Stroj na úkosové srážení hran trub a rour

NKO MACHINES

Stinger 120E

Návod k použití a údržbě

CE

Obsah:

1. Všeobecné informace	3
2. Bezpečnost	7
3. Technické specifikace	9
4. Instalace	13
5. Používání	19
6. Příslušenství	26
7. Údržba	27
8. Technická schemata	28
9. Náhradní díly	29

1. 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 Stinger 120E 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 informaci týkajících se bezpečnosti a provozu stroje.

Pozor:
Zásadní 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 stroje.

1.3. Záruka

Na úkosovací systém Stinger 120E poskytuje prodávající záruku, že zboží nebude mít materiálové a výrobní vady po dobu 1 roku ode dne dodání zboží.

Na bezvadnou funkci zboží a použité materiály je poskytována záruka po dobu 1 roku 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, nebo návodem k použití. Záruka se dále

nevztahuje na vady vzniklé přetížením stroje a dále na vady vzniklé po neodborném zásahu do stroje či neodborné opravě nebo úpravě tohoto stroje. 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, nebo doklad o koupi. Jinak nelze kupujícímu tato práva přiznat.

Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny 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 stroje
- vadného přívodu elektrické energie
- vážných nedostatků a pochybení v údržbě
- neoprávněných modifikací nebo zásahů
- používání jiných než originálních či nesprávných náhradních dílů a příslušenství pro dotyčný model
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů uvedených v příručce
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

1.3. Identifikační údaje

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

1.4. Referenční normy (CE prohlášení o shodě)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EC Declaration of Conformity

podle § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění

My, **N.KO spol. s r.o.**

Táborská 398/22, 29301 Mladá Boleslav, IČO: 26161109

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že

výrobek – obchodní název: **Úkosovaci systém - Stinger 120E**

typ: **Stinger 120E**

je primárně určen pro úkosování a odjehlování dílců, na který se toto prohlášení vztahuje, je za podmínek obvyklého použití bezpečný a je ve shodě s následujícími technickými předpisy:

České normy
ČSN EN 60204-1 ed. 3:19, ČSN EN ISO 12100 :11, ČSN EN 31010:11, ČSN EN ISO 14120 :01/17 +O1:08/17, ČSN EN ISO 16090-1:19, ČSN EN 50370-1:05, ČSN EN 50370-2:03, všechny v platném znění

a těmito nařízeními vlády, ve znění pozdějších předpisů (NV) a čísla směrnic EU:

NV 176/2008 Sb., v platném znění	2006/42/EU – including amendments
NV 117/2016 Sb.	2014/30/EU – including amendments
NV 481/2012 Sb., v platném znění	2011/65/EU – including amendments

Osoba pověřená kompletací technické dokumentace:

Strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení směrnice 2006/42/ES, v platném znění.
Strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2014/35/EU a 2011/65/EU, vše v platném znění.

Posuzování shody bylo provedeno postupem podle § 12, odst. 3 písm. a) zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění.

Vydáno v Ml. Boleslavi dne **25. 6. 2025**

Jméno: Milan Richtr
Funkce: jednatel

.....
podpis

N.KO spol. s r.o.
Táborská 398, 293 01 Mladá Boleslav
IČO: 26161109 DIČ:CZ26161109
Tel.:+420 326772201 Fax:+420 326774279
www.nko.cz www.beveler.cz

2. BEZPEČNOST

2.1 Doporučení pro bezpečnost

⚠ Pozor:
Seznamte se důkladně s následujícími pokyny, abyste zabránili úrazům osob 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 dostatečně obeznámeni se všemi příslušnými doporučeními pro bezpečnost.

- Stroj musí být dopravován a instalován pouze určenými 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 či obrobky.

- 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 náhradní díly.

- 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 nutné, obrátit se na vašeho dodavatele nebo na výrobce, společnost N.KO, aby problém v co nejkratší době vyřešila.

2.2. Bezpečnostní samolepky

Na stroj pro úkosové srážení hran se k ochraně obsluhy lepí bezpečnostní samolepky.

Neodstraňujte jakékoli samolepky 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. Stroj může obsluhovat a provozovat jen určená osoba, dále obsluha stroje.

Označení „obsluha“ znamená osobu, která stroj instaluje, provozuje, seřizuje, provádí jeho údržbu, čistí ho a opravuje. Tato osoba musí být plně obeznámena s touto příručkou a vyškolena dodavatelem. Pokud tomu tak není, žádejte svého dodavatele o nápravu. V opačném případě se výrobce zříká jakékoli odpovědnosti vzniklé škody či zranění.

⚠ Pozor:
Před započetím práce se ujistěte, že se obsluha seznámila a pochopila obsah tohoto návodu na použití.

⚠ Pozor:
Obsluha se musí vždy:

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

2.4. Zbývající rizika

Stroj je vyroben s důrazem na bezpečnost obsluhy.

Existuje však jedno zbývající riziko:

Jak bylo shora uvedeno, pracovní zóna je chráněna co nejvíce, ale musí zůstat částečně otevřená, aby bylo možné sledovat průběh obrábění.

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 své ruce a další části těla, 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.

3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1. Popis stroje

Stroj pro obrábění hran rour a trub, model Stinger 120E je vyvinut pro úkosování a zarovnávání rour a trub z konstrukčních a nerezových ocelí.

