

## ***NÁVOD K OBSLUZE BRUSKY KORUNKOVÝCH VRTÁKŮ KBS/2***



### **Originální návod k obsluze**

### ***OBSAH***

ES Prohlášení o shodě	3
Popis vrobku	4
Správné použití	4
Popis funkce	4
Technické údaje	4
Obecná bezpečnostní upozornění	5
Bezpečnostní povinnost provozovatele	5
Prohlášení o bezpečnostních symbolech, které se používají	5
Základní bezpečnostní opatření	6
Požadavky na provozovatele	6
Zvláštní druhy nebezpečí	6
Instalace	7
Předpoklady okolního prostředí pro instalaci	7
Odstranění dopravního zabezpečení	7
Pokyny k likvidaci obalového materiálu	7
Uvedení do provozu	8
Kontroly před prvním startem	8
Ovládací prvky	9
Popis ovládacích prvků	9
Nastavení a seřízení	10
Výměna dělicího kroužku	10
Nastavení jádrového vrtáku	11
Broušení jádrového vrtáku	13
Broušení třískové plochy	17
Výměna brusných kotoučů	18
Údržba	19
Čištění a mazání	19
Opravy	19
Záruka	19
Seznam náhradních dílů	20

### ***ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ***

Výrobce:

Kaindl-Schleiftechnik  
Reiling GmbH  
Remchinger Straße 4

75203 Königsbach-Stein

Tímto prohlašuje, že níže  
popsaný stroj:

**Bruska**  
Typ: **KBS/2**

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví  
v souladu s následujícími směrnici ES:

ES Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)  
ES Richtlinie EMV (2004/108/EG)

#### **Použité harmonizované normy:**

EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2; EN ISO 13857; EN ISO 13732-1;  
EN 61029-1, EN 60204 Teil 1; EN 61000-6-1; EN 61000-6-2;  
EN 61000-6-3; EN 61000-6-4

**Konstrukční změny mající vliv na technické údaje uvedené v tomto provozním návodu a na použití ve shodě s ustanoveními, které by stroj podstatně změnil ruší toto prohlášení o shodě!**

Dokumenty byly sestaveny:

Reinhard Reiling

Kaindl-Schleiftechnik  
Reiling GmbH  
Remchinger Straße 4  
75203 Königsbach-Stein

## **1. POPIS VÝROBKU**

### **1.1 Správné použití**

Bruska jádrových vrtáků KBS/2 od firmy Kaindl je určena výhradně pro ostření jádrových vrtáků z rychlořezné oceli a z tvrdého kovu. Pro jiné než zde uvedené způsoby použití není stroj určen a platí za nevhodné použití! Není-li bruska na jádrové vrtáky použita v souladu s tímto ustanovením, není zaručen bezpečný provoz stroje. V tomto případě je provozovatel odpovědný za všechny osoby a věcné škody.

Proto si pozorně přečtěte tento návod k obsluze, zejména bezpečnostní upozornění.

### **1.2 POPIS FUNKCÍ**

Bruska jádrových vrtáků KBS/2 nabízí možnost nejjednoduššího způsobu broušení jádrových vrtáků. Díky své precizní a robustní konstrukci, nízké spotřebě elektrické energie a malého prostoru je stroj všude okamžitě připraven k použití.

Stroj je navržen tak aby se každý seznámil se strojem v co nejkratším čase a jádrové vrtáky mohly být precizně broušeny. Nastavení a broušení se provádí ručně.

### **1.3 TECHNICKÉ ÚDAJE**

Rozměry Š x D x V	530 x 390 x 300 mm
Váha netto	ca. 29 Kg
Připojení:	230 Volt; 50/60 Hz
Motor:	230 Volt; 0,15 KW; 2800 U/min
Pojezdová dráha:	
Motorová lišta	75 mm
Vodící lišta	215 mm
Hlukové emise, dBa	< 70
Doba doběhu cca.	10 sek.
Brusný kotouč	CBN Ø 125 mm
Otvor upínací hřídele vrtáku	19 mm Weldonschaft

**Technické změny vyhrazeny !**

## **2. OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ**

### **2.1 POVINNOSTI PROVOZOVATELE**

Bruska jádrových vrtáků KBS/2 firmy Kaindl byla navržena a vyrobena s ohledem na analýzu rizik, harmonizované normy, které je třeba dodržovat a další technické specifikace. Odpovídá tak současnému stavu techniky a zaručuje nejvyšší úroveň bezpečnosti. Této bezpečnosti však může být dosaženo v provozu pouze tehdy, jsou-li učiněna všechna nezbytná opatření.

Povinnost řádné péče provozovatele stroje spočívá v plánování těchto opatření a kontrole jejich provedení.

Provozovatel zejména zajistí aby

- aby strojní zařízení bylo používáno pouze k určenému účelu (viz. kapitola Popis produktu)
- strojní zařízení bude provozováno pouze v bezvadném a funkčním stavu a zvláště bezpečnostní zařízení budou pravidelně kontrolována z hlediska jejich funkčnosti
- jsou k dispozici a používány osobní ochranné prostředky pro obsluhu
- návod k obsluze je vždy k dispozici v čitelném stavu a plném rozsahu v místě použití strojního zařízení
- zaměstnanci byli pravidelně informováni o všech relevantních otázkách týkajících se bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí a byli obeznámeni s návodem k používání a zejména bezpečnostními pokyny v něm obsažených
- nebyla odstraněna všechna bezpečnostní a výstražná varování připevněná ke strojnímu zařízení a zůstala čitelná

### **2.2 VYSVĚTLENÍ BEZPEČNOSTNÍCH SYMBOLŮ**

v tomto návodu k obsluze se používají následující bezpečnostní symboly. Tyto symboly mají čtenáře upozornit především na text níže uvedeného bezpečnostního upozornění. Tyto symboly označují, že existuje nebezpečí pro život a zdraví lidí.



Ochrana očí při broušení létajícími pevnými tělesy



Obecné nebezpečí



Před výměnou brusného - kotouče nebo polohy musí být síťová zástrčka vytažena



Varování před laserovým paprskem

### 2.3 ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

#### Uchovávejte informace k dispozici

Tento návod k použití musí být uchováván na strojním zařízení. Musí být zajištěno, aby všechny osoby, které mají provádět činnost na strojním zařízení, měly kdykoliv přístup k návodu k obsluze. Doplněkem návodu k obsluze jsou také provozní pokyny ve smyslu zákona o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na strojních zařízeních.

