Transformateurs d’allumage TZI, TGI

INFORMATION TECHNIQUE

- Allumage électrique de brûleurs gaz
- Possibilité d’allumage et de surveillance du brûleur avec une seule électrode
- TZI 7,5-20/33R conforme à CSA

Version 1
FR
Edition 10.19
03250847

Sommaire

Sommaire 2
1 Application 3
1.1 Contrôle deux électrodes 4
1.2 Contrôle monoélectrode 4
2 Certifications 5
3 Fonctionnement 6
4 Sélection 7
4.1 Code de type 7
5 Directive pour l'étude de projet 8
5.1 Service 8
5.2 Montage 8
5.3 Choix des câbles 8
5.3.1 Câble d'allumage 8
5.4 Réduction des interférences électromagnétiques, câblage 9
5.5 Contrôle monoélectrode 9
5.6 Fonctionnement cyclique/électrodes étoile 9
5.7 Durée de fonctionnement 10
6 Accessoires 11
6.1 Câble haute tension 11
6.2 Embouts d'électrode antiparasités 11
7 Caractéristiques techniques 12
7.1 Dimensions hors tout 13
Pour informations supplémentaires 14

1 Application

TZI 5-15/100, TZI 7-25/20,
TZI 7,5-12/100, TZI 7,5-20/33

TGI

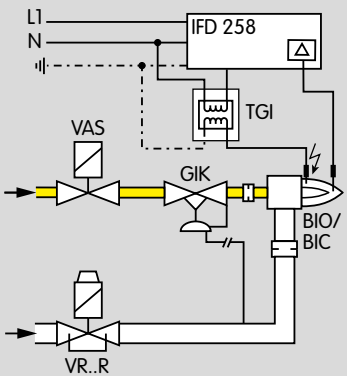
Les transformateurs d'allumage TZI et TGI servent à l'allumage haute tension des brûleurs gaz et des brûleurs fuel à allumage au gaz ou à allumage direct. Les transformateurs d'allumage peuvent aussi être utilisés sur des brûleurs contrôlés en monoélectrode, le courant d'allumage et le courant d'ionisation circulant alors par une électrode commune. Le transformateur d'allumage TZI doit être monté dans un boîtier, par exemple dans une armoire électrique. Il satisfait aux exigences pour le type de protection IP 00. Le transformateur d'allumage TGI en boîtier en aluminium coulé sous pression satisfait aux exigences pour le type de protection IP 54. Il est conçu pour le montage sur site à proximité de brûleurs.

Four de forge à sole mobile dans l'industrie métallurgique

Four à sole mobile dans l'industrie de la céramique

Four à longerons mobiles avec voûte radiante

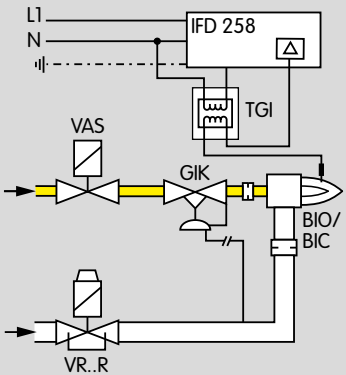
1.1 Contrôle deux électrodes



Allumage par électrode d'allumage

Le transformateur d'allumage TGI est alimenté en tension par le boîtier de sécurité IFD 258. Le transformateur d'allumage produit une haute tension. La haute tension crée des étincelles entre l'électrode d'allumage et la masse du brûleur. Après le démarrage du brûleur, le courant circule par l'électrode d'ionisation pour le contrôle de flamme.

1.2 Contrôle monoélectrode



Allumage via une électrode d'allumage et d'ionisation.

Après le démarrage du brûleur, le courant utilisé pour le contrôle de flamme circule par la même électrode qui sert aussi à l'allumage.

