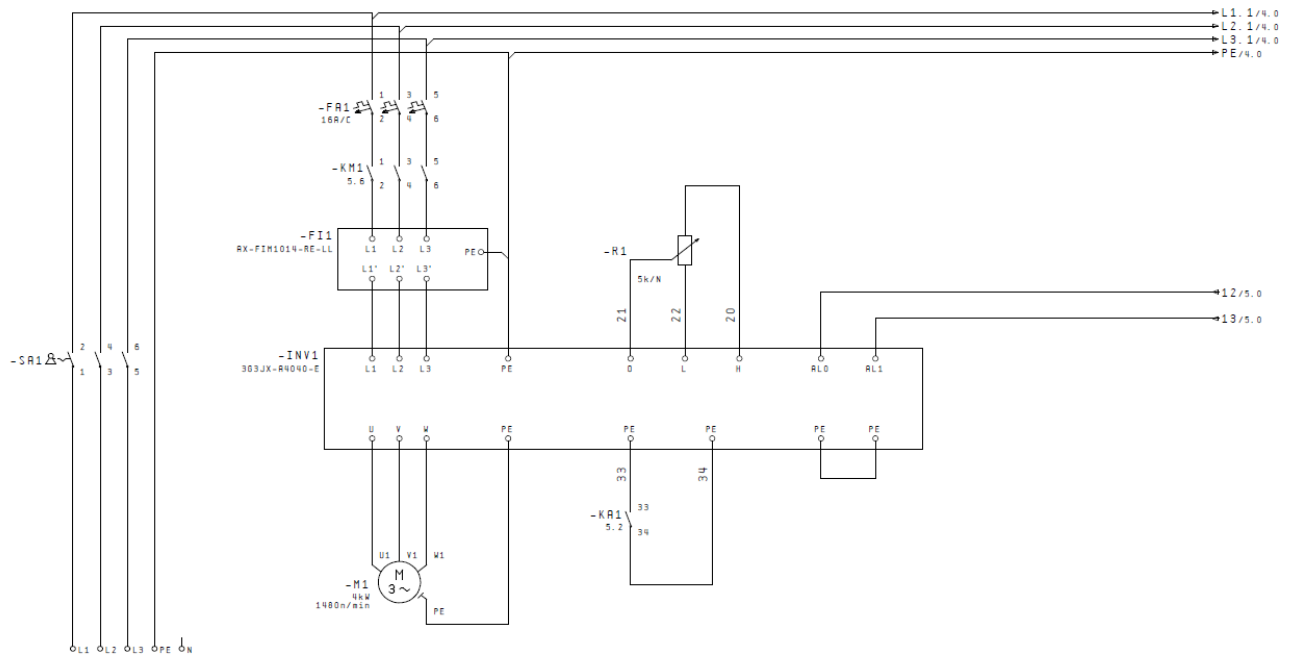
8.2. Díly, nejčastěji podléhající opotřebení:

Obj.č.	popis	obrázek
25907	Rezné destičky premium 1ks	
25914	Šroub kamene	
25917	Kámen upínací	
25912	Vložka frézovací hlavy	
25915	Šroub frézovací hlavy	
25910	Frézovací hlava premium (včetně destiček a šroubků)	
25903	Posuvové kolo	
25916	Měrky	
Alvania	Mazací tuk pro stroj UZ20	

