

# eBore™

## Deslizante



**Instruções para operação da  
lâmina de mandrilamento fino  
na usinagem de acabamento  
para  $\varnothing$  de 200–1.020 mm**



**ERICKSON™**

**Índice**

Página

<b>Visão geral do uso e faixas de mandrilamento:</b>	3
<b>1. Informações básicas sobre segurança</b>	4
<b>2. Aplicação</b>	4
<b>3. Recursos da ferramenta</b>	4
<b>4. Operação</b>	5-6
<b>5. Manutenção</b>	6
<b>6. Acessórios</b>	6
<b>7. Peças de reposição</b>	7
<b>8. Dados técnicos</b>	7

---

As ferramentas da Kennametal estão sujeitas a desenvolvimento técnico adicional constante. Veja informações atualizadas no nosso catálogo de produtos e no nosso site [www.kennametal.com](http://www.kennametal.com).

**Visão geral do uso e faixas de mandrilamento:**

Diferentes componentes de ferramentas modulares para  $\varnothing$  de 200–1.020 mm estão disponíveis para eBore Bridge digital:

**Lâminas serrilhadas (KZS)****eBore Bridge L:**

Lâminas serrilhadas em alumínio  
6655287, 6655289 e 6655288

Conexão: D60

Mandrilamento de  $\varnothing$ : 465–1.020 mm

(Exemplo: usinagem de acabamento  
com lâmina de mandrilamento fino  
e contrapeso)

**Lâminas serrilhadas (KZS)****eBore Bridge S:**

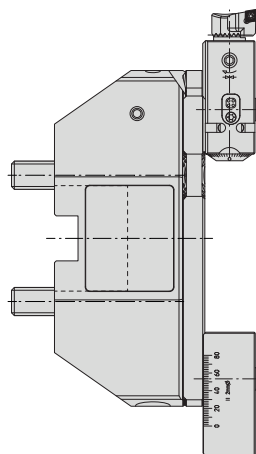
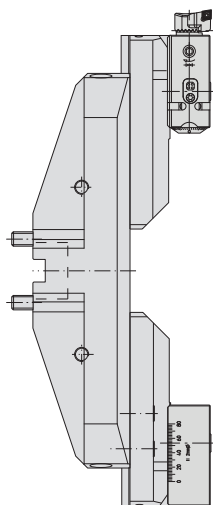
Lâminas serrilhadas em alumínio

6655282, 6655284, 6655285 e 6655286

Conexão: D60

Mandrilamento de  $\varnothing$ : 200–505 mm

(Exemplo: usinagem de acabamento  
com lâmina de mandrilamento fino  
e contrapeso)



## 1. Informações básicas sobre segurança



**Antes do primeiro uso, leia atentamente as instruções de operação. Elas fornecem informações importantes sobre segurança, uso e manutenção da ferramenta.**

Esta ferramenta de mandrilamento é projetada para furos de acabamento em materiais metálicos. Informações específicas sobre a usinagem de materiais metálicos individuais não são o assunto destas instruções de operação. Outras aplicações não são permitidas e podem ser perigosas. O fabricante não pode ser responsabilizado por danos nem ferimentos causados pelo uso inadequado. Uma ferramenta danificada pode colocar a sua segurança em risco! Desative a ferramenta imediatamente e entre em contato com seu fornecedor. Esta ferramenta está em conformidade com os regulamentos de segurança prescritos. Os reparos devem ser realizados apenas por uma equipe treinada.

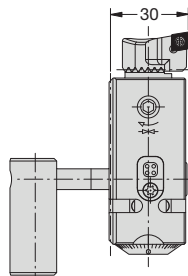
Reparos inadequados podem representar um risco considerável para o usuário. As disposições de garantia só podem ser implementadas quando peças de reposição e acessórios originais da Erickson são usados. Mantenha as instruções de operação em um local seguro para uso futuro.

## 2. Aplicação

A ferramenta de mandrilamento de precisão eBore Bridge S/L destina-se à usinagem de furos de precisão na faixa de 200–1.020 mm. A seguinte ferramenta de usinagem de acabamento está disponível: **Lâmina de mandrilamento fino** com módulo de leitura digital opcional disponível (0,002 mm em  $\varnothing$ ).

A montagem da ferramenta de mandrilamento de precisão inclui a ferramenta de mandrilamento de precisão, os elementos de fixação correspondentes

e um suporte de inserto. Para a faixa de mandrilamento de  $\varnothing$  200–1.020 mm, a ferramenta de mandrilamento de precisão é montada em uma guia deslizante serrilhada (**KZS**). Um contrapeso deve ser usado na usinagem de acabamento para reduzir o desequilíbrio.