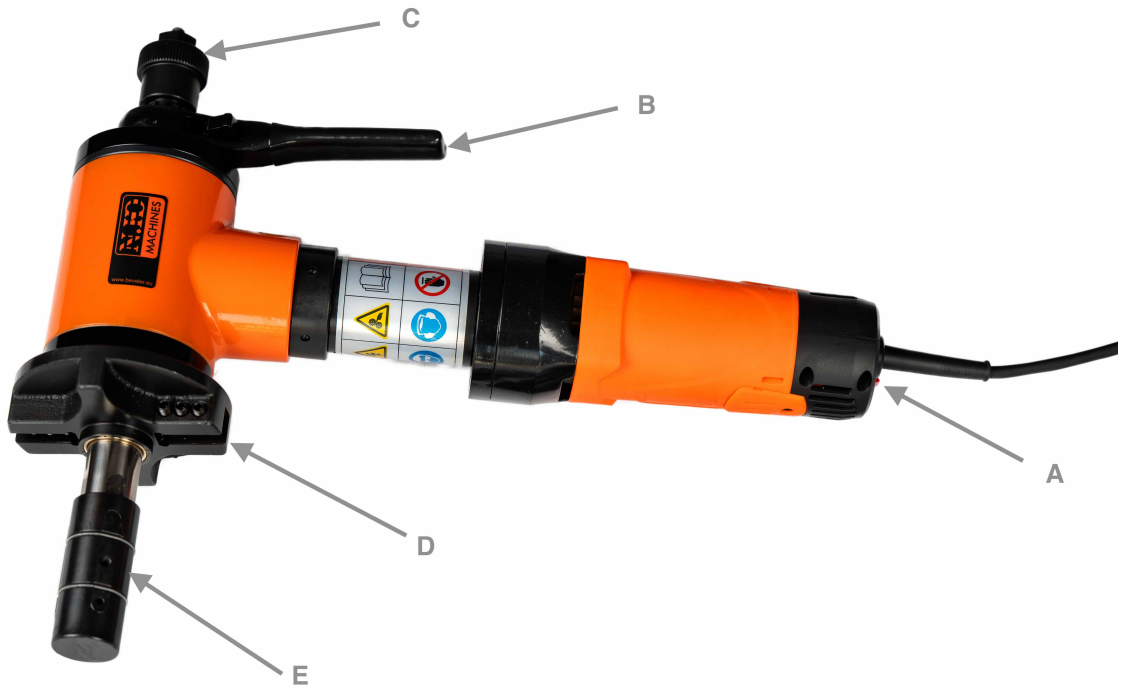
Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že je přenosný a dokáže provádět i více operací současně. Jsou jimi hlavně, zarovnávání trubek, úkosování hran a vnitřní zahloubení (kalibrace), sjednocení vnitřních průměrů rour a trub.

Stroj je vybaven výkonným motorem, robustním upínacím trnem a držáky řezných nástrojů. Stroj Stinger 120E je vyvinut pro použití přímo na obráběných trubkách.

Stroj Stinger 120E sestává z motoru, převodovky, upínacích trnů a příslušenství.

Stroj na úkosové srážení hran Stinger 120E je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

Obr. 3.1.1.



A.	Hlavní vypínač
B.	Páka ovládání řezu stroje
C.	Upínací šroub stroje
D.	Deska s držáky řezných nástrojů
E.	Středící a upínací trn

