

**Stroj na úkosové srážení hran s variabilním úhlem a  
automatickým posuvem  
*DOUBLE SIDED BEVELER UZ 50 TRIUMPH  
MANIPULATOR 3D.***



3D adaptive system

**Návod k použití a údržbě**



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

Všechna práva vyhrazena.

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

## **Obsah**

<b>1</b>	<b>Všeobecné informace</b>	
Úvod		3
Zkoušky		3
Záruka		3
Identifikační údaje		4
Referenční normy		5
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	
Doporučení pro bezpečnost		6
Bezpečnostní samolepky		6
Kvalifikace a ochrana obsluhy		7
Bezpečnostní zařízení		8
Zbývající rizika		8
<b>3</b>	<b>Technické specifikace</b>	
Popis stroje		9
Technická data		9
Hladina hluku		11
Podmínky pracovního prostředí		11
<b>4</b>	<b>Instalace</b>	
Doprava a zvedání		11
Ustavení a připojení		12
Kontroly před uvedením do provozu		13
Zničení a likvidace		13
<b>5</b>	<b>Použití</b>	
Správné používání		14
Popis ovládacích prvků		15
Předběžná nastavení		17
Nastavení úběru a obrábění		20
<b>6</b>	<b>Údržba a seřizování</b>	
Doporučení		25
Demontáž hlavy a řezných plátků		26
Výměna oleje		28
Výměna pohonného řemenu		29
Verze stroje ASP		31
<b>7</b>	<b>Náhradní díly</b>	
Jak objednávat náhradní díly		31
Díly podléhající opotřebení		32
Elektrické schéma		32-34
Výkresové schéma náhradních dílů		35 - 50

## 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 všechny pokyny pro instalaci, seřízení, provoz a údržbu stroje **DOUBLE SIDED BEVELER UZ 50 TRIUMPH MANIPULATOR 3D** (dále jen UZ50) 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 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.**

### 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 UZ50 Triumph 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 a/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 ložiskové skříni nahoře.

## 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: UZ50  
Výrobce: N.KO spol. s r.o.
3. Účel použití: Ukosovací systém s automatickým posuvem pro ukosování ocelí.
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: 1.1.2012 Mladá Boleslav  
7. Jména a funkce oprávněné osoby: Milan Richtr – 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.

Významy 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. Vyhýbat 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. Tato operace bude možná potřeba při určitých činnostech při údržbě.



### **Pozor:**

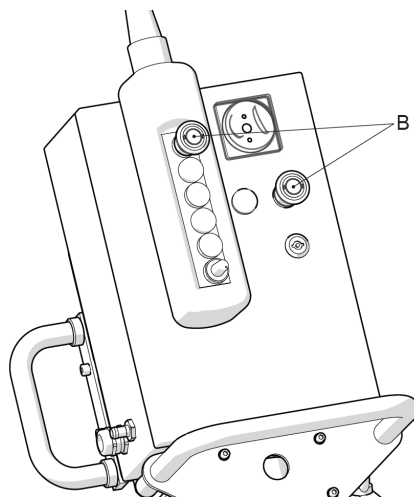
**Odstranění krytu se vždy musí provádět tehdy, když stroj je v klidu s vytaženou zástrčkou elektrického přívodního vedení. Nikdy nepoužívejte stroj bez namontovaných bezpečnostních krytů.**

Stroj je vybaven hříbkovitým nouzovým tlačítkem. Je červené barvy a přednostně před všemi ostatními operacemi stroj okamžitě zastaví (pozice B obr. 2.4.1).

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. 2.4.1



## 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 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 UZ50 Triumph je malých rozměrů. Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že úhel úkosu se dá nastavovat a posuv materiálu je samočinný.

Stroj je vybaven frézovacím rezným nástrojem, robustním držákem obrobku, stupnicí pro přímé čtení, která se používá k nastavení hodnot (velikost úkosu, nastavení tloušťky materiálu a 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 UZ50 Triumph je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

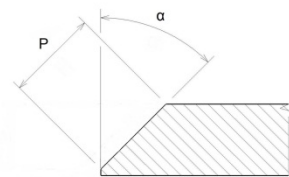
### 3.2 Technická data

#### Pohon nástroje

		ACA1001C-
<b>Motor</b>	<b>1x</b>	<b>4/HE IP55</b>
<b>Výkon motoru</b>	<b>4</b>	<b>kW</b>
<b>Otáčky motoru</b>	<b>1435</b>	<b>rpm</b>
<b>Otáčky vřetena</b>	<b>685</b>	<b>rpm</b>
<b>Průměr nástroje</b>	<b>85</b>	<b>mm</b>
<b>Počet zubů nástroje</b>	<b>5</b>	
<b>Řezná rychlost</b>	<b>182</b>	<b>m/min</b>

#### Posuv

<b>Motor</b>	<b>2x</b>	<b>FCA63B-6 IP55</b>
<b>Výkon motoru</b>	<b>0,12</b>	<b>kW</b>
<b>Otáčky motoru</b>	<b>890</b>	<b>rpm</b>
<b>Převodovka</b>	<b>2x</b>	<b>HF40</b>
<b>Převodový poměr</b>	<b>1:200</b>	
<b>Rozsah posuvu</b>	<b>0-1,2</b>	<b>m/min (dle rezných podmínek)</b>
<b>Tloušťka plechu</b>	<b>7 ÷ 80</b>	<b>mm</b>
<b>Rozsah úhlů</b>	<b>15°-60°</b>	<b>(plynule)</b>



### Velikost úkosu na oceli při jednotlivých úhlech

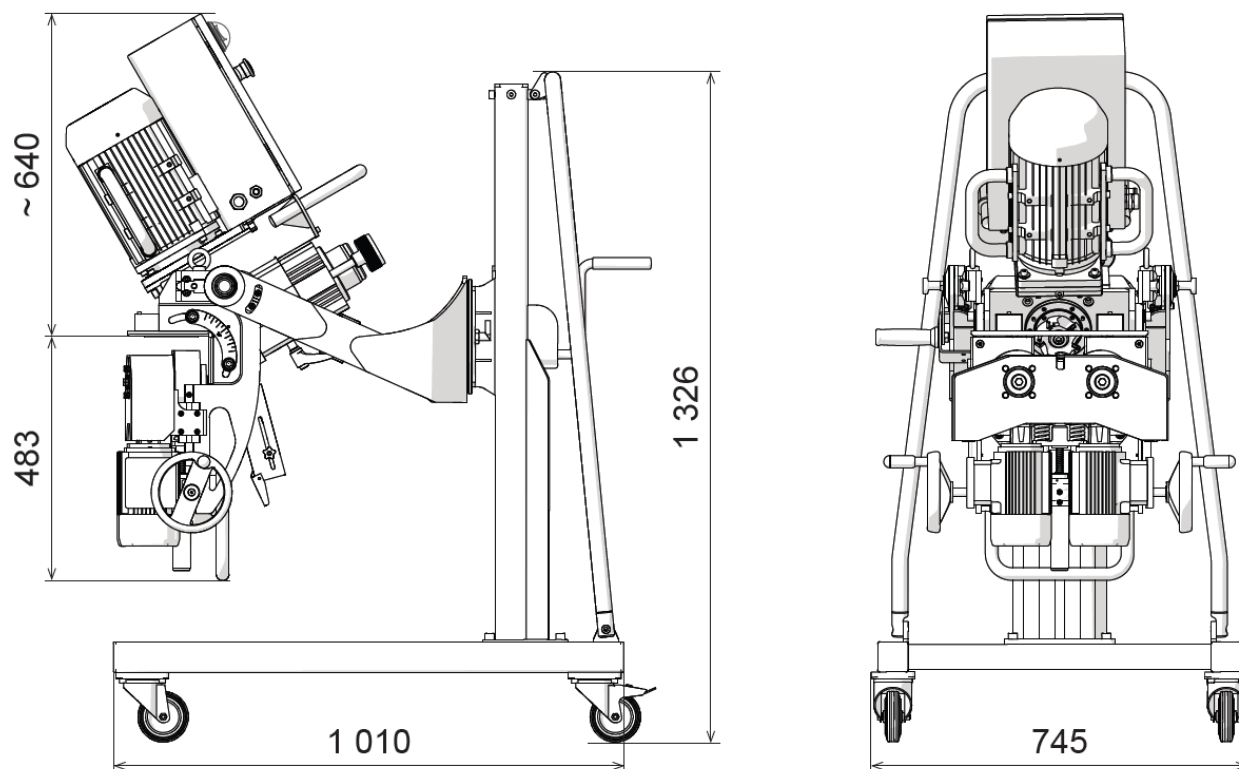
úhel	$\alpha$	max. šířka úkosu (P)
	15°	62mm (doporučeno obrábět v 3 krocích)
	20°	62mm (doporučeno obrábět v 4 krocích)
	25°	56mm (doporučeno obrábět v 4 krocích)
	30°	52mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	35°	51mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	40°	51mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	45°	50mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	50°	51mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	55°	51mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)
	60°	52mm (doporučeno obrábět v 5 krocích)

Rozměry: Obr. 3.2.1.

Váha: 175 kg

(\*) Přesné hodnoty napětí a frekvence jsou uvedeny na identifikačním štítku motoru.

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.

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

Pokud stroj nepracuje, může být skladován na 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 součásti.

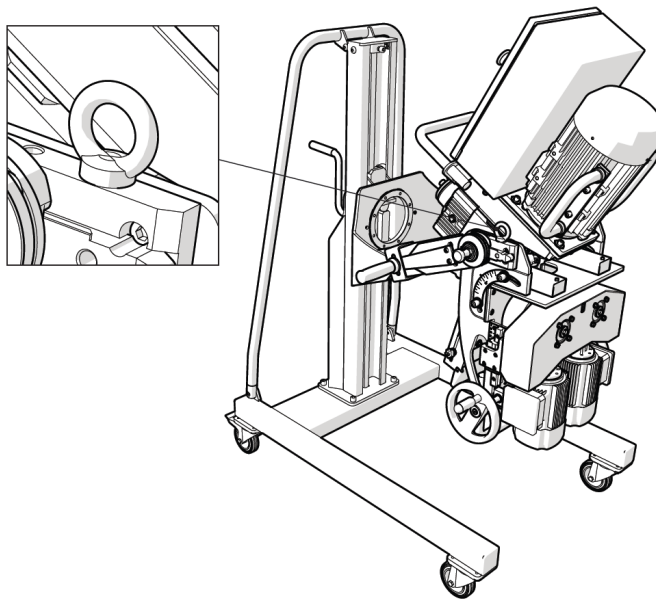


**Pozor:**

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

- Dodržujte vzdálenost od visících nákladů a ujistěte se, že zvedací zařízení a příslušné nástroje jsou v dokonalém pořádku a jsou vhodné pro váhy uvedené v odstavci 3.2.
- Noste ochranný oděv, 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.
- Pokud stroj budete zvedat jeřábem, použijte vhodné textilní nebo řetězové, zvedací prostředky. Na stroji jsou montovány oka pro zvedání (viz. obr. 4.1.1.)

Obr. 4.1.1



## 4.2 Ustavení a připojení



**Důležité:**

**Činnosti popisované v tomto odstavci musí provádět pouze kvalifikovaný personál.**

Jestliže se stroj používá k obrábění malých obrobků, musí být ustaven na rovné ploše a zajištěn proti pohybu brzdou (obr. 4.1.1).

Jestliže se stroj používá k obrábění velkých obrobků, musí být umístěn na samém obrobku a během práce musí po obrobku sám pojíždět přičemž 3D manipulátor je vlečen spolu se strojem. Pokud nebudete používat 3D manipulátor, je vhodné, aby stroj byl zavěšen na pásu, viz. obr. 4.1.1, během najíždění do materiálu a na konci při sjíždění z obrobku.

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 UZ50 Triumph nespouštějte bez provedení kontrol popsaných v tomto odstavci.**

Před startem stroje se ujistěte, 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;
- Pro spuštění stroje postupujte následujícím způsobem:
  - Odjistěte stroj nouzovým, uzamykatelným tlačítkem červené barvy (pozice B obr. 2.4.1.).
  - Spusťte motor zeleným tlačítkem. 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.

### 4.4 Zničení a likvidace

Při ničení stroje UZ50 Triumph 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 vaší země vztahující se k bezpečnosti pracovního prostředí;
- odpojte stroj od elektrického přívodu;
- demontujte stroj a součásti rozřídíte do skupin podle jejich chemické povahy;
- sešrotujte části stroje v souladu s platnými zákony vaší země;
- během fázi demontáže přísně zachovávejte platné předpisy pro bezpečnost práce.

## POUŽÍVÁNÍ

### 5.1. Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran model UZ 50 Triumph byl zkonstruován, vyroben a prodán na srážení hran kovových součástí a válcovaných kovů těchto druhů: **železo, ocel, nerezová ocel, mosaz, měď a hliník.**

UZ50 Triumph je vyvinuta pro úkosování větších formátů a tloušťek materiálu umístěných na podpěrách nebo pracovních stolech. Plech musí být umístěn ve výšce od 700mm do 1100mm.

Pro zpracování materiálu menších rozměrů, které chcete vkládat přímo do stroje tkzv. z ruky, je nutno namontovat speciální vložku pro zpracování menších formátů materiálu (bude dodáváno nejpozději od roku 2013).

Maximální a minimální rozměry úkosu a tloušťka obráběného materiálu jsou podrobně uvedeny v kapitole 3., odstavec 3.2 „Technické specifikace“.

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 provoz 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:**

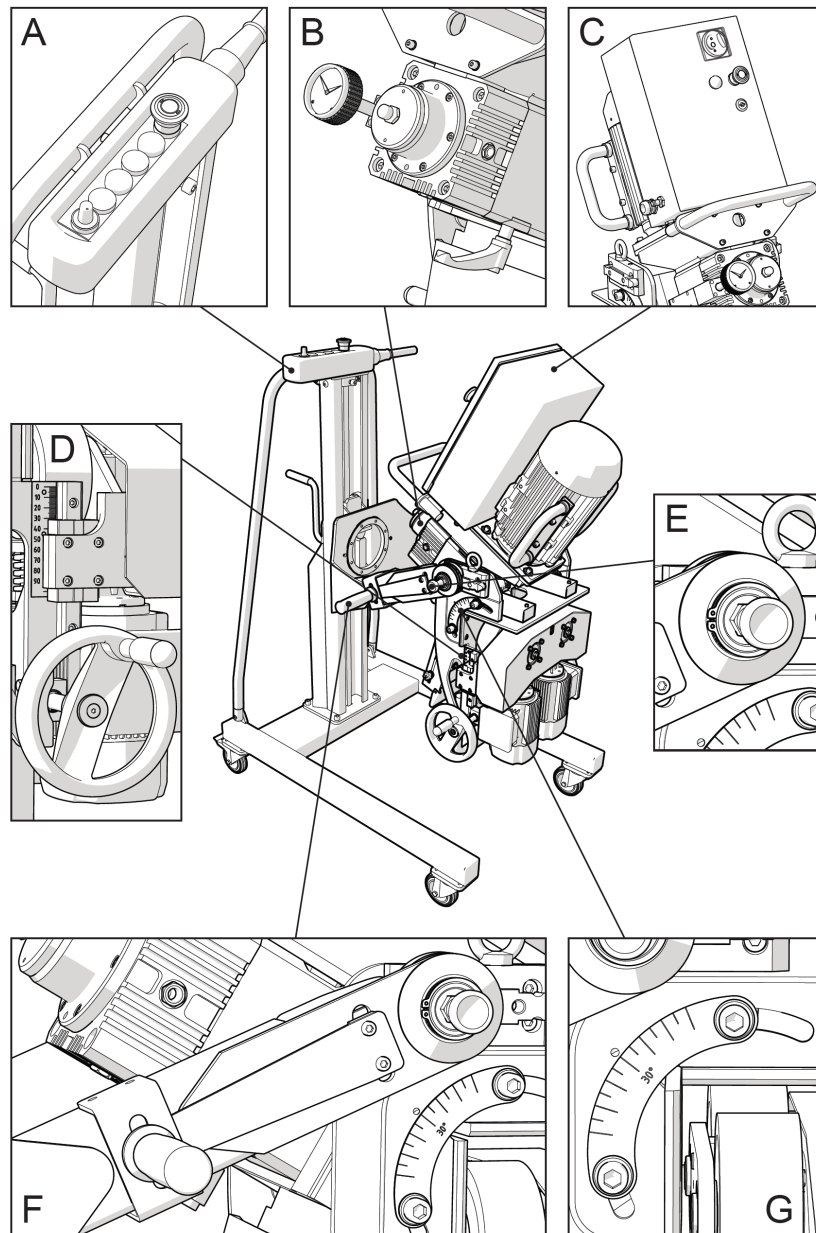
**Je přísně zakázáno provádět úkosové srážení hran na materiálech lišících se od uvedených materiálů, protože jejich zpracování by se mohlo stát rizikem pro obsluhu a poškodit stroj.**

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 rozvodné skříni a dálkovém ovládaní.

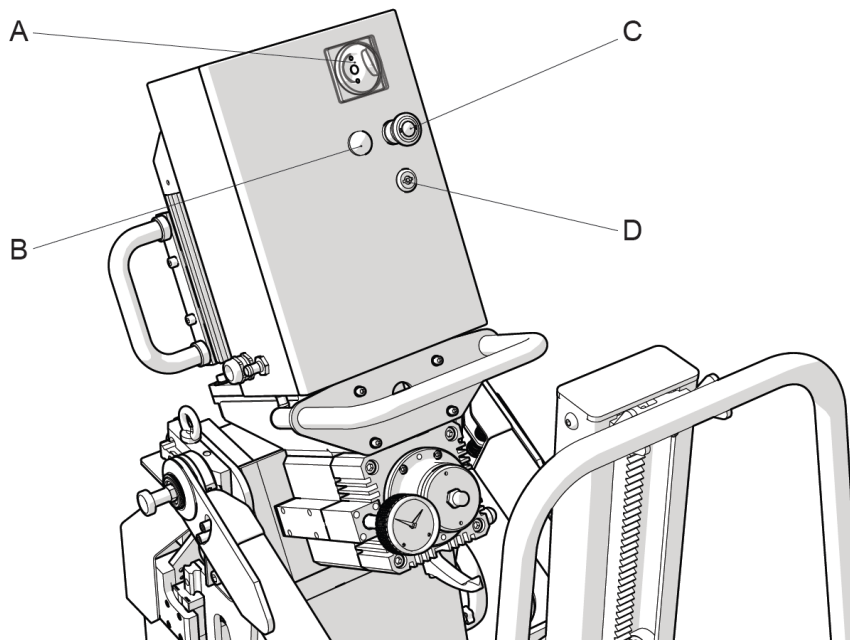
Obr.3.1.1.



- A- Dálkové ovládání s regulací rychlosti posuvu a magnetickým držákem.
- B- Prvky nastavení velikosti úkosu.
- C- Rozvodná skříň s hlavním a nouzovým vypínačem a tlačítkem pohotovostního režimu.
- D- Prvky nastavení spodního suportu
- E- Zámek odpojení 3D manipulátoru
- F- Ovladací páka náklonu stroje
- G- Detail nastavení úhlu

## Rozvodná skříň

Obr.5.2.1.

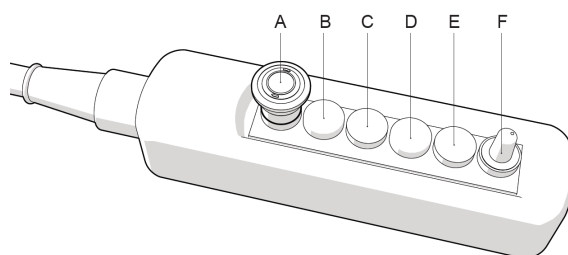


- a) Hlavní vypínač vypnuto/zapnuto
- b) Tlačítko pohotovostního režimu
- c) Nouzové bezpečnostní tlačítko pro okamžité vypnutí stroje
- d) Zámek rozvaděče

## Dálkový ovladač

Dálkový ovladač je vybaven magnety a je možno ho přichytit na stroji dle aktuálních podmínek nebo ho držet v rukou.

Obr.5.2.2.



