

Zündtransformatoren TZI, TGI

Technische Information · D
8 Edition 06.16

- Elektrisches Zünden von Gasbrennern
- Zündung und Brennerüberwachung mit einer Elektrode möglich
- TZI 7,5-20/33R entspricht CSA



Inhaltsverzeichnis

Zündtransformatoren TZI, TGI.....	1
Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Anwendung.....	3
1.1 Anwendungsbeispiele.....	5
1.1.1 Zweielektrodenbetrieb.....	5
1.1.2 Einelektrodenbetrieb.....	5
2 Zertifizierung.....	6
3 Funktion.....	7
4 Auswahl.....	8
4.1 Auswahltablelle.....	8
4.1.1 Typenschlüssel.....	8
5 Projektierungshinweise.....	9
5.1 Betrieb.....	9
5.2 Einbau.....	9
5.3 Leitungswahl.....	9
5.3.1 Zündleitung.....	9
5.4 Reduzierung von EMV, Verdrahtung.....	10
5.5 Einelektrodenbetrieb.....	10
5.6 Taktbetrieb/Sternelektroden.....	10
5.7 Einschaltdauer.....	11
6 Zubehör.....	12
6.1 Hochspannungskabel.....	12
6.2 Funkentstörte Elektrodenstecker.....	12
7 Technische Daten.....	13
7.1 Baumaße.....	14
Rückmeldung.....	15
Kontakt.....	15



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



TGI

1 Anwendung

Die Zündtransformatoren TZI und TGI dienen zur Hochspannungszündung von Gasbrennern und gasgezündeten oder direkt gezündeten Ölbrennern. Die Zündtransformatoren können auch an Brennern mit Eielektrodenbetrieb eingesetzt werden; der Zündstrom und der Ionisationsstrom fließen über eine gemeinsame Elektrode. Der Zündtransformator TZI muss in einem Gehäuse, z. B. in einem Schaltschrank, montiert werden. Er erfüllt die Anforderungen für die Schutzart IP 00. Der Zündtransformator TGI im Aluminiumdruckgussgehäuse erfüllt die Anforderungen für die Schutzart IP 54. Er eignet sich für die Feldmontage in Brennernähe.