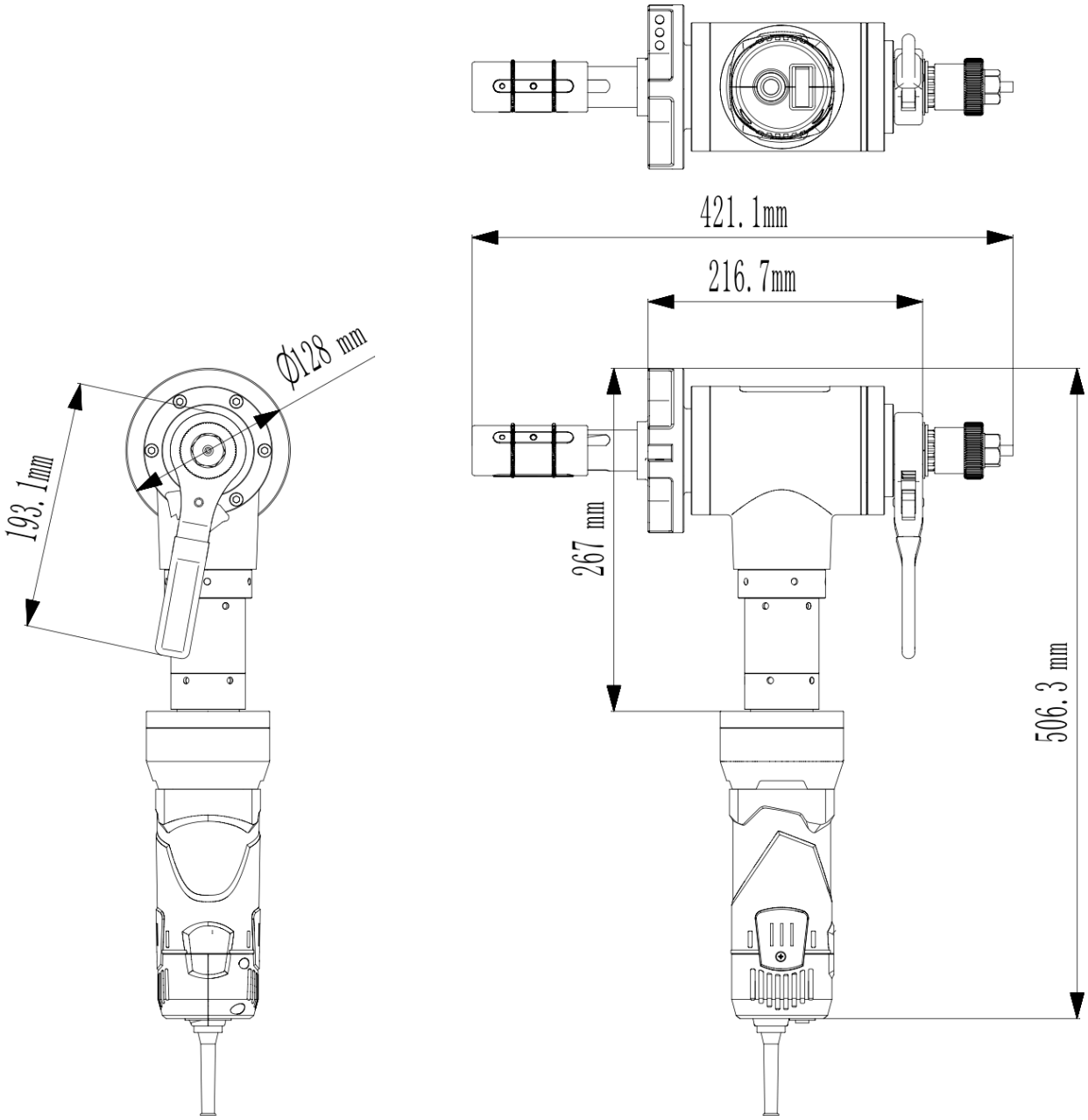
3.2 Technická data

Pohonná jednotka / motor:	
Napětí:	230 nebo 120V (jedna fáze)*
Frekvence:	50/60 Hz*
Příkon motoru:	1500W
Rozsahy obrábění:	
Max. obrobitelná tloušťka stěny trubky:	15 mm (0.59”), (ocel Rm < 400Mpa)
Minimální a maximální průměr trubky:	ID - OD: 40-120mm/1.57“ - 4.72“
Rozsah úhlů úkosu:	Závisí na použitém nástroji (standard 0°/15°/30°/37,5°)
Posuv do řezu/zdvih:	Ruční
Váha:	18Kg/ 39Lb

(*) konkrétní hodnoty napětí a frekvence jsou uvedeny na identifikačním štítku motoru stroje.

3.3. Hladina hluku

Stroj byl zkonstruován a vyroben tak, aby hluk, který vydává, byl co nejnižší.
Měření provedená z místa obsluhy, kdy stroj běží v modu automatického cyklu, přinesla tyto hodnoty:
- během řezání **74.9 dB**
- během chodu bez zátěže **64.5 dB**


421.1mm
216.7mm
Ø128 mm
193.1mm
267 mm
506.3 mm

3.4. Podmínky pracovního prostředí

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

Teplota:	0º C - 50º C (32º F - 122º F)
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 nebo úraz (zvláště elektrickým proudem).

Pokud stroj nepracuje, může být skladován na místě, kde teplota kolísá mezi:
-10º C a 70º C (14º F - 158º F)
všechny ostatní hodnoty zůstávají nezměněny.

4. INSTALACE

4.1 Doprava a zvedání

Důležité:
Činnosti popisované v tomto oddílu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

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

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

- Se strojem Stinger 120E lze manipulovat ručně.

- Noste ochranný oděv, jako jsou např. pracovní rukavice, obuv s neklouzavou podrážkou a přilbu během manipulace se strojem a jeho použití.

- Při případné likvidaci dalšího transportního obalu, zlikvidujte tento, v souladu s platnými zákony o likvidaci odpadů příslušné země.

4.2. Ustavení a připojení

Důležité:
Činnosti popisované v tomto odstavci musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Při elektrickém připojování postupujte následujícím způsobem:

- zkontrolujte hodnoty frekvence a napětí na identifikačním štítku motoru a porovnejte je s vaší elektrickou sítí v místě používání stroje.

