

Transformateurs d'allumage TZI, TGI

INSTRUCTIONS DE SERVICE

Cert. Version 10.22 · Edition 10.22 · FR · 03251630

1 SÉCURITÉ

1.1 À lire et à conserver



Veuillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site www.docuthek.com.

1.2 Légende

1, 2, 3, a, b, c = étape

→ = remarque

1.3 Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

1.4 Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :

⚠ DANGER

Vous avertit d'un danger de mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Vous avertit d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.

⚠ ATTENTION

Vous avertit d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

1.5 Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.



SOMMAIRE

1 Sécurité	1
2 Vérifier l'utilisation	2
3 Montage	3
4 Câblage	3
5 Mise en service	5
6 Compatibilité électromagnétique (CEM)	5
7 Aide en cas de défauts	5
8 Caractéristiques techniques	6
9 Logistique	7
10 Accessoires	7
11 Certifications	7
12 Mise au rebut	7

2 VÉRIFIER L'UTILISATION

TZI, TGI

Pour l'allumage haute tension de brûleurs gaz et des brûleurs fuel à allumage au gaz ou à allumage direct avec sortie unipolaire vers la terre. Les transformateurs d'allumage peuvent également être utilisés sur des brûleurs avec contrôle monoélectrode. Pour le pilotage, une commande de brûleur avec fusible intégré doit être utilisée.

Le fonctionnement n'est garanti que dans les limites indiquées, voir page 6 (8 Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

TZI

Le transformateur d'allumage TZI doit être monté dans un boîtier protégé contre les contacts accidentels, par ex. dans une armoire électrique. Le TZI répond aux exigences pour le type de protection IP 00.

TGI

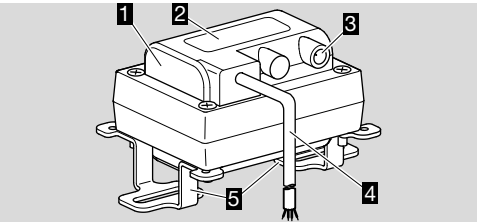
Le transformateur d'allumage TGI dans son boîtier en aluminium coulé sous pression répond aux exigences pour le type de protection IP 65, NEMA 4. Le TGI convient pour un montage sur site à proximité du brûleur.

2.1 Code de type

TZI	Transformateur d'allumage
TGI	Transformateur d'allumage dans son boîtier
5	Haute tension 5 kV
8	Haute tension 8 kV
-12	Courant de sortie 12 mA à 50 Hz (9 mA à 60 Hz)
-15	Courant de sortie 15 mA à 50 Hz (10–11 mA à 60 Hz)
-20	Courant de sortie 20 mA à 50 Hz (16 mA à 60 Hz)
/19	Facteur de marche 19 %
/33	Facteur de marche 33 %
/100	Facteur de marche 100 %
Q	Tension secteur 120 V CA
W	Tension secteur 230 V CA
E	Homologation CE
T	Homologation UL, CSA

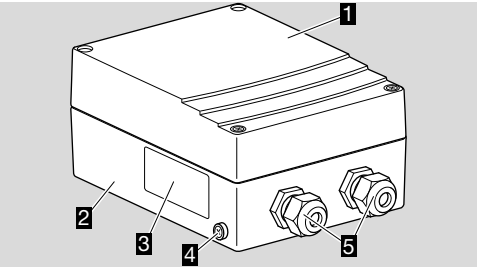
2.2 Désignation des pièces

2.2.1 TZI



- 1 Transformateur d'allumage
- 2 Plaque signalétique
- 3 Raccord câble d'allumage
- 4 Câble d'alimentation secteur
- 5 Équerre de fixation

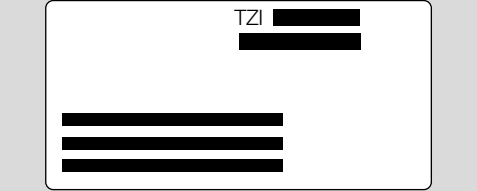
2.2.2 TGI



- 1 Bloc supérieur du boîtier
- 2 Bloc inférieur du boîtier
- 3 Plaque signalétique
- 4 Raccord terre
- 5 Presse-étoupe M20

2.3 Plaque signalétique

Tension secteur, tension d'allumage, facteur de marche, intensité de charge, courant de sortie, type de protection – voir la plaque signalétique.



