

**Betriebsanleitung**  
**für das Brenner-Zündgerät**  
**BZ EV 24 TK**



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite 2
1. Beschreibung Zündgerät	Seite 3
1.1 Technische Daten Zündgerät	Seite 3
1.2 Gehäuseübersicht	Seite 4
1.3 Ladegeräteanschluss am Gerätestecker	Seite 4
2. Funktionsweise	Seite 5
3. Inbetriebnahme	Seite 5
4. Ladegerät	Seite 6
4.1 Technische Daten Ladegerät	Seite 6
5. Störungen	Seite 7
6. Reparaturen	Seite 7
6.1 Auswechseln der Hochenergie-Zündkerze	Seite 7
6.2 Auswechseln des Kerzensteckverbinders	Seite 8
6.3 Auswechseln der Funkenstrecke	Seite 8
7. Wartung	Seite 9
8. Ersatzteile	Seite 9
8.1 Ersatzteilliste	Seite 9
9. Lieferung	Seite 10
10. Lagerung	Seite 10
11. Garantie	Seite 10
12. Haftung	Seite 10

## 1. Beschreibung Zündgerät

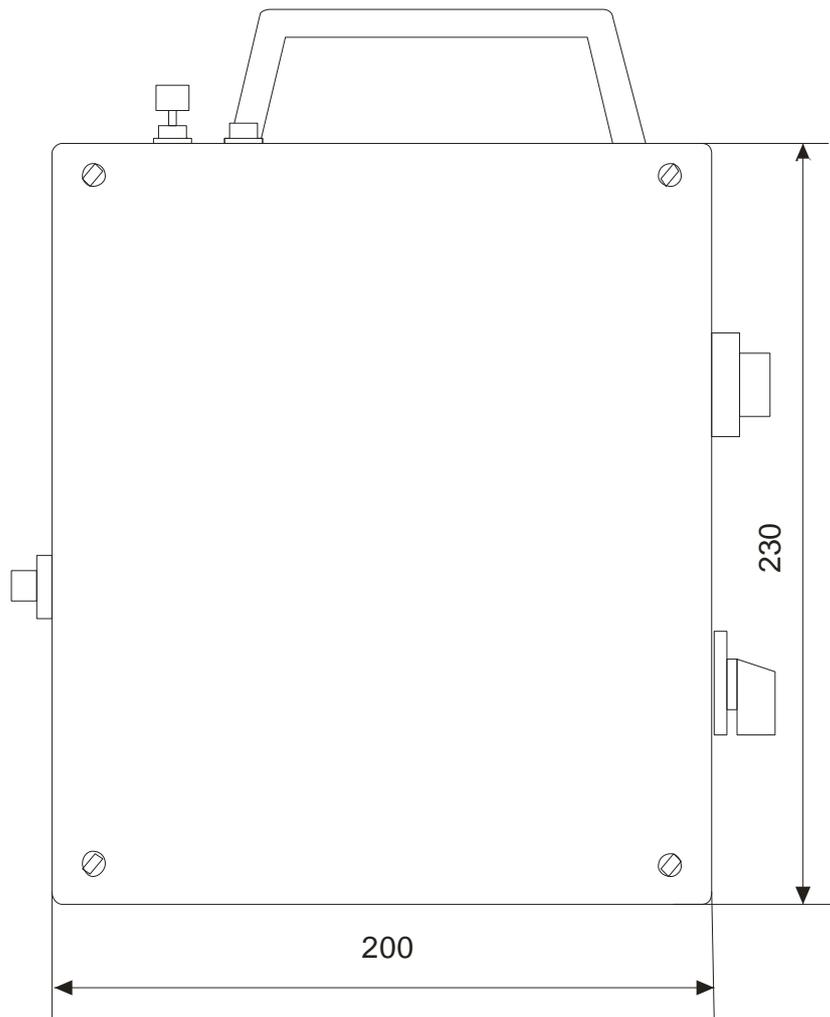
Das tragbare Brennerzündgerät vom Typ BZ . V 24 TK wurde entsprechend den Anforderungen der Praxis zur sicheren Zündung von Gas- und Ölbrennern konzipiert. Es besteht aus einem Aluminium-Druckgussgehäuse mit Tragegriff, Taster und Tragegurt, in dem die Leistungselektronik sowie zwei wartungsfreie, verschlossene Bleiakkumulatoren eingebaut sind. Sie sind für die Anwendung mit häufigen Lade- Entladezyklen geeignet. Für die Erhaltung der vollen Leistungsfähigkeit ist eine rote LED-Anzeige für die Entladeschlussspannung eingebaut. Die Hochenergie-Zündkerze mit Kerzenverlängerung ist mit einem Handgriff ausgestattet. Das Hochspannungskabel ist fest mit der Zündlanze verbunden und wird über einen Steckverbinder an das Elektronikteil angeschlossen. Mit dem Steuerschalter unterhalb des Gerätesteckers für den Ladegeräteanschluss wird die Betriebsspannung zugeschaltet und durch die Betätigung des Tasters erfolgt die Inbetriebnahme des Zündgerätes. (Hinweise zur Inbetriebnahme beachten!) Dabei wird die Funktion über eine eingebaute gelbe LED angezeigt.

