

# Transformadores de ignição TZI, TGI

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Cert. Version 12.22 · Edition 12.22 · PT · 03251630



### 1 SEGURANÇA

#### 1.1 Ler e guardar



Ler estas instruções atentamente antes da montagem e operação. Depois da montagem, entregar as instruções ao usuário. Este aparelho deverá ser instalado e colocado em funcionamento segundo as disposições e normas vigentes. Também podem ser consultadas estas instruções em [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### 1.2 Legenda

**1, 2, 3, a, b, c** = ação

→ = indicação

#### 1.3 Garantia

Não nos responsabilizamos por danos causados por não-cumprimento das instruções e por utilização não conforme.

#### 1.4 Notas de segurança

No Manual, as informações relevantes para a segurança vão assinaladas da seguinte maneira:

#### PERIGO

Chama a atenção para situações perigosas.

#### AVISO

Chama a atenção para possível perigo de vida ou de ferimentos.

#### CUIDADO

Chama a atenção para possíveis danos materiais. Todos os trabalhos devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado em gás. Os trabalhos no sistema elétrico devem ser realizados somente por eletricitistas devidamente qualificados.

#### 1.5 Alteração, peças de reposição

É proibido proceder a qualquer alteração de caráter técnico. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

### ÍNDICE

1 Segurança . . . . .	1
2 Verificar a utilização . . . . .	2
3 Montagem . . . . .	3
4 Instalação elétrica . . . . .	3
5 Comissionamento . . . . .	4
6 Compatibilidade electromagnética (EMC) . . . . .	5
7 Ajuda em caso de falhas . . . . .	5
8 Dados técnicos . . . . .	6
9 Logística . . . . .	7
10 Acessórios . . . . .	7
11 Certificação . . . . .	7
12 Eliminação . . . . .	7

## 2 VERIFICAR A UTILIZAÇÃO

### TZI, TGI

Para ignição por alta tensão de queimadores de gás e queimadores de óleo de ignição direta ou a gás com saída unipolar para aterramento de proteção. Os transformadores de ignição também podem ser usados em queimadores com operação com único eletrodo. Para o controle deve ser usada uma unidade de controle de chama com fusível integrado.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 6 (8 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

### TZI

O transformador de ignição TZI deve ser instalado em uma caixa com proteção de contato, por exemplo, em um armário de distribuição. O TZI cumpre com os requisitos do tipo de proteção IP 00.

### TGI

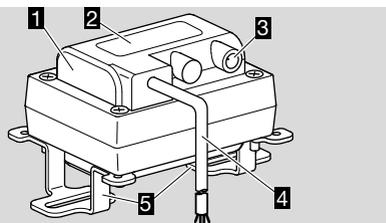
O transformador de ignição TGI na caixa de alumínio fundido cumpre com os requisitos do tipo de proteção IP 65, NEMA 4. O TGI é adequado para montagem em campo próximo ao queimador.

### 2.1 Descrição do código

<b>TZI</b>	Transformador de ignição
<b>TGI</b>	Transformador de ignição encapsulado
<b>5</b>	Alta tensão de 5 kV
<b>8</b>	Alta tensão de 8 kV
<b>-12</b>	Corrente de saída: 12 mA a 50 Hz (9 mA a 60 Hz)
<b>-15</b>	Corrente de saída: 15 mA a 50 Hz (10–11 mA a 60 Hz)
<b>-20</b>	Corrente de saída: 20 mA a 50 Hz (16 mA a 60 Hz)
<b>/19</b>	Ciclo de operação: 19 %
<b>/33</b>	Ciclo de operação: 33 %
<b>/100</b>	Ciclo de operação: 100 %
<b>Q</b>	Tensão da rede: 120 V CA
<b>W</b>	Tensão da rede: 230 V CA
<b>E</b>	Homologação CE
<b>T</b>	Homologação UL, CSA

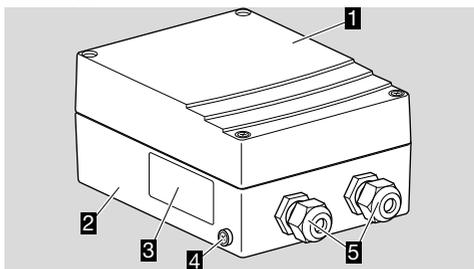
### 2.2 Designações das peças

#### 2.2.1 TZI



- 1 Transformador de ignição
- 2 Etiqueta de identificação
- 3 Conexão do cabo de ignição
- 4 Cabo de rede
- 5 Suporte de fixação