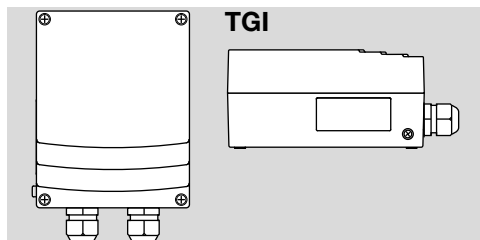
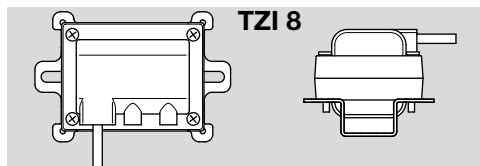
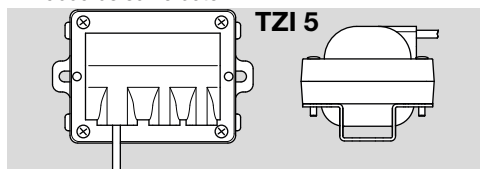
3 MONTAGE

⚠ ATTENTION

Montage incorrect !

Afin que l'appareil ne subisse pas de dommages lors du montage et durant le service, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Une chute de l'appareil risque de l'endommager irrémédiablement. Si cela se produit, remplacer l'appareil complet ainsi que les modules associés avant toute utilisation.
- **TZI** : à monter dans un boîtier externe ou dans une armoire électrique avec le type de protection $\geq$ IP 54. S'assurer qu'un signal d'avertissement « Mise en garde contre une tension électrique » conforme à la norme DIN EN ISO 7010 se trouve sur le boîtier externe ou l'armoire électrique de manière à être lisible en permanence.
- **TZI, TGI** : mettre le boîtier à la terre.
- Position de montage : verticale, avec les raccords vers le bas ou à l'horizontale (TZI : placé debout sur les équerres de fixation, TGI : à plat), avec des raccords sur le côté.



- Positionner le transformateur d'allumage près du brûleur (longueur de câble d'allumage : 5 m maxi. ; recommandé < 1 m).

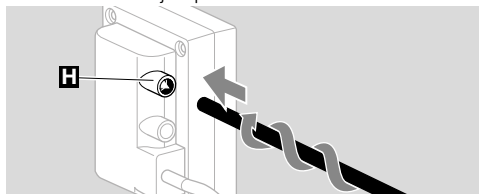
4 CÂBLAGE

- Câble de masse de brûleur/conducteur de protection : 4 mm².
- Pour les câbles d'ionisation et d'allumage, utiliser un câble haute tension non blindé : FZLSi 1/7 -50 à +180 °C (-58 à +350 °F), n° réf. 04250410, ou FZLK 1/7 -5 à +80 °C (-23 à +176 °F), n° réf. 04250409.

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

- Vérifier que l'isolation du câble haute tension n'est pas endommagée, la remplacer si nécessaire !
- Éviter tout effet électrique sur le câble d'ionisation.
- Ne pas tirer parallèlement les câbles d'ionisation/UV et d'allumage et prévoir un écartement maximal.
- Longueur câble d'allumage : < 1 m (3,28 ft), 5 m (16,4 ft) maxi.
- Poser les câbles séparément et, si possible, pas dans un tube métallique.
- Utiliser uniquement des embouts d'électrode anti-parasités de résistance 1 k Ω , voir page 7 (10 Accessoires).
- 1 Mettre l'installation hors tension.
- 2 Visser fermement le câble d'allumage dans le raccord haute tension **H** et réduire la longueur du câble au maximum jusqu'au brûleur.



- 3 Câbler le transformateur d'allumage selon le plan de raccordement.

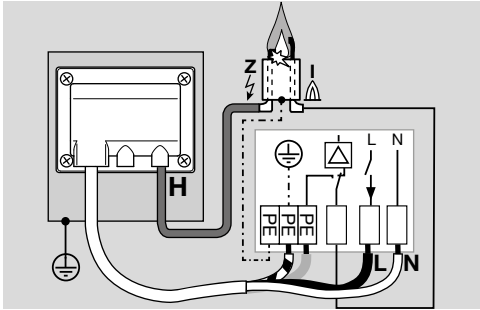
4.1 Plan de raccordement

Légende

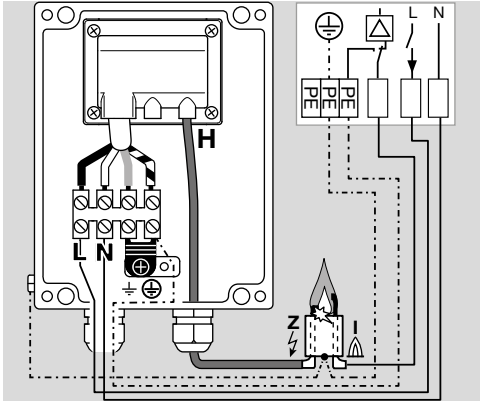
H	Raccord haute tension	
	Raccord conducteur de protection	
	Raccord masse du brûleur	
	Contrôle de flamme	
	Commande de brûleur	
	TZI/TGI..E	TZI/TGI..T
	L = brin noir	L = brin noir
	N = brin bleu	N = brin blanc
	Brin brun	Brin rouge
	PE = brin vert/ jaune	PE = brin vert