- a) Nouzové bezpečnostní tlačítko pro okamžité vypnutí stroje
- b) Zapnutí vřetene. Stiskem tlačítka zapnete motor. Pozor na směr otáčení nástroje.
- c) Vypnutí vřetene
- d) Zapnutí posuvu
- e) Vypnutí posuvu
- f) Regulace rychlosti posuvu



### 5.3. Předběžná nastavení



**Pozor:**

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

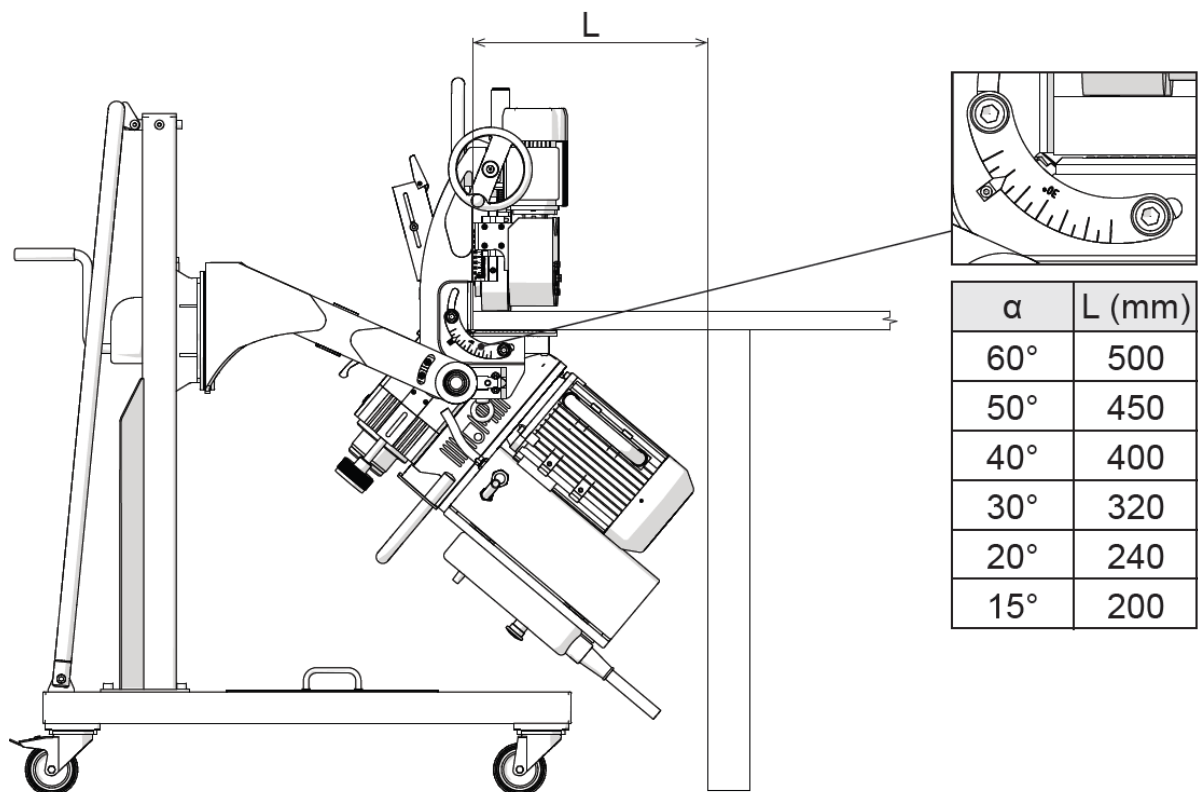
Před započítím práce bude nutné provést několik následujících nastavení:

#### Přírava materiálu

Obráběný materiál musí být umístěn na vhodném pracovním stole nebo podporách tak aby okraj plechu byl ustaven od stolu nebo podpěr v potřebné vzdálenosti tzn. pro standardní pracovní polohu min.200mm a pro polohu hlavou dolů odstup min. dle obr.5.3.0.

Materiál musí být zajištěn proti pohybu.

Obr. 5.3.0



## Seřizování úhlu úkosu

Úhel úkosu se může pohybovat od 15° do 60°.

Při seřizování postupujte tímto způsobem:

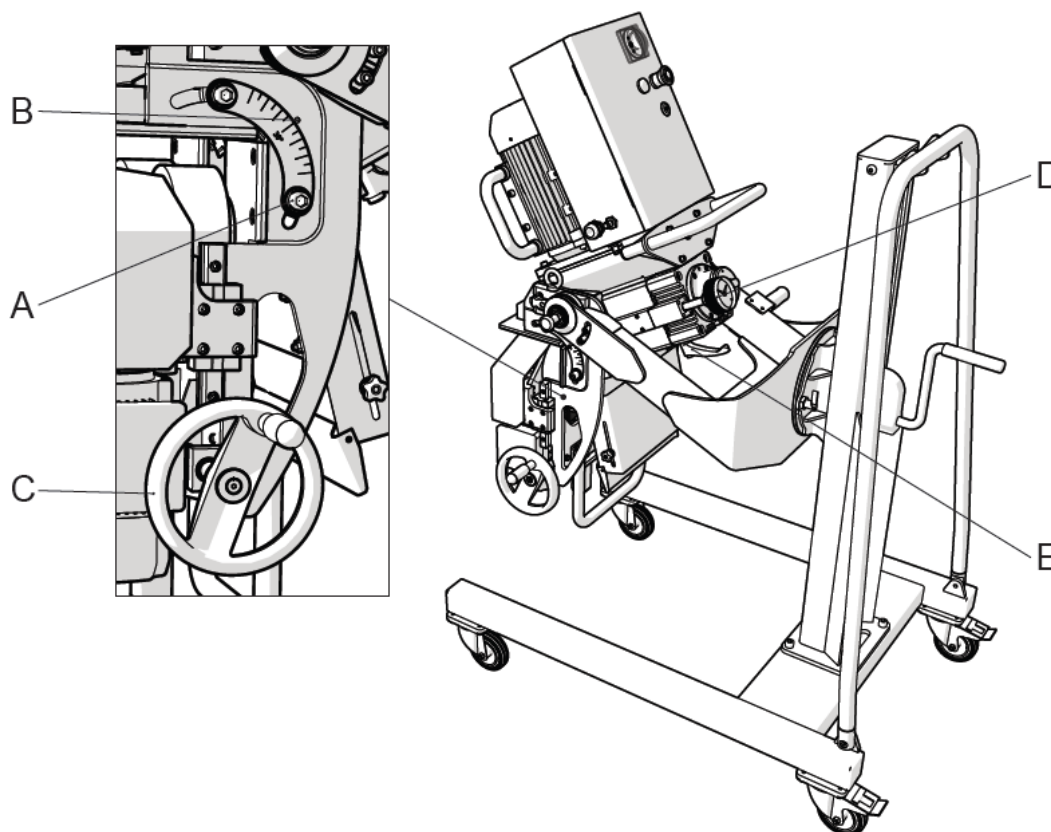
- Povolte dostatečně 2 a 2 šrouby (pozice A obr. 5.3.1) umístěné na obou stranách stroje.
- Uchopte horní madlo a tahem za něj nastavte celou obráběcí jednotku na úhel, který je požadován.
- Hodnotu nastaveného úhlu můžete odečítat na dílkové stupnici, která je umístěná na boku stroje (pozice B obr. 5.3.1).
- Po dokončení operace řádně dotáhněte 2 a 2 šrouby po stranách (pozice A obr. 5.3.1).



### Důležité:

Pokud nastanou problémy s nastavením úhlů, může se jednat o nedostatečně povolené šrouby (pozice A obr. 5.3.1).

Obr. 5.3.1



## Stanovení hodnoty nula:

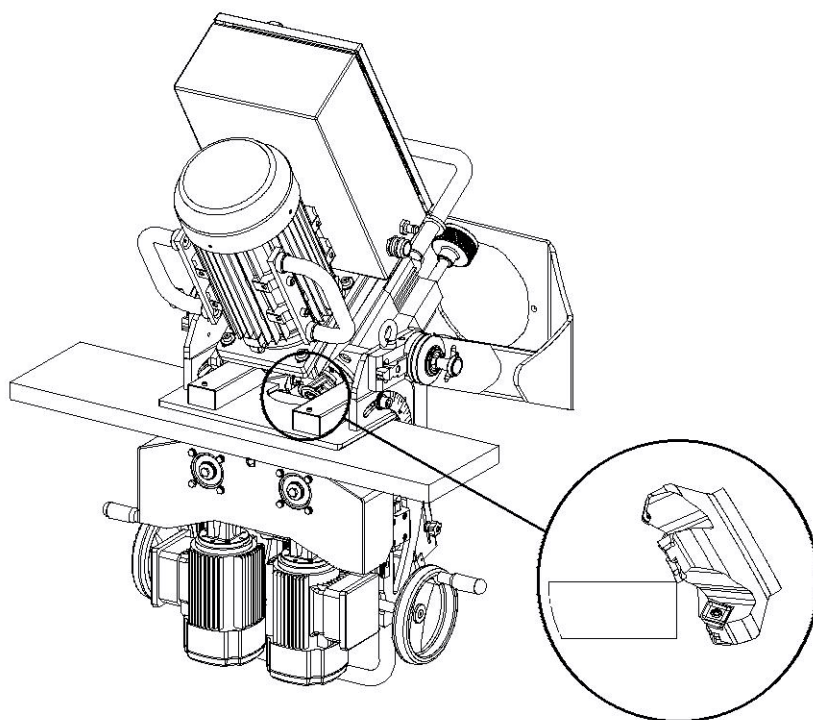
Pro správné nastavení velikosti úběru je nutné před začátkem obrábění stanovit nulový bod (bod, kdy se fréza dotkne materiálu) pro konkrétní úhel.

Tento bod se musí nastavit při každém novém úkosu nebo změně úhlu.

Postupujeme následujícím způsobem:

- Povolte zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Pomocí kolečka nastavení třísky (pozice D obr. 5.3.1), zasuňte frézu zcela, směrem do vřeteníku.
- Pomocí kola seřízení spodního suportu, nastavte nejnižší polohu spodního suportu dle obrázku (pozice C obr. 5.3.1).
- Nastavte optimální pracovní výšku a pozici a náklon stroje pomocí 3D manipulátoru.
- Ustavte stroj na opracovávaný plech, kdekoli, tak aby vertikální i horizontální pravítka přiléhala v celé své délce k materiálu (obr. 5.3.2).
- Zapněte motor frézy a zkontrolujte směr otáčení nástroje.
- Pomocí kolečka nastavení třísky postupně vysunujte frézu směrem k materiálu až do momentu, kdy se fréza dostane do kontaktu s materiálem. V tomto momentě je stanovený bod nula pro daný úhel (obr. 5.3.2.).
- Utáhněte znovu zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).

Obr. 5.3.2.



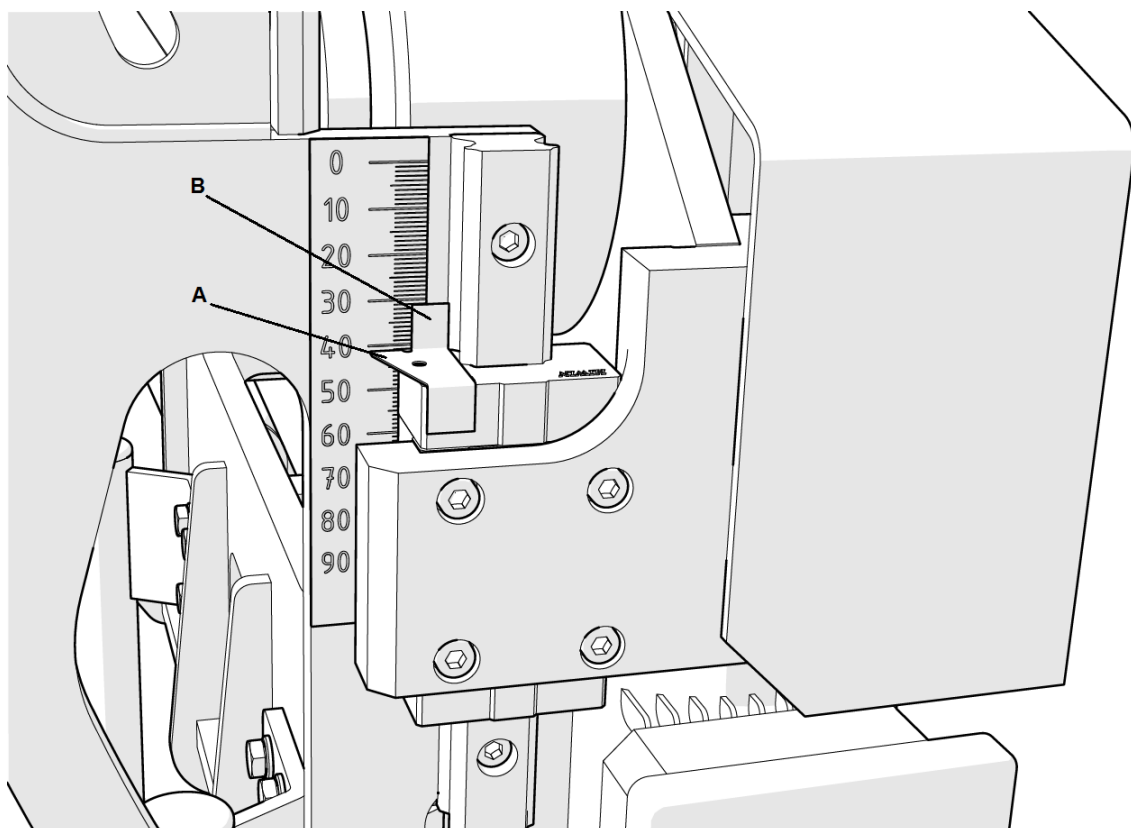
### Seřízení spodního suportu:

Úloha spodního suportu je kontinuální posuv stroje po materiálu nebo posuv materiálu přes frézovací nástroj v případě zpracování menších kusů. Rychlost posuvu je regulovatelná dálkovým ovladačem.

Spodní suport musí být nastaven tak, aby dostatečně svíral uchopený materiál proti jeho vibracím či uvolnění během obrábění. Z tohoto důvodu je spodní suport konstruován tak, že na materiál působí silou pružinového mechanismu, jehož předpětí můžeme regulovat. Další výhodou tohoto řešení je odpružení a schopnost přizpůsobit se nenadálým změnám v tloušťce opracovávaného materiálu během obrábění.

- Nastavení spodního suportu se provádí podle tloušťky opracovávaného materiálu. Na stupnici (obr. 5.3.3.) **ukazatel A**, je nutné nastavit vždy o 5-8mm méně než je skutečná tloušťka obráběného materiálu. Předepsaných 5-8mm je předpětí pružin. Nastavení provádíme ovládacím kolem (pozice C obr. 5.3.1). Tento ovládací prvek je instalován na obou stranách stroje pro snazší přístup.

Obr. 5.3.3.



## 5.4 Nastavení úběru a obrábění

Stroj UZ50 Triumph je schopen v určitých úhlech vytvořit šířku úkosu až 62mm. (viz. odstavec 3.2.). Těchto hodnot lze dosáhnout jen postupným obráběním v několika úběrech.

### Nastavení prvního úběru

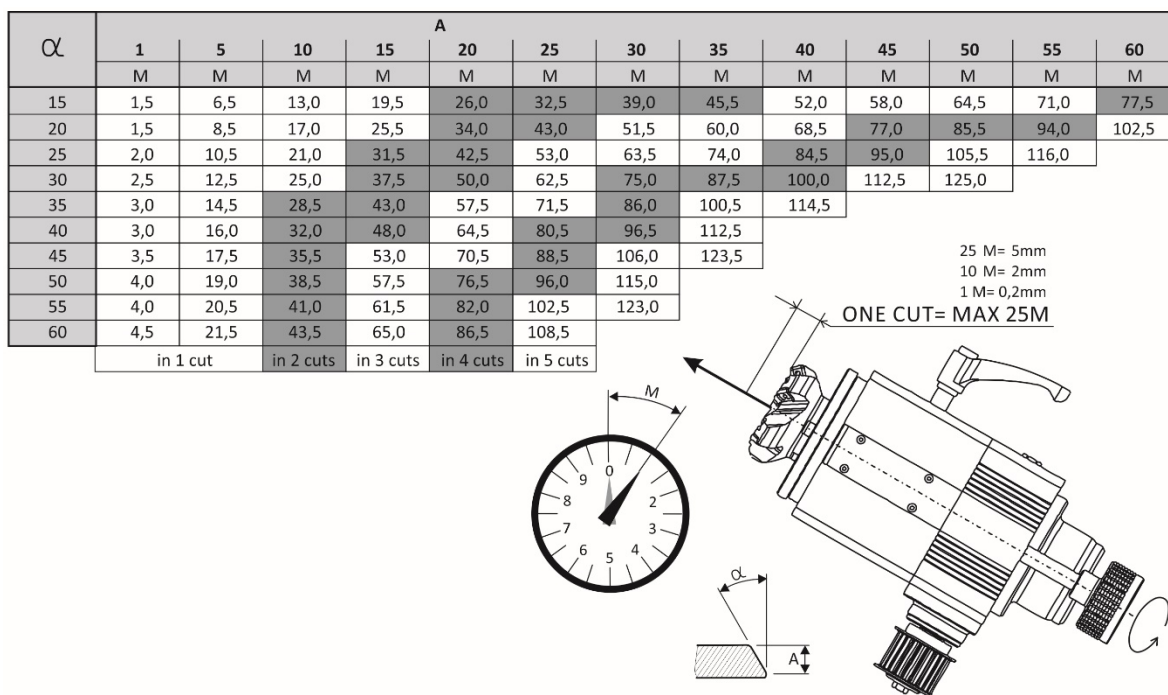
**● Důležité:** Podmínkou správného nastavení úběru je předchozí stanovení bodu nula. Bez tohoto přednastavení hrozí chybné seřízení úběru a poškození frézy.

- Povolte zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Kolečkem nastavení třísky (pozice D obr. 5.3.1) nastavte první úběr dle potřeby. Pro správné odečítání hodnot, použijte tabulku umístěnou na rozvodné skříni stroje (obr. 5.4.1.)

**● Důležité:** Maximální hloubka záběru jednotlivého úběru je 5mm (vysunutí frézy). Tzn. 25 dílků M na stupnici kolečka nastavení. Pokud na jeden úběr nastavíte více, hrozí bezprostřední zničení nástroje nebo stroje.

- Utáhněte znovu zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Doporučujeme zaznamenat si písemně, nastavené hodnoty na stupnici stavěcího kolečka (pozice D obr. 5.3.1). Pomůže vám to při nastavování dalšího úběru.

Obr. 5.4.1



### Jak porozumět tabulce:

V tabulce vyberte úhel a výšku úkosu - A - dle vašeho zadání. V kolonce M poté najdete potřebný počet dílků, které musíte nastavit na kolečku nastavení třísky (pozice D obr. 5.3.1) **VIZ. NÁVOD UZ50.**

Dle pole, kde leží nalezená hodnota nastavení, je možné zjistit na jaký počet úběrů lze požadovaný úkos provést.

V případě, že výška úkosu A má takovou hodnotu, kterou nebudete schopni v tabulce nalézt např. 18mm, je možné tuto velikost úběru dopočítat za pomoci sloupce pro Výšku úkosu  $A=1\text{mm}$ .

### Příklad:

Požadovaná výška úkosu A 18mm.