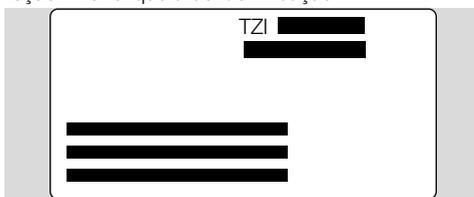
#### 2.2.2 TGI



- 1 Parte superior da caixa
- 2 Parte inferior da caixa
- 3 Etiqueta de identificação
- 4 Conexão do aterramento de proteção
- 5 Prensa cabo de rosca M20

#### 2.3 Etiqueta de identificação

Tensão da rede, tensão de ignição, ciclo de operação, consumo de corrente, corrente de saída, tipo de proteção – ver etiqueta de identificação



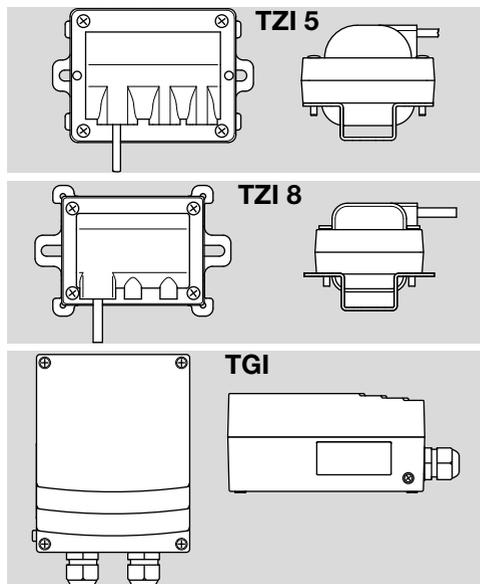
### 3 MONTAGEM

#### **⚠ CUIDADO**

Montagem incorreta!

Para não danificar o aparelho durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Neste caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
- **TZI**: montar em caixa externa ou armário de distribuição com tipo de proteção  $\geq$  IP 54. Certificar-se de que um sinal de aviso "Aviso de tensão elétrica" de acordo com a norma DIN EN ISO 7010 esteja permanentemente legível na caixa externa ou no armário de distribuição.
- **TZI, TGI**: providenciar o aterramento da caixa.
- Montagem na posição vertical com conexões voltadas para baixo ou horizontalmente (TZI: apoiado nos suportes de fixação, TGI: horizontal), com conexões laterais.



- Posicionar o transformador de ignição próximo ao queimador (comprimento do cabo de ignição: no máx. 5 m, recomendado < 1 m).

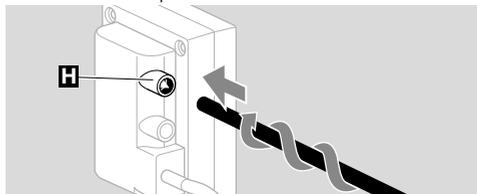
### 4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Cabo para aterramento do queimador: 4 mm<sup>2</sup>.
- **TGI**: cabo de rede: no máx. 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Para ionização e ignição, usar cabos de alta tensão não blindados: FZLSi 1/7 -50 até +180°C (-58 até +350°F), código de pedido 04250410, ou FZLK 1/7 -5 até +80°C (-23 até +176°F), código de pedido 04250409.

#### **⚠ PERIGO**

Choque elétrico pode ser fatal!

- Examinar o isolamento do cabo de alta tensão quanto a danos e, caso necessário, substituí-lo.
  - Evitar interferências elétricas no cabo para ionização.
  - Não instalar os cabos UV/ionização e ignição juntos, instalá-los o mais distante possível.
  - Comprimento do cabo de ignição: < 1 m (3,28 ft), no máx. 5 m (16,4 ft).
  - Passar os cabos individualmente e, se possível, não passar em conduíte metálico.
  - Usar somente conectores de eletrodo supressor de interferências com resistência de 1 k $\Omega$ , ver página 7 (10 Acessórios).
- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
  - 2 Parafusar bem o cabo de ignição na conexão de alta tensão **H** e conduzi-lo através do menor caminho até o queimador.



- 3 Providenciar a instalação elétrica do transformador de ignição de acordo com o diagrama de conexões.