Contrôle deux électrodes

TZI



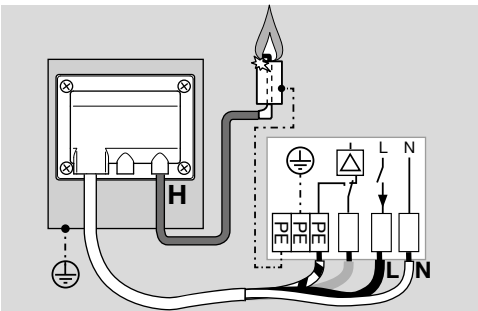
TGI



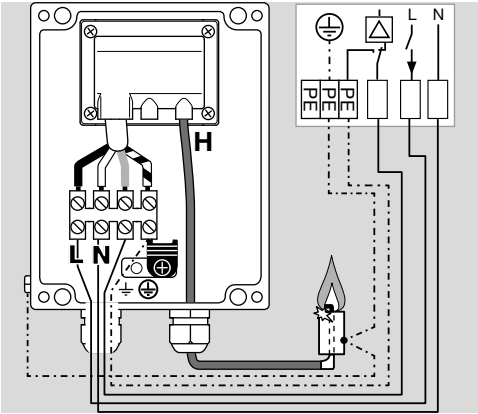
Contrôle monoélectrode

- Un contrôle monoélectrode n'est possible qu'avec des commandes de brûleur adaptées.
- En contrôle monoélectrode, câbler le conducteur d'équipotentialité entre le brûleur et la commande de brûleur.

TZI



TGI



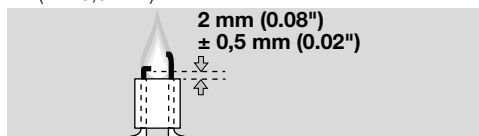
5 MISE EN SERVICE

AVERTISSEMENT

Danger de mort !

Pendant le processus d'allumage, une haute tension est appliquée au raccord haute tension du TZI, TGI.

- Pour l'activation, une commande de brûleur avec fusible intégré, adaptée à l'intensité de charge du transformateur d'allumage, doit être prévue.
- Ne pas faire fonctionner le TZI, TGI sans que des étincelles d'allumage ne se forment.
- 1 Avant la mise en service du TZI, TGI, vérifier l'écart électrode d'allumage – masse du brûleur ($2 \pm 0,5$ mm).



- Ne pas dépasser la durée de fonctionnement et la température ambiante, voir à ce sujet page 6 (8 Caractéristiques techniques). Conversion du facteur de marche en secondes, voir Information technique TZI, TGI.

6 COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

ATTENTION

Perturbations radioélectriques !

Afin qu'aucun dommage ne se produise lors du montage et durant le service, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- L'arc électrique à haute tension peut causer des perturbations radioélectriques. C'est pourquoi les brûleurs et les installations avec TZI ou TGI intégrés sont soumis à la directive CEM. Le respect des valeurs limites CEM, par ex. selon EN IEC 61000-6-4, doit être garanti par le fabricant d'installations.

7 AIDE EN CAS DE DÉFAUTS

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

- Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
- Dépannage uniquement par un personnel spécialisé autorisé !
- N'exécuter aucune réparation sur le TZI, TGI, sinon la garantie sera annulée ! Des réparations inappropriées et des raccordements électriques incorrects peuvent détruire la commande de brûleur et le TZI ou le TGI – la sécurité sans défaut ne peut alors plus être garantie !

- Ne remédier aux défauts qu'en prenant les mesures décrites ici –

- Si le TZI, TGI ne réagit pas, bien que tous les défauts aient été corrigés –
 - Démontez l'appareil et l'expédiez au fabricant pour contrôle.

Aide en cas de défauts

? Défaut

! Cause

- Remède

? Aucune étincelle d'allumage ne se forme.

- ! Le câble d'allumage est trop long.
 - Vérifier la longueur de câble d'allumage et la raccourcir le cas échéant. Longueur câble d'allumage : < 1 m (3,28 ft), 5 m (16,4 ft) maxi.
- ! L'alimentation électrique du TZI, TGI est incorrecte.
 - Vérifier l'alimentation électrique.
- ! Le raccord PE du TZI, TGI est incorrect.
 - Vérifier le raccord PE (TZI/TGI..E = brin brun, TZI/TGI..T = brin rouge).
- ! Le câble haute tension ne fait pas contact avec l'embout d'électrode/le transformateur d'allumage.
 - Visser fermement le câble haute tension sur l'embout d'électrode/le raccord haute tension du transformateur d'allumage.
- ! Le câble/l'électrode d'allumage présente un court-circuit avec PE.
 - Vérifier l'installation, nettoyer l'électrode d'allumage.

