

# eBore™

## Ramena



**Návod k použití**  
**Vyrtávací ramena pro přesné dokončování**  
pro  $\varnothing$  200–1020mm



**ERICKSON™**

**Obsah**

Strana

<b>Přehled použití a rozsah vyvrtávání:</b>	3
<b>1. Základní bezpečnostní informace</b>	4
<b>2. Aplikace</b>	4
<b>3. Vlastnosti nástrojů</b>	4
<b>4. Operace</b>	5–6
<b>5. Údržba</b>	6
<b>6. Příslušenství</b>	6
<b>7. Náhradní díly</b>	7
<b>8. Technické informace</b>	7

Nástroje Kennametal jsou součástí neustálého technického vývoje. Nejnovější informace můžete získat z našeho produktového katalogu a také z našich webových stránek [www.kennametal.com](http://www.kennametal.com).

**Přehled použití a rozsah vyvrtávání:**

Pro digitální příčník eBore jsou k dispozici různé modulární díly nástroje pro průměry  $\varnothing$  200 – 1020 mm:

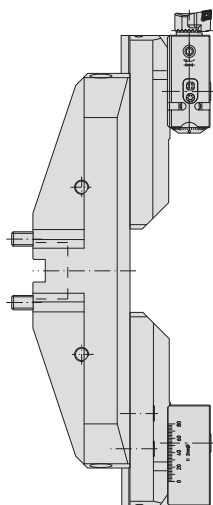
**eBore Bridge L s drážkováným ramenem (KZS):**

Drážkovaná ramena z hliníku 6655287, 6655289 a 6655288

Rozhraní: D60

$\varnothing$  vyvrtávání: 465 – 1020 mm

(Příklad: Dokončovací obrábění s přesným vyvrtávacím ramenem a protizávažím)

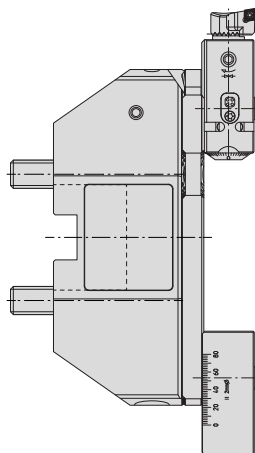
**eBore Bridge S s drážkováným ramenem (KZS):**

Drážkovaná ramena z hliníku 6655282, 6655284, 6655285, 6655286

Rozhraní: D60

$\varnothing$  vyvrtávání: 200 – 505 mm

(Příklad: Dokončovací obrábění s přesným vyvrtávacím ramenem a protizávažím)



## 1. Základní bezpečnostní informace



Před prvním použitím si pečlivě přečtěte celý návod k použití. Návod k obsluze obsahuje důležité bezpečnostní informace a informace o údržbě nástroje.

Tento vyvrtávací nástroj je určený pro dokončování otvorů kovových materiálů. Konkrétní informace o obrábění jednotlivých kovů nejsou součástí návodu k použití. Jiné použití není povoleno a může být nebezpečné. Výrobce nenese odpovědnost za škody nebo poranění způsobená nesprávným použitím. Poškozený nástroj může ohrozit vaši bezpečnost! Okamžitě nástroj vyřadte a kontaktujte svého dodavatele. Tento nástroj odpovídá požadovaným bezpečnostním předpisům.

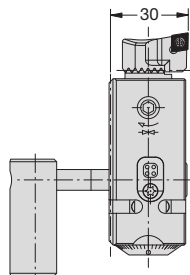
Opravy může vykonávat pouze školený personál. Neodborné opravy mohou pro uživatele představovat významné riziko. Záruční opravy je možné uznat pouze v případě, že jsou použity originální náhradní a výměnné díly Erickson. Návod k obsluze si pro budoucí použití schovejte na bezpečném místě.

## 2. Aplikace

Přesné vyvrtávací nástroje eBore Bridge S/L jsou určeny pro obrábění přesných otvorů v rozsahu 200 – 1020 mm. K dispozici jsou následující dokončovací nástroje:

Přesné vyvrtávací rameno s volitelným digitálním odečítacím modulem (0.002 mm na Ø).

Sestava přesného vyvrtávacího nástroje obsahuje přesný vyvrtávací nástroj, příslušné upínací elementy a držáky břitových destiček. U rozsahu vyvrtávání Ø 200 – 1020 mm je přesný vyvrtávací nástroj připevněn k drážkovanému rameni (KZS). Vyvažovací závaží doporučujeme používat při dokončovacích operacích pro snížení nerovnováhy.