### 1.1. Technische Daten Zündgerät:

Betriebsspannung:	24 V DC
Zündspannung:	1.600 V
Zündfrequenz:	25 Hz bis 30 Hz
max. Dauerzündung:	2 min. (ED 66%)
Akku:	Bleiakkus in dryfit Technologie, Elektrolyt nach DIN 43534
Spannung:	2 x 12 V
Nennkapazität:	je 1,2 Ah
Ladezeit:	ca. 4 Stunden
Gewicht:	5,3 kg
Schutzart:	IP 65
Gehäuse:	Aluminium-Druckgussgehäuse, Farbe RAL 7001 grau
Abmessungen:	(B x H x T) 200 x 230 x 110 mm (Abb. 1)
Umgebungstemperatur:	-15 bis +60° C
Zündkerzentemperatur:	480° C, kurzzeitig 800° C
Lebensdauer der Zündkerze:	10 <sup>6</sup> Zündfunken (ca. 12 h Zündzeit bei 25 Funken/s)
Zündenergie:	30-37,5 Joule pro Sekunde je nach Akkuladung
Zündlanzendurchmesser:	18 mm
Zündlanzenlänge:	Lieferung entsprechend den Anforderungen der Anlage
EMV Fachgrundnorm im Industriebereich:	erfüllt EN 61000-6-2 (Störaussendung 08/02) und EN 61000-6-4 (Störfestigkeit 08/02) CE-Zeichen erteilt.

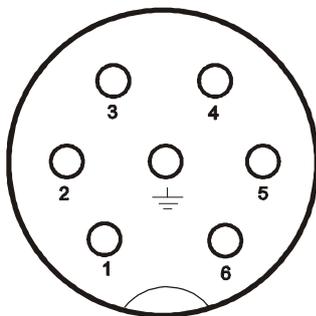
## 1.2 Gehäuseübersicht

Abbildung 1



## 1.3 Ladegeräteanschluss am Gerätestecker

Abbildung 2



	Lötanschluß	Kabelader- kennzeichnung
1	frei	-
2	frei	-
3	Ladespannung -	blau
4	Ladespannung +	braun
5	frei	-
6	frei	-
⊕	Schutzleiter PE	grn/glb