Všechny bezpečnostní pokyny, štítky a pokyny k obsluze, štítky na stroji musí být vždy udržovány v čitelném stavu. Poškozené nebo nečitelné štítky musí být neprodleně obnoveny. Tyto symboly naznačují, že existuje nebezpečí pro život a zdraví lidí.



Při všech brusných pracích s KBS noste ochranné brýle. Prach z broušení může vážně poškodit oči.



Před výměnou brusného kotouče nebo změnou polohy musí být síťová zástrčka vytažena.



Odstraňte ochranu brusných kotoučů pouze pro výměnu brusných kotoučů. V opačném případě musí být tato ochrana namontována na stroji. KBS má zařízení vytvářející laserový paprsek. Laserový paprsek nesmí nikdy zasáhnout oči, protože by mohlo dojít k vážnému poškození očí. Vyhněte se přímému slunečnímu paprsku lupou. Nebezpečí požáru!



Ochrana proti laseru: Vysílač odpovídá třídě ochrany laserem II gem. DIN EN 60825 1/94. Pro provoz proto nejsou nutná žádná dodatečná ochranná opatření.

### 2.4 POŽADAVKY NA OBSLUHU

Strojní zařízení mohou obsluhovat pouze osoby, které jsou seznámeny s tímto návodem k obsluze a které podle něj jednají.

### 2.5 ZVLÁŠTNÍ DRUHY NEBEZPEČÍ

Před každým uvedením do provozu musí být provedeny tyto činnosti:

- zkontrolujte stroj, zda nedošlo k viditelnému poškození, okamžitě odstraňte zjištěné nedostatky.
- stroj smí být provozován pouze v bezvadném stavu.

### Pravidelně kontrolovat elektrická zařízení:

Znovu upevněte volné spoje. Poškozené kabely nebo kabely nechte ihned vyměnit odborným elektrickým pracovníkem. Elektrická zařízení nikdy nečistěte vodou nebo podobnými kapalinami.

### Změny na stroji:

Na stroji nesmí být z bezpečnostních důvodů prováděny žádné samostatné změny.

**Používejte pouze originální náhradní díly / originální opotřebitelné díly / originální příslušenství tyto díly jsou speciálně navrženy pro tento stroj.**

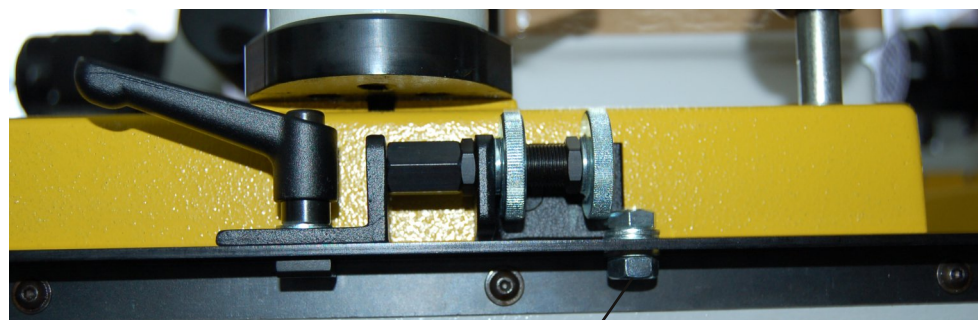
Přečtěte si také kapitolu "Obecné bezpečnostní pokyny".

## **3. INSTALACE**

### **3.1 PŘEDPOKLADY PRO INSTALACI**

Bruska na jádrové vrtačky používejte pouze v suchých místnostech.  
Okolní teplota: od +5 do +50 °C Vlhkost vzduchu: do 90%, nekondenzující  
Bruska jádrových vrtáků je stolní stroj. Ujistěte se prosím, že stroj stojí bezpečně na pracovním stole.  
Prostor musí zaručovat bezvibrační chod stroje.

### **3.2 ODSTARNĚNÍ TRANSPORTNÍHO ZAJIŠTĚNÍ**



Dopravní zajištění

Po vybalení a instalaci stroje na pracovišti odstraňte dopravní pojistku (viz obrázek) -

### **3.3 UPOZORNĚNÍ NA ODSTRANĚNÍ OBALU**



Kartónový obal je recyklovatelný a patří do papírového odpadu. -  
Zbytek obalu patří do zbytkového odpadu.

### **4. UVEDENÍ DO PROVOZU**

Aby se zabránilo poškození strojního zařízení nebo životu nebezpečnému zranění při uvedení strojního zařízení do provozu, je třeba vzít v úvahu následující body:

- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda bylo ze stroje odstraněno veškeré pomocné nářadí nebo cizí součásti.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte směr chodu motoru.
- Směr chodu brusného kotouče vždy dolů.
- 
- Přečtěte si také kapitolu "Všeobecné bezpečnostní pokyny".
- Používejte ochranné brýle