*Rameno pro přesné dokončování*

## 3. Vlastnosti nástrojů

- Přesné vyvrtávací nástroje s volitelným digitálním displejem v kombinaci s elektronickým odměřovacím systémem. V digitálním módu je rozsah nastavení přičníku měřen přímo.
  - Přesné vřeteno se závitem pro precizní seřízení.
  - Bezúdržbové
  - nástroj je drážkovaný z důvodu tření a pozitivního uchycení držáku břitové destičky při použití různých typů břitových destiček
  - standardní držáky břitových destiček je možné použít i pro zpětné vyvrtávání.
- Upozornění: Zpětné vyvrtávání je prováděno, když se vřeteno stroje otáčí proti směru hodičkových ručiček.**
- Skladovací teplota:
    - 10 °C až + 65 °C (14° F až 149° F).
  - Provozní teplota:
    - + 10 °C až + 40 °C (50° F až 104° F).

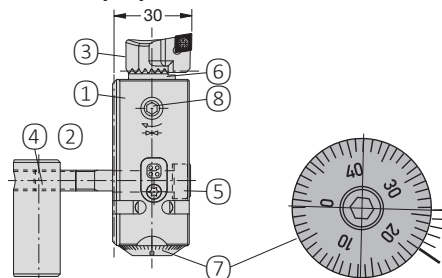
## 4. Operace

Krouticí momenty jsou uvedeny v "6. Příslušenství" a "7. Náhradní díly" na straně 11-12.

### Upevnění přesného vyvrtávacího nástroje

S ohledem na požadované průměry je možné přesný vyvrtávací nástroj ① připevnit na různá drážkovaná ramena. Za tímto účelem použijte příložené upínací elementy ② (strana 12). Upozornění: dlouhá strana spojovací šroubu ④ (viz. návod k použití eBore Bridge S/L Ø 200 - 1020, strana 4) musí být připevněna na opačné straně od řezné hrany a s plochou částí směřující k hlavě šroubu.

### Ramena pro přesné dokončování

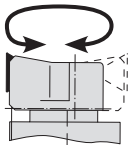


### Uchycení držáků břitových destiček

Rameno ⑥ přesného vyvrtávacího nástroje má drážkování, které zaručuje vynikající upnutí držáku nástroje ③.

Zpětné obrábění je možné zajistit otočením držáku břitových destiček o 180°

**Upozornění: Zpětné vyvrtávání je prováděno, když se vřetenem stroje otáčí proti směru hodinových ručiček.**



### Nastavení průměru vyvrtávání

Pro nastavení průměru vyvrtávání je nutný seřizovací nástroj nebo kalibr. Hrubé seřízení provedte pomocí závrtného šroubu ⑤ lehce našroubovaným při posunu přesného vyvrtávacího nástroje na drážkovaném rameni (KZS) z hliníku a s pomocí závitového kolíku, pokud je k dispozici. Přesný vyvrtávací nástroj je vybaven číselníkem pro snadné seřízení. Informace naleznete v návodu k

použití pro eBore Bridge S/L Ø 200 - 1020 mm.

### 4.1 Jemné seřízení přesného vyvrtávacího ramene

Kartáčovaná chromovaná stupnice ⑦ zajišťuje přesné odečtení nastaveného průměru. Rameno ⑥ má omezený chod. Při obrábění musí být rameno zajištěno závrtným šroubem ⑧. Toto zajištění je nutné otevřít nebo uzavřít před, respektive po každém seřízení.

Při nastavování průměru dodržujte sled operací, jak je uvedeno níže.



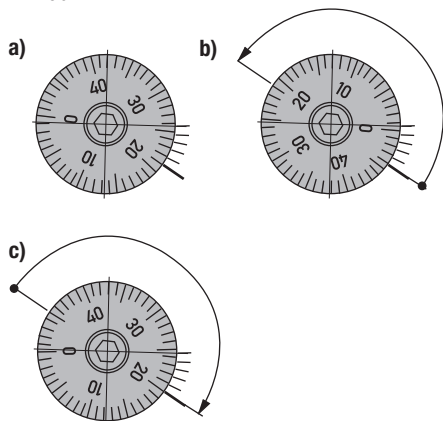
**Při seřizování nepoužívejte sílu!  
Seřizovací mechanismus by se mohl poškodit.**

