

Transformateurs d'allumage TZI, TGI

Information technique · F

8 Edition 02.11



- Allumage électrique de brûleurs gaz
- Possibilité d'allumage et de surveillance du brûleur avec une seule électrode
- Pour montage en armoire électrique ou montage mural
- Conformité selon EN 61558-2-3
- TZI 7,5-20/33R conforme à CSA



krom
schroder

Sommaire

| | |
|--|----|
| Transformateurs d'allumage TZI, TGI | 1 |
| Sommaire | 2 |
| 1 Application | 3 |
| 1.1 Exemples d'application | 5 |
| 1.1.1 Contrôle deux électrodes | 5 |
| 1.1.2 Contrôle monoélectrode | 5 |
| 2 Certifications | 6 |
| 3 Fonctionnement | 7 |
| 3.1 Plans de raccordement | 7 |
| 4 Sélection | 8 |
| 4.1 Tableau de sélection | 8 |
| 4.1.1 Code de type | 8 |
| 5 Directive pour l'étude de projet | 9 |
| 5.1 Service | 9 |
| 5.2 Montage | 9 |
| 5.3 Choix des câbles | 9 |
| 5.4 Électrode d'allumage | 9 |
| 5.5 Réduction des interférences électromagnétiques, câblage | 9 |
| 5.6 Contrôle monoélectrode | 10 |
| 5.7 Fonctionnement cyclique / électrodes étoile | 10 |
| 5.8 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 |
| Réponse | 14 |
| Contact | 14 |



TZI 5-15/20



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



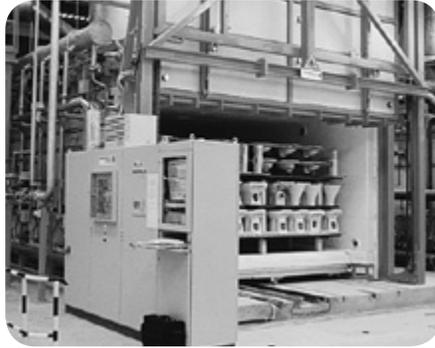
TGI

1 Application

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 satisfait aux exigences pour le type de protection IP 20. Il est conçu pour le montage en armoire électrique. Le transformateur d'allumage TGI en boîtier en aluminium coulé sous pression satisfait aux exigences pour le type de protection IP 65. Il est conçu pour le montage sur site à proximité de brûleurs.



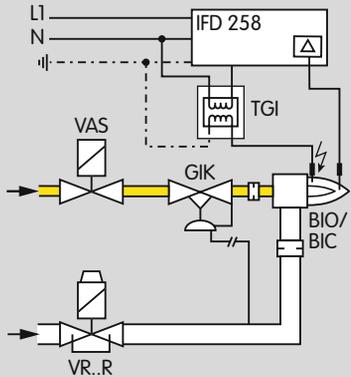
*Four de forge à sole mobile
dans l'industrie métallurgique*



*Four à sole mobile
dans l'industrie de la céramique*



*Four à longerons mobiles
avec voûte radiante*

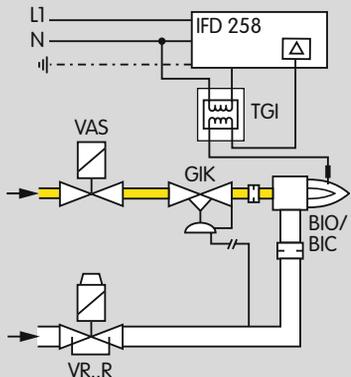


1.1 Exemples d'application

1.1.1 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.



1.1.2 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

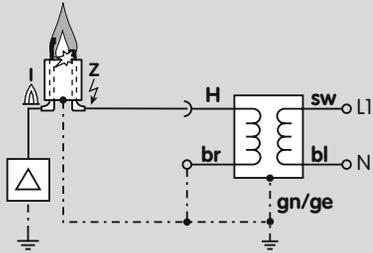
Respecte les exigences de la Canadian Standards Association CSA C22.2 N° 13-1962.



3 Fonctionnement

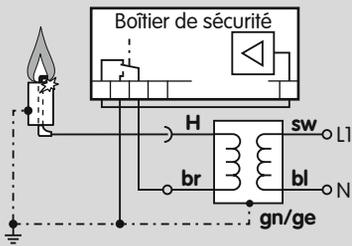
3.1 Plans de raccordement

Allumage : contrôle deux électrodes



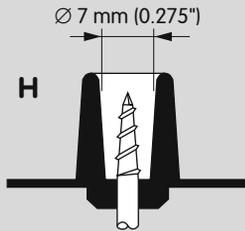
Allumage : contrôle monoélectrode

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 (H).