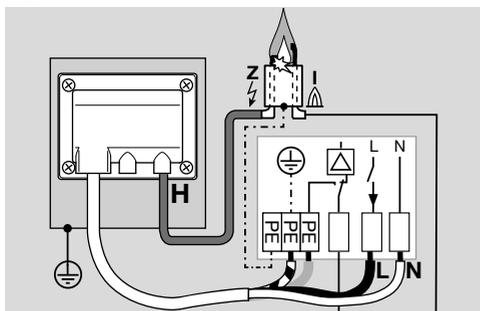
## 4.1 Diagrama de conexões

### Legenda

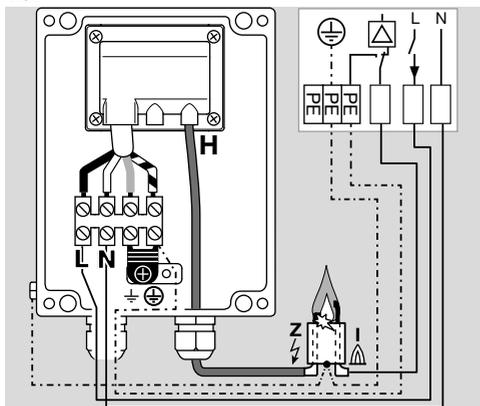
<b>H</b>	Conexão de alta tensão	
$\oplus$	Conexão do fio-terra	
$\equiv$	Conexão do aterramento do queimador	
	Controle da chama	
	Unidade de controle de chama	
	<b>TZI/TGI..E</b>	<b>TZI/TGI..T</b>
	<b>L</b> = fio preto	<b>L</b> = fio preto
	<b>N</b> = fio azul	<b>N</b> = fio branco
	Fio marrom	Fio vermelho
	<b>PE</b> = fio verde/ amarelo	<b>PE</b> = fio verde

### Operação com dois eletrodos

#### TZI



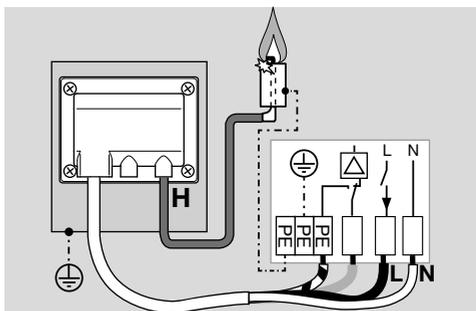
#### TGI



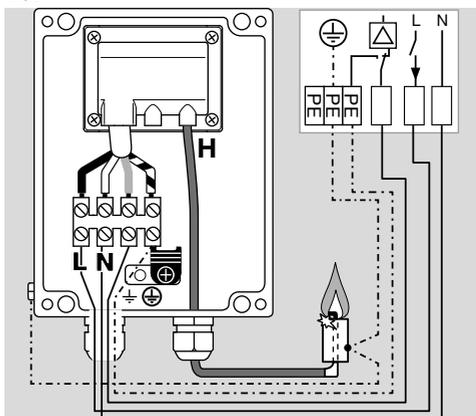
### Operação com único eletrodo

- A operação com único eletrodo somente é possível com unidades de controle de chama apropriadas.
- Em caso de operação com único eletrodo, instalar um cabo para compensação do potencial entre o queimador e a unidade de controle de chama.

#### TZI



#### TGI



## 5 COMISSIONAMENTO

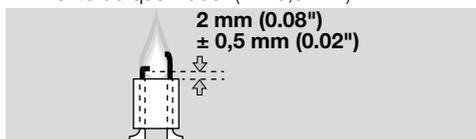
### AVISO

Perigo de vida!

Durante o processo de ignição, existe alta tensão na conexão de alta tensão do TZI, TGI.

- Para o controle deve ser prevista uma unidade de controle de chama com fusível integrado adequado ao consumo de corrente do transformador de ignição.
- Não operar o TZI, TGI sem a formação de faíscas de ignição.

- 1 Antes do comissionamento do TZI, TGI, verificar a distância entre o eletrodo de ignição e o aterramento do queimador ( $2 \pm 0,5$  mm).



- Não exceder o ciclo de operação e a temperatura ambiente. Para isso, consultar página 6 (8 Dados técnicos). Para converter o ciclo de operação em segundos, ver Informação técnica TZI, TGI.

## 6 COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

### **⚠ CUIDADO**

Interferências radioelétricas!