### 4.2 Nastavení průměru vyvrtávání

Dodržte prosím postup:

1. Povolte závitový upínací kolík ⑧
2. Otočte číselník ⑦ a nastavte průměr nástroje.
  - Na seřizovacím přípravku nástroje
  - Na stroji po kalibrovacím řezu nebo zkušebním vrtání
  - 1 otočení stupnice:  
0.5 mm (.020") změna na Ø
  - 1 díl na stupnici:  
0.01 mm (.001") změna na Ø
- 2.1 Přenastavte nástroj (zvětšete Ø) přenastavte číselník na požadovanou hodnotu
- nebo
- 2.2 Vynulujte nástroj
  - Určete hodnotu nastavenou na nástroji (Obr. a, hodnota číselníku 21)
  - Otočte zpět číselníkem o půl otáčky směrem doleva (Obr. b)
  - Nastavte novou (menší) hodnotu na stupnici (Obr. c, hodnota na stupnici 20)
3. Dotáhněte závitový upínací kolík, dotahovací moment 5 Nm

Chod příčnicku je omezený. Jakékoli pokusy přejít přes doraz mohou poškodit nástroj.

**Příklad:****4.3 Nastavení vyvrtávacího průměru pomocí externího digitálního displeje**

Přesné vyvrtávací nástroje eBore je možné používat s elektronickým měřícím systémem s digitálním odečítacím modulem. **Informace naleznete v Návodu k použití externího odečítacího modulu eBore.**

**5. Údržba**

Bez nutnosti údržby!

Pro zajištění dlouhé životnosti je nutné nástroj po použití očistit. Na viditelné, nepovlakované ocelové části naneste čas od času slabý olejový film.

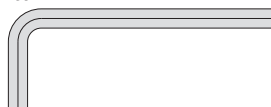
**6. Příslušenství**

Servisní klíče jsou součástí balení.

**Servisní klíče**

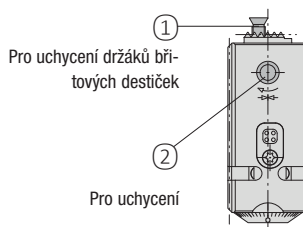
Servisní klíč/Typ	Objednací číslo
s4 / DIN911	1138315
s6 / DIN911	1138331

Klíč Torx/Typ	Objednací číslo
T 8 / FT	1021593
T 15 / FT	1021605

**Typ DIN911****Typ FT****Vyvažovací závaží:**

Informace naleznete v návodu k použití pro eBore Bridge S/L Ø 200 - 1020 mm.

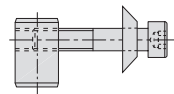
## 7. Náhradní díly



Přesné vyvrtávací nástroje	Závrtný šroub ①		Upínací šroub ②	
Objednáací číslo	Objednáací číslo	Klíč (momentový)	Objednáací číslo	Klíč (momentový)
6655302	6738786	T 20 / FT (5 Nm) (44.25 in.lbs.)	–	s4 / DIN911 (6 Nm) (53.1 in.lbs.)

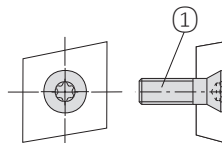
### Upínací elementy (Závrtný šroub, spojovací šrouby, pružinová podložka)

Aplikace a vyvrtávací rozsahy	Upínací elementy Objednáací číslo	Klíč (momentový)
eBore Bridge S/L 200-1020 mm	6655304	s6 / DIN911 (25 Nm)



### Upínací šrouby pro výměnné břítové destičky

Tvar břítové destičky	Závrtný šroub ① Objednáací číslo	Klíč Torx (utahovací moment)
CC..06	6738799	T 8 / FT (1,2 Nm) (10.62 in.lbs)
CC..09	6738798	T 15 / FT (3,0 Nm) (26.55 in.lbs)



## 8. Technické informace

### Max. povolená rychlost:



Maximální povolené řezné rychlosti vytváří díky odstředivé energii nebezpečí. Proto je důležité vzít v úvahu bezpečnostní aspekt.

Maximální povolené rychlosti jsou uvedeny, v závislosti na vyvrtávacím rozsahu, pro vyvrtávací nástroje pro hrubování a dokončování v návodu k použití:  
- eBore Bridge S/L Ø 200 - 1020 mm