Úhel úkosu  $45^\circ$

### Řešení:

V tabulce vyhledáme

- na průřezu  $45^\circ$  a výšce úkosu 15mm hodnotu 53 M dílku.
- na průřezu  $45^\circ$  a výšce 1mm hodnotu 3,5 M dílku.
- dle následující rovnice spočítáme potřebný počet M dílků pro dosažení požadovaného úkosu výšky 18mm.  
 $3,5 \text{ dílku (1mm)} \times 3 \text{ (3mm)} = 10,5 \text{ M dílků} + 53 \text{ M dílku (15mm)} = \text{celkových } 63,5\text{M dílku.}$

Maximální počet dílků na jeden úběr je 25 to znamená, že náš řezný plán může vypadat např. takto:

Můžete postupovat s využitím maximálního možného úběru pro jeden řez		Nebo můžete celkový počet značek M rozdělit stejnoměrněji, což je lepší pro řezné desky a stroj. Počet řezů je přitom stále stejný.	
1. úběr	25M	2. úběr	20M
3. úběr	25M	4. úběr	20M
5. úběr	13,5M	6. úběr	23,5M

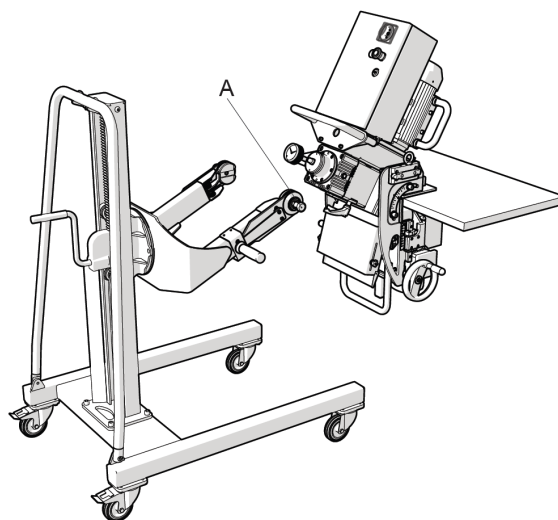
**TIP:** Rozpočítejte si jednotlivé úběry tak, aby poslední úběr byl ten nejmenší. Rychlost posuvu nastavte na nižší hodnoty. Výsledkem bude lepší finální povrch úkosu.

### Obrábění

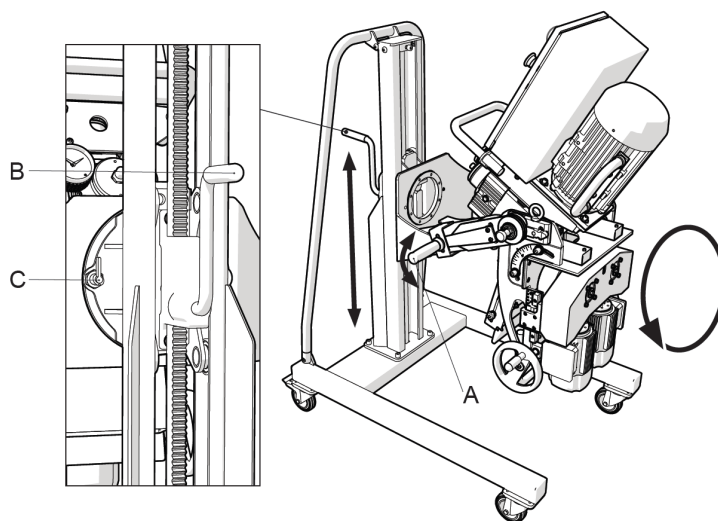
- Ustavte stroj na začátek plechu. Seříd'te optimální pozici a náklon vstupních pravítek pomocí 3D adaptivního systému. Směr obrábění je ve standardní pozici zleva doprava. Při práci vzhůru nohama je to zprava doleva
- Zapněte motory frézy a posuvů a nastavte rychlost posuvu zhruba na 25% celkového rozsahu otáček. Maximální rychlost stroje je 1,2m/min.
- Pozvolným tahem za příslušná madla naved'te stroj na materiál a kontrolujte nájezd na plech. Stroj musí na plech najíždět souběžně s vodícími pravítky a musí s nimi být v kontaktu.
- Po úplném najetí stroje na materiál, ve chvíli, kdy materiál drží obě rolny posuvu, je možné zvýšit rychlost posuvu. Rychlost posuvu není nijak stanovená a je nutné jí vhodně upravit dle stavu řezných destiček, jakosti materiálu a velikosti úběru.

- V průběhu úkosování může nastat situace, kdy bude zapotřebí upravit polohu a náklony stroje pomocí 3D manipulátoru. Toto se stává v případě, že obráběný plech je špatně ustaven na podpěrách nebo při situaci kdy jsou podlahy na pracovišti ve špatném stavu. V tomto případě je vhodné povolit příslušné mechanismy na 3D manipulátoru a plně využívat výhod 3D adaptivního systému (obr.5.4.3. poz. A, C). Zdvihovým mechanismem je možné nezávisle na stroji sjet o něco níž a umožnit tak stroji, který v tuto chvíli sedí na materiálu volný pohyb po vertikále (obr.5.4.3. poz. B).
- V případech extrémně poškozených podlah je možné, po úplném najetí stroje na materiál, odpojit stroj od 3D manipulátoru (obr. 5.4.2.). Stroj v tomto módu pojezdí po materiálu zcela sám bez nutnosti další opory. Pro odpojení je nutné odjistit zámek 3D manipulátoru (obr. 5.4.2. poz.A). Před vyjetím stroje z materiálu je nutné 3D manipulátor stejným postupem opět připojit a upravit pozici stroje pro vyjetí z materiálu. Zastavovat a spouštět posuv stroje je možné pomocí regulace posuvu.
- Stroj je možné používat rovněž bez manipulátoru, zavěšený na jeřábu. K tomu slouží závěsná oka na stroji (viz. obr. 4.1.1.)

Obr.5.4.2.



Obr.5.4.3.



## Nastavení dalšího úběru

Stroj UZ50 Triumph je schopen v určitých úhlech vytvořit šířku úkosu až 62mm. (viz. odstavec 3.2.). Těchto hodnot lze dosáhnout jen postupným obráběním v několika úběrech.

- Povolte zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Kolečkem nastavení třísky (pozice D obr. 5.3.1) nastavte další úběr dle potřeby. Pro správné odečítání hodnot, použijte tabulku umístěnou na rozvodné skříně stroje (obr. 5.4.1.)

**● Důležité: Maximální hloubka záběru jednotlivého úběru je 5mm (vysunutí frézy). Tzn. 25 dílků na stupnici kolečka nastavení. Pokud na jeden úběr nastavíte více, hrozí bezprostřední zničení nástroje nebo stroje.**

- Utáhněte znovu zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Doporučujeme zaznamenat si písemně, nastavené hodnoty na stupnici stavěcího kolečka (pozice D obr. 5.3.1). Pomůže vám to při nastavování dalšího úběru.
- Začněte obrábět. Postupujte stejným způsobem jako při obrábění prvního úběru.
- Všechny další úběry jsou opakováním výše uvedeného v kapitole 5.4

**TIP:** Rozpočítejte si jednotlivé úběry tak, aby poslední úběr nebyl příliš hluboký. Posuv, nastavte na nižší hodnoty. Výsledkem bude lepší finální povrch úkosu.

## Práce v obrácené poloze

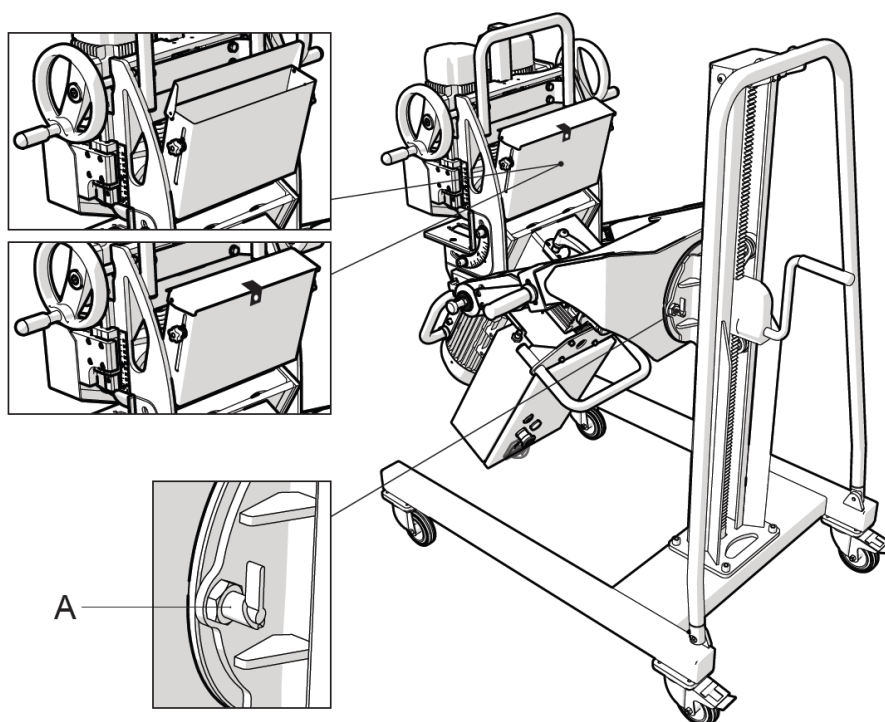
Jednou z hlavních výhod stroje UZ50 Triumph a 3D manipulátoru je možnost práce vzhůru nohama. Tzn. Možnost vytvářet oboustranný úkos bez nutnosti manipulace s materiálem. Postupujte následovně:

- Odjistěte zámek otoče (obr. 5.4.4. poz. A). Ujistěte se, že stroj je dostatečně vysoko nad podlahou pro provedení obratu.
- Uchopte stroj za příslušná madla a otočte ho o 180°.
- Zámek otoče opět zajistěte.
- Zavřete a zajistěte krytku kanálu pro odvod třísek (obr 5.4.4)
- Ustavte stroj do vhodné pozice a náklonu podle polohy materiálu a situace na pracovišti.
- Poté znovu definujte nulový bod viz. kapitola **5.3. Předběžná nastavení**, odstavec **Stanovení hodnoty nula**.
- Následně nastavte stroj na první a další úběry viz. kapitola **5.4**.
- Začněte obrábět.

**● Důležité: Obráběný materiál musí být umístěn na podpěrách v dostatečné výšce, aby nedošlo ke kolizi rozvodné skříně stroje a podlahy. Okraj obráběného materiálu musí být ustaven v dostatečné vzdálenosti od podpěr aby nedošlo ke kolizi s rozvodnou skříní viz obr.5.3.0.**



Obr. 5.4.4.



## ÚDRŽBA A SEŘIZOVÁNÍ

### 6.1 Doporučení



**Důležité:**

**Pracovníci údržby musí být kvalifikovaní technici.**

Nikdy nepracujte na pohybujících se částech stroje, a to ani pomocí nástrojů nebo jiných předmětů.

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 stroje.

Vždy používejte originální náhradní díly (viz kapitola 8 „Náhradní díly“).



**Pozor:**

**Vždy noste pracovní rukavice, když provádíte na stroji údržbu. Provádějte operace údržby na 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.**

Pro seřizovací operace a údržbu používejte spolu se strojem dodávané nářadí.

## 6.2 Demontáž frézy a výměna řezných plátek

**Pozor:**

**Při výměně nástrojů používejte pracovní rukavice.**

UZ50 Triumph používá pro obrábění čelní frézu vlastní konstrukce s řeznými plátky o čtyřech řezných stranách. Důrazně doporučujeme používat pouze originální frézovací hlavu a řezné plátky. Při použití jiného než originálního nástroje výrobce nenese odpovědnost za případný úraz nebo poškození stroje.

Pro plné využití řezných plátek je nutno tyto po otupení otočit. Celkem jsou k dispozici 4 řezné strany na každém plátku.

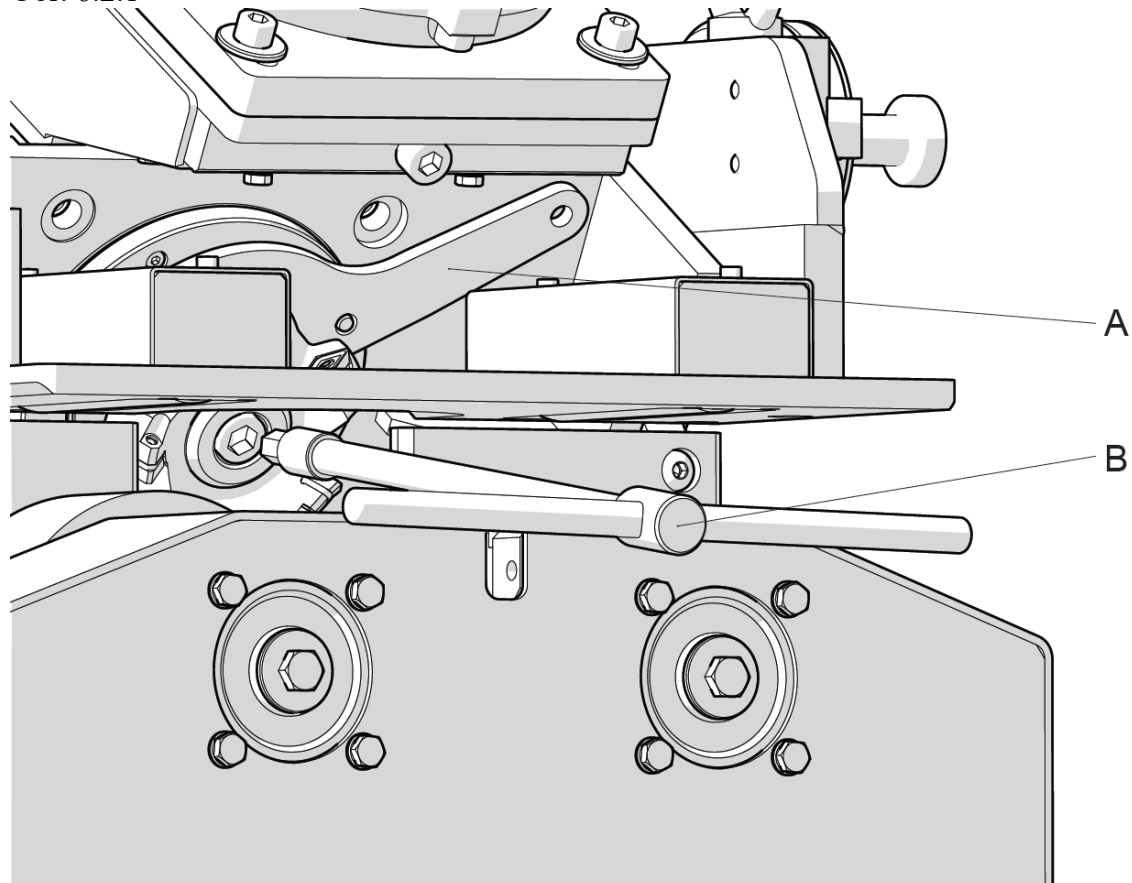
Stav břitových destiček je nutno průběžně kontrolovat, a pokud jsou opotřebené, včas otočit.

### Demontáž frézovací hlavy:

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie
- Pomocí kola seřízení spodního suportu, nastavte nejnižší polohu spodního suportu dle obrázku (pozice C obr. 5.3.1).
- Povolte dostatečně 2 a 2 šrouby (pozice A obr. 5.3.1) umístěné na obou stranách stroje.
- Uchopte horní madlo a tahem za něj nastavte celou obráběcí jednotku na úhel, který je pro přístup k fréze nejvhodnější.
- Povolte zajišťovací páku nastavení třísky (pozice E obr. 5.3.1).
- Pomocí kolečka nastavení třísky (pozice D obr. 5.3.1), vysuňte frézu na pozici, která je pro přístup k fréze nejvhodnější.
- Zajistěte vřeteno proti pootočení. Použijte přiložený hákový klíč (pozice A obr. 6.2.1).
- Pomocí přiloženého klíče, povolte hlavní středový šroub, který drží frézovací hlavu na vřeteni (pozice B obr. 6.2.1)..
- Šroub (obr.6.2.2. poz.E) včetně středové vložky (obr.6.2.2. poz.D) vyjměte a frézovací hlavu rukou stáhněte z vřetene. Pokud je to nemožné, využijte, na frézovací hlavě předpřipravené stahovací šrouby. Jsou situované pod středovou vložkou nástroje pozice (C obr 6.2.2.)

Celý postup je možné vidět také na videu: <http://www.youtube.com/watch?v=ic8an0yw2PY>

Obr. 6.2.1



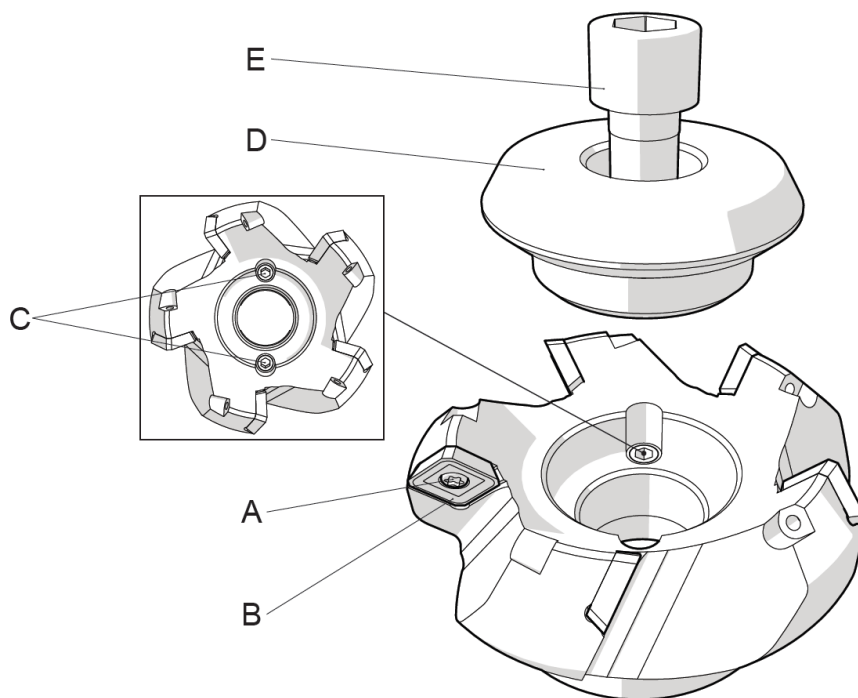
### Výměna nebo otočení rezných plátek:

- Frézovací hlavu umístěte na vhodnou podložku. Fréza UZ50 Triumph je osazena 5-ti plátky.
- Příloženým klíčem uvolněte šroub (obr.6.2.2. poz.A) rezného plátku (obr.6.2.2. poz.B) a otočte ho nebo vyměňte.
- Některé frézy UZ50 Triumph mohou být vybaveny tkz. podplátky. Jedná se o podložku rezného plátku. Pokud je jimi váš stroj vybaven a pokud jsou poničené je nutno je rovněž vyměnit.
- Frézu namontujte zpět.

**■ Důležité:** Veškeré části frézovací hlavy (plátky, šroubky, šroub frézy, středová vložka) a vřeteno udržujte v čistotě.

V opačném případě hrozí špatné usazení rezných plátků a jejich nižší životnost nebo blokáce frézovací hlavy na vřetení a následné obtíže při příští demontáži.

Obr.6.2.2.



### 6.3 Výměna a doplňování oleje vřeteníku

**Ve vřeteníku stroje UZ50 Triumph je olejová náplň, která podléhá opotřebení. První výměna musí být provedena po 10 pracovních hodinách !!! (sbíhání převodových kol). Každá další výměna pak po 1500 pracovních hodinách.**

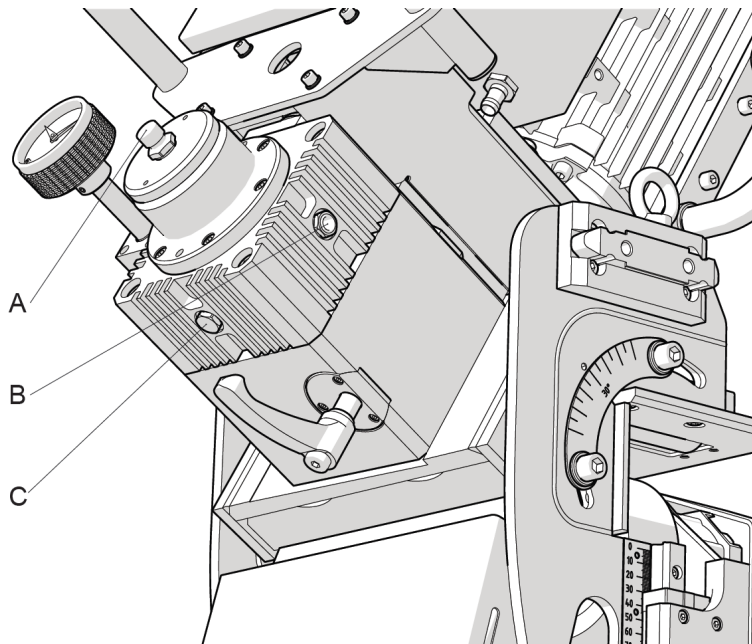
Při výměně oleje postupujte tímto způsobem:

- Zastavte stroj a odpojte jej od zdroje elektřiny.
- Ustavte stroj do pozice pro optimální odtok použitého oleje. Odtokový šroub (obr 6.3.1. poz. C).
- Vhodnou nádobu na použitý olej umístěte pod výtokový otvor.
- Demontujte odtokový šroub (obr 6.3.1. poz. C).
- Demontujte odvětrávací šroub (obr 6.3.1. poz. A).
- Počkejte, než odteče všechno oleje a poté namontujte zpět odtokový šroub (obr 6.3.1. poz. C).
- Otvorem pro plnění oleje (obr 6.3.1.poz.A), naplňte vřeteník novým olejem (Mobilgear 600 XP68 ISO12925-1 typ CKD68 AGMA 9005-E02 2EP) – **200ml**.
- Zkontrolujte hladinu oleje na olejoznaku. Hladina musí dosahovat minimálně do poloviny olejoznaku. (obr 6.3.1. poz. B).
- Namontujte zpět odvětrávací šroub (obr 6.3.1. poz. A).