2 Certifications

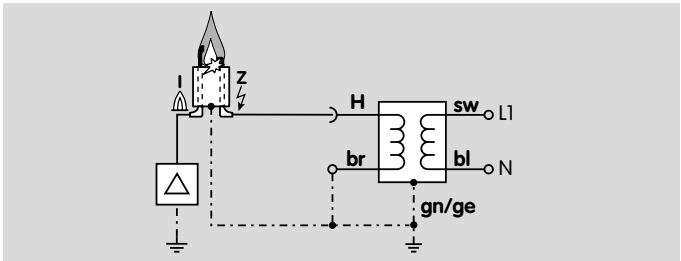
Les transformateurs d'allumage TZI et TGI sont construits pour des applications conformes à la directive « machines » 2006/42/CE.

TZI 7,5-20/33R : Homologation CSA

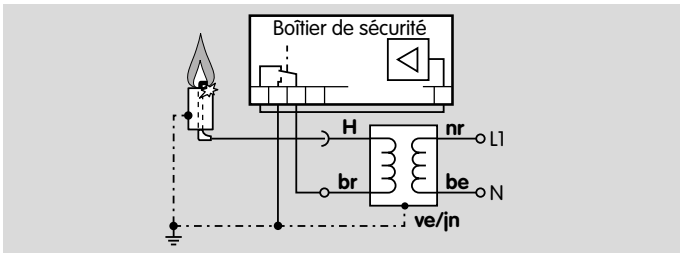
Canadian Standards Association – CSA C22.2 N° 13-1962, www.csagroup.org.

3 Fonctionnement

Plans de raccordement



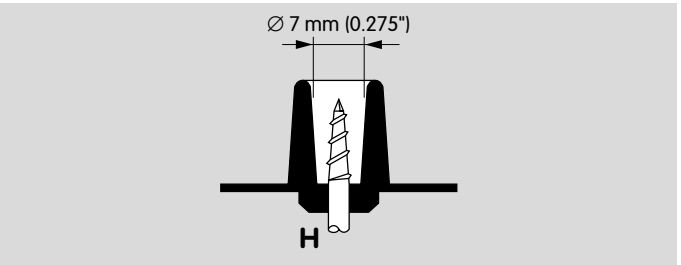
Allumage : contrôle deux électrodes



Allumage : contrôle monoélectrode

Un contrôle monoélectrode n'est possible qu'en association avec des boîtiers de sécurité qui conviennent. La commutation entre l'allumage et la surveillance s'effectue via le boîtier de sécurité.

Raccord haute tension



Raccordement par pointes avec filet de vis à bois pour câble haute tension.

Légende

H	Raccord haute tension
br	Câble de raccordement brun
nr	Câble de raccordement noir
be	Câble de raccordement bleu
ve/jn	Câble de raccordement vert/jaune

4 Sélection

Les transformateurs d'allumage TZI et les transformateurs d'allumage en boîtier TGI peuvent être livrés pour les tensions secteur de 115 V ou 230 V.

4.1 Code de type

TZI	Transformateur d'allumage
TGI	Transformateur d'allumage dans son boîtier
5	Haute tension 5 kV
7	Haute tension 7 kV
7,5	Haute tension 7,5 kV
-12	Courant de sortie 12 mA à 50 Hz (9 mA à 60 Hz)
-15	Courant de sortie 15 mA à 50 Hz (11 mA à 60 Hz)
-20	Courant de sortie 20 mA à 50 Hz (15 mA à 60 Hz)
-25	Courant de sortie 25 mA à 50 Hz (18 mA à 60 Hz)
/20	Durée de fonctionnement 20 %
/33	Durée de fonctionnement 33 %
/100	Durée de fonctionnement 100 %
R	Tension secteur 115 V CA
W	Tension secteur 230 V CA

5 Directive pour l'étude de projet

5.1 Service

Les transformateur d'allumage ne sont prévus que pour les applications pour l'allumage des brûleurs gaz ou des brûleurs fuel à allumage au gaz ou à allumage direct. Un boîtier de sécurité avec fusible intégré (4 A maxi.) doit être prévu pour l'activation. Ne pas faire fonctionner les transformateurs en l'absence d'étincelle d'allumage (écart électrode d'allumage – masse du brûleur = 2 ± 0,5 mm). Ne pas dépasser la durée de fonctionnement et la température ambiante.