4.3. Sestavení stroje Stinger 120E a kontroly před používáním

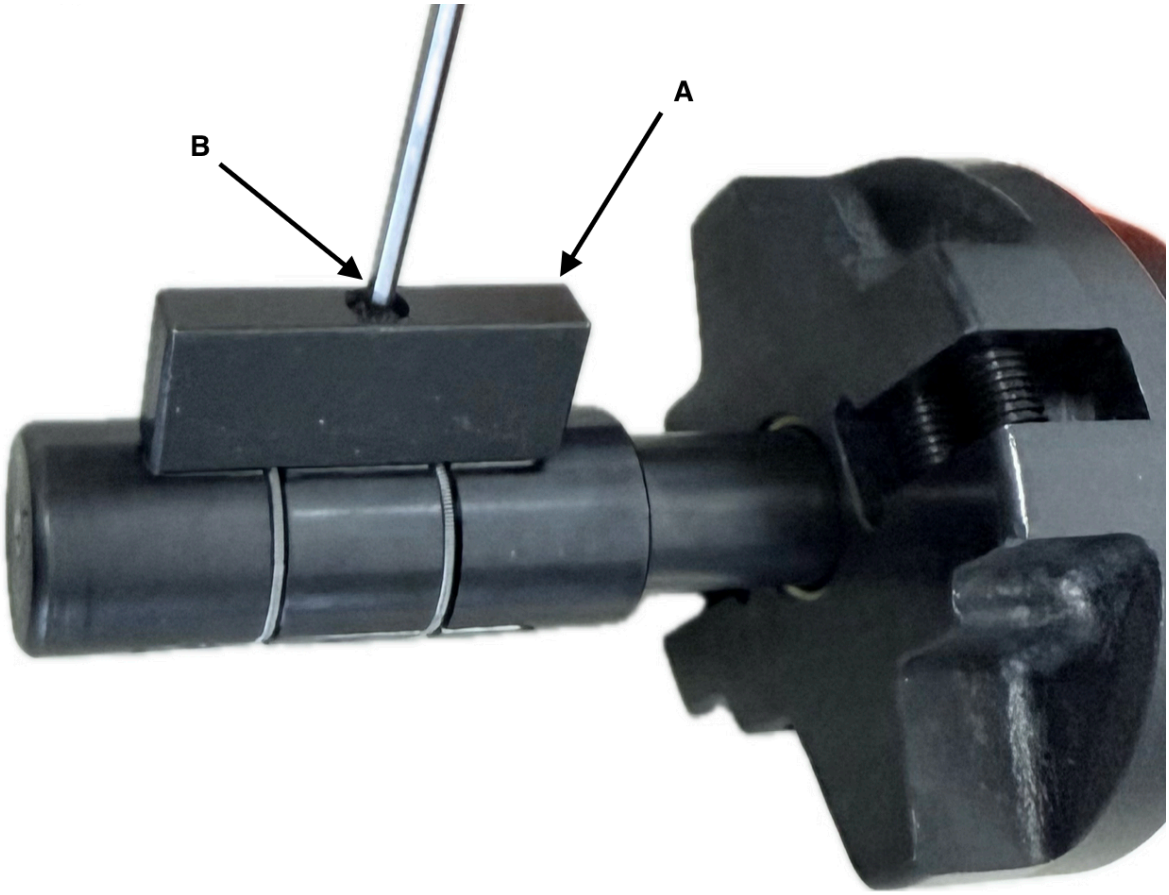
Důležité:
Nikdy Stinger 120E nespouštějte bez provedení úkonů popsaných v tomto odstavci.

Jak již bylo výše uvedeno, stroj Stinger sestává z více komponentů a je nutné ho předem sestavit a připravit na konkrétní použití.

Kompenzační čelisti - správný výběr a instalace
- Připravte si správné kompenzační čelisti dodané spolu se strojem. Pokud není rozsah čelistí uveden přímo na čelisti samotné, použijte níže uvedenou tabulku.
- Na jedno osazení budete potřebovat vždy tři kusy stejných čelistí (poz. A obr. 4.3.1.).
- Kompenzační čelisti na upínacím trnu řádně utáhněte pomocí vestavěných šroubů (poz. B obr. 4.3.1.).

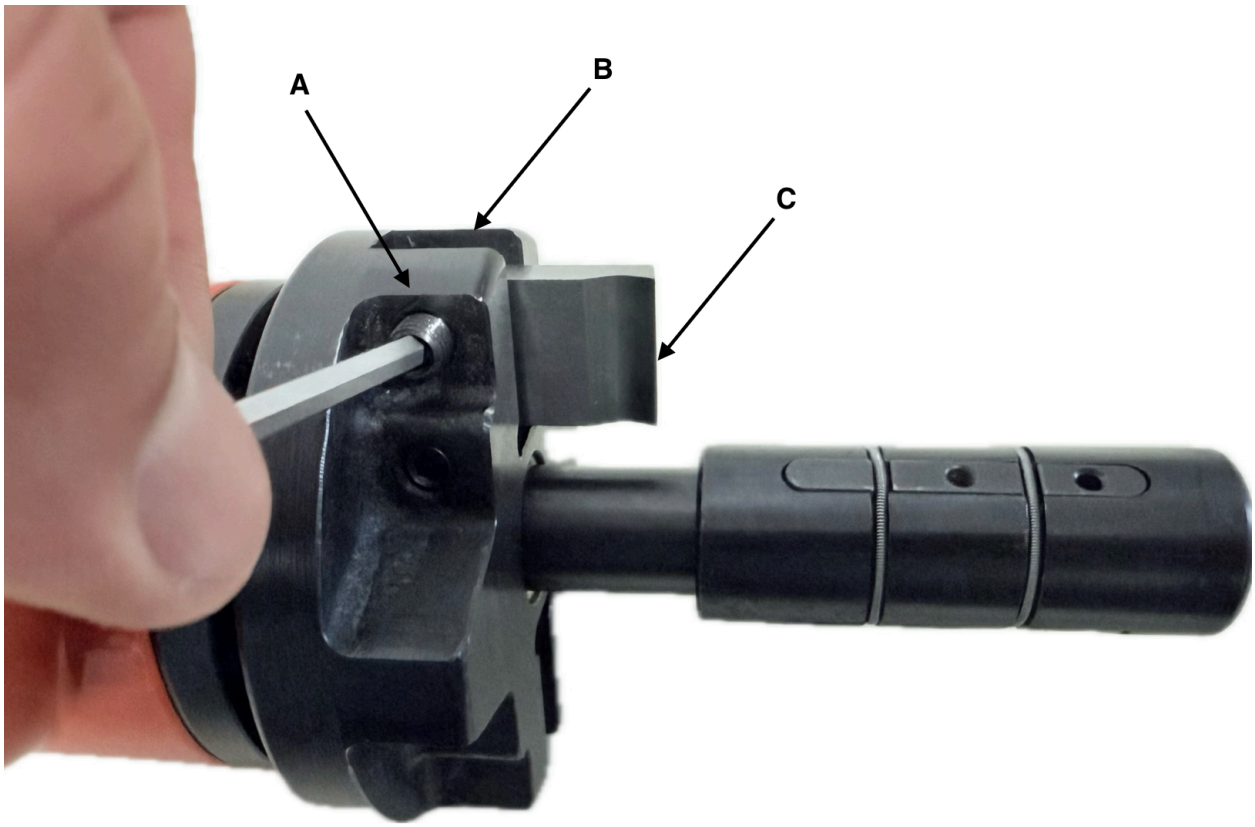
Tabulka upínacích čelistí	
Vnitřní průměr trubky	Sestava kompenzačních čelistí
40-49 mm (1.57” - 1.92”)	Základní trn bez kompenzační čelisti
49 - 58 mm (1.92” - 2.28”)	Nr. 01
58 - 67 mm (2.28” - 2.63”)	Nr. 02
67 - 76 mm (2.63” - 2.99”)	Nr. 03
76 - 85 mm (2.99” - 3.34”)	Nr. 04
85 - 94 mm (3.34“ - 3.70“)	Nr. 05
94 - 103 mm (3.70“ - 4.05“)	Nr. 06
103 - 112 mm (4.05“ - 4.40“)	Nr. 07
112 - 121 mm (4.40“ - 4.76“)	Nr. 08