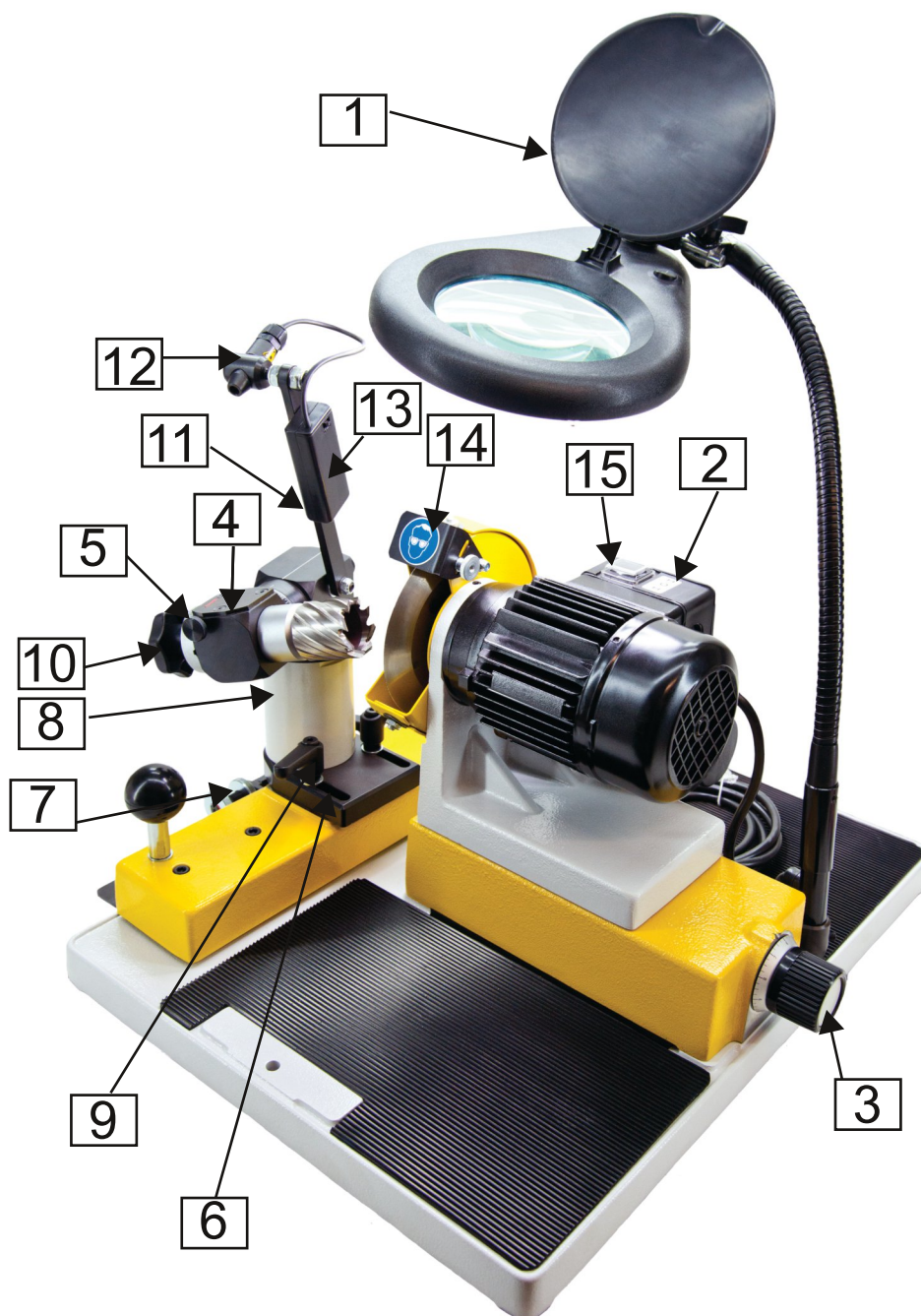
#### **4.1 KONTROLY PŘED PRVNÍM UVEDENÍM DO PROVOZU**

- Kontrola poškození elektrických prvků
- Kontrola snadného chodu vodících prvků
- Kontrola připevněných částí



### 5. OBSLUHA

#### 5.1 POPIS OBSLUŽNÝCH PRVKŮ



- |    |                                     |     |  |
|----|-------------------------------------|-----|--|
| 1. | Precizní optika LED                 | 9.  | Úhelník pro rychlé nastavení             |
| 2. | Motor                               | 10. | Šroub s hvězdicovým úchytem pro přepravu |
| 3. | Motorový posuv                      | 11. | Upínací páka pro nosníky brusné hlavy    |
| 4. | Uchycení vrtáku (Weldon)            | 12. | Laser                                    |
| 5. | Dílčí kotouč                        | 13. | Příhrádka na baterie pro laser           |
| 6. | Nastavení pro dlouhé jádrové vrtáky | 14. | Ochranný kryt brusného kotouče           |
| 7. | Jemné seřízení                      | 15. | Vypínač motoru                           |
| 8. | Hvězdicový šroub pro nastavení úhlů |     |  |

## 6.2. NASTAVENÍ A SEŘIZOVÁNÍ

### 6.2.1 VÝMĚNA DĚLÍČÍHO KROUŽKU

6.2. 6.2.1 10 Dělicí kotouč (strana 9, položka 1. 5) jádrová bruska KBS/2 určuje přesné broušení jádrových vrtáků s nejrůznějším počtem zubů. Součástí dodávky stroje jsou následující dílčí kotouče: T 8 (pro jádrové vrtáky se 4 a 8 zuby) a T 10 (pro jádrové vrtáky s 5 a 10 zuby).

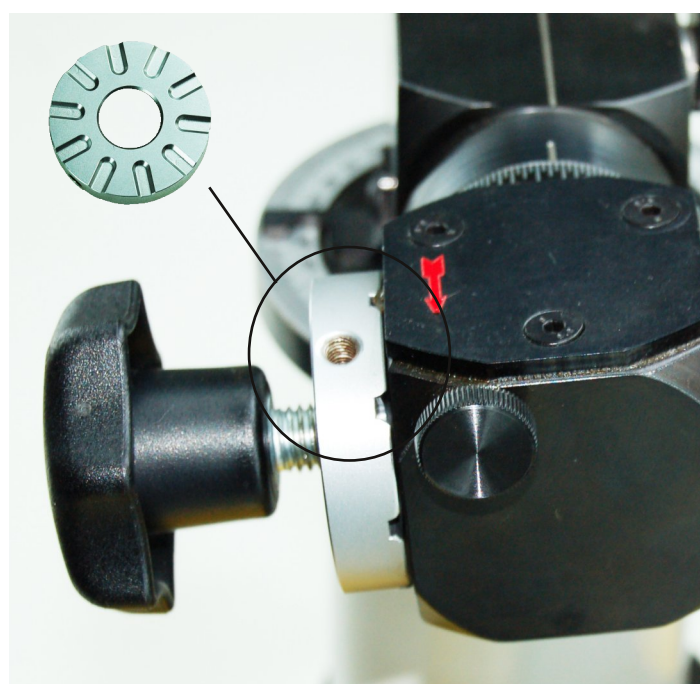
Volitelně jsou k dispozici tyto panely: od T 4 do T 20 ( $\overline{\text{Ø45}}$ ) / T 22 a T 24 ( $\overline{\text{Ø65}}$ ). Zvláštní rozdělení na dotaz!



Upevňovací šroub a

#### Výměna dělicího kroužku

Zvolte pro svůj jádrový vrták vhodný dělicí kroužek. Při výměně dělicího kroužku otáčejte šroubem s hvězdicovým úchytem ve směru hodinových ručiček, dokud není závit v podložce nahoře a není zastrčená (viz obrázek). Zajišťovací šroub (a) utáhněte. Šroub s hvězdicovým úchytem odšroubujte proti směru hodinových ručiček. Uvolněte závitový kolík (imbusový klíč 2,5) a vyjměte dělicí kroužek.



#### Umístění dělicího kroužku

Zvolený dělicí kroužek nasadte na hřídel tak, aby závitový kolík byl nad upínací drážkou (viz obrázek)

Závitový kolík lehce nasadte, šroub s hvězdicovým úchytem zašroubujte ve směru hodinových ručiček a utáhněte. Poté utáhněte závitový kolík dělicího kroužku.