Wagenherd-Schmiedeofen
in der Metallindustrie

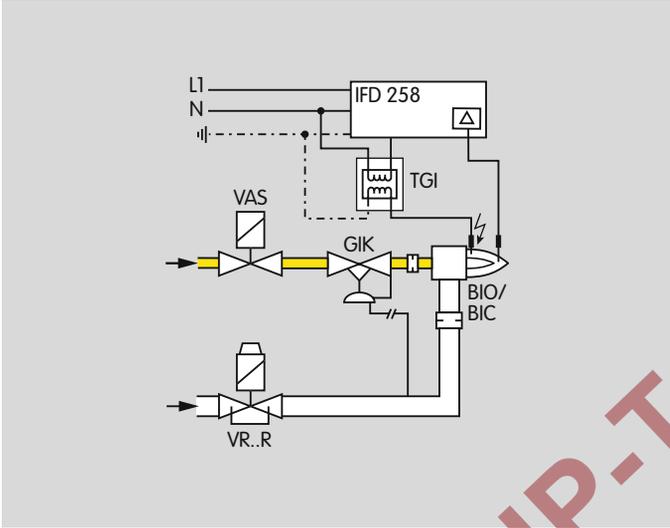


Herdwagenofen
in der Keramikindustrie



Hubbalkenofen
mit Deckenbeheizung

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

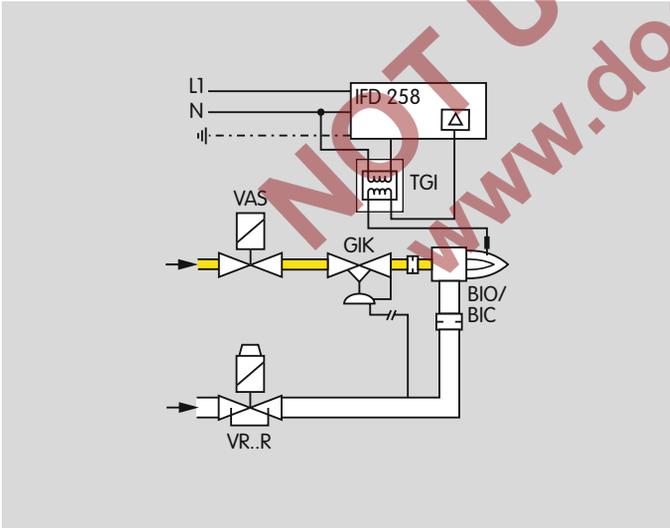


1.1 Anwendungsbeispiele

1.1.1 Zweielektrodenbetrieb

Zündung über Zündelektrode

Der Zündtransformator TGI wird vom Gasfeuerungsautomaten IFD 258 mit Spannung versorgt. Der Zündtransformator erzeugt eine Hochspannung. Durch die Hochspannung entstehen zwischen Zündelektrode und Brennermasse Zündfunken. Nach dem Brennerstart fließt über die Ionisationselektrode der Strom zur Flammenüberwachung.



1.1.2 Einelektrodenbetrieb

Zündung über eine Zünd- und Ionisationselektrode.

Nach dem Brennerstart fließt über die gleiche Elektrode, die auch zur Zündung verwendet wird, ein Strom zur Flammenüberwachung.

2 Zertifizierung

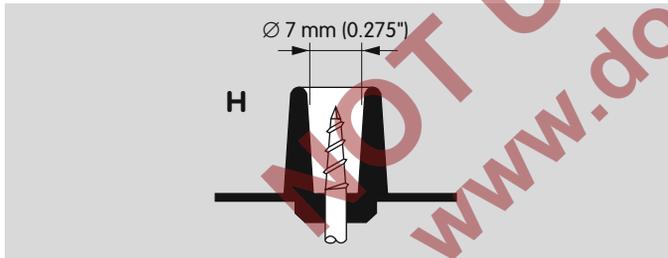
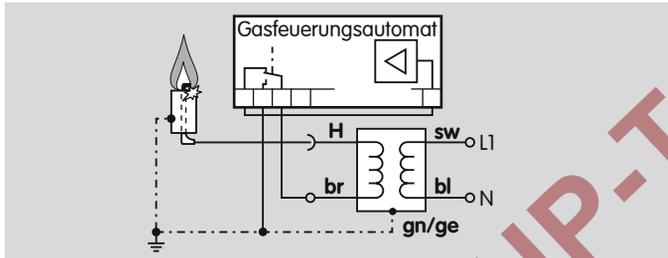
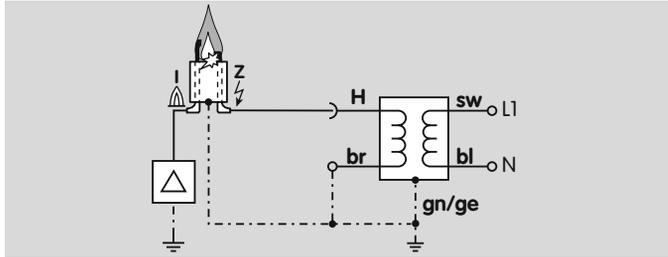
Die Zündtransformatoren TZI und TGI sind gebaut für Anwendungen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

TZI 7,5-20/33R

entspricht Canadian Standards Association
CSA C22.2 No. 13-1962.



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



3 Funktion

Anschlusspläne

Zündung: Zweielektrodenbetrieb

Zündung: Einelektrodenbetrieb

Einelektrodenbetrieb ist nur in Verbindung mit geeigneten Gasfeuerungsautomaten möglich. Die Umschaltung zwischen Zünden und Überwachen erfolgt über den Gasfeuerungsautomaten.