**● Důležité: Objem oleje v převodovce je přesně 200ml. Ne více. Ne méně!**

**TIP:** Výměnu provádějte na zahřátém stroji. Olej lépe odteče.

Obr.6.3.1.



### Mazání stroje

Na stroji UZ50 Triumph je také umístěno několik maznic (viz kapitola 7.3. seznam náhradních dílů - pozice 1940.3010 lineární vedení, 1940.6001 zdvihová převodovka a 1930.2002 zdvihová převodovka 3D manipulátoru) které je nutno udržovat v čistotě a plnit mazivem minimálně jednou za týden. Doporučený mazací tuk Shell Alvania RL 2.



### Důležité:

**Sběr a likvidace starého oleje se musí provádět v souladu s platnými místními zákony. Nikdy nevylévejte olej do stok, kanálů nebo do půdy.**

## 6.5. Výměna pohonného řemenu

Stroj UZ50 Triumph je vybaven ozubeným řemenem pro přenos síly z motoru na vřeteno. Tento řemen slouží zároveň jako bezpečnostní pojistka při přetížení stroje.

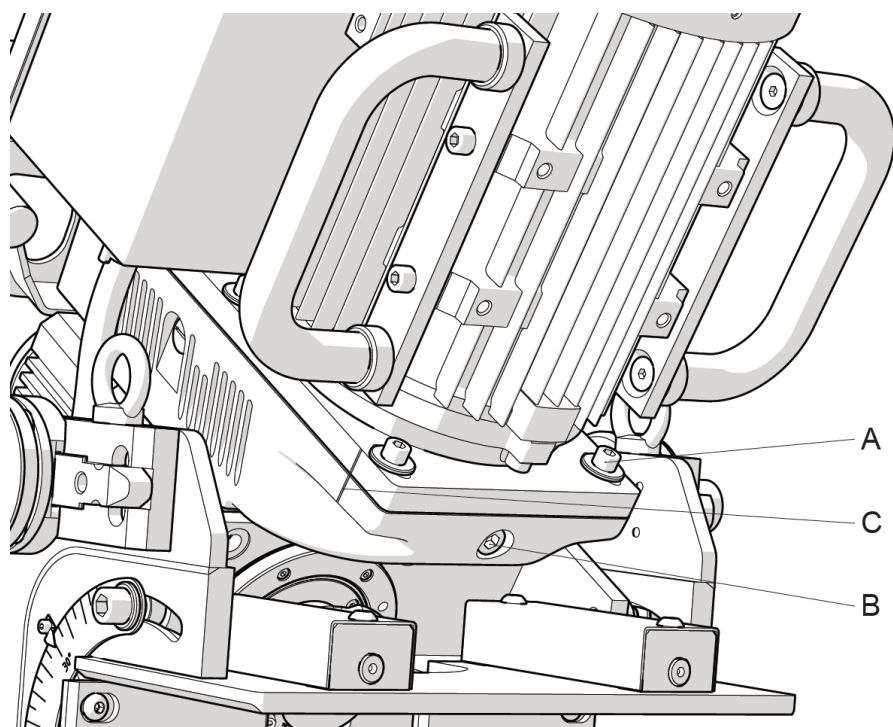
V praxi může nastat situace, kdy dojde k přetrhnutí tohoto řemene.

Při výměně řemene postupujte následujícím způsobem:

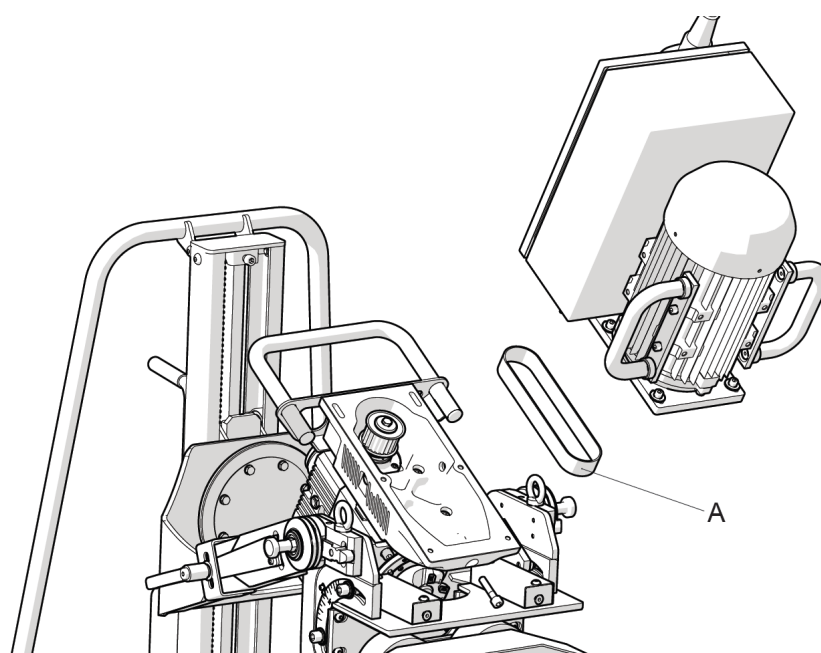
- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie
- Demontujte kompletně napínací šroub (obr.6.5.1. poz.B)
- Povolte a demontujte šrouby na přírubě víka skříně řemene (obr.6.5.1. poz.A).
- Odklopte víko skříně
- Vyměňte řemen za nový.
- Namontujte víko zpět
- Napněte řemen napínacím šroubem (obr.6.5.1. poz.B). Rysky ukazatele správného napnutí musí být v jedné rovině (Obr.6.5.2. Poz.C)
- Utáhněte šrouby víka (obr.6.5.1. poz.A).
- Zkontrolujte funkčnost stroje.

Celý postup je možné vidět také na videu <http://www.youtube.com/watch?v=bpP5vWvHXCI>

**Obr. 6.5.1.**



**Obr. 6.5.2.**



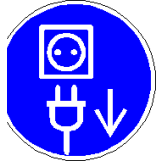
**Při provozování stroje v prostorech se zvlášť nebezpečnými vlivy AD a více, je nutno provést zvýšenou ochranu stroje před úrazem elektrickým proudem!**

**Elektrická energie-** při poruchách je třeba elektrickou energii okamžitě vypnout. Práce neelektrickém 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, přiškvářené kabely se musí okamžitě vyměnit.



## **POZOR!- VERZE ASP**

Některé verze stroje UZ50 mohou být vybaveny systémem **ASP** (Active Smart Protection).

Tento systém chrání váš stroj proti přetížení.

Ochrana spočívá v monitorování procesu obrábění a v případě přetížení, systém aktivně operátora o této skutečnosti informuje blikáním kontrolky na dálkovém ovládní.

Pokud operátor do 20sec neučiní kroky vedoucí ke snížení zatížení stroje (úprava velikosti úběru, výměna řezných destiček, snížení rychlosti posuvu), systém odpojí napájení posuvových kol a stroj se zastaví. **Pozor, systém nechrání proti šokovému přetížení!!!**

Informaci o tom, že je stroj systémem vybaven, najdete na výrobním štítku.






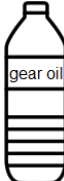


## **NÁHRADNÍ DÍLY**

### **7.1 Jak objednávat náhradní díly**

Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

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

## 7.2. Díly, nejčastěji podléhající opotřebení:

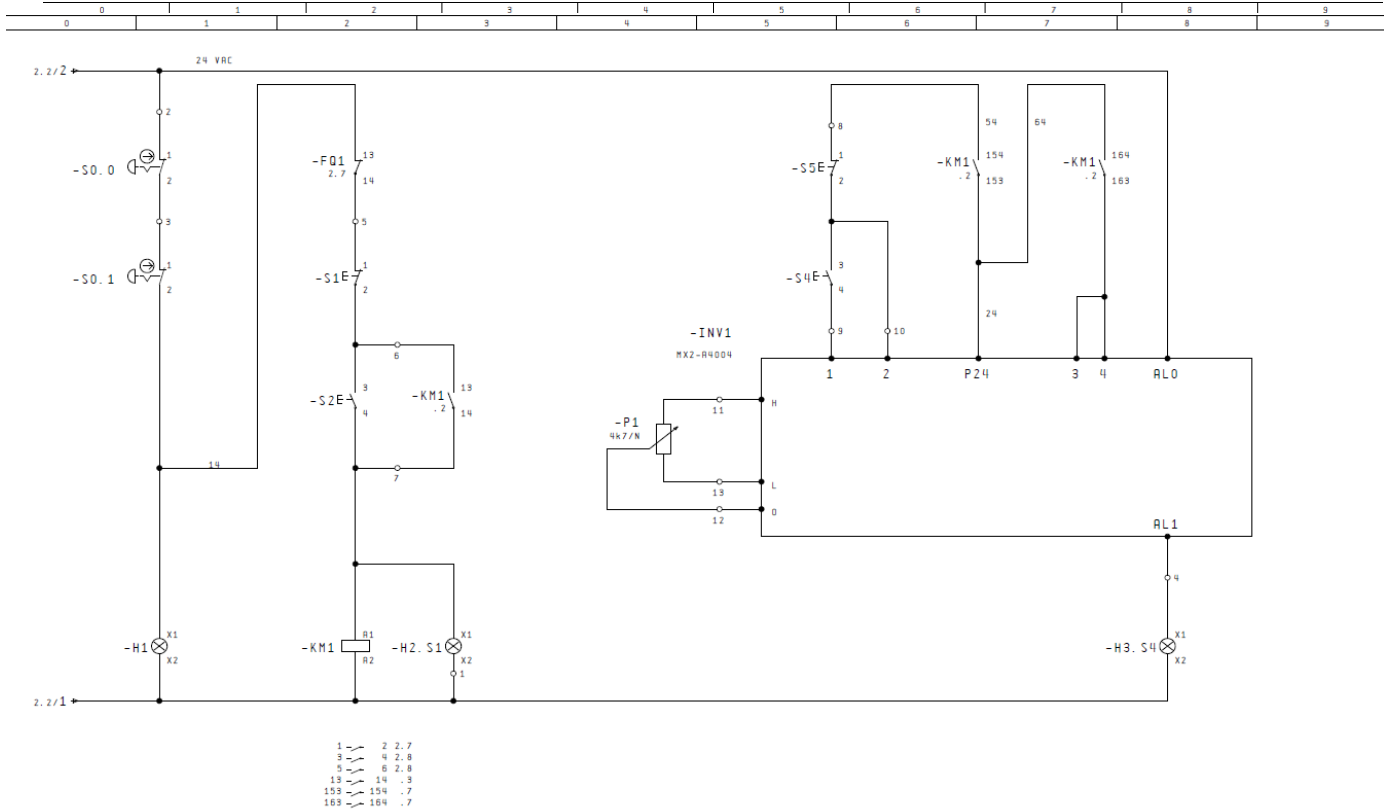
Obj.č.	popis	obrázek
<b>1945</b>	Řezné destičky (balení 10ks.) Další druhy destiček v katalogu	
<b>1946</b>	Frézovací hlava (bez šroubků a řezných destiček) Další druhy hlav v katalogu	
<b>1947</b>	Šroubek destičky	
<b>1940.5007</b> verze G, P, T ! viz výkres	Pohonný řemen UZ50	
<b>1948</b>	Polyurethanové kolo posuvu	
<b>1940.OLEJ</b>	Gearbox oil UZ50 1L	
<b>Alvania</b>	Mazací tuk pro stroj UZ50	
<b>1940.TKEY</b>	T inbus klíč pro nastavení stroje	

## 7.3 Elektrické schéma a seznam dílů

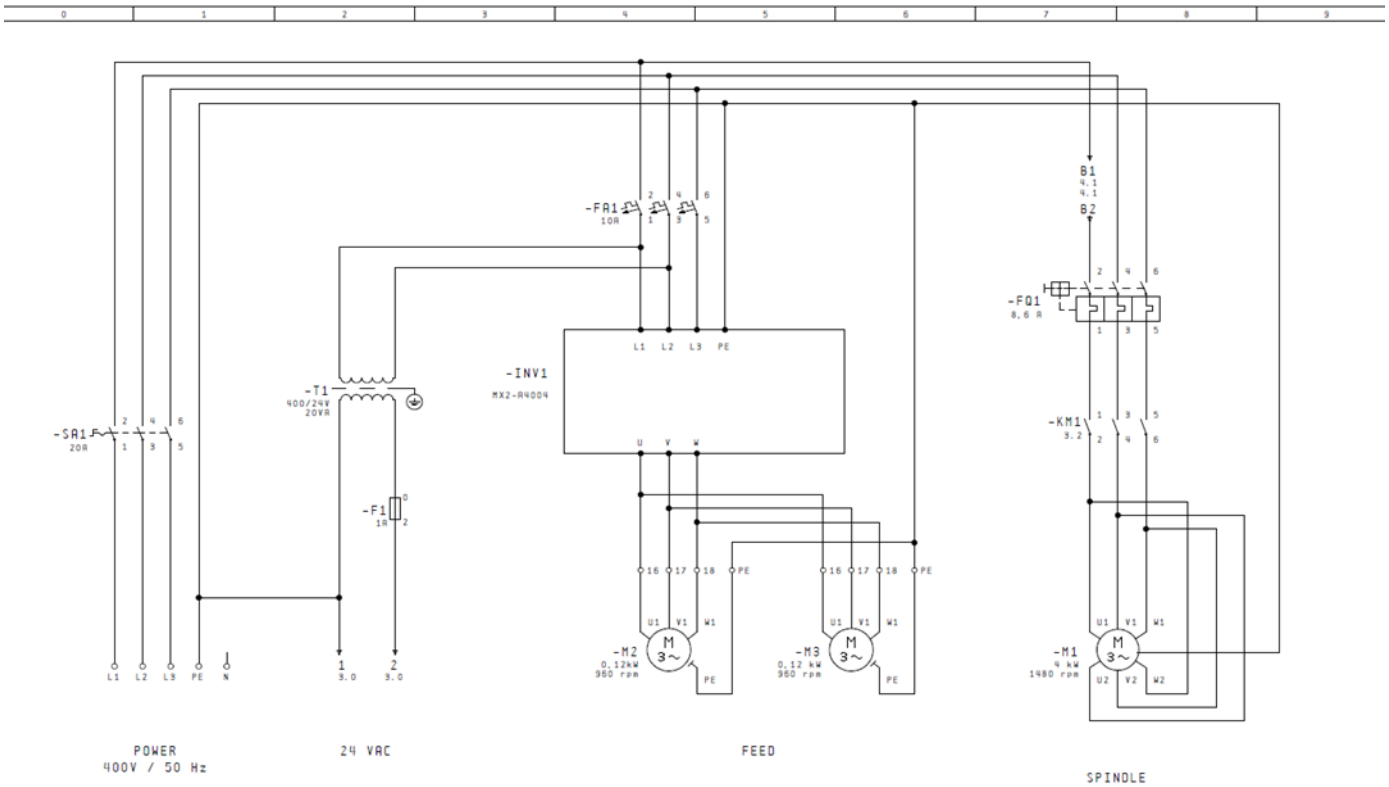
Instalovaný měnič pro kontrolu rychlosti posuvu je naprogramován již z výroby. Je zablokován proti neoprávněným zásahům. Pro odblokování kontaktujte svého dodavatele.

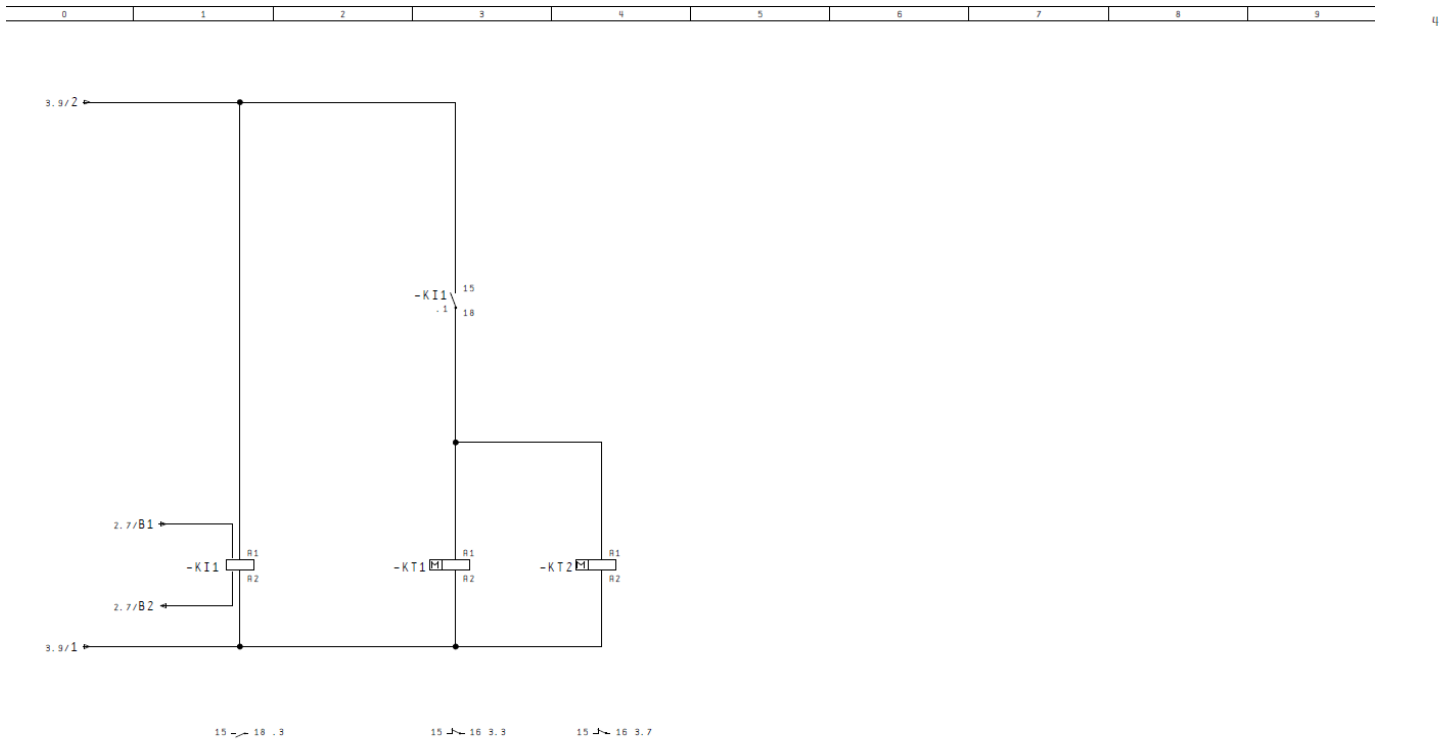
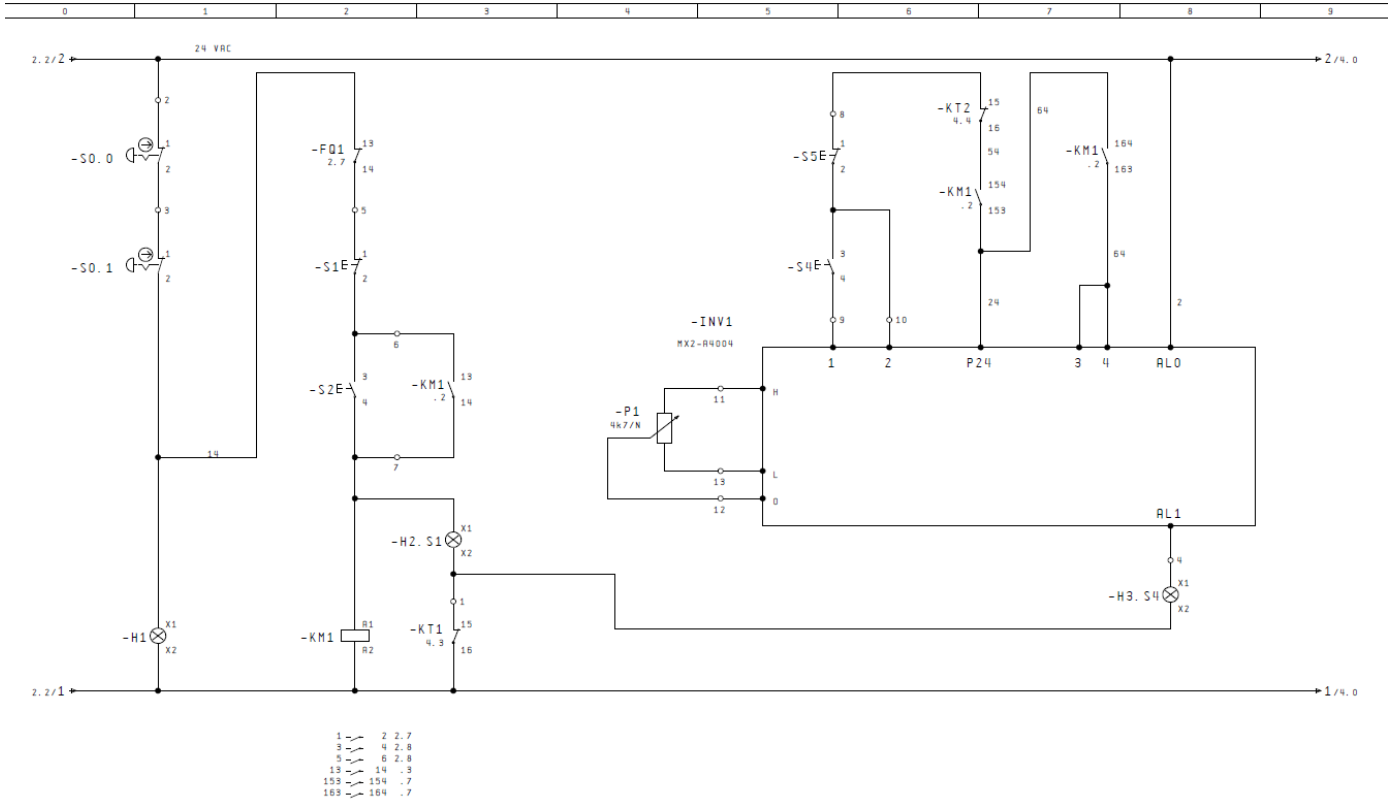