5.2 Montage

Position de montage pour TZI et TGI : avec les raccordements vers le bas. Positionner le transformateur d'allumage près du brûleur (longueur de câble recommandée : 5 m maxi. ; recommandé < 1 m).

TZI

La longueur du câble d'alimentation secteur est d'environ 410 mm.

Fixer le transformateur d'allumage dans un boîtier ou dans une armoire électrique.

5.3 Choix des câbles

Utiliser un câble de secteur approprié – conforme aux prescriptions locales.

Utiliser un conducteur d'équipotentialité (4 mm^2, conforme aux prescriptions locales) entre le brûleur et le transformateur d'allumage.

TGI

Le boîtier du TGI comporte deux presse-étoupes surpan 27 avec deux garnitures de joint pour deux câbles d'un diamètre maxi. de 7 mm. Une garniture de joint pour un diamètre de câble de 10 à 14 mm est fournie et peut être utilisée sur le presse-étoupe surpan 27, voir page page 13 (Dimensions hors tout).

5.3.1 Câble d'allumage

Pour le câble d'allumage, utiliser des câbles haute tension, voir page 11 (Câble haute tension). Lors de l'utilisation d'un câble d'allumage blindé, la puissance d'allumage est réduite.

Longueur de câble d'allumage :
Recommandé < 1 m, 5 m maxi. Plus le câble d'allumage est long, plus la puissance d'allumage est réduite.

Utiliser uniquement des embouts d'électrode antiparasités sur le brûleur (avec une résistance de 1 kΩ), voir page 11 (Embouts d'électrode antiparasités).

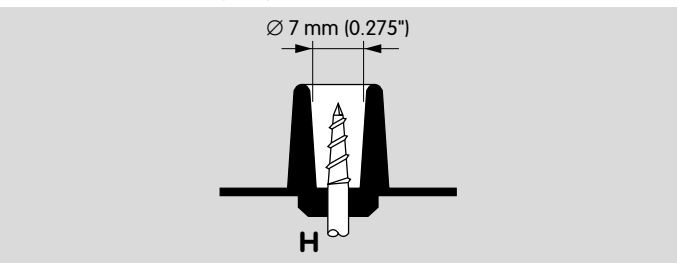
5.4 Réduction des interférences électromagnétiques, câblage

Éviter les influences électriques externes.

Poser les câbles séparément et, si possible, pas dans un tube métallique.

Ne pas tirer parallèlement les câbles d'ionisation/UV et d'allumage et prévoir un écartement maximal.

Visser le câble d'allumage dans le raccord haute tension **H** du transformateur d'allumage et réduire la longueur du câble au maximum jusqu'au brûleur.

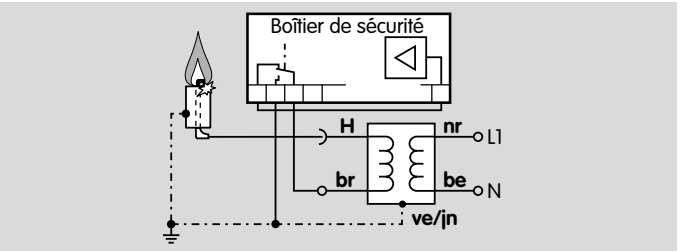


Utiliser uniquement des embouts d'électrode antiparasités sur le brûleur (avec une résistance de 1 kΩ), voir page 11 (Embouts d'électrode antiparasités).

5.5 Contrôle monoélectrode

Un contrôle monoélectrode n'est possible qu'en association avec des boîtiers de sécurité adaptés.

En contrôle monoélectrode, câbler le conducteur d'équipotentialité entre le brûleur et le boîtier de sécurité.