## 2. Funktionsweise

Die Betriebsspannung wird auf 1,6 kV transformiert und damit ein Kondensator geladen. Ist die genannte Spannung erreicht, wird eine im Gehäuse befindliche Funkenstrecke leitend. Der Kondensator wird dabei über die Hochenergie-Zündkerze entladen. Es entsteht so ein Lichtbogen mit hohem Energiegehalt. Die Elektronik ist so dimensioniert, dass eine Entladefrequenz von ca. 25 Hz entsteht. Der Energiegehalt des Zündfunken, sowie die hohe Zündfrequenz ermöglicht ein problemloses Zünden des Brennstoff-Luftgemisches am Brenner. Das Zündgerät ist kurzschlussfest und überspannungssicher aufgebaut. Sollte die Inbetriebnahme mit offenem Entladekreis oder bei einem eventuellen Defekt an der Hochenergie-Zündkerze erfolgen, schaltet sich die Betriebsspannung ab und verriegelt. Eine Wiederinbetriebnahme ist nur durch eine Abschaltung der Betriebsspannung möglich. (Taster loslassen) Trotz der hohen Ströme, die während des Zündvorganges fließen, ist eine Einschaltdauer von ED 66 % möglich.

## 3. Inbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme ist der Akku vollständig zu laden!

Vor jeder Inbetriebnahme des Zündgerätes ist der technische Zustand der Zündlanze und besonders des Zündkabels zu kontrollieren. Bei einer Beschädigung der Kabelstecker bzw. der Kabelisolation ist der Einsatz des Gerätes nicht zulässig. Leuchtet die rote LED-Anzeige der Entladeschlussspannung ist die Inbetriebnahme zu unterlassen und sofort zu laden.

Die Inbetriebnahme des Zündgerätes hat nur dann zu erfolgen, wenn sich die Zündlanze im Brenner befindet.

### **Ein Betrieb außerhalb des Brenners ist nicht gestattet!**

Die Vorbereitung der Inbetriebnahme wird unmittelbar am Einsatzort durchgeführt. Dazu wird das Hochspannungskabel der Zündlanze mit der HS - Buchse am Zündgerät verbunden. Die Zündkerze ist am Brenner so zu positionieren, dass sie in der Nähe der Brennerdüse den austretenden Brennstoff erreicht.

Der Schalter S1 unterhalb des Gerätesteckers für den Ladegeräteanschluss wird eingeschaltet. Die Inbetriebnahme des Zündgerätes erfolgt durch die Betätigung des Tasters, der sich neben dem Tragegriff befindet. Eine interne Schaltung meldet über den eingebauten Leuchtmelder die Funktion des Zündgerätes. An der Hochenergie-Zündkerze ist ein intensiver Lichtbogen sichtbar. Die Brennstoffzufuhr kann geöffnet werden. Durch den Energiegehalt und die hohe Zündfrequenz ist ein problemloses Zünden des Brennstoff-Luftgemisches möglich. Nach der Flammenausbildung wird das Zündgerät außer Betrieb genommen und die Lanze zügig aus dem Flammenbereich entfernt. (Zulässige Temperatur der Zündkerze beachten!) Eine Berührung der Zündkerze ist dabei zu unterlassen. Durch die Verweilzeit in der Flamme treten Temperaturen auf, die zu Verbrennungen führen können. Beim Zünden ist darauf zu achten, dass die maximale Dauer eines Zündvorganges 2 Minuten nicht überschreitet.

(Überhitzungsgefahr der Leistungselektronik). Die Zündung von mehreren Brennern nacheinander ist unproblematisch, da die Umrüstzeit zwischen den einzelnen Brennern ausreicht, um eine Überschreitung der zulässigen Temperaturen zu vermeiden. Nach Abschluss des Zündvorganges ist die Betriebsspannung mit dem Schalter S1 abzuschalten und zur besseren Handhabung die Zündlanze vom Zündgerät zu entfernen.

**Während des Transportes des Hochenergie-Zündgerätes ist darauf zu achten, dass der Schalter S1 zur Spannungszuschaltung ausgeschaltet wird.**

#### 4. Ladegerät

Das automatische Tischladegerät vom Typ ALCT 6-24/1 und ALCT 6-24/1G ist für die Ladung der eingebauten Bleiakkus vorgesehen. Bei Verwendung anderer Ladegeräte kann keine Garantie für die Akkus übernommen werden.