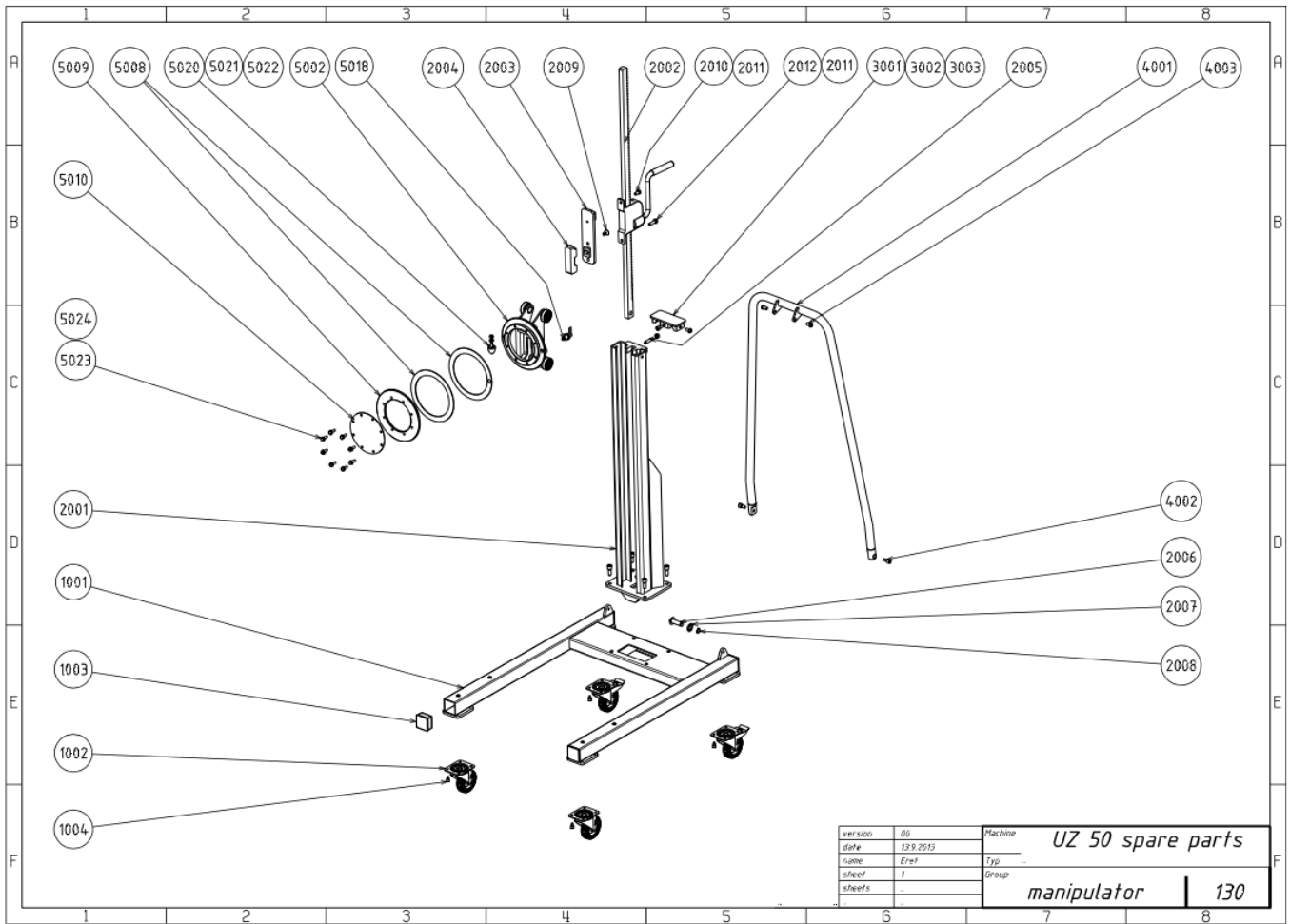
# Schéma UZ50 Triumph



# Schéma UZ50 Triumph – verze ASP (Active Smart Protection)



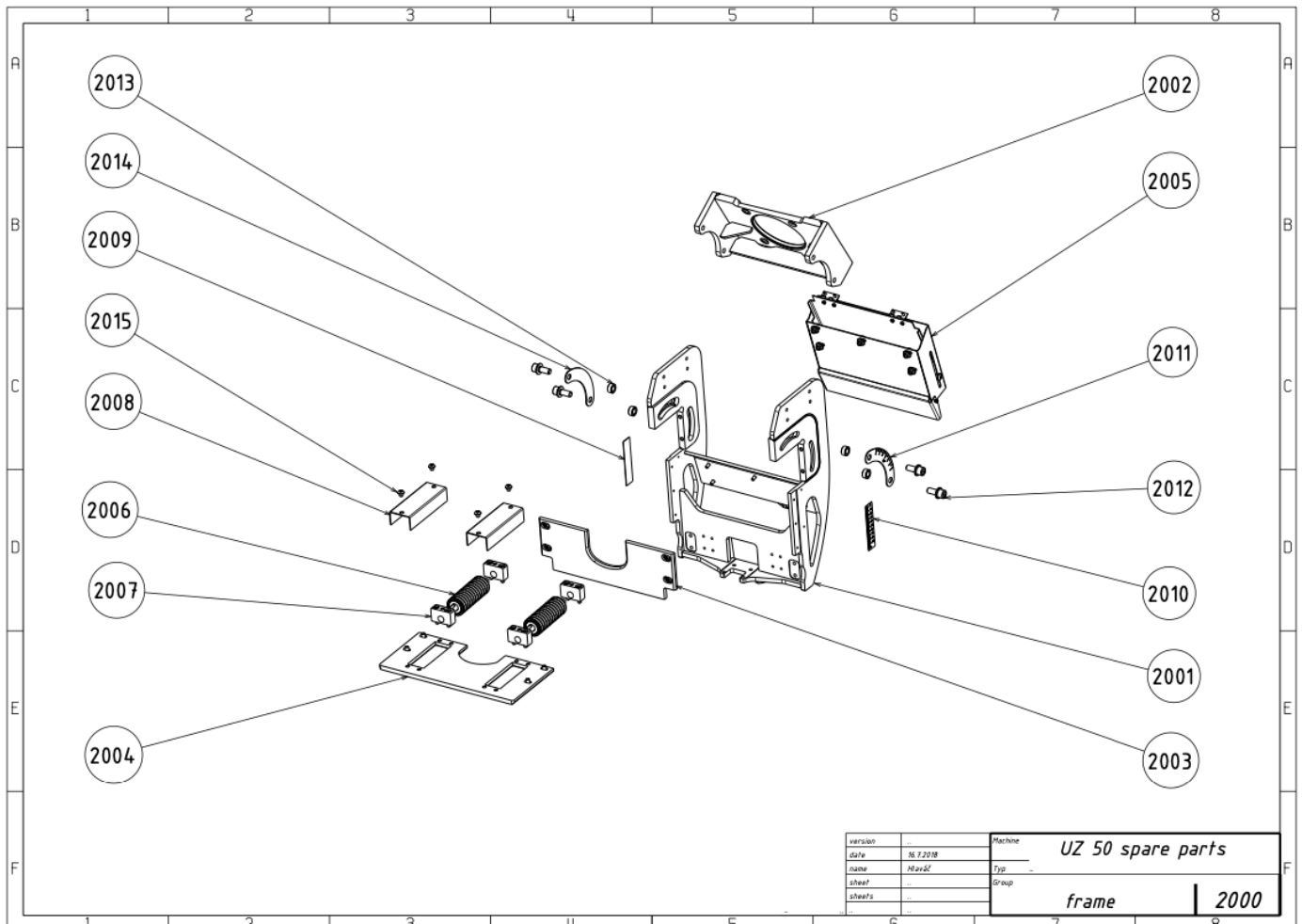




## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. **130** Manipulator

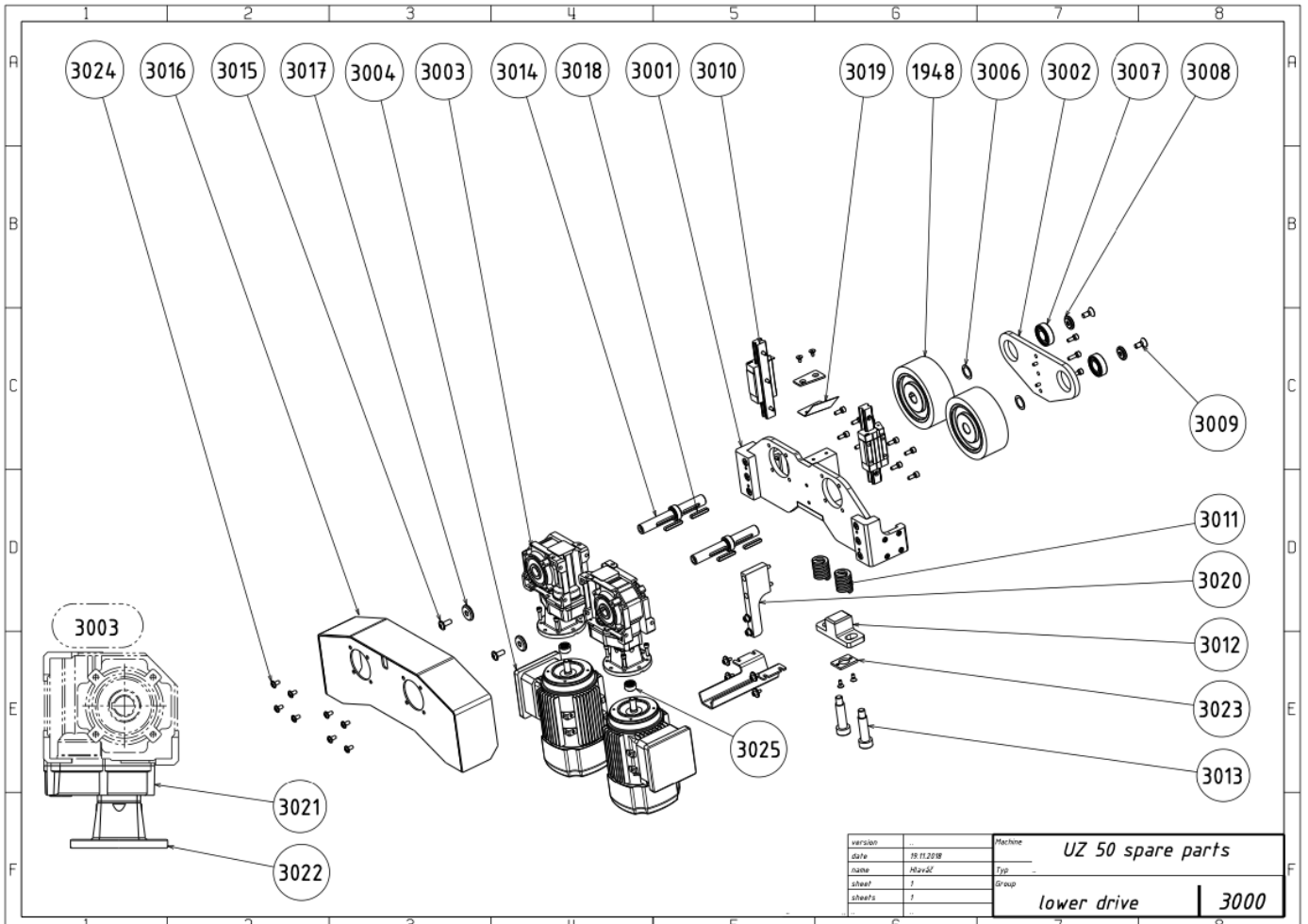
Number	Fig	Part name	Pcs	Number	Fig	Part name	Pcs
1930.1001	1001	frame	1	1930.5023	5023	screw	8
1930.1002	1002	wheel	4	1930.5024	5024	washer	8
1930.1003	1003	cover	4				
1930.1004	1004	screw	4				
1930.2001	2001	tower	1				
1930.2002	2002	elevator	1				
1930.2003	2003	adapter	1				
1930.2004	2004	backstop	1				
1930.2005	2005	adjusting screw	1				
1930.2006	2006	pin	1				
1930.2007	2007	washer	2				
1930.2008	2008	lock ring	2				
1930.2009	2009	screw	1				
1930.2010	2010	screw	1				
1930.2011	2011	washer	2				
1930.2012	2012	screw	1				
1930.3001	3001	cap	1				
1930.3002	3002	screw	2				
1930.3003	3003	screw	1				
1930.4001	4001	hand rail	1				
1930.4002	4002	screw	2				
1930.4003	4003	screw	2				
1930.5002	5002	cart	1				
1930.5008	5008	ring	2				
1930.5009	5009	flange	1				
1930.5010	5010	cover	1				
1930.5018	5018	safety pin	1				
1930.5020	5020	rubber damper	1				
1930.5021	5021	nut	1				
1930.5022	5022	washer	1				



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 2000 Frame

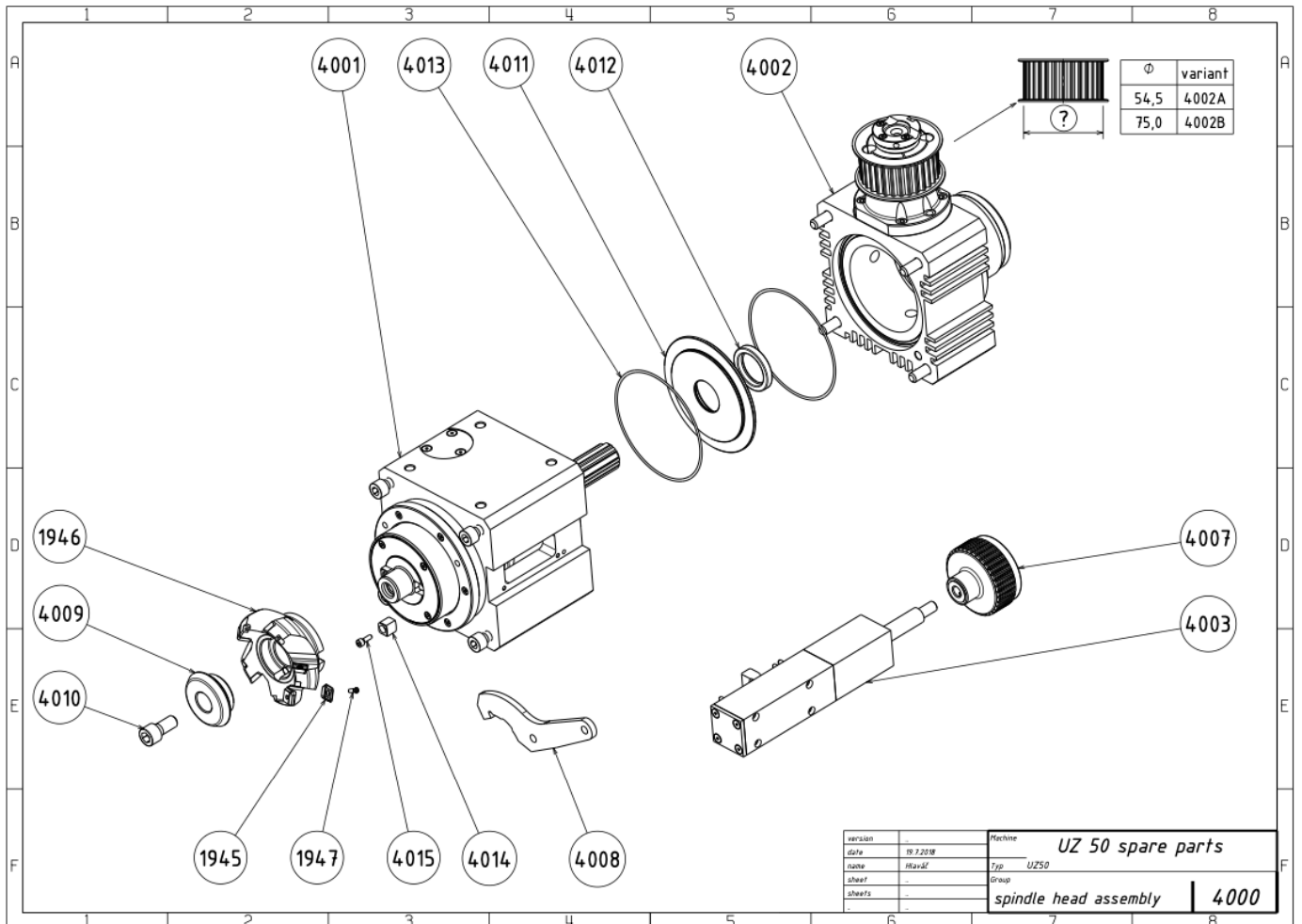
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.2001	2001	frame		1
1940.2002	2002	folding bed		1
1940.2003	2003	vertical plate		1
1940.2004	2004	horizontal plate		1
1940.2005	2005	rectifier		1
1940.2006	2006	roller		2
1940.2007	2007	housing		4
1940.2008	2008	cover		2
1940.2009	2009	scale left		1
1940.2010	2010	scale right		1
1940.2011	2011	protractor right		1
1940.2012	2012	bolt with washer		4
1940.2013	2013	ring		4
1940.2014	2014	protractor left		1
1940.2015	2015	screw		4