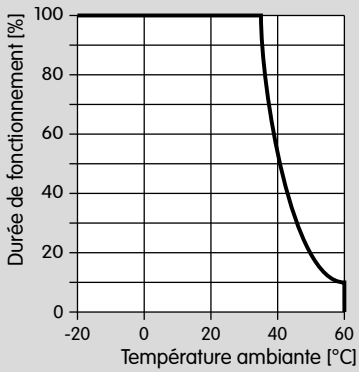
Veiller à respecter le câblage, sinon les appareils raccordés seront détruits.

5.6 Fonctionnement cyclique/électrodes étoile

Pour le fonctionnement en mode cyclique Tout/Rien ou pour les brûleurs avec électrodes étoile, nous recommandons d'utiliser des transformateurs d'allumage avec une tension de 7,5 kV.

5.7 Durée de fonctionnement

La durée de fonctionnement indique la durée pendant laquelle le transformateur d'allumage peut être allumé dans un laps de temps de 180 s, sans que celui-ci ne soit en surcharge.



Pour les transformateurs d'allumage, la durée de fonctionnement est fonction de la température ambiante.

Durée de fonctionnement TZI/TGI en %, voir page 12 (Caractéristiques techniques).

Conversion de la durée de fonctionnement en secondes :

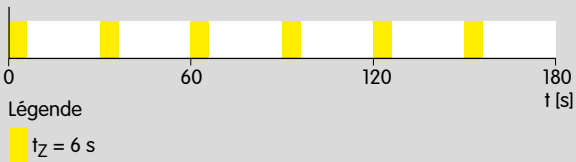
$$\text{Temps d'ouverture [s]} = \frac{\text{Temps d'ouverture [\%]} \times 180\ \text{s}}{100\ \%}$$

Exemple
Transformateur d'allumage TZI 7-25/20W avec une durée de fonctionnement de 20 % pour une température ambiante de -20 à +35 °C.

$$\text{Temps d'ouverture} = \frac{20\ [\%] \times 180\ \text{s}}{100\ \%} = 36\ \text{s}$$

Pour une température ambiante de -20 à +35 °C, la durée de fonctionnement maximale pour le transformateur d'allumage est de 36 s dans un laps de temps de 180 s.

À titre d'exemple, pour un boîtier de sécurité avec un temps d'allumage t_Z = 6 s, on obtient un cycle d'impulsion de 2 allumages maximum par minute.



6 Accessoires

6.1 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.

6.2 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.

7 Caractéristiques techniques

Type	Entrée				Sortie			Durée de fonction-nement**	Type de protection	Poids
	V CA	Hz*	A*		V	mA*		%		kg
TZI 5-15/100W	230	50 (60)	0,45	(0,35)	5000	15	(11)	100	IP 00	1,5
TZI 7-25/20W	230	50 (60)	1,1	(0,8)	7000	25	(18)	20	IP 00	1,5
TZI 7,5-12/100W	230	50 (60)	0,6	(0,45)	7500	12	(9)	100	IP 00	2
TZI 7,5-20/33W	230	50 (60)	0,9	(0,7)	7500	20	(15)	33	IP 00	2
TZI 5-15/20R	115	50 (60)	1	(0,7)	5000	15	(11)	20	IP 00	0,9
TZI 5-15/100R	115	50 (60)	0,9	(0,7)	5000	15	(11)	100	IP 00	1,5
TZI 7-25/20R	115	50 (60)	2,2	(1,6)	7000	25	(18)	20	IP 00	1,5
TZI 7,5-12/100R	115	50 (60)	1,2	(0,9)	7500	12	(9)	100	IP 00	2
TZI 7,5-20/33R	115	50 (60)	1,8	(1,35)	7500	20	(15)	33	IP 00	2
TGI 5-15/100W	230	50 (60)	0,45	(0,35)	5000	15	(11)	100	IP 54	3
TGI 7-25/20W	230	50 (60)	1,1	(0,8)	7000	25	(18)	20	IP 54	3
TGI 7,5-12/100W	230	50 (60)	0,6	(0,45)	7500	12	(9)	100	IP 54	3,5
TGI 7,5-20/33W	230	50 (60)	0,9	(0,7)	7500	20	(15)	33	IP 54	3,5
TGI 5-15/100R	115	50 (60)	0,9	(0,7)	5000	15	(11)	100	IP 54	3
TGI 7-25/20R	115	50 (60)	2,2	(1,6)	7000	25	(18)	20	IP 54	3
TGI 7,5-12/100R	115	50 (60)	1,2	(0,9)	7500	12	(9)	100	IP 54	3,5
TGI 7,5-20/33R	115	50 (60)	1,8	(1,35)	7500	20	(15)	33	IP 54	3,5