Para evitar danos durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- O arco voltaico de alta tensão pode causar interferências radioelétricas. Por isto os queimadores e equipamentos com TZI ou TGI montado estão sujeitos à diretriz EMC. O fabricante do equipamento deve comprovar o cumprimento dos valores-limite EMC, p.ex. de acordo com EN IEC 61000-6-4.

## 7 AJUDA EM CASO DE FALHAS

### **⚠ AVISO**

Choque elétrico pode ser fatal!

- Antes de trabalhar em equipamentos condutores de eletricidade, desconectar os condutores da fonte de alimentação!
  - Somente pessoal treinado e autorizado deve reparar as falhas!
  - Não realizar reparações no TZI, TGI, senão a garantia perderá sua validade! Consertos inadequados e conexões elétricas incorretas poderão danificar a unidade de controle de chama e o TZI ou TGI. Neste caso, uma operação perfeita não pode mais ser garantida!
    - Reparar as falhas somente conforme medidas abaixo descritas –
- Se o TZI, TGI não funciona, mesmo que todas as falhas foram reparadas –
- Remover o aparelho e mandar ao fabricante para inspeção.

### **Ajuda em caso de falhas**

#### **? Falha**

#### **! Causa**

- **Solução**

#### **? Não há formação da faísca de ignição?**

- !** O cabo de ignição é muito longo.
  - Verificar o comprimento do cabo de ignição e, caso necessário, encurtar. Comprimento do cabo de ignição: < 1 m (3,28 ft), no máx. 5 m (16,4 ft).
- !** A alimentação de tensão do TZI, TGI está incorreta.
  - Verificar a alimentação de tensão.
- !** A conexão PE do TZI, TGI está incorreta.

- Verificar a conexão PE (TZI/TGI..E = fio marrom, TZI/TGI..T = fio vermelho).

- !** O cabo de alta tensão não tem contato no conector do eletrodo/transformador de ignição.
  - Parafusar firmemente o cabo de alta tensão no conector do eletrodo/na conexão de alta tensão do transformador de ignição.
- !** O cabo/eletrodo de ignição está em curto-circuito com PE.
  - Verificar a instalação elétrica, limpar o eletrodo de ignição.
- ? Falha anormal de compatibilidade electromagnética?**
- !** Nenhum conector de eletrodo supressor de interferências utilizado.
  - Usar um conector de eletrodo supressor de interferências, ver página 7 (10 Acessórios).

## 8 DADOS TÉCNICOS

Tensão da rede:

TZI..Q, TGI..Q: 120 V CA, 50/60 Hz,

TZI..W, TGI..W: 230 V CA, 50/60 Hz.

Tensão de saída:

TZI 5, TGI 5: 5 kV,

TZI 8, TGI 8: 8 kV.

Distância do eletrodo:  $2 \pm 0,5$  mm.

Comprimento do cabo de ignição: < 1 m (3,28 ft),  
no máx. 5 m (16,4 ft).

Tipo de proteção:

TZI: IP 00,

TGI: IP 65, NEMA 4.

Temperatura ambiente: -20 até +60°C.

TZI, TGI: sem silicone.

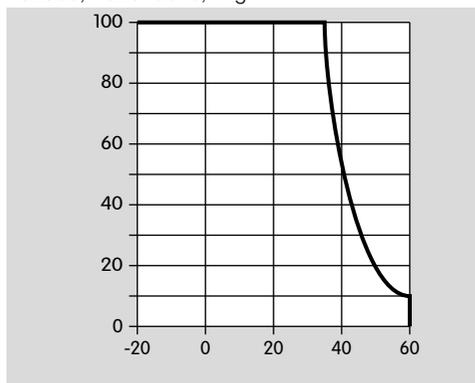
Peso:

TZI../19: 1,4 kg,

TZI../33, TZI../100: 2,0 kg,

TGI../19: 2,5 kg,

TGI../33, TGI../100: 3,1 kg.



### TZI

Tipo	Entrada		Saída		Ciclo de operação <sup>2)</sup>
	A <sup>1)</sup>		mA <sup>1)</sup>		%
TZI 5-15/100QE	0,9	(0,6)	15	(11)	100
TZI 5-15/100QT	0,9	(0,6)	15	(11)	100
TZI 5-15/100WE	0,4	(0,3)	15	(10)	100
TZI 8-20/19QE	1,9	(1,4)	20	(16)	19
TZI 8-20/19QT	1,9	(1,4)	20	(16)	19
TZI 8-20/19WE	1,0	(0,7)	20	(16)	19
TZI 8-12/100QE	1,2	(0,9)	12	(9)	100
TZI 8-12/100QT	1,2	(0,9)	12	(9)	100
TZI 8-12/100WE	0,6	(0,4)	12	(9)	100
TZI 8-20/33QE	1,7	(1,3)	20	(16)	33
TZI 8-20/33QT	1,7	(1,3)	20	(16)	33
TZI 8-20/33WE	1,0	(0,7)	20	(16)	33