Hochspannungsanschluss

Stechspitzenanschluss mit Holzschraubengewinde für Hochspannungskabel (H).

Legende

H	Hochspannungsanschluss
br	Anschlussleitung braun
sw	Anschlussleitung schwarz
bl	Anschlussleitung blau
gn/ge	Anschlussleitung grün/gelb

4 Auswahl

4.1 Auswahltabelle

	R	W
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	●	●

Bestellbeispiel

TZI 5-15/100W

● = Standard, ○ = lieferbar

4.1.1 Typenschlüssel

Code	Beschreibung
TZI	Zündtransformator
TGI	Zündtransformator im Gehäuse
5	Hochspannung: 5 kV
7	7 kV
7,5	7,5 kV
-12	Ausgangsstrom: 12 mA bei 50 Hz (9 mA bei 60 Hz)
-15	15 mA bei 50 Hz (11 mA bei 60 Hz)
-20	20 mA bei 50 Hz (15 mA bei 60 Hz)
-25	25 mA bei 50 Hz (18 mA bei 60 Hz)
/20	Einschaltdauer: 20%
/33	33%
/100	100%
R	Netzspannung: 115 V
W	230 V

5 Projektierungshinweise

5.1 Betrieb

Die Zündtransformatoren sind nur für Anwendungen zum Zünden von Gasbrennern und von gasgezündeten oder direkt gezündeten Ölbrennern geeignet. Zum Ansteuern ist ein Feuerungsautomat mit integrierter Sicherung (max. 4 A) vorzusehen. Die Trafos nicht betreiben, ohne dass Zündfunken gebildet werden (Abstand Zündelektrode – Brennermasse = $2 \pm 0,5$ mm). Die Einschaltdauer und Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

5.2 Einbau

Einbaulage für TZI und TGI: Mit den Anschlüssen nach unten einbauen. Zündtrafo dicht am Brenner positionieren (empfohlene Zündleitungslänge: max. 5 m, empfohlen < 1 m).

TZI

Die Länge der Netzanschlussleitung beträgt etwa 410 mm.

Den Zundtrafo ortsfest in ein Gehäuse oder in einem Schaltschrank einbauen.

5.3 Leitungswahl

Betriebsbedingte Netzleitung verwenden gemäß den örtlichen Vorschriften.

Potenzialausgleichsleiter (4 mm², entsprechend den örtlichen Vorschriften) zwischen Brenner und Zündtrafo verwenden.

TGI

Das Gehäuse des TGI hat zwei Kabelverschraubungen SW 27 mit Doppeldichteinsatz für zwei Kabel bis 7 mm Durchmesser. Ein Dichteinsatz für 10 – 14 mm liegt bei und kann in die Kabelverschraubung SW 27 eingesetzt werden, siehe Seite 14 (Baumaße).

5.3.1 Zündleitung

Für die Zündleitung Hochspannungskabel verwenden, siehe Seite 12 (Zubehör). Bei Verwendung einer abgeschirmten Zündleitung wird die Zündleistung reduziert.

Zündleitungslänge:

Empfohlen < 1 m, max. 5 m. Je länger die Zündleitung, desto stärker wird die Zündleistung reduziert.

Nur funkentstörten Elektrodenstecker am Brenner (mit 1 k Widerstand) verwenden, siehe Seite 12 (Zubehör).

5.4 Reduzierung von EMV, Verdrahtung

Elektrische Fremdeinwirkung vermeiden.

Leitungen einzeln und möglichst nicht im Metallrohr verlegen.

Zündleitung nicht parallel und mit möglichst großem Abstand zur UV-Leitung/Ionisationsleitung verlegen.

Zündleitung fest in den Hochspannungsanschluss des Zündtrafos eindrehen und auf kürzestem Weg zum Brenner verlegen, siehe Seite 7 (Hochspannungsanschluss).