** Les valeurs entre parenthèses valent pour 60 Hz.*

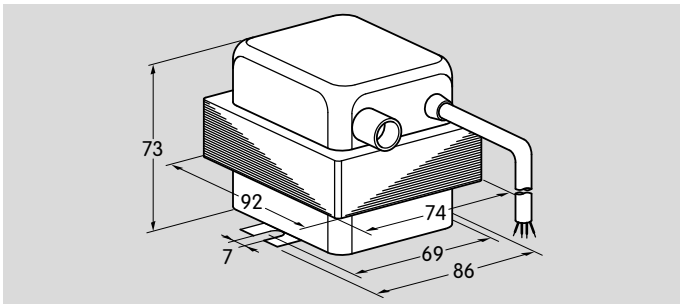
*** De -20 à +35 °C. Conversion de la durée de fonctionnement en secondes, voir page 10 (Durée de fonctionnement).*

Température ambiante : -20 à +60 °C.

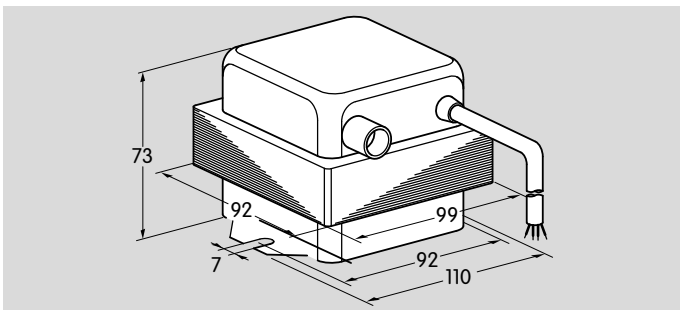
7.1 Dimensions hors tout

TZI

Longueur du câble de raccordement : 410 mm env.

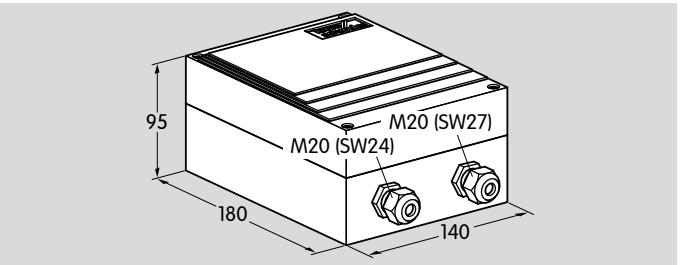


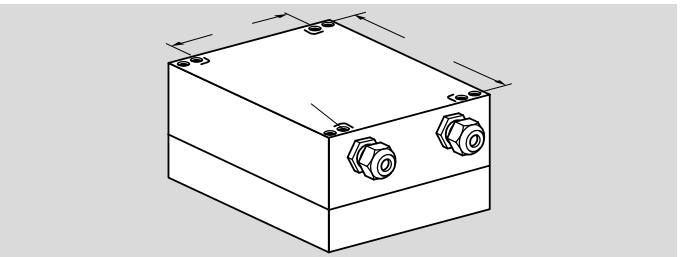
TZI 5-15/100, TZI 7-25/20



TZI 7,5-12/100, TZI 7,5-20/33

TGI





Pour informations supplémentaires

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder 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

© 2020 Elster GmbH

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

TZI, TGI · Edition 10.19 · FR