Der Netzstecker ist an die Netzsteckdose 230 V AC / 50 Hz und die Kabelbuchse vom Spiralkabel am Zündgerät anzuschließen. Der Schalter S1 am Zündgerät bleibt ausgeschaltet. Die Bereitschaftsanzeige LED grün und die Ladeanzeige LED rot am Ladegerät leuchten auf.

Erlischt die grüne LED liegt ein Kurzschluss bzw. ein Defekt am Akku vor und die Spannungszuführung ist zu unterbrechen. Erlischt die rote LED ist ein Ladestrom von kleiner 200 mA erreicht und die Akkus haben ihre Ladeschlussspannung erreicht. Das Netzkabel ist aus der Steckdose zu ziehen und die Verbindung zum Zündgerät ist zu lösen.

##### 4.1 Technische Daten Ladegerät

Eingangsspannung:	230 V AC / 50 Hz $\pm$ 10 %
Ausgangsspannung:	24 V DC, 1,0 A
Ladekennlinie:	IU
Ladeende:	bei 27,6 V DC fest eingestellt
Temperaturbereich:	-10° C bis +30° C
Schutzart:	IP 20 ( als Gehäusevariante IP 65 )
Schutzklasse:	II
Gehäuse:	ABS (optional: Aluminium-Druckgussgehäuse grau mit angebautem Tragegriff)
Abmessungen:	(B x H x T) 140 x 100 x 80 mm ( 200 x 140 x 91 mm )
Gewicht:	1,1 kg ( im Gehäuse 2,9 kg )
Schutzeinrichtung:	Elektronischer Schutz gegen Kurzschluss, Falschpolung und Überladung, Temperatursicherung
Anzeigen:	LED grün, LED rot
Vorschrift:	entspricht EN 60-335-2-29
Approbationen:	CE, S, D, FI

## 5. Störungen

Nach Anschluss der Zündlanze, eingeschaltetem Steuerschalter und Betätigung des Tasters:

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
kein Zündfunke LED leuchtet nicht	Betriebsspannung ausgefallen	Akku laden, Sicherung im Zündgerät prüfen, gegebenenfalls auswechseln
LED leuchtet nur kurz	Kerze defekt	Kerze wechseln (siehe Pkt. Reparaturen)
	HS-Kabel nicht richtig angeschlossen	Kabel am Elektronik- gehäuse anschließen
	Funkenstrecke defekt	Funkenstrecke wechseln (siehe Pkt. Reparaturen)

## 6. Reparaturen

### Achtung!

Der Austausch der Verschleißteile ist nur von Fachpersonal durchzuführen. Es sind nur Originalteile zu verwenden. Das Ladegerät darf bei allen Reparaturarbeiten nicht angesteckt sein. Vor Beginn der Arbeiten am Gerät, muss sich der Schalter S1 in 0-Stellung befinden. Nach dem Öffnen des Deckels ist die Sicherung F 1 (siehe Abbildung 3) zu entfernen. Bei der Reparatur der Zündkerze muss das HS-Kabel vom Zündgerät abgeklemmt werden. (Entfernen des HS-Steckers)

### 6.1. Auswechseln der Hochenergie-Zündkerze

- Lösen des HS-Kabels vom Zündgerät
- Verschlissene Hochenergie-Zündkerze herausrauben (**Vorsicht hohe Temperatur möglich!**)
- Schutzschlauch von der Ersatzkerze abziehen. Das Gewinde ist mit Hochtemperaturpaste behandelt (Verhindert das Festbrennen der Kerze)
- Neue Kerze in die Zündlanze einsetzen und handfest anziehen.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

## 6.2 Auswechseln des Kerzensteckverbinders und des Hochspannungskabels

- Der Wechsel des Kerzensteckverbinders und eines defekten Hochspannungskabels ist nur beim Hersteller möglich.
- Diese Teile sind auch unter Angabe der Zündanzahl als komplette Ersatzbaugruppe lieferbar.