*Lâmina de mandrilamento fino da ferramenta de mandrilamento de precisão*

## 3. Recursos da ferramenta

- Ferramenta de mandrilamento de precisão com visor digital opcional em combinação com um sistema de posicionamento eletrônico. No modo digital, a faixa de ajuste da guia deslizante é medida diretamente
- Fuso com rosca de precisão para ajuste preciso.
- Sem manutenção
- Na extremidade da ferramenta, a ferramenta é serrilhada para encaixe positivo e por atrito dos suportes de inserto que usam vários tipos de inserts intercambiáveis
- Suportes de inserto padrão podem ser convertidos para realizar o furo na parte de trás.

**Atenção: o mandrilamento na parte de trás ocorre com o fuso da máquina em rotação no sentido anti-horário.**

- Temperatura de armazenamento:  
- 10 °C a + 65 °C (14 °F a 149 °F).
- Temperatura de operação:  
+ 10 °C a + 40 °C (50° F a 104° F).

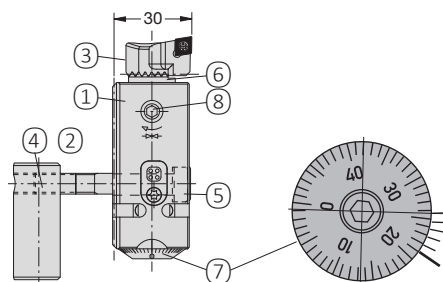
## 4. Operação

Para torques, consulte “6 Acessórios” e “7. Peças de reposição”, nas página 11 e 12.

### Instalação da ferramenta de mandrilamento de precisão

Dependendo do diâmetro necessário, a ferramenta de mandrilamento de precisão ① pode ser encaixada em diferentes lâminas serrilhadas. Para essa finalidade, use os elementos de fixação associados ② (página 12). Observação: o lado longo do parafuso de fixação ④ (consulte as instruções para operação do eBore Bridge S/L Ø 200–1.020, na página 4) deve ser montado longe da aresta de corte, com a peça plana apontando na direção da cabeça do parafuso.

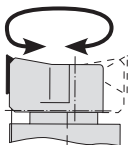
#### Lâmina de mandrilamento fino



### Instalação do suporte do inserto

A guia deslizante ⑥ da ferramenta de mandrilamento de precisão é fornecida com serrilhado, que fornecem um ajuste perfeito para o suporte do inserto ③.

A usinagem reversa pode ser realizada por meio do torneamento do suporte do inserto em 180°



**Atenção: o mandrilamento na parte de trás ocorre com o fuso da máquina em rotação no sentido anti-horário.**

### Definição do diâmetro de usinagem

É necessário um dispositivo ou medidor de ajuste para definir o diâmetro de usinagem. Faça uma pré-configuração aproximada

com um parafuso da tampa ⑤ levemente parafusado ao deslizar a ferramenta de mandrilamento de precisão na parte serrilhada da lâmina (KZS) em alumínio com o auxílio de um pino com rosca, se disponível.

A ferramenta de mandrilamento de precisão é fornecida com uma escala que serve de auxiliar de ajuste. Consulte também as instruções para operação do eBore Bridge S/L Ø 200–1.020 mm.

### 4.1 Ajuste preciso da lâmina de mandrilamento fino de precisão

A escala em cromagem escovada ⑦ garante a precisão de leitura da configuração do diâmetro. A guia deslizante ⑥ é fornecida com uma limitação de percurso. Durante a usinagem, a guia deslizante deve ser fixada com o parafuso da tampa ⑧. Essa fixação deve ser aberta ou fixada antes e depois de cada procedimento de configuração.

Siga a sequência de operações para definir o diâmetro, conforme exibido abaixo.