8.3 Elektrické schéma a seznam dílů

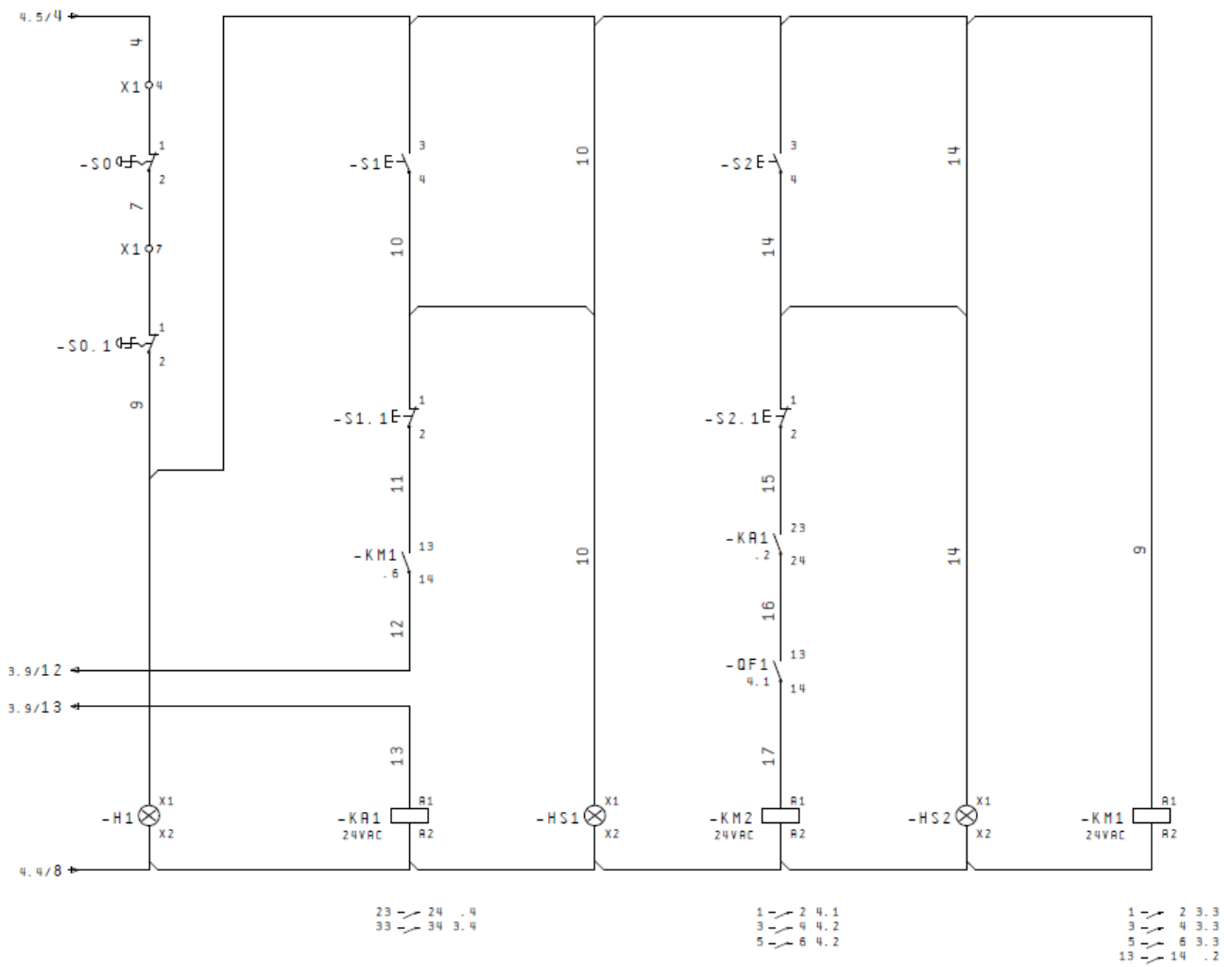


NOTE: For power supply voltage 480V/60Hz is use transformer T1 480/230/24V/60Hz



POWER

MAIN DRIVE

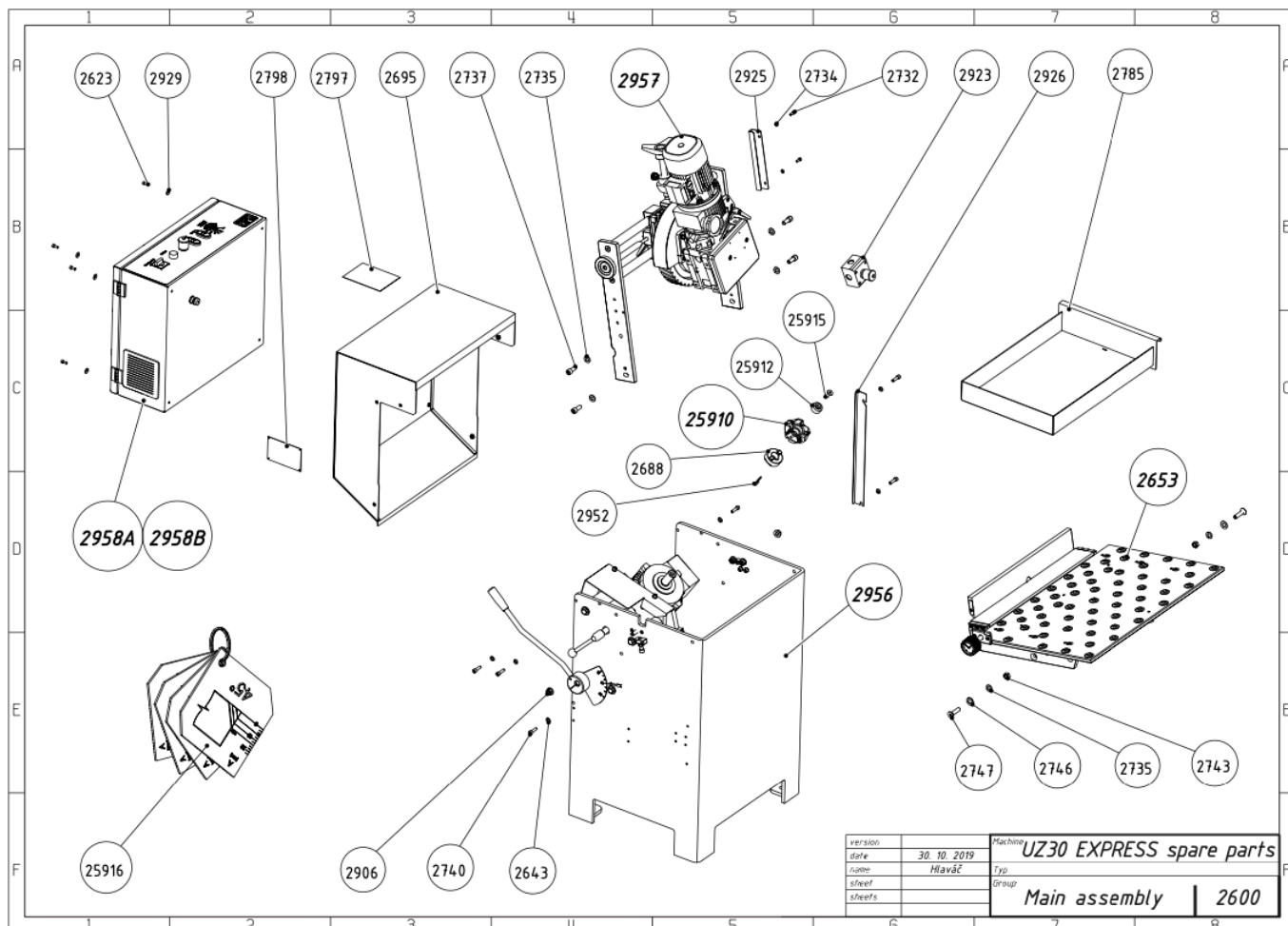


POWER

MAIN DRIVE

FEED DRIVE

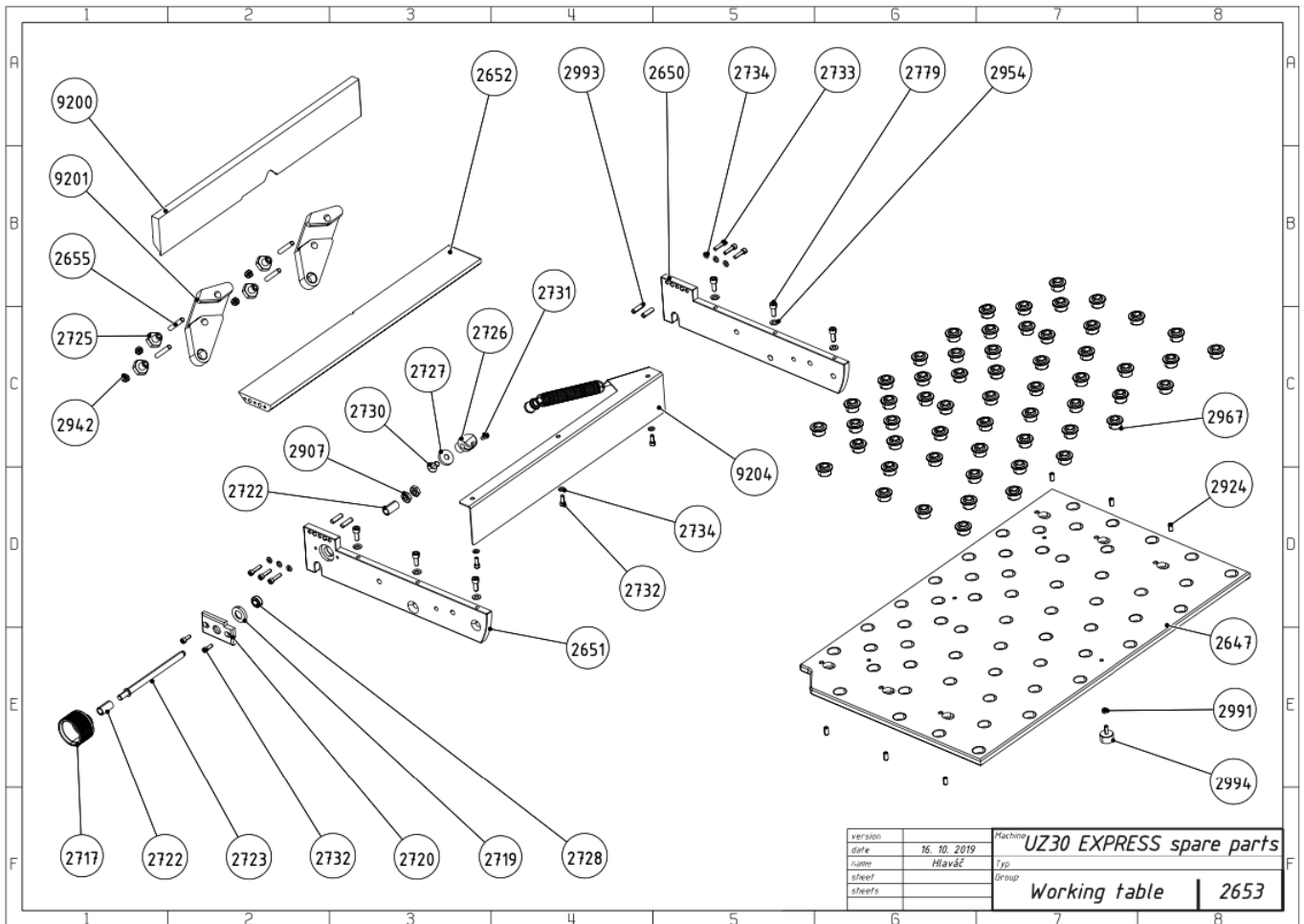
POWER



UZ30 EXPRESS SPARE PARTS

drawing no. 2600 Main assembly

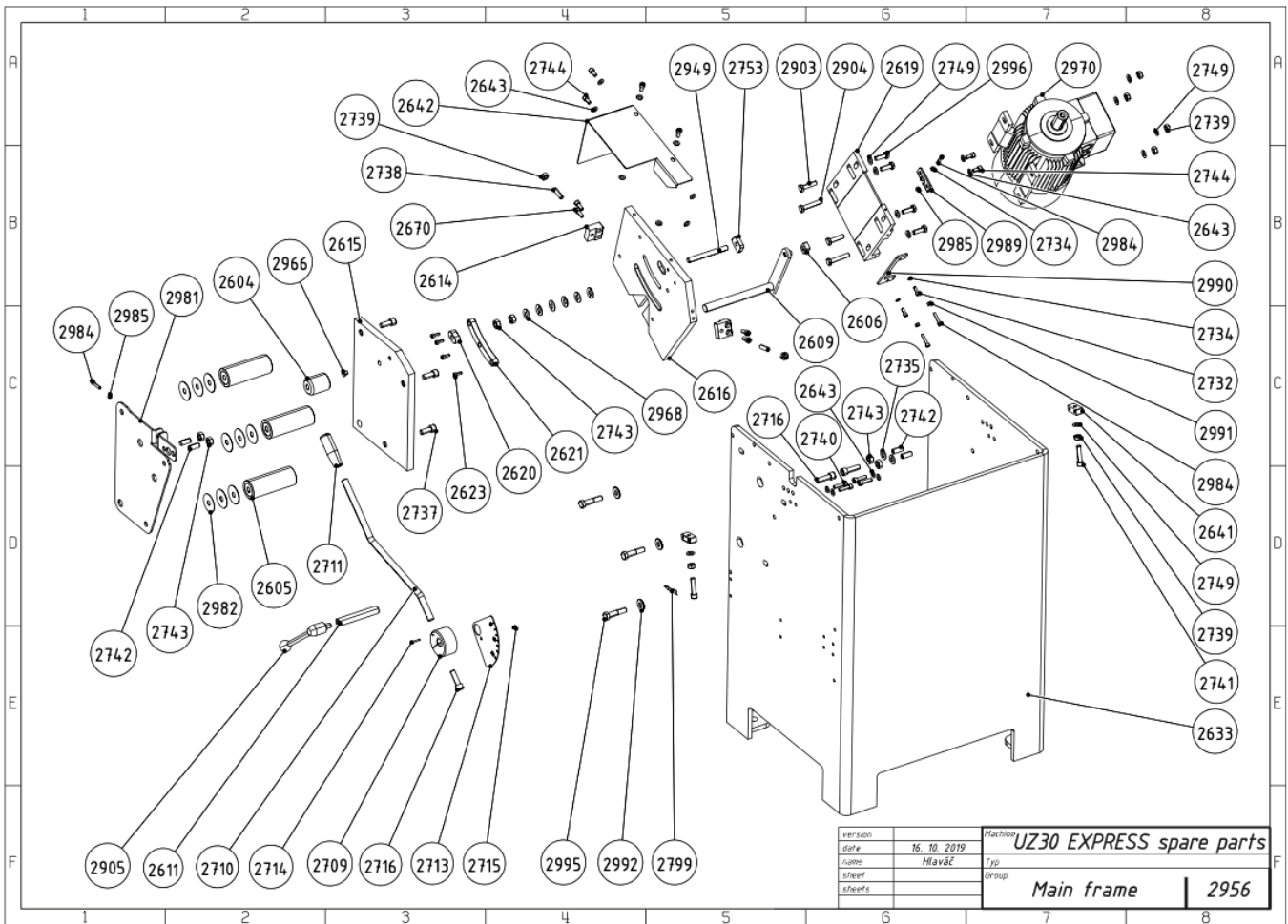
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
2653	2653	working table	see assembly list 2653 Working table	1