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

4.1 Tableau de sélection

| | R | W |
|----------------|---|---|
| TZI 5-15/20 | ● | ● |
| TZI 5-15/100 | ● | ● |
| TZI 7-25/20 | ● | ● |
| TZI 7,5-12/100 | ● | ● |
| TZI 7,5-20/33 | ● | ● |
| TGI 5-15/100 | ● | ● |
| TGI 7-25/20 | ● | ● |
| TGI 7,5-12/100 | ● | ● |
| TGI 7,5-20/33 | ● | ● |

Exemple de commande

TZI 5-15/20W

● = standard, ○ = option

4.1.1 Code de type

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

5 Directive pour l'étude de projet

5.1 Service

Les transformateurs 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. En l'absence d'électrodes d'allumage, ne pas faire fonctionner les transformateurs.

5.2 Montage

Position de montage pour TZI et TGI : horizontale ou avec les raccordements vers le bas.

Monter le transformateur d'allumage directement sur le brûleur (longueur de câble recommandée : 5 m maxi., recommandation < à 1 m).

TZI

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

Le type de protection du transformateur d'allumage est IP 20. Si un autre type de protection est nécessaire, monter le transformateur d'allumage dans un boîtier adapté 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 mm², conforme aux prescriptions locales) entre le brûleur et le transformateur d'allumage.

Pour le câble d'allumage, utiliser un câble haute tension non blindé, voir page 11 (Accessoires).

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

TGI

Le boîtier du TGI comporte deux presse-étoupes SW 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 SW 27, voir page 13 (Dimensions hors tout).

5.4 Électrode d'allumage

L'écart électrode d'allumage – masse du brûleur devrait être de $2 \pm 0,5$ mm.

5.5 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 du transformateur d'allumage et réduire la longueur du câble au maximum jusqu'au brûleur, voir page 7 (Raccord haute tension).

Utiliser un embout d'électrode antiparasité sur le brûleur (avec une résistance de 1 k Ω), voir page 11 (Accessoires).

5.6 Contrôle monoélectrode

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

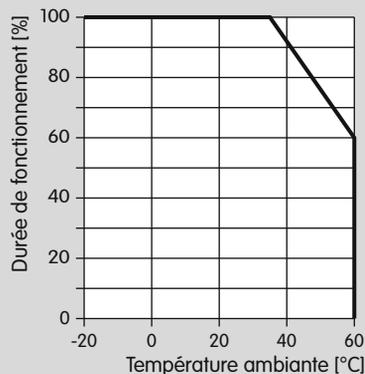
En contrôle monoélectrode, câbler le conducteur d'équipotentialité entre le brûleur et le boîtier de sécurité, voir page 7 (Allumage : contrôle monoélectrode). Veiller à respecter le câblage, sinon les appareils raccordés seront détruits.

5.7 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.

5.8 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 :

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

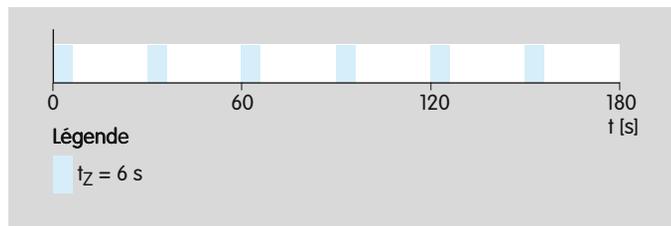
Exemple

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 fonctionnement** % | Type de protection | Poids kg |
|-----------------|--------|---------|-------------|--------|---------|--|--------------------------------|--------------------|-------------|
| | V CA | Hz* | A* | V | mA* | | | | |
| TZI 5-15/20W | 230 | 50 (60) | 0,5 (0,35) | 5000 | 15 (11) | | 20 | IP 20 | 0,9 |
| TZI 5-15/100W | 230 | 50 (60) | 0,45 (0,35) | 5000 | 15 (11) | | 100 | IP 20 | 1,5 |
| TZI 7-25/20W | 230 | 50 (60) | 1,1 (0,8) | 7000 | 25 (18) | | 20 | IP 20 | 1,5 |
| TZI 7,5-12/100W | 230 | 50 (60) | 0,6 (0,45) | 7500 | 12 (9) | | 100 | IP 20 | 2 |
| TZI 7,5-20/33W | 230 | 50 (60) | 0,9 (0,7) | 7500 | 20 (15) | | 33 | IP 20 | 2 |
| TZI 5-15/20R | 115 | 50 (60) | 1 (0,7) | 5000 | 15 (11) | | 20 | IP 20 | 0,9 |
| TZI 5-15/100R | 115 | 50 (60) | 0,9 (0,7) | 5000 | 15 (11) | | 100 | IP 20 | 1,5 |
| TZI 7-25/20R | 115 | 50 (60) | 2,2 (1,6) | 7000 | 25 (18) | | 20 | IP 20 | 1,5 |
| TZI 7,5-12/100R | 115 | 50 (60) | 1,2 (0,9) | 7500 | 12 (9) | | 100 | IP 20 | 2 |
| TZI 7,5-20/33R | 115 | 50 (60) | 1,8 (1,35) | 7500 | 20 (15) | | 33 | IP 20 | 2 |
| TGI 5-15/100W | 230 | 50 (60) | 0,45 (0,35) | 5000 | 15 (11) | | 100 | IP 65 | 3 |
| TGI 7-25/20W | 230 | 50 (60) | 1,1 (0,8) | 7000 | 25 (18) | | 20 | IP 65 | 3 |
| TGI 7,5-12/100W | 230 | 50 (60) | 0,6 (0,45) | 7500 | 12 (9) | | 100 | IP 65 | 3,5 |
| TGI 7,5-20/33W | 230 | 50 (60) | 0,9 (0,7) | 7500 | 20 (15) | | 33 | IP 65 | 3,5 |
| TGI 5-15/100R | 115 | 50 (60) | 0,9 (0,7) | 5000 | 15 (11) | | 100 | IP 65 | 3 |
| TGI 7-25/20R | 115 | 50 (60) | 2,2 (1,6) | 7000 | 25 (18) | | 20 | IP 65 | 3 |
| TGI 7,5-12/100R | 115 | 50 (60) | 1,2 (0,9) | 7500 | 12 (9) | | 100 | IP 65 | 3,5 |
| TGI 7,5-20/33R | 115 | 50 (60) | 1,8 (1,35) | 7500 | 20 (15) | | 33 | IP 65 | 3,5 |