Obr. 4.3.1.



Držáky řezných nástrojů
Na stroji jsou již z výroby plně integrovány držáky řezných nástrojů
(Pozice B - upínací drážka a pozice A - upínací šroub nástroje, Obr 4.3.2.)
V závislosti na přesném typu zařízení, jsou držáky v počtu 2 - 4 na jednom stroji.
Takto mohou v jedné chvíli provádět dvě i více obráběcích operací. Například úkosování a zarovnání čela trubky/roury.

Obr. 4.3.2.



Závěrečná kontrola před prvním použitím stroje
- ujistěte se, že žádné šrouby nebo jiné části nejsou uvolněné.
- ujistěte se, že přívodní elektrický kabel je nepoškozen v celé své délce a vybaven správným konektorem.

4.4. Zničení a likvidace

Při likvidaci stroje Stinger 120E 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
- Mazací látky
- Elektromotor
- Elektrické kabely a vodiče
- Elektrická monitorovací a budící zařízení.

Dodržujte tento postup:
- Řiďte se platnými zákony vaší země vztahující se k bezpečnosti práce a likvidaci odpadů
- Odpojte stroj od elektrického přívodu
- Demontujte stroj a součásti roztřiďte do skupin podle jejich chemické povahy a složení
- Sešrotujte části stroje v souladu s platnými zákony vaší země o likvidaci odpadů
- Během fází demontáže přísně zachovávejte platné předpisy pro bezpečnost práce.

5. POUŽÍVÁNÍ

5.1 Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran, model Stinger 120E byl zkonstruován, vyroben a prodán za účelem přípravy svarových ploch (úkosování) kovových součástí a válcovaných kovů těchto druhů:
železo, ocel, nerezová ocel, mosaz, měď a hliník.
Maximální rozměry trubek a tloušťky stěn obráběných trubek jsou podrobně uvedeny v kapitole 3., odstavec 3.2 Technická data.

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 a provoz stroje.
- Vyměňovat dílce za jiné než originální.
- Modifikovat elektrické spoje a obcházet tím integrovaná bezpečnostní zařízení.
- Odstraňovat nebo modifikovat ochranné kryty.
- Používat stroj na takových místech, kde je agresivní prostředí a kde hrozí naleptání součástí.

⚠ 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. V opačném případě společnost N.KO odmítá jakoukoliv odpovědnost za poškození stroje nebo zranění obsluhy.

5.2 Předběžná nastavení

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

Instalace stroje Stinger 120E na obráběnou trubku.

⚠ POZOR práce provádějte s maximálním soustředěním. Stroj je poměrně těžký a hrozí riziko úrazu. Pokud je to žádoucí, použijte jeřáb.

- Před montáži stroje Stinger 120E do obráběné trubky je třeba nastavit vysunutí upínacího trnu tak, aby po jeho instalaci a upevnění uvnitř obráběné trubky, zůstal k dispozici dostatečný prostor pro samotné řezné nástroje a také pro jejich pracovní zdvih. Tak aby bylo možné provést zamýšlenou velikost obrobení. Vysunutí trnu nastavíte otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.1.1.).
- Rozevření čelistí upínacího trnu musí být nastaveno tak aby se trn s čelistmi mohl volně zasunout do obráběné trubky. Ideálně nastavte průměr roztažení čelistí o 5mm menší než je vnitřní průměr obráběné trubky. Nastavení provedete otáčením upínacího šroubu stroje (poz. C obr. 3.1.1.).
- Nyní celý připravený stroj vsuňte do obráběné trubky trnem napřed a pomocí upínacího šroubu stroje (poz. A obr. 3.1.1.) stroj vycentrujte v ose obráběné trubky a zajistěte utažením upínacího šroubu stroje (poz. A obr. 3.1.1.).