### TGI

Tipo <sup>3)</sup>	Entrada		Saída		Ciclo de operação <sup>2)</sup>
	A <sup>1)</sup>		mA <sup>1)</sup>		%
TGI 5-15/100QE	0,9	(0,6)	15	(11)	100
TGI 5-15/100QT	0,9	(0,6)	15	(11)	100
TGI 5-15/100WE	0,4	(0,3)	15	(10)	100
TGI 8-20/19QE	1,9	(1,4)	20	(16)	19
TGI 8-20/19QT	1,9	(1,4)	20	(16)	19
TGI 8-20/19WE	1,0	(0,7)	20	(16)	19
TGI 8-12/100QE	1,2	(0,9)	12	(9)	100
TGI 8-12/100QT	1,2	(0,9)	12	(9)	100
TGI 8-12/100WE	0,6	(0,4)	12	(9)	100
TGI 8-20/33QE	1,7	(1,3)	20	(16)	33
TGI 8-20/33QT	1,7	(1,3)	20	(16)	33
TGI 8-20/33WE	1,0	(0,7)	20	(16)	33

<sup>1)</sup> Valores entre parênteses válidos para 60 Hz.

<sup>2)</sup> Dentro de 3 minutos à -20 até +35°C.

<sup>3)</sup> Fios do cabo de conexão: TZI/TGI..E = preto, azul, marrom, verde-amarelo; TZI/TGI..T = preto, branco, vermelho, verde.

## 9 LOGÍSTICA

### Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).

Temperatura de transporte: ver página 6 (8 Dados técnicos).

O transporte está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte no aparelho ou na embalagem.

Verificar se chegaram todas as peças do fornecimento.

### Armazenamento

Temperatura de armazenamento: ver página 6 (8 Dados técnicos).

O armazenamento está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização na embalagem original. Se o armazenamento ultrapassar este tempo, a vida útil irá ser reduzida de acordo com o tempo extra o qual o equipamento foi armazenado.

## 10 ACESSÓRIOS

### 10.1 Conectores de eletrodo supressor de interferências

Conector angular 4 mm (0,16 in), supressor de interferências, código de pedido 04115308.

Conector reto 4 mm (0,16 in), supressor de interferências, código de pedido 04115307.

Conector reto 6 mm (0,2 in), supressor de interferências, código de pedido 04115306.

### 10.2 Cabos de alta tensão

FZLSi 1/7 -50°C (-58°F) até +180°C (+356°F), código de pedido 04250410,

FZLK 1/7 -5°C (23°F) até +80°C (+176°F), código de pedido 04250409.

## 11 CERTIFICAÇÃO

### 11.1 Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos TZI 5..E, TZI 8..E, TGI 5..E e TGI 8..E cumprem com os requisitos das diretrizes e normas em referência.

Diretrizes:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Normas:

- EN 61558-2-3:2011-04

- A conformidade com as normas EN 61000-6-2:2005/AC:2005 e EN 61000-6-4:2007/A1:2011 deve ser verificada pelo usuário do sistema na aplicação em que os transformadores são usados.

A produção está sujeita ao procedimento de monitoramento de acordo com o regulamento (EU) 2014/35 Annex III Module A.

Elster GmbH

Declaração de conformidade escaneada (D, GB) – ver

[www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 11.2 Reconhecimento UL

Somente TZI..T: EUA e Canadá.



Para os EUA: categoria de produto XPZZ2, número de referência E529373, para o Canadá: categoria de produto XPZZ8, número de referência E529373. [www.ul.com](http://www.ul.com)

### 11.3 União Aduaneira Euroasiática



Os produtos TZI, TGI estão conformes às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

## 12 ELIMINAÇÃO

Aparelhos com componentes eletrônicos:

**Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**



— O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem. O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto. Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

## PARA MAIS INFORMAÇÕES

A gama de produtos da Honeywell Thermal Solutions compreende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contate vosso engenheiro de distribuição Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Direção central dos serviços de assistência no mundo:  
T +49 541 1214-365 ou -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Tradução do Alemão  
© 2022 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schroder**