* Les valeurs entre parenthèses valent pour 60 Hz.

** Vaut pour une température située entre -20 et +35 °C.

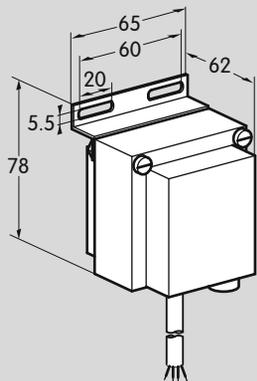
Conversion de la durée de fonctionnement en secondes, voir page 10 (Durée de fonctionnement).

Température ambiante :
de -20 à +60 °C.

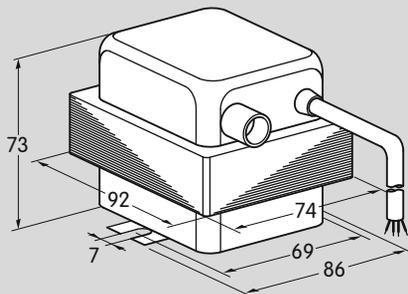
7.1 Dimensions hors tout

TZI

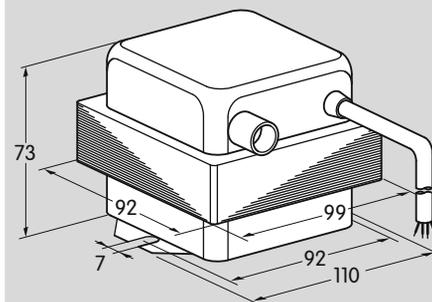
Longueur du câble de raccordement : 410 mm



TZI 5-15/20

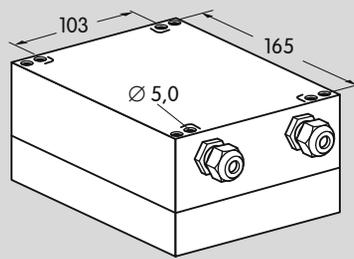
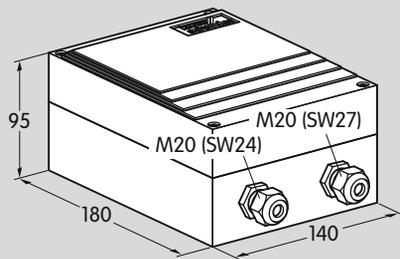


TZI 5-15/100, TZI 7-25/20



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

TGI



TGI

Réponse

Vous avez à présent la possibilité de nous faire part de vos critiques sur ces « Informations techniques (TI) » et de nous communiquer votre opinion afin que nous continuions à améliorer nos documents et à adapter ceux-ci à vos besoins.

Clarté

Information trouvée rapidement
Longue recherche
Information non trouvée
Suggestions
Aucune déclaration

Approche

Compréhensible
Trop compliqué
Aucune déclaration

Nombre de pages

Trop peu
Suffisant
Trop volumineux
Aucune déclaration

inter
active

Usage

Familiarisation avec les produits
Choix des produits
Étude de projet
Recherche d'informations

Navigation

Je me repère facilement
Je me suis « égaré »
Aucune déclaration

Ma branche d'activité

Secteur technique
Secteur commercial
Aucune déclaration

Remarques

(Adobe Reader 7 ou plus récent requis)
www.adobe.fr

Contact

Elster GmbH
Postfach 2809 · 49018 Osnabrück
Strothweg 1 · 49504 Lotte (Büren)
Allemagne

T +49 541 1214-0
F +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.com

Vous trouverez les adresses actuelles de nos représentations internationales sur Internet :
www.kromschroeder.de/index.php?id=718&L=1

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.
Copyright © 2013 Elster GmbH
Tous droits réservés.