Nur funkentstörten Elektrodenstecker am Brenner (mit 1 k Ω Widerstand) verwenden, siehe Seite 12 (Zubehör).

5.5 Einelektrodenbetrieb

Einelektrodenbetrieb ist nur mit geeigneten Gasfeuerungsautomaten möglich.

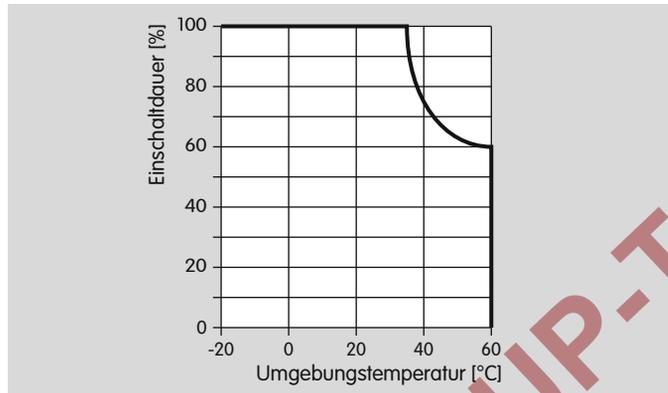
Bei Einelektrodenbetrieb Potenzialausgleichsleiter zwischen Brenner und Gasfeuerungsautomat verdrahten, siehe Seite 7 (Zündung: Einelektrodenbetrieb). Auf richtige Verdrahtung achten, sonst werden die angeschlossenen Geräte zerstört.

5.6 Taktbetrieb/Sternelektroden

Bei Ein/Aus-Taktbetrieb oder bei Brennern mit Sternelektroden empfehlen wir den Einsatz von Zündtrafos mit 7,5 kV.

5.7 Einschaltdauer

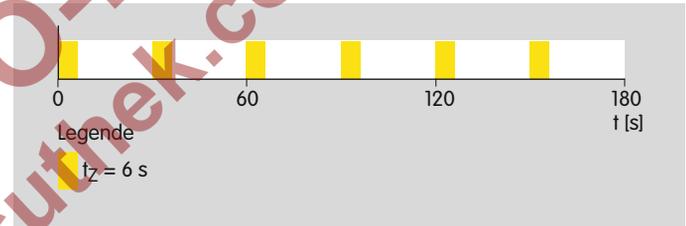
Die Einschaltdauer gibt an, wie lang der Zündtransformator innerhalb von 180 s eingeschaltet werden kann, ohne ihn zu überlasten.



$$\text{Einschaltdauer [s]} = \frac{20 [\%] \times 180 \text{ s}}{100 \%} = 36 \text{ s}$$

Bei einer Umgebungstemperatur von -20 bis $+35$ °C ergibt sich für den Zündtrafo eine maximale Einschaltdauer von 36 s innerhalb von 180 s.

Daraus ergibt sich z. B. für einen Gasfeuerungsautomaten mit einer Zündzeit $t_z = 6$ s ein Taktzyklus von maximal 2 Zündungen pro Minute.



Bei Zündtransformatoren ist die Einschaltdauer von der Umgebungstemperatur abhängig.

Einschaltdauer TZI/TGI in %, siehe Seite 13 (Technische Daten).

Umrechnung der Einschaltdauer in Sekunden:

$$\text{Einschaltdauer [s]} = \frac{\text{Einschaltdauer [\%]} \times 180 \text{ s}}{100 \%}$$

Beispiel

Zündtrafo TZI 7-25/20W mit einer Einschaltdauer von 20 % bei einer Umgebungstemperatur von -20 bis $+35$ °C.

6 Zubehör

6.1 Hochspannungskabel

FZLSi 1/7 -50 °C (-58 °F) bis 180 °C (356 °F),

Best.-Nr.: 04250410,

FZLK 1/7 -5 °C (23 °F) bis 80 °C (176 °F),

Best.-Nr.: 04250409.