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 3000 Lower Drive

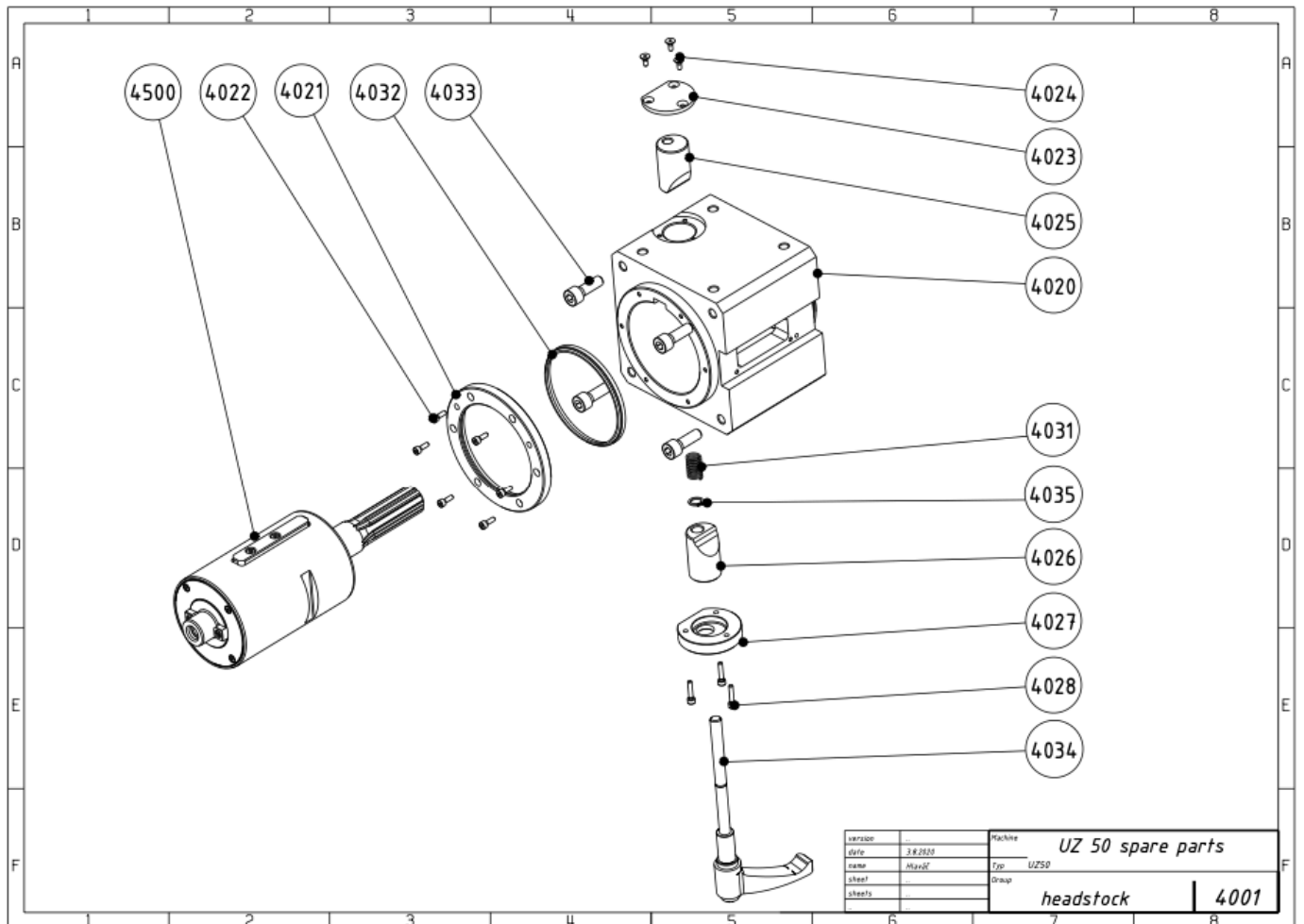
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1948	1948	polyurethane wheel		2
1940.3001	3001	shoulder		1
1940.3002	3002	bearing plate		1
1940.3003	3003	gearbox		2
1940.3004	3004	electromotor		2
1940.3006	3006	washer		2
1940.3007	3007	ball-bearing		2
1940.3008	3008	washer		2
1940.3009	3009	screw		2
1940.3010	3010	linear guides		2
1940.3011	3011	compression spring		2
1940.3012	3012	stop		1
1940.3013	3013	screw		2
1940.3014	3014	shaft		2
1940.3015	3015	screw		2
1940.3016	3016	casing		1
1940.3017	3017	washer		2
1940.3018	3018	key		4
1940.3019	3019	wiper		1
1940.3020	3020	strut set		1
1940.3021	3021	HF flange		1
1940.3022	3022	neck		1
1940.3023	3023	plate		1
1940.3024	3024	screw		8
1940.3025	3025	shaft connector		2



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 4000 Spindle Head Assembly

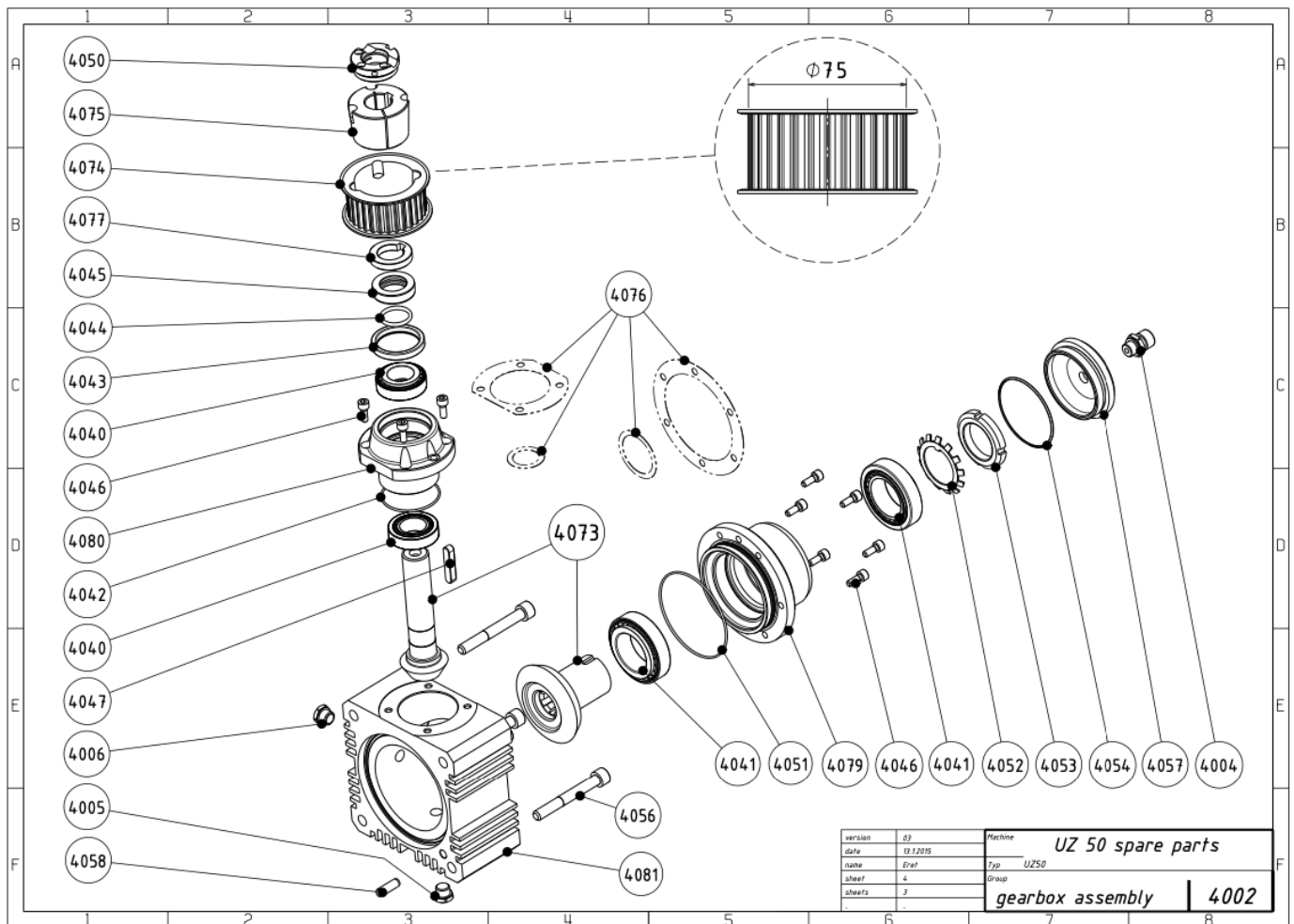
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1945	1945	insert		5
1946	1946	milling head		1
1947	1947	screw		5
1940.4001	4001	headstock		1
1940.4002A	4002	gearbox assembly	D54,5 mm	1
1940.4002B	4002	gearbox assembly	D75,0 mm	1
1940.4003	4003	feedworks assembly		1
1940.4007	4007	revolution indicator		1
1940.4008	4008	key		1
1940.4009	4009	tool washer		1
1940.4010	4010	screw		1
1940.4011	4011	desk		1
1940.4012	4012	shaft seal		1
1940.4013	4013	oil seal ring		2
1940.4014	4014	key		2
1940.4015	4015	screw		2



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 4001 Headstock

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.4020	4020	body		1
1940.4021	4021	ring		1
1940.4022	4022	screw		6
1940.4023	4023	cover		1
1940.4024	4024	screw		3
1940.4025	4025	spindle brake		1
1940.4026	4026	spindle brake		1
1940.4027	4027	cover		1
1940.4028	4028	screw		3
1940.4031	4031	spring		1
1940.4032	4032	sealing ring		1
1940.4033	4033	screw		4
1940.4034	4034	lever		1
1940.4035	4035	safety ring	since year 2020	1
1940.4500	4500	spindle assembly		1



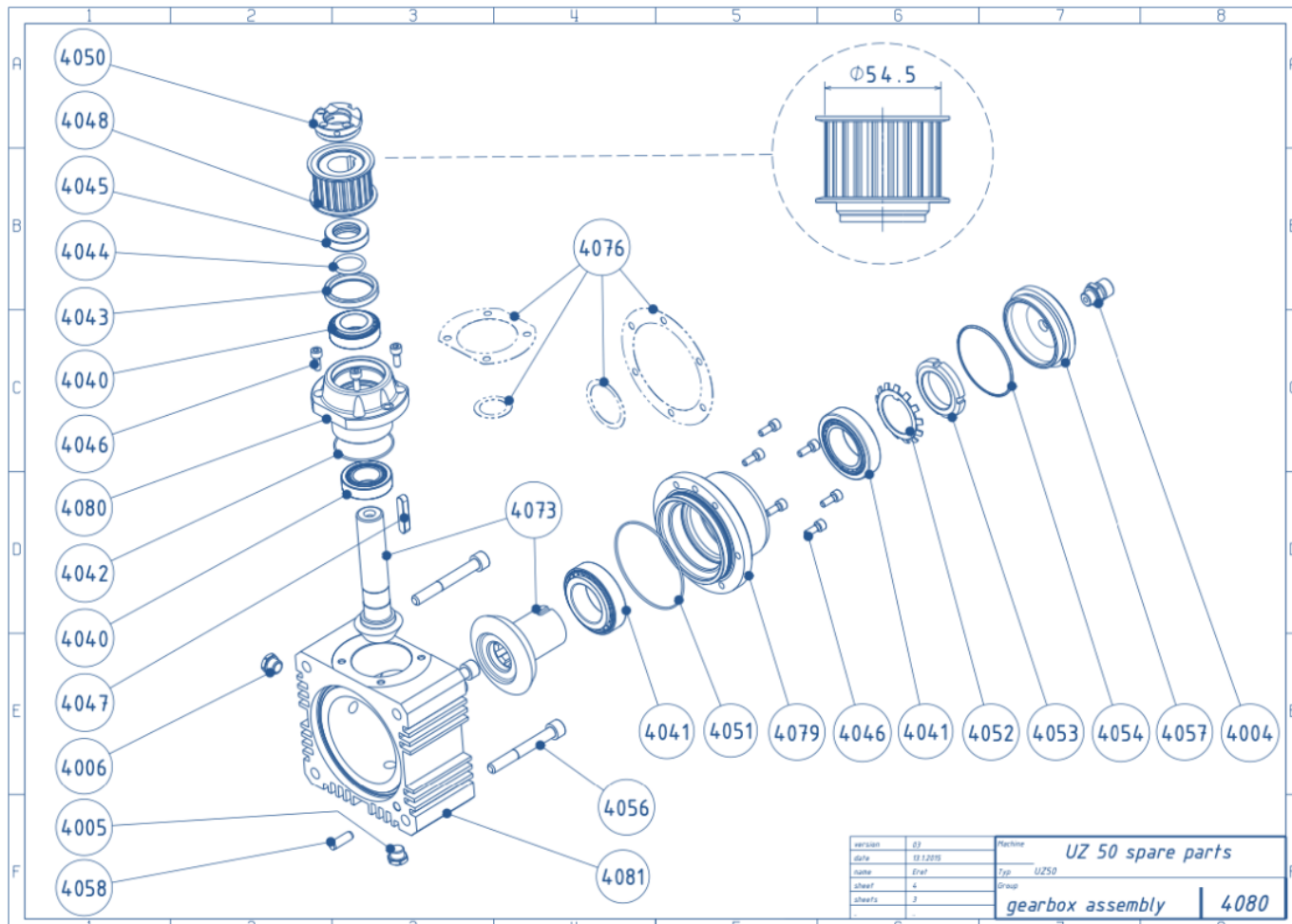
## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 4002 Gearbox Assembly

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.4004	4004	air-outlet valve		1
1940.4005	4005	gearbox drain plug		1
1940.4006	4006	liquid-level gauge		1
1940.4040	4040	conical bearing		2
1940.4041	4041	conical bearing		2
1940.4042	4042	shaft sealing ring		1
1940.4043	4043	shaft sealing ring		1
1940.4044	4044	shaft sealing ring		1
1940.4045	4045	ring		1
1940.4046	4046	screw		8
1940.4047	4047	slip tonque		1
1940.4050	4050	nut		1
1940.4051	4051	shaft sealing ring		1
1940.4052	4052	washer		1
1940.4053	4053	nut		1
1940.4054	4054	shaft sealing ring		1
1940.4056	4056	screw		4
1940.4057	4057	cover		1
1940.4058	4058	pin		1
1940.4073	4073	gearing		1
1940.4074	4074	pulley TaperLock	D75 mm	1
1940.4075	4075	taper		1
1940.4076	4076	washer kit	For adjustment of the correct gap between gears. Necessary for replacing of gears.	1
1940.4077	4077	washer		1
1940.4079	4079	pinion bearing house I		1
1940.4080	4080	pinion bearing house II		1
1940.4081	4081	bearing house		1
1940.OLEJ	4078	oil 1L		1



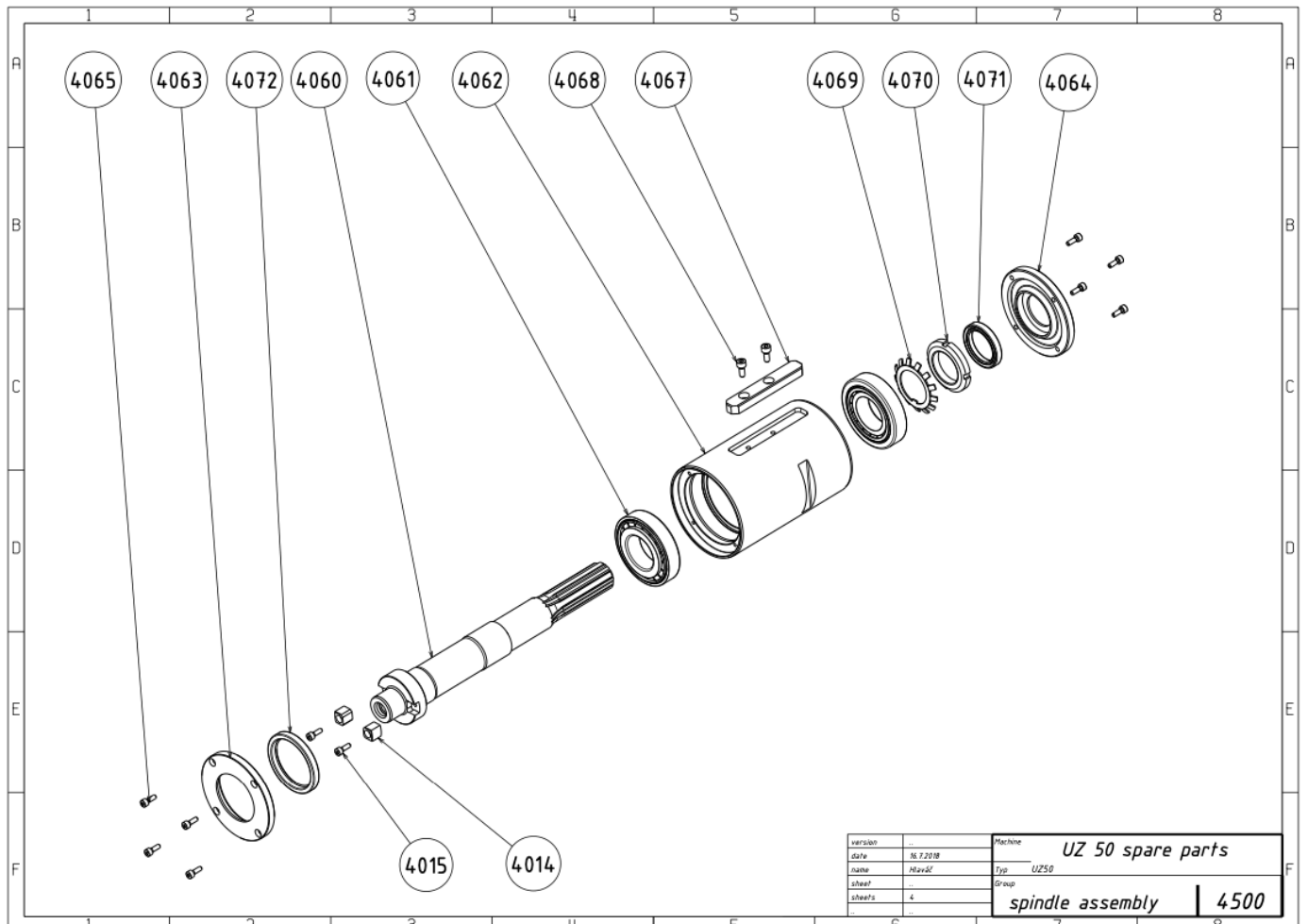
! Stará verze. Změřte D rolny 4048 - Ø 54,5mm