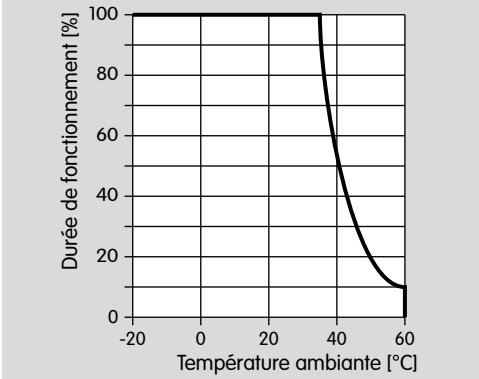
? Défaut CEM anormal ?

- ! Pas d'embout d'électrode antiparasité utilisé.
 - Utiliser un embout d'électrode antiparasité, voir page 7 (10 Accessoires).

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension secteur :
TZI..Q, TGI..Q : 120 V CA, 50/60 Hz,
TZI..W, TGI..W : 230 V CA, 50/60 Hz.
Tension de sortie :
TZI 5, TGI 5 : 5 kV,
TZI 8, TGI 8 : 8 kV.
Distance des électrodes : 2 ± 0,5 mm.
Longueur câble d'allumage : < 1 m (3,28 ft), 5 m (16,4 ft) maxi.
Type de protection :
TZI : IP 00,
TGI : IP 65, NEMA 4.
Température ambiante : -20 à +60 °C.
TZI, TGI : exempt de silicone.
Poids :
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

Type	Entrée		Sortie		Facteur de marche ²⁾
	A ¹⁾		mA ¹⁾		%
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

Type ³⁾	Entrée		Sortie		Facteur de marche ²⁾
	A ¹⁾		mA ¹⁾		%
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

1) Les valeurs entre parenthèses valent pour 60 Hz.
2) Dans un délai de 3 minutes de -20 à +35 °C.
3) Brins du câble de raccordement : TZI/TGI..E = noir, bleu, brun, vert-jaune ; TZI/TGI..T = noir, blanc, rouge, vert.

9 LOGISTIQUE

Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations).

Température de transport : voir page 6 (8 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent au transport.

Signaler immédiatement tout dommage de transport sur l'appareil ou son emballage.

Vérifier la composition de la livraison.

Entreposage

Température d'entreposage : voir page 6 (8 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent à l'entreposage.

Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation dans l'emballage d'origine. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.

10 ACCESSOIRES

10.1 Embouts d'électrode antiparasités

Embout coudé 4 mm (0,16 pouce), antiparasité, n° réf. 04115308.

Embout droit 4 mm (0,16 pouce), antiparasité, n° réf. 04115307.

Embout droit 6 mm (0,2 pouce), antiparasité, n° réf. 04115306.

10.2 Câble haute tension

FZLSi 1/7 -50 °C (-58 °F) à +180 °C (+356 °F), n° réf. 04250410,

FZLK 1/7 -5 °C (23 °F) à +80 °C (+176 °F), n° réf. 04250409.

11 CERTIFICATIONS

11.1 Déclaration de conformité



En tant que fabricant, nous déclarons que les produits TZI 5..E, TZI 8..E, TGI 5..E et TGI 8..E répondent aux exigences des directives et normes citées.

Directives :

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

Normes :

- EN 61558-2-3:2011-04
- La conformité aux normes EN 61000-6-2:2005/AC:2005 et EN 61000-6-4:2007/A1:2011 doit être vérifiée par l'exploitant de l'installation quant à l'application où les transformateurs sont utilisés.

La fabrication est soumise au procédé de surveillance selon le règlement (UE) 2014/35 Annex III Module A. Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com

11.2 Reconnu UL

Uniquement TZI..T : États-Unis et Canada.



Pour les États-Unis : catégorie de produit XPZZ2, dossier n° E529373, pour le Canada : catégorie de produit XPZZ8, dossier n° E529373. www.ul.com

11.3 Union douanière eurasiatique



Les produits TZI, TGI correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

12 MISE AU REBUT

Appareils avec composants électroniques :

Directive DEEE 2012/19/UE – directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques



■ Déposer le produit en fin de vie (nombre de cycles de manœuvre atteint) et son emballage dans un centre de recyclage des matériaux valorisables approprié. Ne pas jeter l'appareil avec les déchets domestiques normaux. Ne pas brûler le produit. Sur demande, les appareils usagés seront repris par le fabricant en livraison franco domicile dans le cadre des dispositions de la législation sur les déchets.

POUR INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschöder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur ThermalSolutions.honeywell.com ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Direction centrale assistance en exploitation tous pays :
T +49 541 1214-365 ou -555
hts.service.germany@honeywell.com

Traduction de l'allemand
© 2022 Elster GmbH

Honeywell
kromschöder