6.2 Funkentstörte Elektrodenstecker

Winkelstecker 4 mm (0.16 inch), funkentstört,

Best.-Nr. 04115308.

Gerader Stecker 4 mm (0.16 inch), funkentstört,

Best.-Nr. 04115307.

Gerader Stecker 6 mm (0.2 inch), funkentstört,

Best.-Nr. 04115306.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7 Technische Daten

Typ	Eingang			Ausgang			Einschaltdauer**	Schutzart	Gewicht
	V~	Hz*	A*	V	mA*	%			
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	

* Werte in Klammern bei 60 Hz.

** Gilt für -20 bis +35 °C.

Umrechnung der Einschaltdauer in Sekunden, siehe Seite 11 (Einschaltdauer).

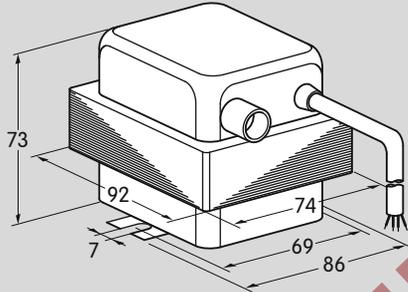
Umgebungstemperatur:

-20 bis +60 °C.

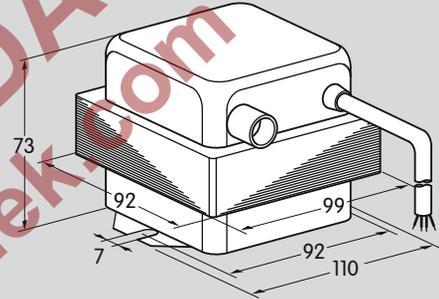
7.1 Baumaße

TZI

Länge Anschlussleitung: etwa 410 mm

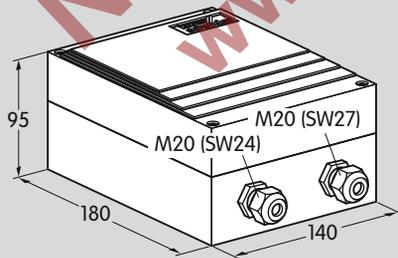


TZI 5-15/100, TZI 7-25/20

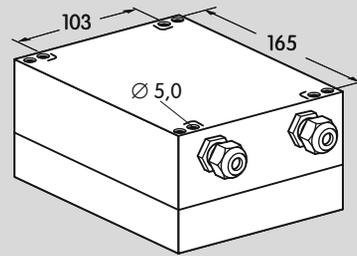


TZI 7,5-12/100, TZI 7,5-20/33

TGI



TGI



Rückmeldung

Zum Schluss bieten wir Ihnen die Möglichkeit, diese „Technische Information (TI)“ zu beurteilen und uns Ihre Meinung mitzuteilen, damit wir unsere Dokumente weiter verbessern und an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Übersichtlichkeit

- Information schnell gefunden
- Lange gesucht
- Information nicht gefunden
- Was fehlt?
- Keine Aussage

Verwendung

- Produkt kennenlernen
- Produktauswahl
- Projektierung
- Informationen nachschlagen

Bemerkung

Verständlichkeit

- Verständlich
- Zu kompliziert
- Keine Aussage

Navigation

- Ich finde mich zurecht.
- Ich habe mich „verlaufen“.
- Keine Aussage

Umfang

- Zu wenig
- Ausreichend
- Zu umfangreich
- Keine Aussage

Mein Tätigkeitsbereich

- Technischer Bereich
- Kaufmännischer Bereich
- Keine Aussage



Kontakt

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

Tel. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.de

Die aktuellen Adressen unserer internationalen Vertretungen finden Sie im Internet:
www.kromschroeder.de/Weltweit.20.0.html

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Copyright © 2016 Elster GmbH
Alle Rechte vorbehalten.



03250736