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 4080 Gearbox Assembly

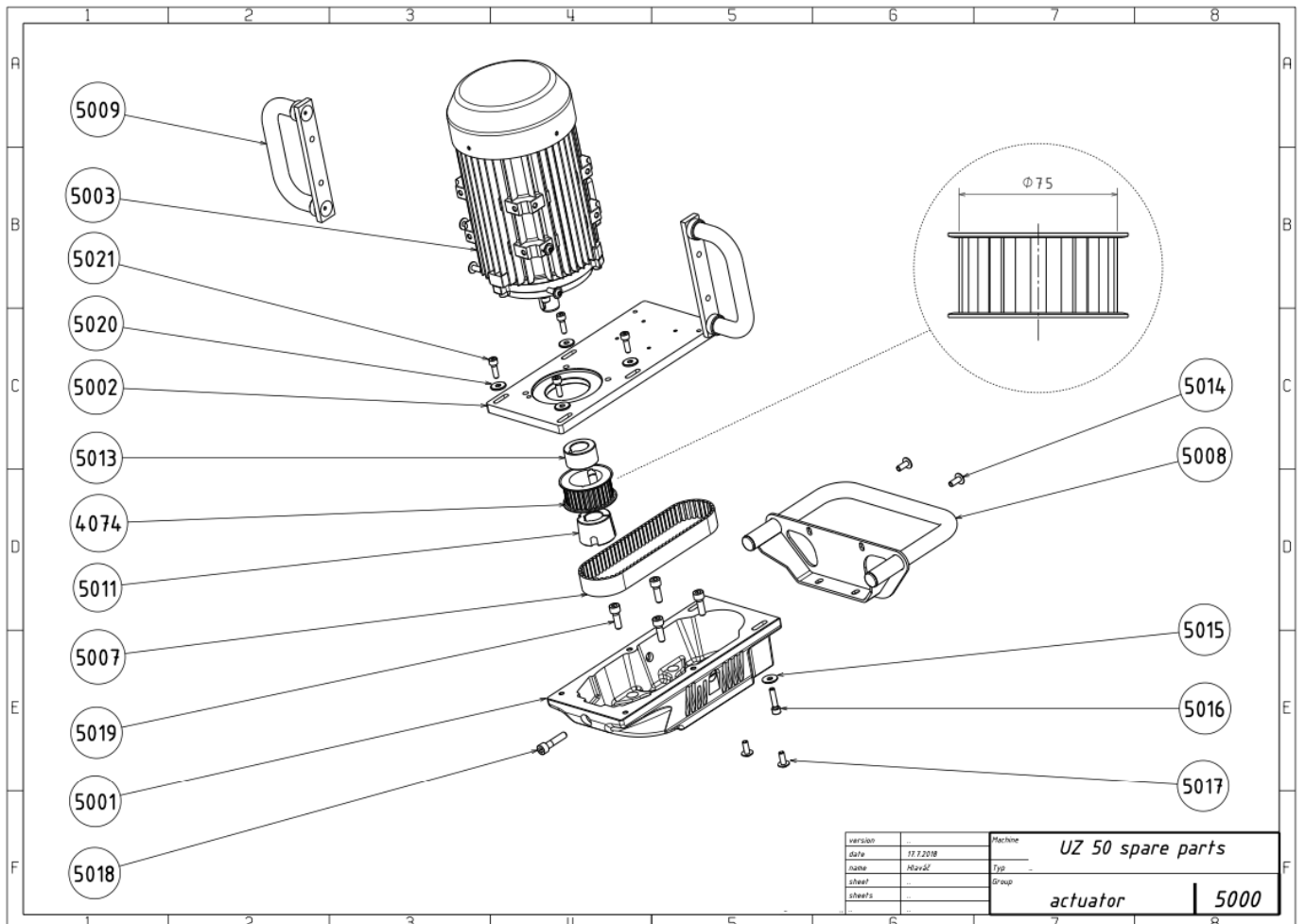
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.4004	4004	air-outlet valve		1
1940.4005	4005	gearbox drain plug		1
1940.4006	4006	liquid-level gauge		1
1940.4040	4040	conical bearing		2
1940.4041	4041	conical bearing		2
1940.4042	4042	shaft sealing ring		1
1940.4043	4043	shaft sealing ring		1
1940.4044	4044	shaft sealing ring		1
1940.4045	4045	ring		1
1940.4046	4046	screw		8
1940.4047	4047	slip tonque		1
1940.4048	4048	pulley	D54,5 mm	1
1940.4050	4050	nut		1
1940.4051	4051	shaft sealing ring		1
1940.4052	4052	washer		1
1940.4053	4053	nut		1
1940.4054	4054	shaft sealing ring		1
1940.4056	4056	screw		4
1940.4057	4057	cover		1
1940.4058	4058	pin		1
1940.4073	4073	gearing		1
1940.4076	4076	washer kit	For adjustment of the correct gap between gears. Necessary for replacing of gears.	1
1940.4079	4079	pinion bearing house I		1
1940.4080	4080	pinion bearing house II		1
1940.4081	4081	bearing house		1
1940.OLEJ	4078	oil 1L		1



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 4500 Spindle Assembly

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.4014	4014	key		2
1940.4015	4015	screw		2
1940.4060	4060	shaft		1
1940.4061	4061	conical bearing		2
1940.4062	4062	body		1
1940.4063	4063	front cover		1
1940.4064	4064	rear cover		1
1940.4065	4065	screw		8
1940.4067	4067	key		1
1940.4068	4068	screw		2
1940.4069	4069	washer		1
1940.4070	4070	nut		1
1940.4071	4071	shaft sealing ring		1
1940.4072	4072	shaft sealing ring		1

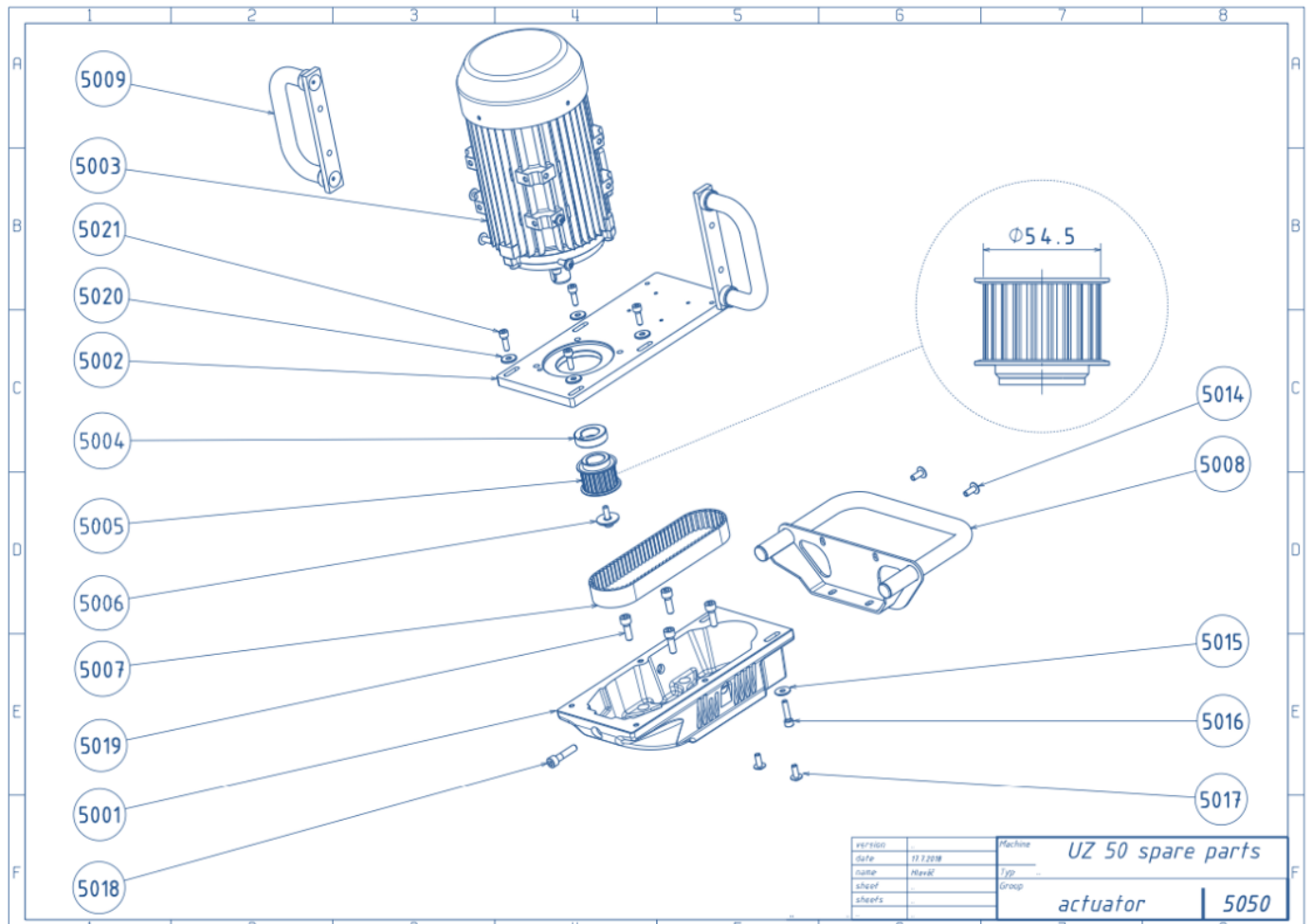


## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 5000 Actuator

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.4074	4074	pulley TaperLock	D75 mm	1
1940.5001	5001	body		1
1940.5002	5002	plate		1
1940.5003A	5003	electromotor	400V/50Hz, 480V/60Hz	1
1940.5003B	5003	electromotor	3x220V/60Hz	1
1940.5007T	5007	transmission belt Taper	pulley D75 mm	1
1940.5008	5008	handle		1
1940.5009	5009	handle		2
1940.5011	5011	taper		1
1940.5013	5013	washer		1
1940.5014	5014	screw		2
1940.5015	5015	washer		1
1940.5016	5016	screw		1
1940.5017	5017	screw		2
1940.5018	5018	screw		1
1940.5019	5019	screw		4
1940.5020	5020	washer		4
1940.5021	5021	screw		4

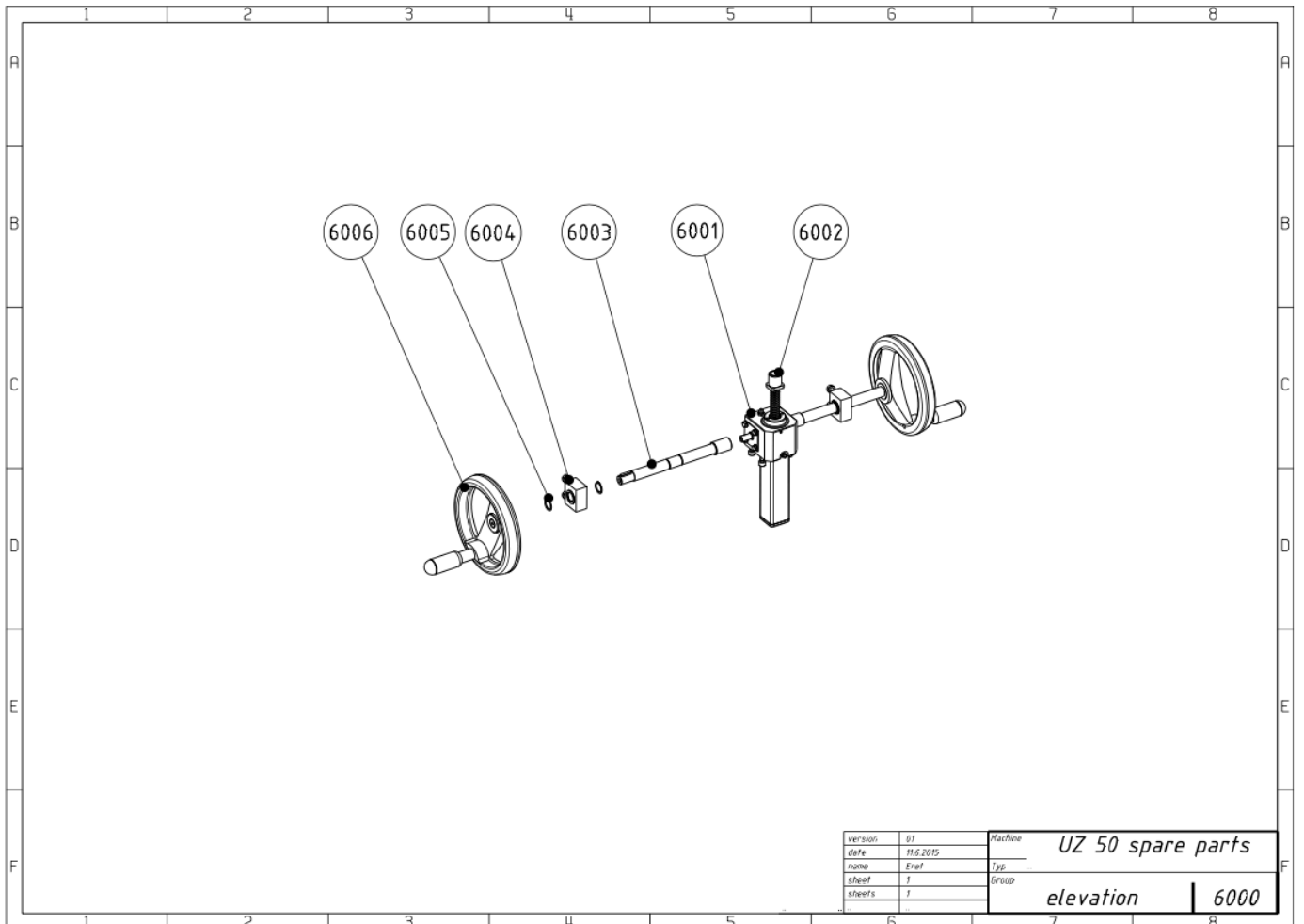
! Stará verze – změřte D rolny 5005 - Ø 54,5mm



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 5050 Actuator

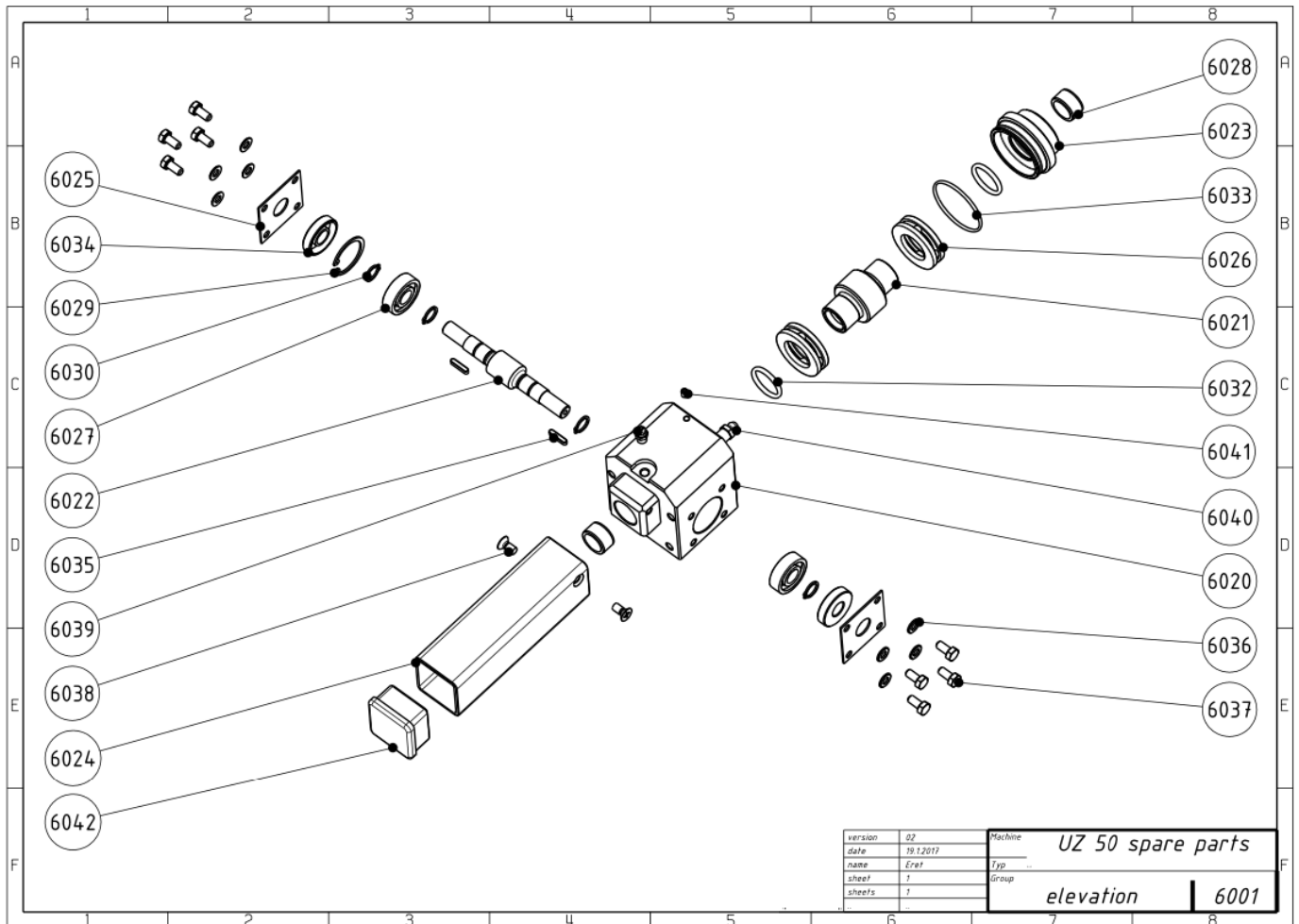
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.5001	5001	body		1
1940.5002	5002	plate		1
1940.5003A	5003	electromotor	400V/50Hz, 480V/60Hz	1
1940.5003B	5003	electromotor	3x220V/60Hz	1
1940.5004	5004	washer		1
1940.5005	5005	pulley	D54,5 mm	1
1940.5006	5006	bolt with washer		1
1940.5007G	5007	transmission belt Gold	pulley D54,5 mm	1
1940.5007P	5007	transmission belt Platinum	pulley D54,5 mm	1
1940.5008	5008	handle		1
1940.5009	5009	handle		2
1940.5014	5014	screw		2
1940.5015	5015	washer		1
1940.5016	5016	screw		1
1940.5017	5017	screw		2
1940.5018	5018	screw		1
1940.5019	5019	screw		4
1940.5020	5020	washer		4
1940.5021	5021	screw		4



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 6000 Elevation

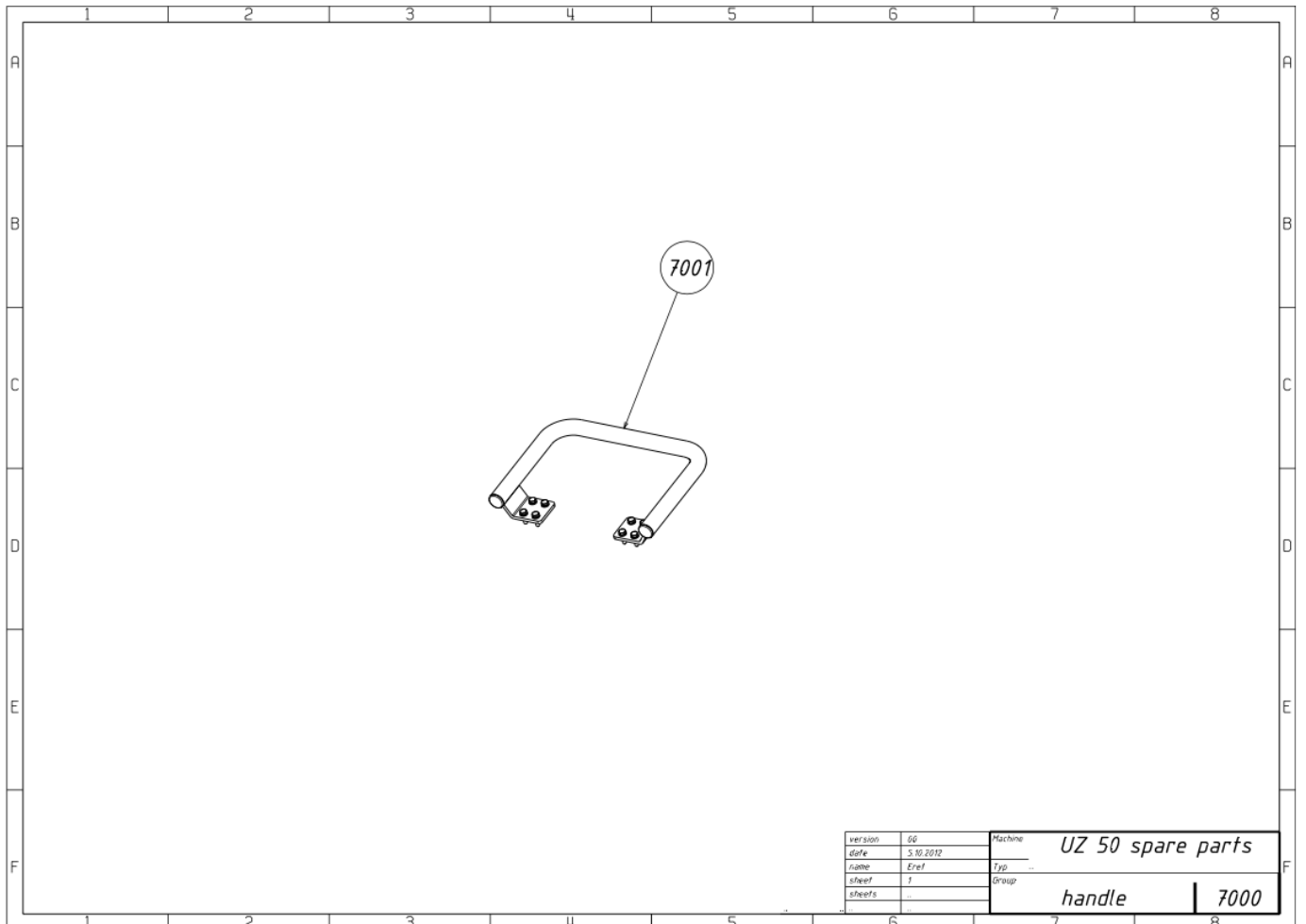
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.6001	6001	gearbox complete		1
1940.6002	6002	screw		1
1940.6003	6003	arbor		2
1940.6004	6004	bearing housing		2
1940.6005	6005	locking ring		2
1940.6006	6006	wheel		2