2956	2956	main frame	see assembly list 2956 Main frame	1
2957	2957	workpiece drive	see assembly list 2957 Workpiece drive	1
2958A	2958A	complete electrocabinet	3x400V 50Hz / 3x480V 60Hz see assembly list 2958 Electrocabinet	1
2958B	2958B	complete electrocabinet	3x230V 60Hz see assembly list 2958 Electrocabinet	1
25910	25910	milling head	see assembly list 25910 Milling head	1
25912	25912	milling head ring		1
25915	25915	milling head screw		1
25916	25916	set of scales		1
25999.2623	2623	screw		4
25999.2643	2643	washer		6
25999.2688	2688	adapter		1
25999.2695	2695	back cover		1
25999.2732	2732	screw		2
25999.2734	2734	washer		2
25999.2735	2735	washer		6
25999.2737	2737	screw		4
25999.2740	2740	screw		6
25999.2743	2743	nut		2
25999.2746	2746	spring		2
25999.2747	2747	screw		2
25999.2785	2785	drawer		1
25999.2797	2797	label		1
25999.2798	2798	type label		1
25999.2906	2906	nut		2
25999.2923	2923	button		1
25999.2925	2925	cable holder		1
25999.2926	2926	cable holder		1
25999.2929	2929	washer		4
25999.2952	2952	key		1