Uvolněte zajišťovací šroub.

### 5.2 NASTAVENÍ JÁDROVÉHO VRTÁKU



Při nastavování dávejte pozor na to, že břity vrtáku jsou velmi ostré a můžete se snadno zranit



**Nastavte stupnici držáku jádrového vrtáku na 90° podle obrázku**

Při nasazování jádrového vrtáku na držák dbejte na to aby se závitový čep nedotýkal plochého místa na upínání. čep musí přiléhat k zaoblení. Prosím ještě nedotahovat.



Laserový zářič umožňuje přesné ustavení jádrového vrtáku v držáku (obrázek v pravo). Pomocí vodící lišty Laseru nastavte zářič tak aby světelná dráha přímo mířila na vnější břit.

Laserový zářič se zapíná tlačítkem na krytu. Otáčejte jádrovým vrtákem tak dlouho až laserový paprsek přímo zasáhne hranu vnějšího břitu. V této poloze dotáhněte závitový čep M8 na držáku.

**!!!Označte vámi nastavený zub!!!**

Venkovní břit

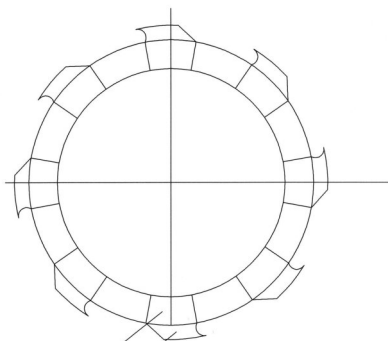


### 5.3 ZAMĚŘENÍ JÁDROVÉHO VRTÁKU

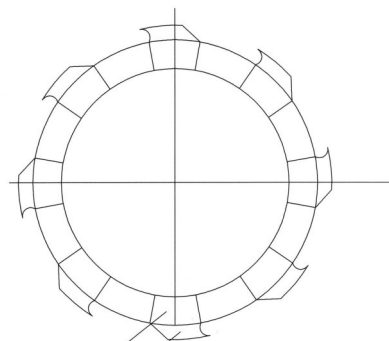
Při každém broušení na brusce KBS/2 použijte ochranné brýle.

U jádrových vrtáků rozlišujeme mezi plochým zubem a zubem s přesahem.

Standardní jádrové vrtáky mají pouze zuby s přesahem. Jádrové vrtáky s různými zuby mají střídavě ploché zuby a zuby s přesahem. S bruskou jádrových vrtáků KBS se nejdříve brousí zuby standardního jádrového vrtáku uvnitř a potom vně. U jádrového vrtáku s různými zuby se nejdříve brousí zuby s přesahem uvnitř a vně a potom ploché zuby.

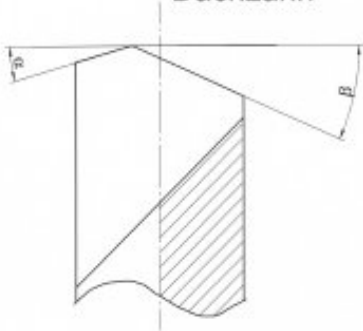


Innen vnitřní  
Außen vně

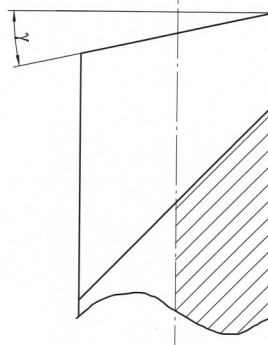


Innen vnitřní  
Außen vně

Zub s přesahem  
Dachzahn



Plochý zub  
Flachzahn



### 5.3.1 BROUŠENÍ JÁDROVÉHO VRTÁKU

Jádrové vrtáky existují v různých průměrech a variantách od různých výrobců.

Máte-li k dispozici návod na broušení od výrobce, řiďte se pokyny, které jsou v něm uvedené. Pokud nemáte k dispozici návod na broušení od výrobce, použijte námi uvedené nastavení.

Anzahl der Zähne	Standard HSS		
	Skala Säule		Aufnahme
Fläche Innen/	innen		innen
4	70°		7,5°
5	70°		7,5°
6	70°		7,5°
7	70°		7,5°
8	70°		7,5°
9	70°		7,5°
10	70°		7,5°
11	70°		7,5°
12	70°		7,5°

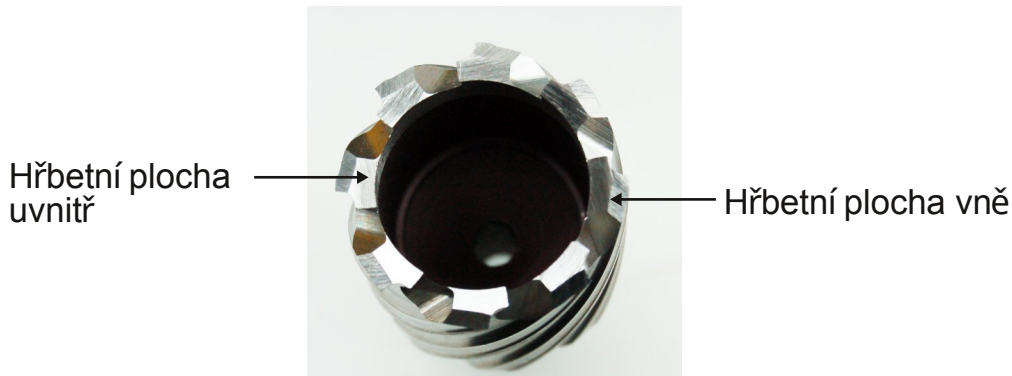
#### Nastavení jádrového vrtáku při broušení hřbetní plochy uvnitř



### Nastavení jádrového vrtáku: hřbetní plocha uvnitř

**!!! Používejte prosím správný dělicí kotouč !!!**

Začneme s broušením hřbetní plochy uvnitř (viz obr.)



Nastavte na stupnici na sloupku 70° (viz obrázek strana 13)

Nastavte držák jádrového vrtáku na 7,5°

Po tomto nastavení úhlů přisuňte jádrový vrták pomocí vodící lišty a motorového posuvu na brusný kotouč.

**Bruste zub, který je uprostřed brusného kotouče a který jste předtím nastavili. (označený zub)**

Najedte s jádrovým vrtákem až k brusnému kotouči, až se dotýká následujícího zubu.