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 6001 Gearbox Elevation

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.6020	6020	body		1
1940.6021	6021	worm gear		1
1940.6022	6022	spiral worm		1
1940.6023	6023	plug		1
1940.6024	6024	case		1
1940.6025	6025	plate		2
1940.6026	6026	axial bearing		2
1940.6027	6027	radial bearing		2
1940.6028	6028	sleeve bearing		2
1940.6029	6029	lock ring		1
1940.6030	6030	lock ring		4
1940.6032	6032	O-ring seal		2
1940.6033	6033	O-ring seal		1
1940.6034	6034	sealing ring		2
1940.6035	6035	key		2
1940.6036	6036	washer		8
1940.6037	6037	screw		8
1940.6038	6038	screw		2
1940.6039	6039	grease nipple		1
1940.6040	6040	grease nipple		1
1940.6041	6041	set screw		1
1940.6042	6042	cover		1

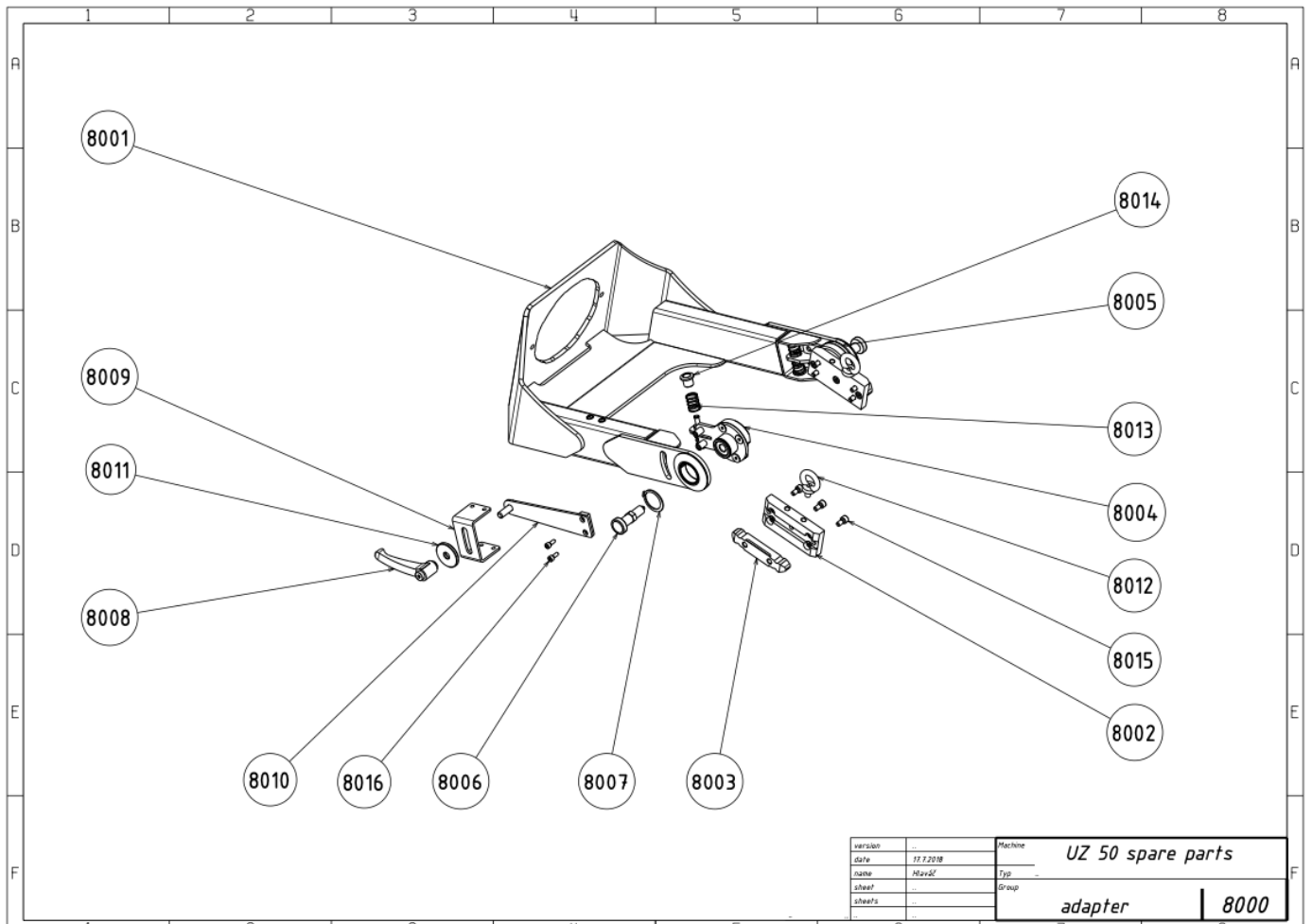


version	06	Machine	UZ 50 spare parts	
date	5.10.2012	Typ	..	
name	Eref	Group	..	
sheet	1	Group	handle	7000
sheet	..	..		

**UZ50 SPARE PARTS**

drawing no. **7000 Handle**

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.7001	7001	handle		1

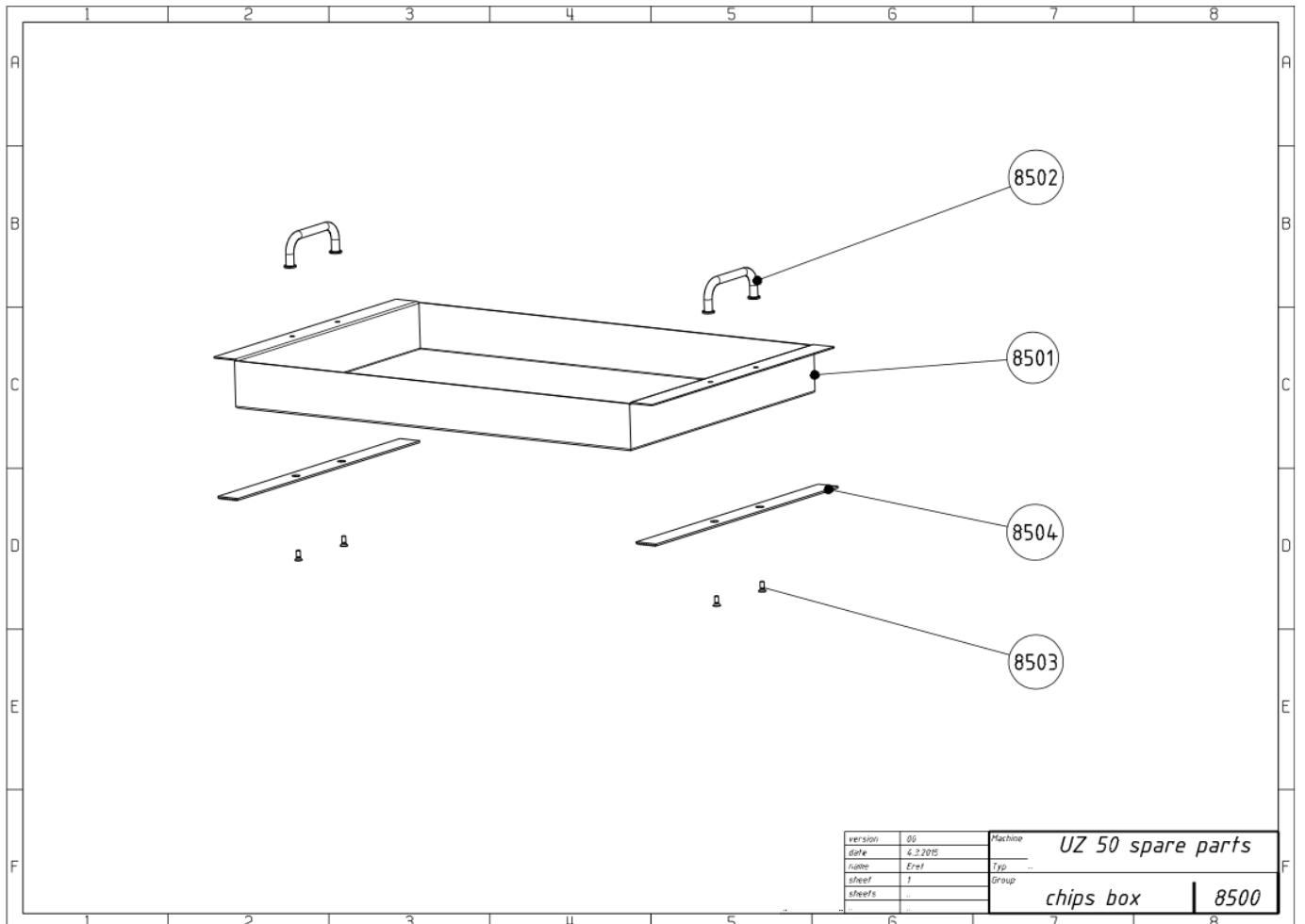


## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 8000 Adapter

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.8001	8001	frame		1
1940.8002	8002	block		2
1940.8003	8003	key		2
1940.8004	8004	catcher left		1
1940.8005	8005	catcher right		1
1940.8006	8006	locking pin		2
1940.8007	8007	lock ring		2
1940.8008	8008	grip		1
1940.8009	8009	holder		1
1940.8010	8010	lever		1
1940.8011	8011	washer		1
1940.8012	8012	lifting eye to		2
1940.8013	8013	spring		4
1940.8014	8014	stop		4
1940.8015	8015	screw		3
1940.8016	8016	screw		2

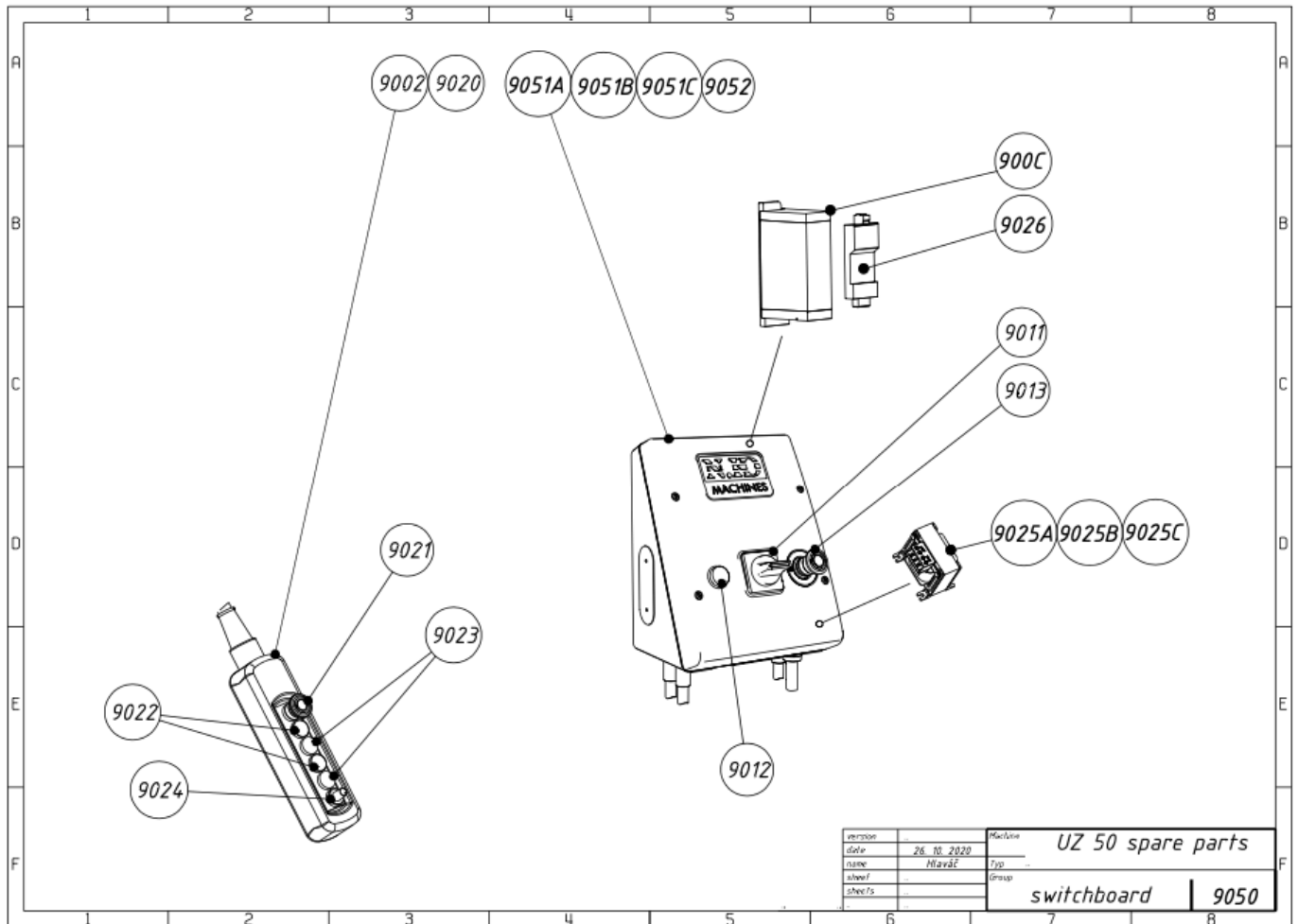




## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 8500 Chips Box

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.8501	8501	box		1
1940.8502	8502	grip		2
1940.8503	8503	screw		4
1940.8504	8504	rubber strap		2

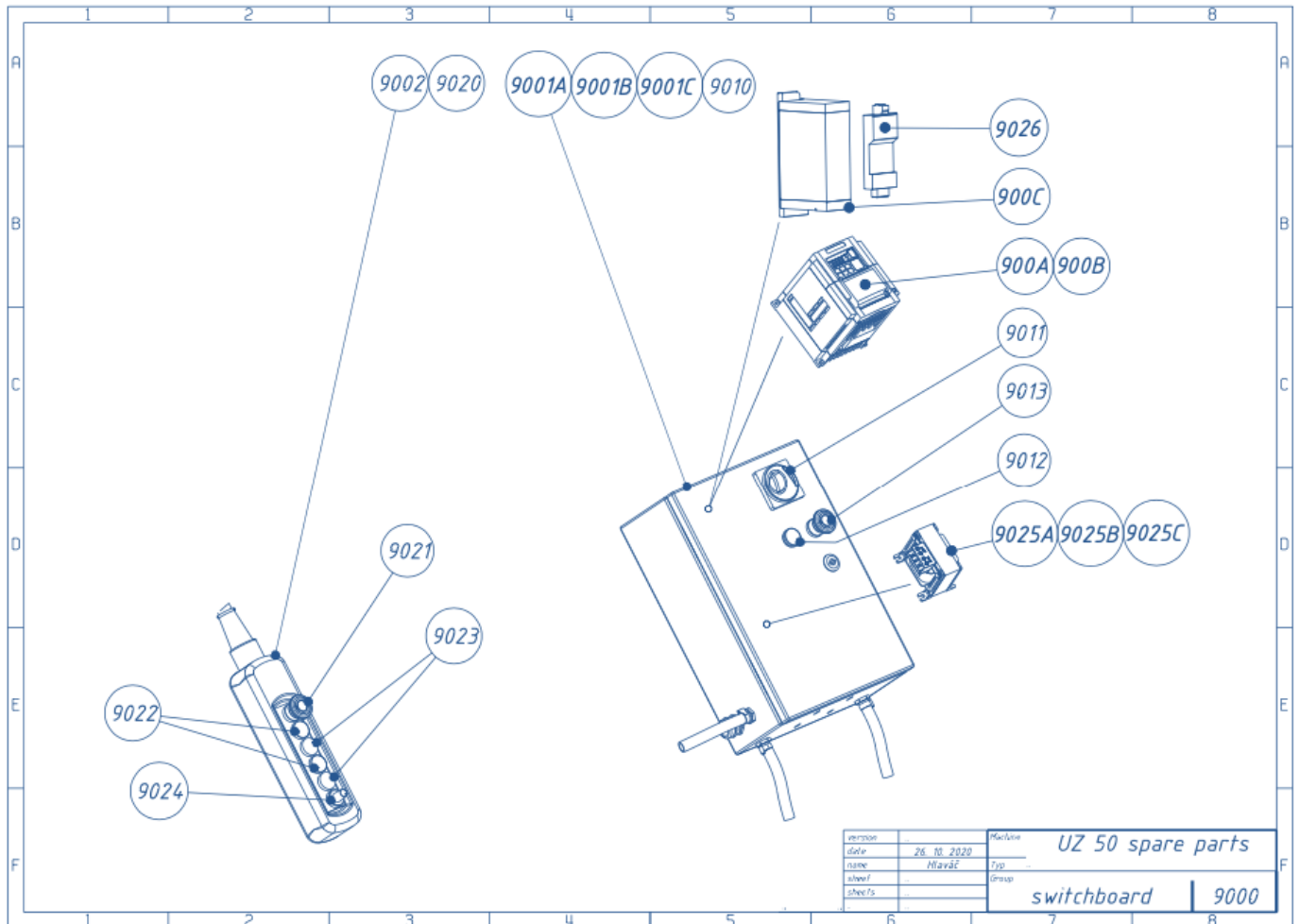


## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 9050 Switchboard

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.900C	900C	frequency converter	3x400V 50Hz / 3x480V 60Hz / 3x230V 60Hz (LOVATO)	1
1940.9002	9002	remote control (complete)		1
1940.9011	9011	main switch		1
1940.9012	9012	pilot light		1
1940.9013	9013	stop switch		1
1940.9020	9020	remote control (empty)		1
1940.9021	9021	stop switch		1
1940.9022	9022	pilot light		1
1940.9023	9023	push button		1
1940.9024	9024	potentiometer		1
1940.9025A	9025A	transformer	3x400V	1
1940.9025B	9025B	transformer	3x480V	1
1940.9025C	9025C	transformer	3x230V	1
1940.9026	9026	control panel for Lovato inverter		1
1940.9051A	9051A	electrocabinet (complete)	3x400V 50Hz	1
1940.9051B	9051B	electrocabinet (complete)	3x480V 60Hz	1
1940.9051C	9051C	electrocabinet (complete)	3x230V 60Hz	1
1940.9052	9052	electrocabinet (empty box)		1

!!!Starší verze rozvaděče



## UZ50 SPARE PARTS

drawing no. 9000 Switchboard

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1940.900A	900A	frequency converter	3x400V 50Hz / 3x480V 60Hz (OMRON until 2019)	1
1940.900B	900B	frequency converter	3x230V 60Hz (OMRON until 2019)	1
1940.900C	900C	frequency converter	3x400V 50Hz / 3x480V 60Hz / 3x230V 60Hz (LOVATO since 2019)	1
1940.9001A	9001A	electrocabinet (complete)	3x400V 50Hz	1
1940.9001B	9001B	electrocabinet (complete)	3x480V 60Hz	1
1940.9001C	9001C	electrocabinet (complete)	3x230V 60Hz	1
1940.9002	9002	remote control (complete)		1
1940.9010	9010	electrocabinet (empty box)		1
1940.9011	9011	main switch		1
1940.9012	9012	pilot light		1
1940.9013	9013	stop switch		1
1940.9020	9020	remote control (empty)		1
1940.9021	9021	stop switch		1
1940.9022	9022	pilot light		1
1940.9023	9023	push button		1
1940.9024	9024	potentiometer		1
1940.9025A	9025A	transformer	3x400V	1
1940.9025B	9025B	transformer	3x480V	1
1940.9025C	9025C	transformer	3x230V	1
1940.9026	9026	control panel for Lovato inverter		1

Odkaz na video manuály a další:

[http://www.youtube.com/user/firmanko/videos?shelf\\_index=0&view=0&sort=dd](http://www.youtube.com/user/firmanko/videos?shelf_index=0&view=0&sort=dd)

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem UZ50

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***

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

***email:nko@nko.cz***