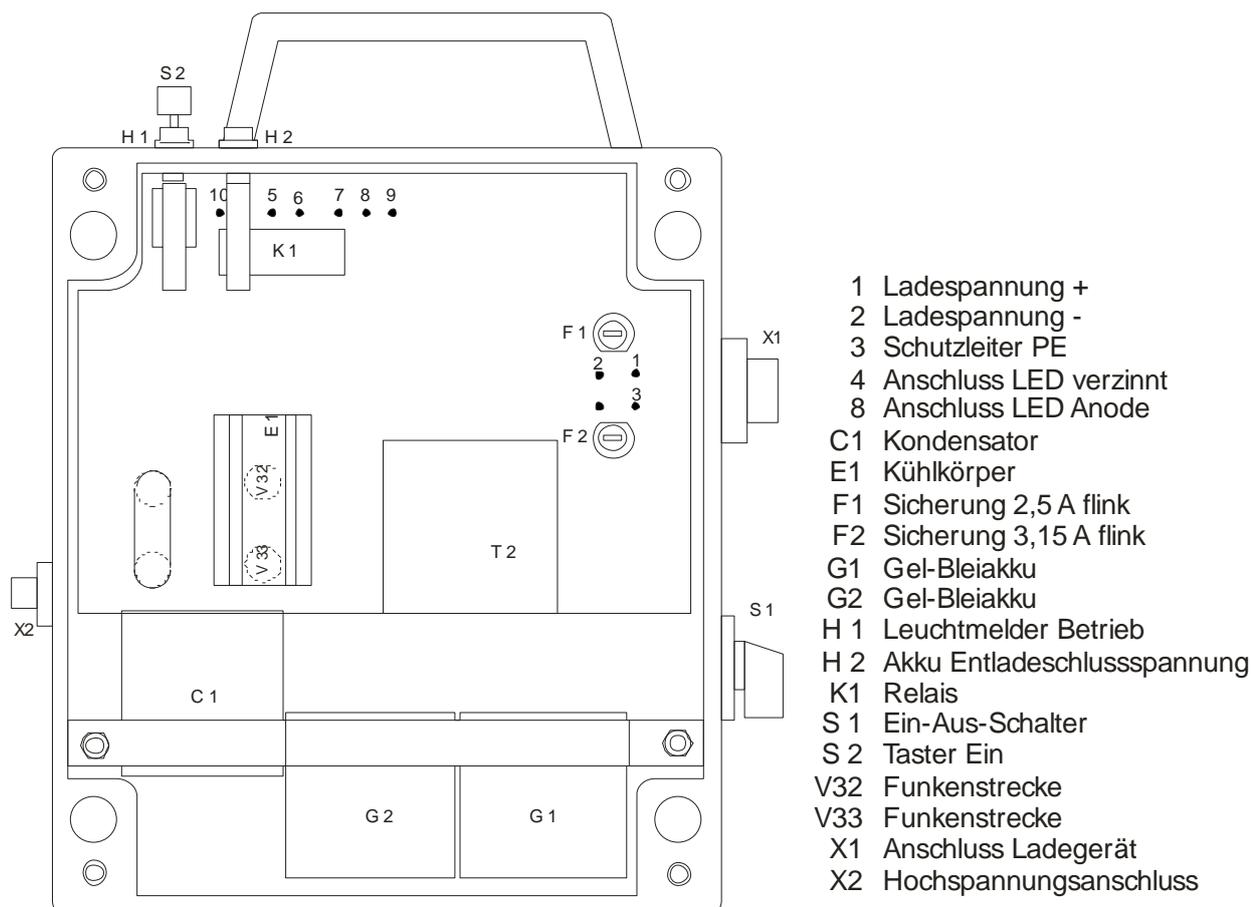
## 6.3 Auswechseln der Funkenstrecke

### **Vorsicht Hochspannung!**

Vor Beginn der Arbeiten am Gerät, muss sich der Schalter S1 in 0-Stellung befinden. Nach dem Öffnen des Deckels ist die Sicherung F 1 (siehe Abbildung 3) zu entfernen. Im Gerät wird für den Zündvorgang eine Spannung von ca. 1.600 V erzeugt. Diese Spannung kann auch nach dem Abschalten des Zündgerätes noch einige Sekunden am HS-Kondensator und an den Funkenstrecken anliegen. Nach dem Öffnen des Gehäuses wird der Kühlkörper (E1), der sich neben dem HS-Kondensator (C1) befindet, sichtbar. Er verbindet die beiden Funkenstrecken (siehe Abbildung 3)