Zajistěte nyní jeho boční zarážku. (viz obr. dole)

Otáčejte tak dlouho přesným nastavením zarážky zpět, až se brusný kotouč nedotýká následujícího frézovaného zubu.

Bruste nyní Vámi nastavenou hřbetní plochu uvnitř pohybem vodící lišty dopředu a zpět. Příčný posuv způsobený motorovým posuvem by měl být nepatrný a měl by zůstat pro všechny zuby stejný.



Úhelník pro rychlé nastavení

Rýhovaná matice

Rýhovaný šroub

Po nabroušení prvního břitu zasuňte vodící lištu zpět a otáčejte hvězdicový ruční šroub ve směru hodinových ručiček (ve směru šipky) až k další rozteči dělicího kotouče. Tak nastavíte další břit. Nepohybujte s motorovým posuvem.

Opakujte postup broušení, dokud nebudou nabroušeny všechny břity

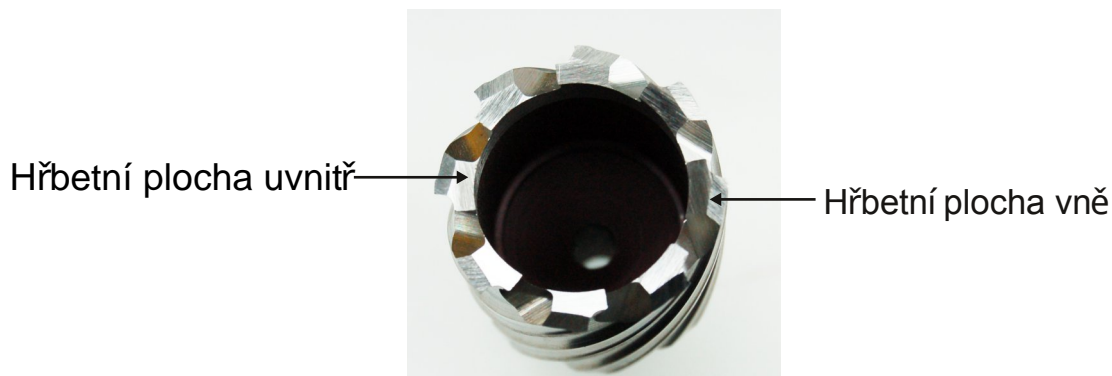
Anzahl der Zähne	Standard HSS	Držák		
Počet zubů	Skala Säule		Aufnahme	
Fläche Außen/	Stupnice na sloupku	außen		außen
4		82,5°		15°
5		82,5°		15°
6		82,5°		15°
7		82,5°		15°
8		82,5°		15°
9		82,5°		15°
10		82,5°		15°
11		82,5°		15°
12		82,5°		15°

### Nastavení jádrového vrtáku při broušení hřbetní plochy uvnitř



### Nastavení jádrového vrtáku: hřbetní plocha uvnitř !!! Používejte prosím správný dělicí kroužek !!!

Začneme broušením hřbetní plochy uvnitř (viz obrázek)



Nastavte na stupnici na sloupku **82,5°** (viz obrázek strana 15)  
Nastavte držák jádrového vrtáku na **15°**

Po tomto nastavení úhlů přisuňte jádrový vrták pomocí vodicí lišty a motorového posuvu na brusný kotouč.

Bruste zub, který je uprostřed brusného kotouče a který jste předtím nastavili.  
(!!! Označený zub!!!)

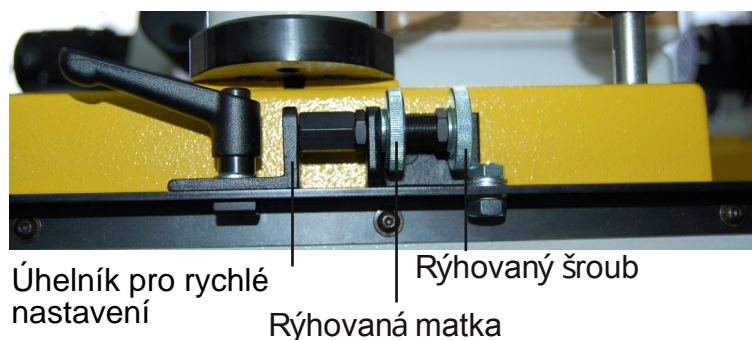
Najedte s jádrovým vrtákem až k brusnému kotouči, až se dotýká následujícího zubu.

Zajistěte nyní jeho boční zarážku. (viz obr. dole)

Otáčejte tak dlouho přesným nastavením zarážky zpět, až se brusný kotouč nedotýká následujícího frézovaného zubu.

Bruste nyní Vámi nastavenou hřbetní plochu uvnitř pohybem vodicí lišty dopředu a zpět.

Příčný posuv způsobený motorovým posuvem by měl být nepatrný a měl by zůstat pro všechny břity stejný

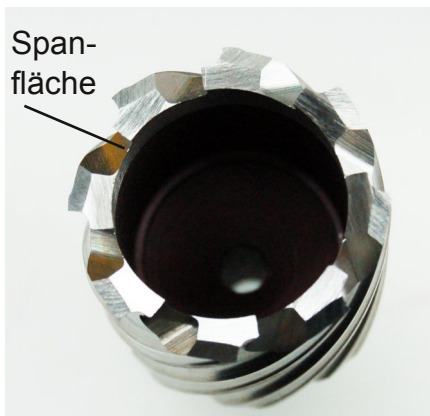


Po nabroušení prvního břitu zasuňte vodicí lištu zpět a otáčejte hvězdicový ruční šroub ve směru hodinových ručiček (ve směru šipky) až k další rozteči dělicího kotouče. Tak nastavíte další břit. Nepohybujte s motorovým posuvem.

Opakujte postup broušení, dokud nebudou nabroušeny všechny břity.



### 5.3.2 BROUŠENÍ ČELNÍ PLOCHY



Pro broušení čelní plochy potřebujete diamantový-úhlový brusný kotouč od firmy Kaindl

(Výměna diamantového kotouče viz oddíl 5.4.  
Výměna brusného kotouče str. 18)

Nastavte na stupnici na sloupku **30°**  
**(viz obrázek dole)**

Nastavte držák jádrového vrtáku na **25°**

(Tato hodnota nastavení není u všech jádrových vrtáků stejná. Najedte při vypnutí brusky na brusný kotouč a zkorigujte případně nastavení úhlu. Nastavení úhlu může být v rozmezí 15° a 30°)

Po tomto nastavení úhlů přisuňte jádrový vrták pomocí vodící lišty a motorového posuvu na brusný kotouč.

