

eBore™ Universale



**Istruzioni operative degli utensili
per la barenatura di finitura
gamma Ø 6–152 mm**



ERICKSON™

Indice

Pagina

1. Informazioni sulla sicurezza	3
2. Applicazione e funzionamento	3
3. Caratteristiche dell'utensile, velocità ammissibili	3-4
4. Operazioni	4-7
4.1 Fissaggio e montaggio degli accessori	4-6
4.2 Regolazione del diametro di barenatura	7
4.3 Impostazione del diametro di barenatura con il display digitale esterno	7
4.4 Bilanciamento	7
5. Manutenzione	8
6. Accessori	8
7. Parti di ricambio	8
8. Chiave di servizio e coppie di serraggio	8

Gli utensili Erickson sono soggetti a uno sviluppo tecnico costante. Puoi ottenere le informazioni aggiornate dal nostro catalogo dei prodotti e sul nostro sito web www.kennametal.com.

1. Informazioni sulla sicurezza



Prima di utilizzare questi utensili per la prima volta, leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Esse forniscono importanti informazioni sulla sicurezza e sull'uso e la manutenzione dell'utensile.

Questo utensile per la barenatura di precisione è progettato per la finitura di fori in materiali metallici. Le informazioni specifiche sulla lavorazione dei singoli materiali metallici non sono oggetto di queste istruzioni operative. Se utilizzato con altri materiali, consultare i nostri tecnici specializzati e osservare le normative di sicurezza pertinenti e applicabili. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni o lesioni causati da un uso improprio.

Un utensile danneggiato potrebbe mettere in pericolo la tua sicurezza! Mettere immediatamente fuori servizio l'utensile e contattare il fornitore.

Questo utensile è conforme alle normative di sicurezza prescritte. Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato. Le riparazioni improprie possono rappresentare un rischio considerevole per l'utente. Le disposizioni di garanzia possono essere implementate nel caso in cui vengano utilizzati parti di ricambio e accessori originali Erickson.

Conservare le istruzioni operative in un luogo sicuro per un uso futuro.

2. Applicazione e funzionamento

Gli utensili per la barenatura di precisione sono progettati per la lavorazione di fori dal Ø 6 mm al Ø 152 mm.

È disponibile un'ampia selezione di accessori per ogni gamma di diametri .

Barenatura:

- Per la gamma di Ø 6 – 27 mm: Bareno in acciaio o in metallo duro.
- Per la gamma di Ø 20 – 53 mm: Porta inserti con corpo utensile in acciaio con millerighe.

- Per la gamma di Ø 52 – 102 mm: Porta inserti per il montaggio diretto sul cursore dell'utensile di barenatura di precisione.
- Per la gamma di Ø 68 – 152 mm: Porta inserti in alluminio con millerighe e contrappeso.

Tornitura esterna:

- Per la gamma di Ø 2 – 58 mm: Porta inserti in alluminio con millerighe e contrappeso.

3. Caratteristiche dell'utensile

- Utensile per la barenatura di precisione con display digitale opzionale in combinazione con un sistema di posizionamento elettronico. In modalità digitale la gamma di regolazione del cursore viene misurata direttamente
- Sul lato macchina, l'utensile di barenatura di precisione è dotato di un attacco KM50TS.
- Grano filettato per una regolazione precisa.
- Bilanciamento manuale di precisione tramite contrappesi
- Non richiede manutenzione
- Utensile con foro di Ø 16 mm e profilo specifico a forma di K sulla parte anteriore del cursore per il montaggio di accessori originali Erickson.
- Adduzione interna del refrigerante fino al tagliente. Pressione massima ammissibile 40 bar.
- Campo di regolazione radiale – 0,1 mm / + 2,5 mm.
- Temperatura di stoccaggio: da -10°C a +65°C (da 14°F a 149°F).
- Temperatura di funzionamento: da +10°C a +40°C (da 50°F a 104°F).
- Peso: 0,9 kg.

Velocità massime consentite valide con l'uso di accessori originali Erickson

Quando si utilizza il corpo utensile, le guide con il millerighe e il porta inserti, il cursore dell'utensile deve essere prima impostato a 0 sulla scala (centro). Il diametro richiesto può quindi essere impostato utilizzando la scanalatura sul porta inserti.

La regolazione dell'utensile viene quindi utilizzata per finalizzare la procedura. Lo spostamento del cursore deve essere mantenuto al minimo.

Qualsiasi deviazione da questa procedura implica che le velocità consentite indicate non sono valide.