**Não aplique força durante o procedimento de configuração. O mecanismo de ajuste pode estar danificado.**

### 4.2 Ajuste do diâmetro do furo

Observe a sequência:

1. Solte o pino de fixação com rosca ⑧
2. Gire a escala ⑦ para ajustar o diâmetro da ferramenta.
  - No dispositivo de pré-configuração da ferramenta
  - Na máquina que usa broca de teste ou corte padrão
  - 1 volta da escala: ajuste de 0,5 mm (0,020 pol.) em Ø
  - 1 marca da escala: ajuste de 0,01 mm (0,001 pol.) em Ø

2.1 Reajustar ferramenta (aumentar Ø) reajuste a escala para o valor necessário

ou

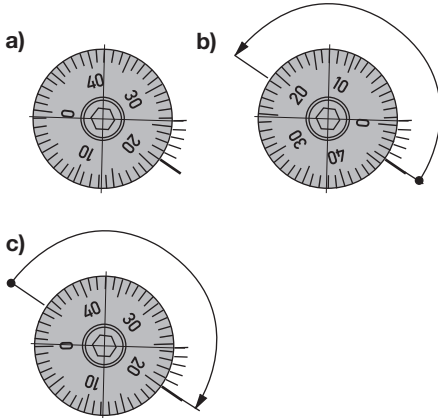
## 2.2 Redefinir ferramenta

- Determine o valor definido na ferramenta (Fig a, valor da escala 21) (Fig a, valor da escala 21)
- Gire a escala para trás em meia volta, para a direção esquerda de rotação (Fig. b)
- Defina o novo valor da escala (menor) (Fig. c, valor da escala 20)

## 3. Aperte o pino de fixação com rosca, aplicando torque de 5 Nm

O caminho da guia deslizante é restrito. Qualquer tentativa de ajuste contra o fim de curso pode danificar a ferramenta.

### Exemplo:



## 4.3 Configuração do diâmetro de mandrilamento com display digital externo

Opcionalmente, as ferramentas de mandrilamento fino eBore podem ser operadas com um sistema de medição eletrônico e um módulo de leitura digital.

**Consulte o Manual de operações do módulo de leitura externo do eBore.**

## 5. Manutenção

Nenhuma manutenção é necessária.

Para garantir que a ferramenta tenha vida útil longa, ela deve ser limpa após o uso. De tempos em tempos, aplique uma camada fina de óleo às peças de aço visíveis e não revestidas.

## 6. Acessórios

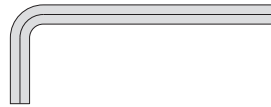
As chaves de serviço estão incluídas na entrega.

### Chaves de serviço

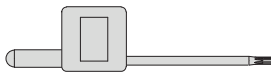
Chave de serviço/tipo	Número para pedido
s4/DIN911	1138315
s6/DIN911	1138331

Chave Torx/tipo	Número para pedido
T 8/FT	1021593
T 15/FT	1021605

### Tipo DIN911



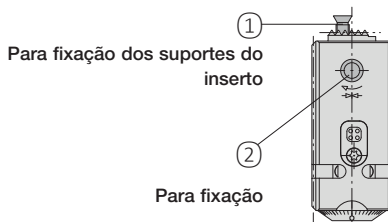
### Tipo FT



### Contrapeso:

Consulte as instruções para operação do eBore Bridge S/L Ø 200–1.020 mm.

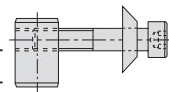
## 7. Peças de reposição



Ferramenta de mandrilamento de precisão Nº para pedido	Parafuso escareado ①		Parafuso de fixação ②	
	Número para pedido	Chave (torque)	Número para pedido	Chave (torque)
6655302	6738786	T 20/FT (5 Nm) (44,25 pol. lbs.)	–	s4/DIN911 (6 Nm) (53,1 pol. lbs.)

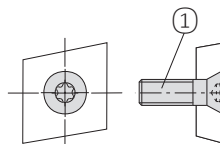
### Elementos de fixação (parafuso da tampa, parafusos de fixação e mola prato)

Aplicações e faixas de mandrilamento	Elementos de fixação Número para pedido	Chave (torque)
eBore Bridge S/L 200–1.020 mm	6655304	s6/DIN911 (25 Nm)



### Parafusos de fixação para insertos substituíveis

Formato de insertos substituíveis	Parafuso escareado ① Número para pedido	Chave Torx (torque)
CC..06	6738799	T 8/FT (1,2 Nm) (10,62 pol. lbs.)
CC..09	6738798	T 15/FT (3,0 Nm) (26,55 pol. lbs.)



## 8. Dados técnicos

### Velocidade máxima permitida:



A princípio, as velocidades máximas permitidas apresentam risco devido às forças centrífugas envolvidas. Portanto, é essencial levar em conta os aspectos de segurança.

Essas velocidades máximas permitidas podem ser encontradas, dependendo da faixa de mandrilamento, nas instruções para operação das ferramentas de mandrilamento para pré-usinagem e usinagem de acabamento  
- eBore Bridge S/L Ø 200–1.020 mm