Nabruste čelní plochu pomocí pro tuto činnost určeného diamantového úhlového kotouče. Nebruste zub, který jste předtím nastavili (označený zub), nýbrž druhou následující čelní pod ním.

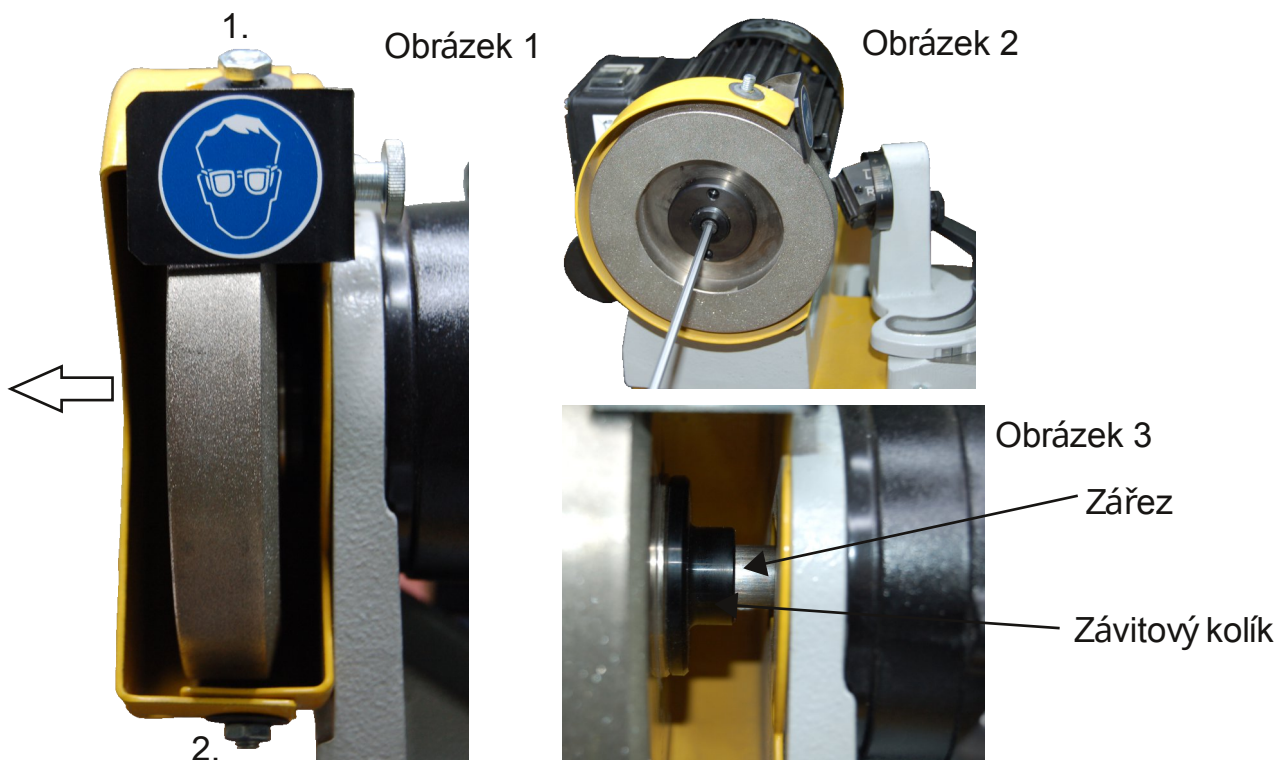
Najedte při vypnuté brusce s jádrovým vrtákem až k brusnému kotouči, až se čelní plocha dotýká diamantového kotouče. Zajistěte boční zarážku a nastavte přesné nastavení tak, abyste mohli vybrousit čelní plochu.

Bruste nyní Vámi nastavenou čelní plochu. Příčný posuv způsobený přesným nastavením by měl být nepatrný a měl by zůstat pro všechny čelní plochy stejný. Po nabroušení první čelní plochy zasuňte vodící lištu zpět a otáčejte hvězdicový ruční šroub ve směru hodinových ručiček (ve směru šipky) až k další rozteči. Tak nastavíte další čelní plochu. Nepohybujte s motorovým posuvem a přesným nastavením.

Opakujte postup broušení, dokud nebudou nabroušeny všechny čelní ploch



### 5.4 VÝMĚNA BRUSNÉHO KOTOUČE



**Před výměnou brusného kotouče nebo změnou polohy musí být síťová zástrčka vytažena**

Pomocí 10 mm vidlice nebo kroužkového klíče oddělte dvě matice (1+2) a přetáhněte kryt brusného kotouče doleva (obr. 1). Nyní pomocí inbusového klíče SW 4,0 uvolněte šroub uprostřed snímku (obr. 2)

Po uvolnění šroubu můžete pomocí brusného kotouče vyjmout kompletní uchycení z hřídele motoru. Otevřete uchycení brusných kotoučů pomocí dodaného klíče a poté vyměňte brusný kotouč. V případě, že brusný kotouč s držákem těžko sundáte, můžete pomocí dodávaného šroubu M6x30 mm držák stáhnout.

Při nasazování kotouče je třeba dbát na to, aby závit kotouče seděl v zářezu hřídele motoru (obr. 3). Nyní znovu utáhněte šroub inbus SW 4,0 a znovu namontujte ochranu brusných kotoučů v opačném pořadí.

Ujistěte se, že je ochrana brusných kotoučů správně namontována.



**Nikdy nepoužívejte brusku KBS/2 bez správně namontované ochrany brusných kotoučů!**

### **6. ÚDRŽBA**

#### **6.1 ČIŠTĚNÍ A MAZÁNÍ**

Bruska jádrových vrtáků KBS by se měla minimálně jednou týdně očistit měkkým štětcem od

brusného prachu, silná znečištění by se měla odstranit běžným čisticím prostředkem na stroje.

Po očištění by se měly namazat všechny pohyblivé části pár kapkami strojového oleje.

Pro zabránění koroze lesklých částí je trochu potřete olejem a opět je otřete jemným hadříkem.

Motorové lišty namažte každého půl roku na bočních mazacích čepech. (viz obr. str. 19)

#### **6.2 OPRAVY**

Opravy jednotlivých konstrukčních prvků jako je brusná hlava nebo vodicí lišta provádí pouze firma Kaindl, protože jsou bezprostředně svázány s přesností stroje.