UZ30 EXPRESS SPARE PARTS

drawing no. 2653 Working table

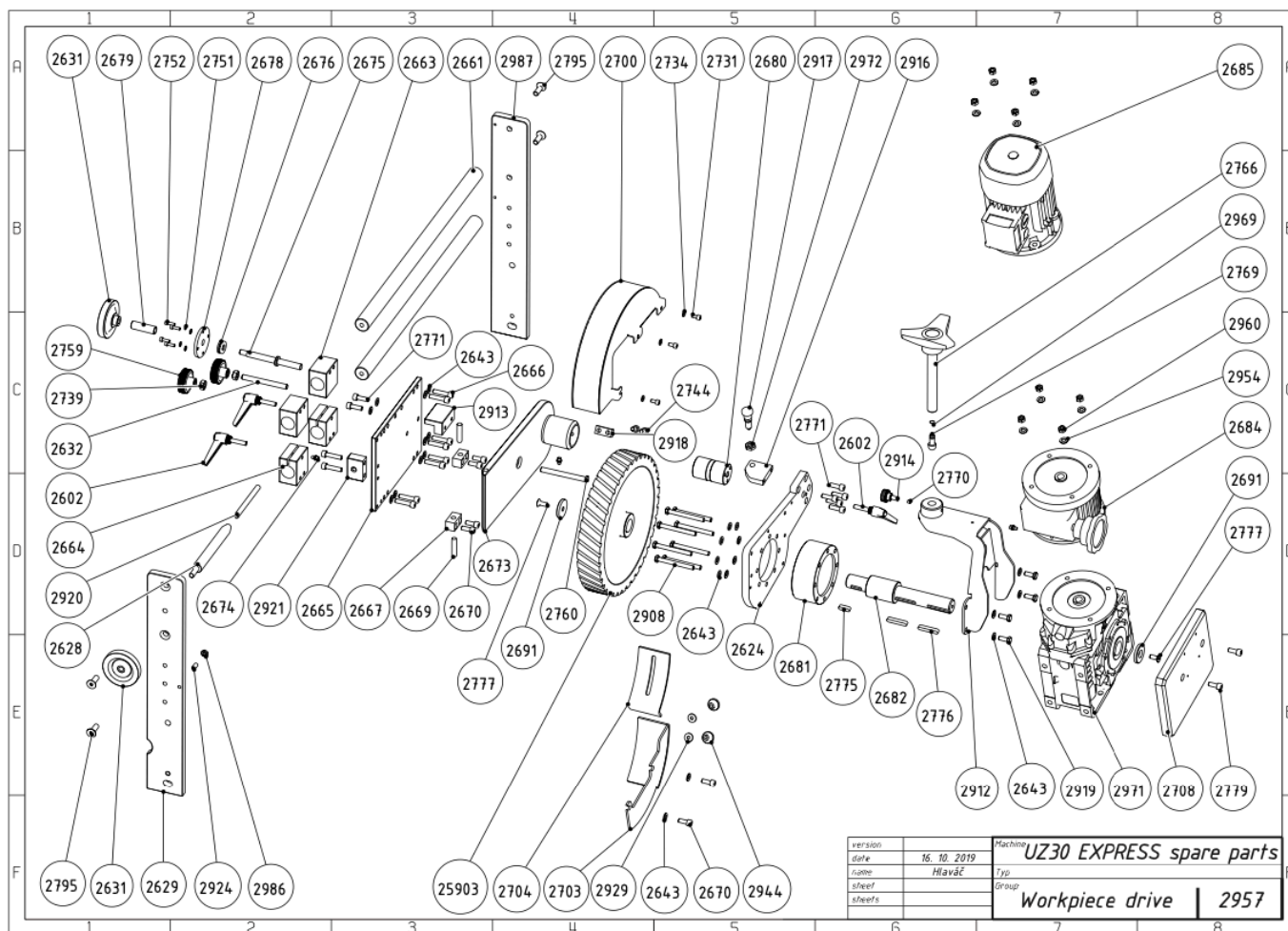
Number	Fig	Part name	Pcs	Number	Fig	Part name	Pcs
25999.2647	2647	working desk	1	25999.9201	9201	lever	2
25999.2650	2650	side bar A	1	25999.9204	9204	covering sheet metal	1
25999.2651	2651	side bar B	1				
25999.2652	2652	traverse	1				
25999.2655	2655	screw	4				
25999.2717	2717	control wheel	1				
25999.2719	2719	ring	1				
25999.2720	2720	covering plate	1				
25999.2722	2722	ring	1				
25999.2723	2723	adjusting screw	1				
25999.2725	2725	nut	4				
25999.2726	2726	peg	1				
25999.2727	2727	washer	1				
25999.2728	2728	spherical bearing	1				
25999.2730	2730	screw	1				
25999.2731	2731	screw	1				
25999.2732	2732	screw	5				
25999.2733	2733	screw	6				
25999.2734	2734	washer	9				
25999.2779	2779	screw	6				
25999.2907	2907	nut	1				
25999.2924	2924	screw	6				
25999.2942	2942	nut	4				
25999.2954	2954	washer	6				
25999.2967	2967	ball bearing	57				
25999.2991	2991	nut	1				
25999.2993	2993	pin	4				
25999.2994	2994	stopper	1				
25999.9200	9200	support plate	1				