- a) Barenatura, posizione del cursore in base alla scala da 0 fino all'incremento di 2 mm sul diametro. Barenati in acciaio, corpo utensile con millerighe in acciaio, guida con millerighe in alluminio con il contrappeso, porta inserti.

Gamma di barenatura A mm	max giri/min
6,0 – 10,0	27 500
10,0 – 20,0	25 000
20,0 – 32,0	15 000
32,0 – 50,0	10 000
50,0 – 68,0	8 000
68,0 – 96,0	6 000
96,0 – 124,0	5 000
124,0 – 152,0	4 000

- b) Barenatura fino al diametro nominale più grande specificato

Gamma di barenatura A mm	max giri/min
6,0 – 10,0	12 000
10,0 – 20,0	9 000
20,0 – 32,0	7 000
32,0 – 50,0	5 000
50,0 – 68,0	3 500
68,0 – 96,0	2 500
96,0 – 124,0	2 000
124,0 – 152,0	1 500

- c) Tornitura esterna fino al diametro di tornitura esterna specificato più grande. Guida con millerighe in alluminio con il contrappeso, stelo per la tornitura esterna.

Gamma di barenatura A mm	max giri/min
2,0 – 10,0	5 000
10,0 – 20,0	4 500
20,0 – 30,0	3 500
30,0 – 58,0	2 500

È necessario rispettare lo squilibrio residuo massimo consentito dal produttore della macchina (se necessario, occorre bilanciare gli utensili completi).

4. Operazioni

4.1 Informazioni generali sull'adattatore di fissaggio, sui barenati, sui corpi utensili con millerighe

Rispettare le informazioni sul bloccaggio per la regolazione del diametro

Il barenato, il corpo utensile con millerighe e la sezione di erogazione del refrigerante sono fissati al cursore mediante un grano conico filettato. Per garantire posizioni di taglio ottimali e un fissaggio sicuro, si consiglia di effettuare un leggero movimento di tornitura con l'utensile mentre il grano conico filettato è serrato (coppia di serraggio 8 Nm (70,81 in. lb.)).

Barenati (Fig. 1)

Montaggio

I barenati (6) sono fissati all'utensile tramite un grano conico filettato (5) nel cursore.

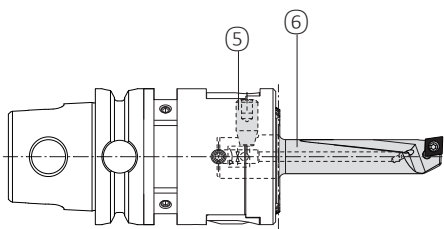


Fig. 1

Corpi utensili con millerighe e porta inserti
(Fig. 2)

Montaggio

I corpi utensili con millerighe (7) sono fissati nel cursore tramite un grano conico filettato (5). Per fissare i porta inserti (8) in posizione, vengono montati sul profilo a forma di K del corpo dell'utensile con il millerighe e bloccati con la vite di fissaggio (9) (coppia di serraggio 8 Nm (70,81 in. lb.)). I porta inserti possono essere preimpostati utilizzando il nonio sul corpo utensile con il millerighe e sui porta inserti stessi. Il nonio sul porta inserti è valido per una posizione centrale del cursore (= 0).

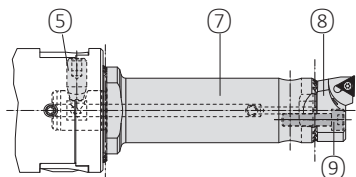


Fig. 2

Guida con il millerighe con la sezione di erogazione del refrigerante (Fig. 3)

Per fissare la guida con il millerighe (10), la sezione di erogazione del refrigerante (11) viene prima fissata nel cursore usando un grano conico filettato (5).

La guida è allineata in base alla marcatura (12) e fissata in posizione utilizzando le viti a testa cilindrica con le rondelle (coppia di serraggio 4 Nm).

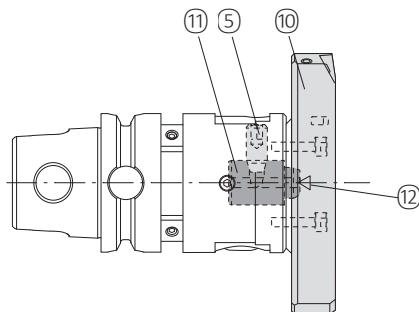


Fig. 3



Avviso:

Non inserire le guide senza la sezione di erogazione del refrigerante. Fissare sempre questa sezione di accoppiamento utilizzando il grano conico filettato, altrimenti potrebbero verificarsi degli incidenti dovuti ai grani allentati.