### **7. GEWÄHRLEISTUNG**

Záruka odpovídá zákonným ustanovením (směrnice o záruce 1999/44/ES) a vztahuje se na jednosměrný provoz za předpokladu přiměřeného užívání stroje. Záruka zahrnuje náklady na náhradu defektních dílů a konstrukčních prvků, včetně nutné servisní práce.

Ze záruky jsou vyjmuty provozem podmíněné svařené části, nepřiměřené užívání stroje a poškození vlivem násilí.

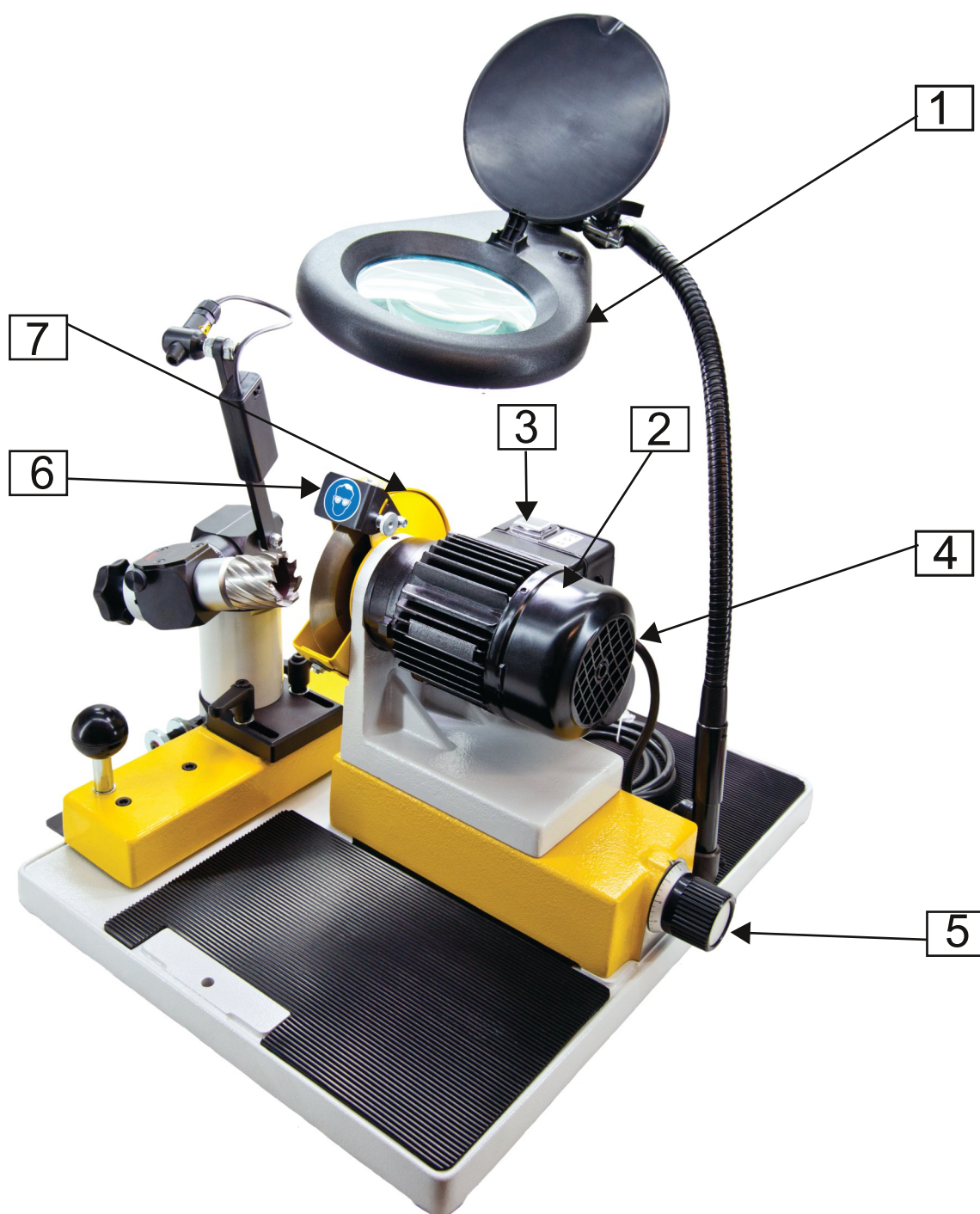
**Při uplatnění záruky Vás prosíme o sdělení sériového čísla stroje.**

Před vrácením stroje si vyžádejte náš souhlas.

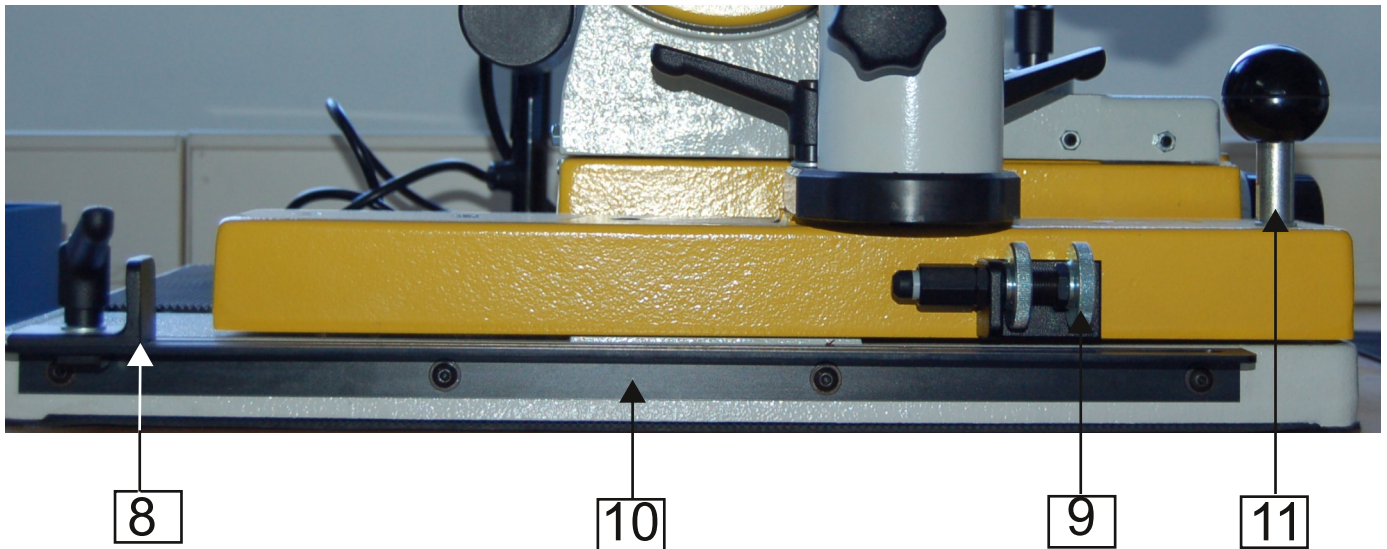
U nevyžádaných zpětných zásilek si vyhrajujeme fakturaci transportních nákladů.