UZ30 EXPRESS SPARE PARTS

drawing no. 2956 Main frame

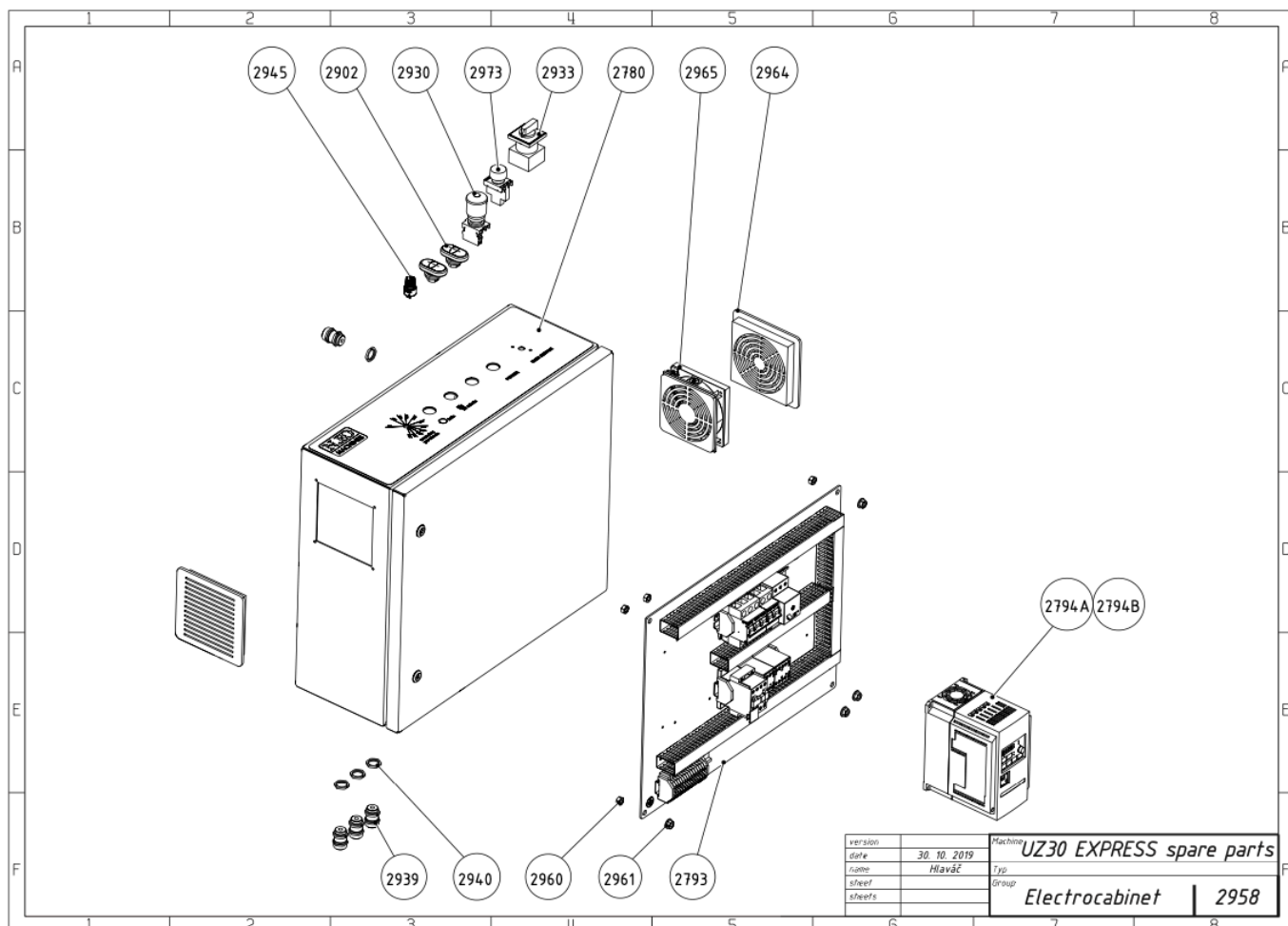
Number	Fig	Part name	Pcs	Number	Fig	Part name	Pcs
25999.2604	2604	supporting roll	1	25999.2738	2738	screw	2
25999.2605	2605	board's supporting roll	3	25999.2739	2739	nut	8
25999.2606	2606	block	1	25999.2740	2740	screw	4
25999.2609	2609	lever	1	25999.2741	2741	screw	2
25999.2611	2611	lever axis	1	25999.2742	2742	screw	4
25999.2614	2614	stopper	2	25999.2743	2743	nut	6
25999.2615	2615	board	1	25999.2744	2744	screw	6
25999.2616	2616	board	1	25999.2749	2749	washer	10
25999.2619	2619	adapter	1	25999.2753	2753	safety block	1
25999.2620	2620	sliding block	1	25999.2799	2799	indicator symbol	1
25999.2621	2621	sliding block	1	25999.2903	2903	screw	2
25999.2623	2623	screw	4	25999.2904	2904	screw	2
25999.2633	2633	base	1	25999.2905	2905	lever	1
25999.2641	2641	stopper	2	25999.2949	2949	screw bolt	1
25999.2642	2642	sheet metal	1	25999.2966	2966	plug	1
25999.2643	2643	washer	14	25999.2968	2968	spring	6
25999.2670	2670	screw	4	25999.2970	2970	engine	1
25999.2709	2709	grip	1	25999.2981	2981	sheet metal	1
25999.2710	2710	rod	1	25999.2982	2982	washer	9
25999.2711	2711	handle	1	25999.2984	2984	screw	2
25999.2713	2713	scale	1	25999.2985	2985	nut	1
25999.2714	2714	pin	1	25999.2989	2989	shim	1
25999.2715	2715	screw	1	25999.2990	2990	shim	1
25999.2716	2716	screw	2	25999.2991	2991	screw	2
25999.2732	2732	screw	2	25999.2992	2992	washer	3
25999.2734	2734	washer	2	25999.2995	2995	screw	3
25999.2735	2735	washer	2	25999.2996	2996	screw	4
25999.2737	2737	screw	3				