Porta inserti per barenatura con contrappeso (Fig. 4)

Il porta inserti (13) è montato sul lato con la sezione di erogazione del refrigerante, preimpostato in base alla scala e quindi fissato in posizione utilizzando la vite a testa cilindrica (14) (coppia di serraggio 8 Nm). Il nonio sul porta inserti è valido per la posizione centrale del cursore (= 0).

Il contrappeso (15) è impostato sul diametro richiesto in base a quanto impostato e fissato sul lato opposto.

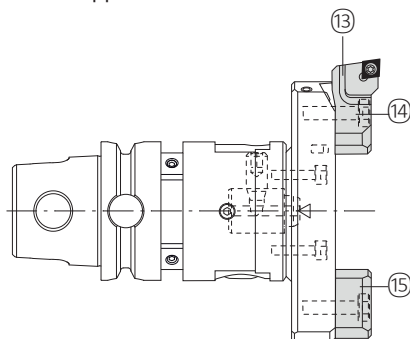


Fig. 4

Porta inserti per la tornitura esterna con il contrappeso (Fig. 5)

Il cursore dell'utensile viene spostato in posizione centrale. Deve quindi essere spostato di 1 mm sul diametro (in base alla visualizzazione sul display esterno o sul nonio).

Se si utilizza l'adduzione interna del refrigerante, è **(21)** necessario rimuovere prima il grano filettato.

Il porta inserti per la tornitura esterna è montato sul lato con la sezione di erogazione del refrigerante, preimpostato in base al nonio, e quindi fissato in posizione utilizzando la vite a testa cilindrica **(14)** (coppia di serraggio 8 Nm). Le correzioni da 0,1 mm possono essere effettuate utilizzando la regolazione dell'utensile.

Il contrappeso **(20)** è impostato sul diametro di tornitura esterno richiesto secondo quanto impostato e fissato sul lato opposto.

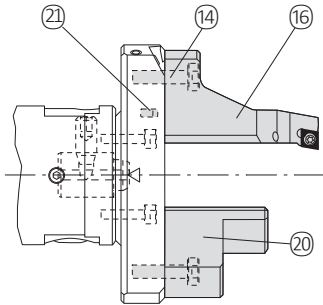


Fig. 5

Porta inserti per la barenatura e la tornitura esterna senza la guida con il millerighe (Fig. 6)

Ai fini del fissaggio, il perno di bloccaggio **(17)** è montato con un grano conico filettato **(5)** nel cursore. Lo stelo **(18)** è montato sul profilo a forma di K e fissato in posizione utilizzando una vite a testa cilindrica **(19)** con una rondella.

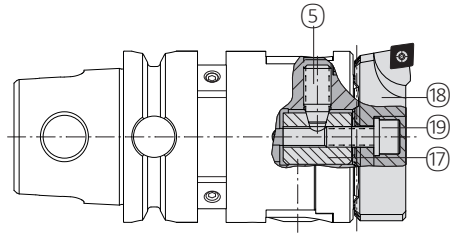


Fig. 6

Bloccaggio (Fig. 7)

La guida viene fissata in posizione con il grano di bloccaggio filettato **(1)** (coppia di serraggio 3 Nm (26.55 in. lb.)). Ciò aiuta a prevenire che fattori esterni come la lavorazione meccanica o le forze centrifughe modifichino il diametro. Il cursore deve essere bloccato durante la lavorazione.

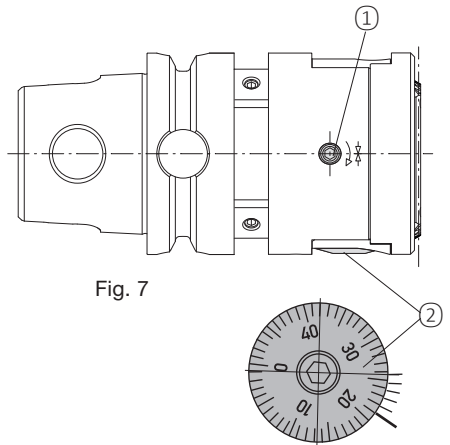


Fig. 7



Avviso:

Non effettuare alcuna regolazione del diametro quando il meccanismo è bloccato!

Altrimenti i componenti di regolazione potrebbero essere danneggiati.