Mit einem Steckschlüssel 5,5 sind die beiden Muttern M 3 zu lösen, die Zahnscheiben abnehmen und der Kühlkörper kann entfernt werden. Beide Funkenstrecken herausdrehen. Beim Einsetzen der neuen Funkenstrecken ist darauf zu achten, dass sie handfest eingeschraubt werden (keine Werkzeuge benutzen). Der Kühlkörper wird wieder aufgesetzt und mit den Zahnscheiben und den Muttern M 3 befestigt. Die Sicherung F 1 wieder einsetzen und den Gehäusedeckel schließen.

Abbildung 3



## 7. Wartung

Durch den robusten Aufbau des Zündgerätes ist eine Wartung nicht erforderlich. Sollten sich durch die Anlagenspezifika auf der Zündkerze Ablagerungen ansetzen, sind diese mit einem Lappen oder einer Bürste (**um Kurzschlüsse zu vermeiden, keine Metallbürsten verwenden**) zu beseitigen. Dabei ist die Kerzentemperatur zu beachten.

## 8. Ersatzteile

Die Hochenergie-Zündkerze und die Funkenstrecken sind Verschleißteile und unterliegen nicht der Garantie. Die Lebensdauer dieser Teile ist von der Anzahl der Zündungen und den Einsatzbedingungen abhängig.

### 8.1 Ersatzteilliste

Hochenergie-Zündkerze:	Typ HK 20/40	Teil-Nr. Z 100.3
Funkenstrecke:	Typ V 800	Teil-Nr. Z 106
Zündlanze mit HS-Kabel:	Typ ZL 100 K	Teil-Nr. Z 122.1

## 9. Lieferung

Wir liefern ausschließlich nach unseren Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen.

## 10. Lagerung

Um die volle Leistungsfähigkeit der Blei-Gel-Akkus im Zündgerät zu gewährleisten, dürfen die Geräte maximal 24 Monate nach Lieferung ohne Neuladung gelagert werden. Es wird jedoch empfohlen, alle 6 Monate mit dem gelieferten Ladegerät eine Ladungserhaltung durchzuführen. (Siehe dazu Punkt 4)

### **Beachtung!**

Garantiausschluss erfolgt für die Verschleißteile Funkenstrecke und Hochenergie-Zündkerze, da die Lebensdauer dieser Teile von der Anzahl der Zündungen und den Einsatzbedingungen abhängt.

## 11. Garantie

Ab Lieferdatum übernehmen wir für die Dauer von 24 Monaten die Garantie, eventuell auftretende Fehler zu beseitigen oder einen Austausch vorzunehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass ein Fehler auf Mängel an Bauteilen und/oder der Verarbeitung zurückzuführen ist. Die Garantie erlischt, wenn Eingriffe durch den Benutzer selbst oder von Dritten vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich von uns schriftlich genehmigt wurden.

Reparaturen werden ausschließlich in unserer Werkstatt durchgeführt. Kostenersatz bei Reparatur durch andere Werkstätten ist ausgeschlossen. Die Zustellung defekter Geräte an d.s.f. GmbH hat frachtfrei zu erfolgen.

## 12. Haftung

Eine Haftung für Folgeschäden, die möglicherweise durch eines unserer Geräte auftreten, übernehmen wir nicht. Für etwaige Ansprüche, die aus der Nichteinhaltung dieser Gebrauchsanweisung entstehen, kann d.s.f. GmbH ebenfalls in keiner Weise haftbar gemacht werden.

Entwicklung und Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben ohne vorherige Mitteilung vorbehalten. (Stand 02/2012)