UZ30 EXPRESS SPARE PARTS

drawing no. 2957 Workpiece drive

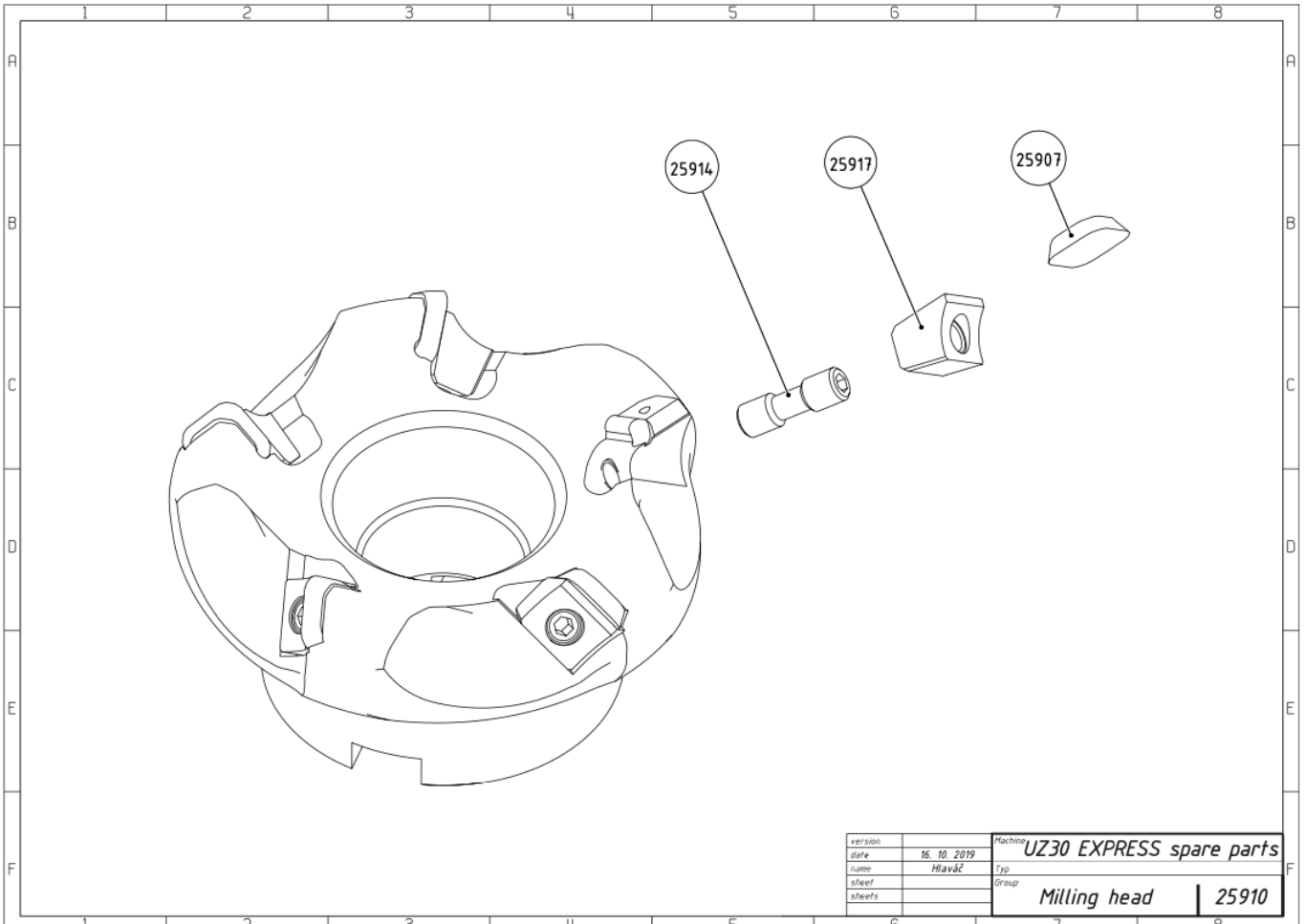
Number	Fig	Part name	Pcs	Number	Fig	Part name	Pcs	Number	Fig	Part name	Pcs
25903	25903	wheel	1	25999.2703	2703	bottom cover	1	25999.2921	2921	casing	1
25999.2602	2602	locking lever	3	25999.2704	2704	moving cover	1	25999.2924	2924	screw	1
25999.2624	2624	board	1	25999.2708	2708	warning board	1	25999.2929	2929	washer	2
25999.2628	2628	adjusting shaft	1	25999.2731	2731	screw	3	25999.2944	2944	nut	2
25999.2629	2629	carry board	1	25999.2734	2734	washer	3	25999.2954	2954	washer	8
25999.2631	2631	control wheel	2	25999.2739	2739	nut	2	25999.2960	2960	nut	8
25999.2632	2632	screw bolt	1	25999.2744	2744	screw	2	25999.2969	2969	lock ring	1
25999.2643	2643	washer	24	25999.2751	2751	washer	4	25999.2971	2971	gear box	1
25999.2661	2661	interposer bar	2	25999.2752	2752	screw	4	25999.2972	2972	nut	1
25999.2663	2663	casing	2	25999.2759	2759	tightening wheel	2	25999.2986	2986	nut	1
25999.2664	2664	casing with lock	2	25999.2760	2760	screw	1	25999.2987	2987	carry board	1
25999.2665	2665	board	1	25999.2766	2766	bar with wheel	1				
25999.2666	2666	screw	10	25999.2769	2769	steady bar	1				
25999.2667	2667	hinge	2	25999.2770	2770	roller	1				
25999.2669	2669	pin	2	25999.2771	2771	screw	7				
25999.2670	2670	screw	6	25999.2775	2775	spring	1				
25999.2673	2673	board	1	25999.2776	2776	spring	2				
25999.2674	2674	nipple	3	25999.2777	2777	screw	2				
25999.2675	2675	adjusting screw	1	25999.2779	2779	screw	2				
25999.2676	2676	ball bearing	1	25999.2795	2795	screw	4				
25999.2678	2678	ring	1	25999.2908	2908	screw	8				
25999.2679	2679	tube	1	25999.2912	2912	holder	1				