Instalace a seřízení řezných nástrojů

Upnutý a vycentrovaný stroj Stinger je nutné osadit řeznými nástroji dle operace, kterou chcete provádět. To znamená úkosování, zarovnání čela nebo vnitřní zahloubení a kalibrace.

Důležité: Vždy je lepší provádět operace na protilehlých držácích nástrojů najednou. V páru. Síly potřebné k provedení operace se lépe rozloží a stroj se nepřetěžuje. To znamená například, jeden držák osadit nástrojem na úkosování a druhý nástrojem na zarovnání čela trubky. Nebo například, pokud chceme jen zarovnávat čelo trubky osadit oba držáky stejným nástrojem!!

Postupujte následovně:
- Příslušný řezný nástroj upněte v držáku nástrojů tak aby jeho řezná hrana byla v pozici, kde se nachází i obráběná hrana stěny trubky.
- Pečlivě usazený řezný nástroj utáhněte v čelisti držáku nástrojů, šroubem (poz. A obr. 4.3.2.)
- Stejným způsobem postupujte i u druhého nástroje.
- Více o správném postupu obrábění v kapitole 5.4. Obrábění.

5.4. Obrábění

Důležité:
Činnosti popisované v této kapitole se musí provádět výhradně až po seřízení a přípravě stroje Stinger 120E, dle předchozích kapitol.

Jak již bylo řečeno stroj Stinger může provádět najednou až tři operace současně. Jsou jimi, zarovnání hrany, úkosování a vnitřní zahloubení - kalibrace vnitřního průměru trubky.

Zarovnání čela trubky
Použijte řezný nástroj 0º .

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.1.1.) nainstalujte řezný nástroj 0º pro zarovnání čela.
- Zapněte stroj a otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.1.1.) přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud není okraj trubky pravoúhlý, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. V tomto momentu je obrábění dokončeno a okraj trubky je zarovnán.
- Pokud je zapotřebí trubku dále zkrátit, postupujte v obrábění dál, až do požadované úrovně obrobení trubky.
- Pro operaci zarovnání čela trubky se doporučuje, používat dva zarovnávací nože v protilehlých držácích. Zatížení stroje a pohonu je tak rovnoměrnější a eliminuje se riziko jednostranného přetížení stroje.

Vytvoření úkosu
Použijte řezný nástroje dle požadovaného úhlu úkosu 30º nebo 37,5º.
(Popřípadě zakázkový nástroj).

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.1.1.) nainstalujte řezný nástroj požadovaného úhlu sražení.
- Zapněte stroj a otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.1.1.) přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud není okraj trubky pravoúhlý, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. Pokračujte takto až do úplného obrobení kompletní hrany trubky.

Takto provedený úkos je obroben bez tak zvaného otupení (kořene). To znamená, že úkos je proveden až do samého kraje trubky (do ostra). Pokud požadujete ponechat část okraje trubky bez úkosu, tedy s otupením, postupujte dále následovně:

- Úkosovací nůž zcela demontujte, nebo ho jen odsuňte mírně vně od trubky, v rámci samotného držáku nástrojů.
- Do druhého držáku nástrojů (poz. D obr. 3.1.1.). nainstalujte zarovnávací nůž 0º a obrobte požadované otupení.
- Tím je úkos dokončen. Pokud v této chvíli nainstalujete úkosovací nůž znovu, těsně až k obrobené hraně, bude Stinger 120E seřízen pro opakující se činnost. Každý další úkos bude takto obroben se stejnými parametry bez nutnosti opakovat výše uvedené první nastavení! Pozor platí pouze opakované obrábění trubek stejných rozměrů!
- Nyní lehce povolte upnutí trnu, šroubem (poz. C obr. 3.1.1.) a vyjměte stroj z obráběné trubky. Tímto je operace ukončena.
- I pro operaci vytvoření úkosu se doporučuje, používat dva úkosovací nože v protilehlých držácích. Zatížení stroje a pohonu je tak rovnoměrnější eliminuje se riziko jednostranného přetížení stroje.

Vnitřní zahloubení / kalibrace
Použijte nůž pro vnitřní zahloubení 15º.
(Popřípadě zakázkový nástroj).

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.1.1.) nainstalujte řezný nástroj tak, aby řezná hrana byla uvnitř trubky a hrot nástroje se téměř dotýkal vnitřní hrany trubky.
- Zapněte stroj a otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.1.1.) přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud vnitřek trubky není ideálně symetrický, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. Pokračujte takto až do úplného obrobení kompletní hrany trubky.

Chlazení řezných nástrojů
Důrazně doporučujeme, chladit/mazat řezné nástroje v průběhu obrábění. Tímto se předchází přetížení stroje, zvyšuje se kvalita obráběného povrchu a značně se prodlužuje životnost řezných nástrojů. Pro chlazení nebo mazání doporučujeme používat běžné chladící kapaliny pro třískové obrábění, nebo řezné oleje ve spreji, nebo nanášené jiným způsobem.

Důležité:
Vyvarujte se přetížení stroje. Důvodem přetížení může být:

- **neostrý nebo poškozený řezný nástroje**
- **příliš vysoká pevnost obráběného materiálu**
- **příliš velký tlak vyvíjený na nástroj v řezu.**
- **příliš velká tloušťka stěny trubky**

6. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Řezné nástroje
Pro stroj Stinger jsou k dispozici řezné nástroje v provedení HSS, nebo s výměnnými břitovými destičkami.