4.2 Regolazione del diametro di barenatura (Fig. 10)

Osservare la sequenza:

1. Svitare il grano di bloccaggio filettato ①
2. Ruotare il nonio ② per regolare il diametro dell'utensile.
 - Sul dispositivo di presettaggio utensili
 - Sulla macchina utilizzando una maschera o eseguendo un foro di prova su un pezzo
 - 1 giro del nonio:
0,5 mm di regolazione sul \varnothing
 - 1 tacca della scala del nonio:
0,01 mm di regolazione sul \varnothing
 - 1 tacca della scala Vernier:
0,002 mm di regolazione sul \varnothing

2.1 Regolare nuovamente l'utensile (aumentare il \varnothing) regolando nuovamente la scala al valore richiesto

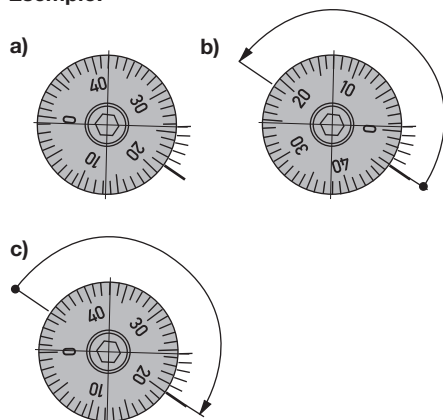
o

2.2 Reset dell'utensile

- Determinare il valore impostato sull'utensile (Fig. a, valore scala 21)
 - Girare il nonio indietro di mezzo giro, direzione di rotazione sinistra (Fig. b)
 - Impostare il nuovo valore (più piccolo) sul nonio. (Fig. c, valore scala 20)
3. Stringere il grano di bloccaggio, utilizzando una coppia di 3 Nm

L'escursione del cursore è limitata. Qualsiasi tentativo di regolazione contro l'arresto finale può danneggiare l'utensile.

Esempio:



4.3 Impostazione del diametro di barenatura con il display digitale esterno

Gli utensili per la barenatura di precisione eBore possono essere utilizzati, facoltativamente, mediante un sistema di misurazione elettronico con un display di lettura digitale. **Fare riferimento al manuale operativo del display digitale esterno eBore.**

4.4 Bilanciamento (Fig. 8)

L'utensile è dotato di una scanalatura per l'inserimento dei contrappesi di bilanciatura ①.

Il bilanciamento di precisione viene eseguito utilizzando fino a 6 contrappesi e un supporto di base prebilanciato con una macchina di bilanciatura.

I contrassegni ② sull'utensile indicano che le posizioni neutre per i quattro contrappesi di bilanciatura possono essere impostate più volte.

Per installare ulteriori contrappesi di bilanciatura, rimuovere prima il tappo a vite ③ e inserire ulteriori contrappesi nella scanalatura a T. Infine, applicare un rivestimento di Loctite 234 sul tappo a vite, avvitarlo completamente e stringere (coppia di serraggio 8 Nm (70,81 in. lb.))



Avviso:

Non è consentito utilizzare l'utensile senza il tappo a vite montato ③ (Fig. 8) all'ingresso della scanalatura di bilanciatura.

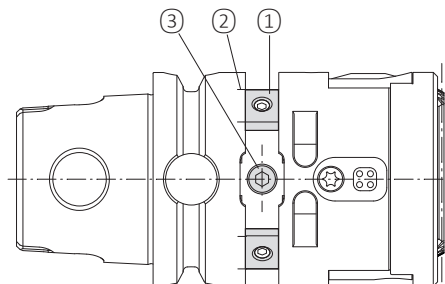


Fig. 8

5. Manutenzione

Non è necessaria alcuna manutenzione!

Per garantire che l'utensile abbia una lunga durata, esso deve essere pulito dopo l'uso. Applicare un leggero strato di olio alle parti visibili in acciaio non rivestito di tanto in tanto.

6. Accessori

Gli accessori non sono inclusi nella fornitura e devono essere ordinati separatamente.

Le informazioni sugli accessori sono disponibili nel catalogo dei prodotti Erickson e su Internet, all'indirizzo:

www.kennametal.com

7. Parti di ricambio

- 6738787 Grano conico filettato per il fissaggio degli accessori
- 3905860 Grano filettato per il bloccaggio della guida
- 6655232 Contrappeso di bilanciatura ① incl. la vite di bloccaggio

8. Chiave di servizio e coppie di serraggio

Le chiavi di servizio sono incluse nella fornitura.

	Chiave di servizio/ tipo	Coppia di serraggio
Vite di bloccaggio 3905860	1138297 s2.5 / DIN911	3 Nm
Grano conico filettato 6738787	1138315 s4 / DIN911	8 Nm