**Na záruku vyměněné nebo vyměněné díly přecházejí do našeho vlastnictví**

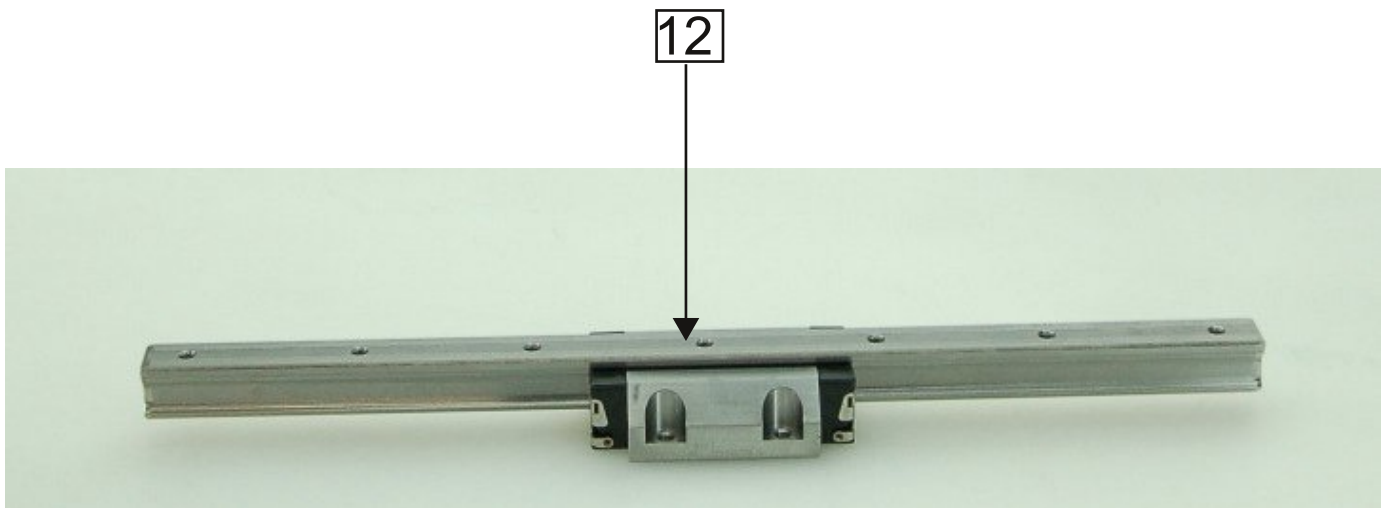
### 8. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

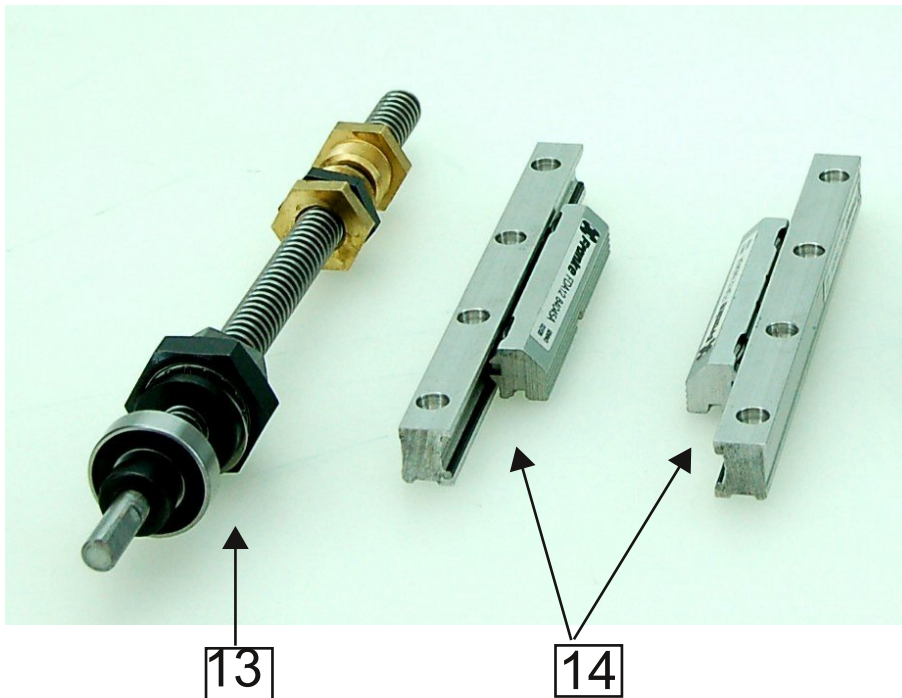


1. Art.Nr. 18070 Precizní optika LED
2. Art.Nr. 12874 Motor 230V / 50 Hz
3. Art.Nr. 11013 Motorový vypínač
4. Art.Nr. 10567 Kryt ventilátoru motoru
5. Art.Nr. 10915 Otočné kolečko se stupnicí pro posuv motoru
6. Art.Nr. 11261 Ochranná klapka krytu brusného kotouče 42 mm nastavitelná
7. Art.Nr. 10914 Ochranný kryt brusného kotouče



- 8. Art.Nr. 12349 Koncový doraz kompl s upínací pákou
- 9. Art.Nr. 12350 Hydraulický tlumič koncových poloh kompl s držákem
- 10. Art.Nr. 12351 Konečná nárazová kolejnice
- 11. Art.Nr. 12352 Ruční páka
- 12. Art.Nr. 12357 Precizní vodicí lišta kompl. s vodicím vozíkem





13. Art.Nr. 10924 Vřetenový systém kompl pro posuv motoru, L = 237 mm

14. Art.Nr. 12343 Sada vedení (nové provedení) pro posuv motoru

**- Při objednávce vždy uveďte rok výroby a číslo stroje**

Art.Nr. 17052 CBN Brusný kotouč B 126 (standard), 2 stranně osázený

Art.Nr. 17053 CBN Brusný kotouč B 126 (standard), 3 stranně osázený