	Úkosování	Zarovnání čela	Vnitřní zahloubení	Poznámky
HSS	30º, 37.5º	0º	15º	HSS nože lze jednoduše upravit pro jiné tvary a úhly úkosů svépomocí. Například J úkos
VBD (HM)	30º, 37.5º	0º	-	

Pro další informace kontaktujte vašeho dodavatele, nebo nahlédněte do katalogu či na webové stránky výrobce.

7. ÚDRŽBA

7.1. 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 pouze originální náhradní díly (viz kapitola 8. „Náhradní díly“).

Pozor:
Vždy noste pracovní rukavice, když provádíte na stroji údržbu. Operace údržby provádějte pouze na stroji, který je vypnutý a odpojený od přívodu elektrické energie.

Po a před každou pracovní směnou a pak podle potřeby během ní vyčistěte upínací trn, mechanismus držáků řezných nástrojů a kompenzační čelisti 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 se strojem dodávané nářadí pro obsluhu.

7.2. Mazání

Pro zajištění správného chodu je nutné pravidelně mazat mechanismus držáků řezných nástrojů a mechanismus upínacích trnů. K mazání používejte vhodný lubrikační a konzervační sprej. Mazání a konzervaci je nutné provádět minimálně jednou týdně.

8. TECHNICKÁ SCHÉMATA

8.1. Schéma elektrického zapojení

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

Při poruchách je třeba elektrickou energii okamžitě vypnout.
Práce ne elektrickém zařízení stroje smí provádět pouze elektro odborník, nebo jemu podřízené osoby na které tento odborník dohlíží, aby tyto práce byly provedeny dle platných předpisů.

⚠ Pozor:
Žádný z dílů, na kterých se provádí údržba a opravy nesmí být pod napětím. Tyto odpojené díly se musí zkontrolovat dvoupólovým, měřícím přístrojem, že nejsou pod napětím, pak tyto díly uzemnit a vedlejší díly, které jsou pod napětím izolovat!
Vypnutí napětí zajistěte odpojením stroje od napětí.

9. NÁHRADNÍ DÍLY

9.1 Jak objednávat náhradní díly

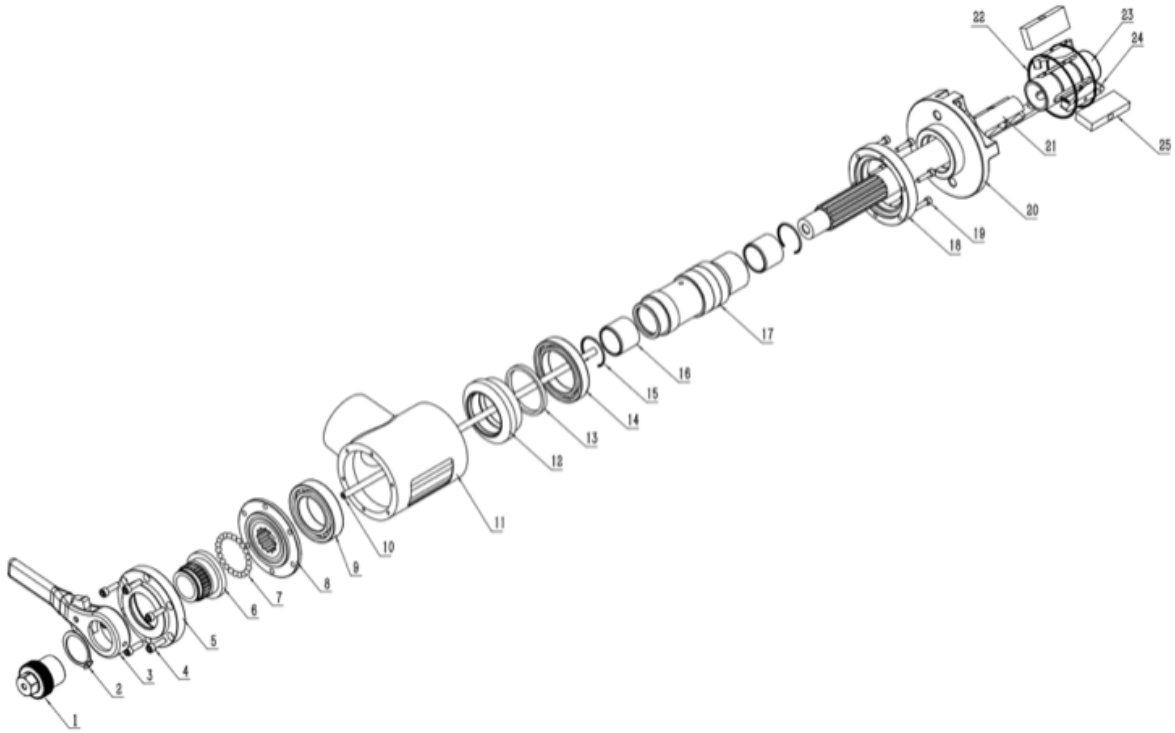
Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