25999.2680	2680	peg	1	25999.2913	2913	supporting board	1				
25999.2681	2681	adapter	1	25999.2914	2914	tightening wheel	1				
25999.2682	2682	shaft	1	25999.2916	2916	stopper	1				
25999.2684	2684	variator	1	25999.2917	2917	spring piston	1				
25999.2685	2685	engine	1	25999.2918	2918	stopper	1				
25999.2691	2691	washer	2	25999.2919	2919	screw	4				
25999.2700	2700	upper cover	1	25999.2920	2920	screw bolt	1				



UZ30 EXPRESS SPARE PARTS

drawing no. 2958 Electro cabinet

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
25999.2780	2780	electrocabinet case		1
25999.2793	2793	electrics board		1
25999.2794A	2794A	frequency converter	3x400V 50Hz / 3x480V 60Hz	1
25999.2794B	2794B	frequency converter	3x230V 60Hz	1
25999.2902	2902	button		2
25999.2930	2930	button		1
25999.2933	2933	main switch		1
25999.2939	2939	grommet		4
25999.2940	2940	nut		4
25999.2945	2945	potentiometer		1
25999.2960	2960	nut		4
25999.2961	2961	nut		4
25999.2964	2964	grid with filter		2
25999.2965	2965	ventilator		1
25999.2973	2973	indicator		1



version		Machine	UZ30 EXPRESS spare parts
date	16. 10. 2019	Typ	
name	Hlaváč	Group	Milling head
sheet			25910
sheets			

UZ30 EXPRESS SPARE PARTS drawing no. **25910** Milling head

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
25907	25907	insert		5
25914	25914	screw		5
25917	25917	clamping wedge		5

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem UZ30 Express

Všechna práva vyhrazena.

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

Adresa výrobce a distributora:

N.KO spol. s r.o.

Táborská 398/22

293 01 Mladá Boleslav

CZECH REPUBLIC

tel: +420 326 772 001 fax: +420 326 774 279

email:nko@nko.cz