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

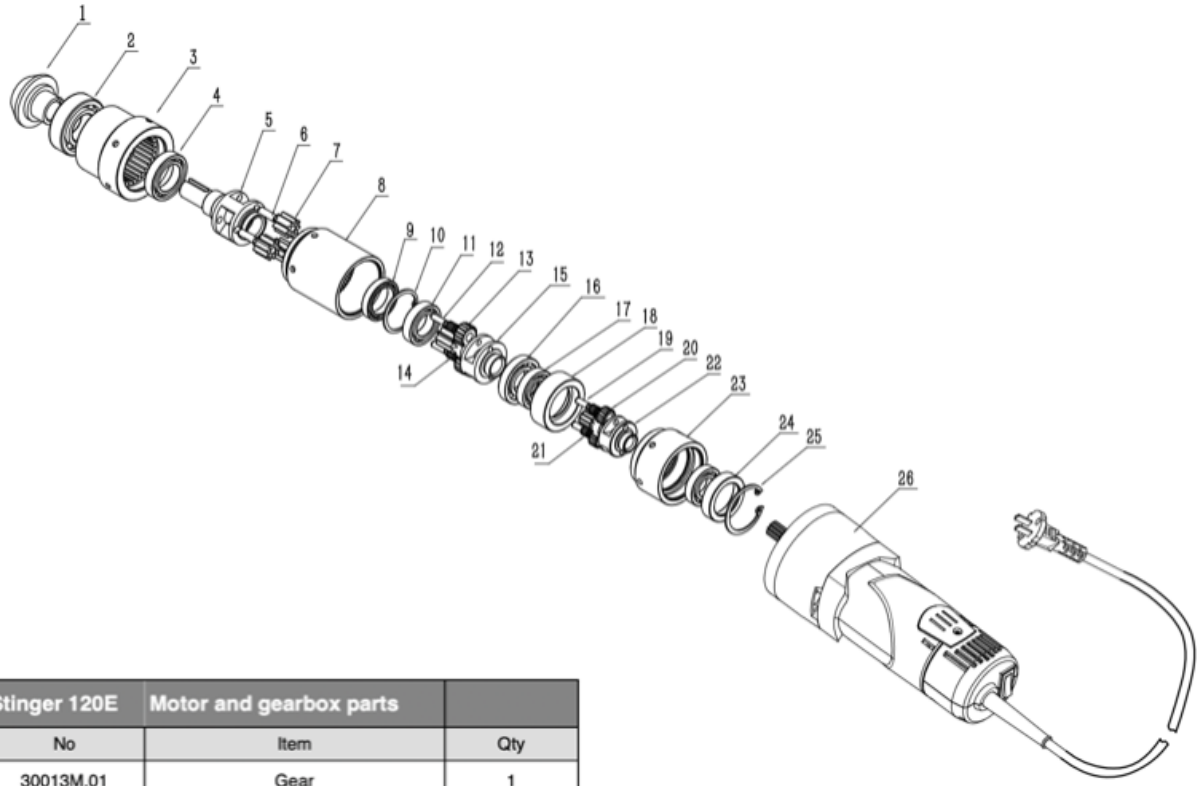
9.2. Díly, nejčastěji podléhající opotřebení:

- řezný nástroj (lze brousit)
- Kompenzační čelisti

9.3. Přehled náhradních dílů



Stinger 120E		Main Body Part			
No	Item	Qty	No	Item	Qty
30013B.01	Expanding nt	1	30013B.25.01	Expanding block 49-58	3
30013B.02	Spacer ring	1	30013B.25.02	Expanding block 58-67	3
30013B.03	Ratchet wrench	1	30013B.25.03	Expanding block 67-76	3
30013B.04	Screw	6	30013B.25.04	Expanding block 76-85	3
30013B.05	Upper cover	1	30013B.25.05	Expanding block 85-94	3
30013B.06	Threaded sleeve	1	30013B.25.06	Expanding block 94-103	3
30013B.07	Bearing	1	30013B.25.07	Expanding block 103-112	3
30013B.08	Spline sleeve	1	30013B.25.08	Expanding block 112-121	3
30013B.09	Bearing	1			
30013B.10	Shaft	1			
30013B.11	Casing	1			
30013B.12	Gear	1			
30013B.13	Washer	1			
30013B.14	Bearing	1			
30013B.15	Spacer ring	2			
30013B.16	Copper sleeve	2			
30013B.17	Spindle sleeve	1			
30013B.18	Lower Cover	1			
30013B.19	Screw	6			
30013B.20	Tool slide	1			
30013B.21	Spline shaft	1			
30013B.22	Spring	2			
30013B.23	Expansion sleeve	1			
30013B.24	Wedge	3			



Stinger 120E	Motor and gearbox parts	
No	Item	Qty
30013M.01	Gear	1
30013M.02	Bearing	1
30013M.03	Gear ring	1
30013M.04	Bearing	1
30013M.05	Third level bearing carrier	1
30013M.06	Pin	3
30013M.07	Third level gear	3
30013M.08	Gear ring	1
30013M.09	Bearing	1
30013M.10	Spacer ring	1
30013M.11	Bearing	1
30013M.12	Pin	2
30013M.13	Second level gear	2
30013M.14	Rolling needle	13
30013M.15	Second level bearing carrier	1
30013M.16	Bearing	1
30013M.17	Bearing	2
30013M.18	Bushing	1
30013M.19	Pin	2
30013M.20	Firstlevel gear	2
30013M.21	Rolling needle	13
30013M.22	First level bearing carrier	1
30013M.23	Gear ring	1
30013M.24	Bushing	1
30013M.25	Spacer ring	1
30013M.26	Motor	1

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem Stinger 300.
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