

Montage- und Bedienungsanleitung

Crash-Sensor CS1

Nr. 3069



Der VOTRONIC Crash-Sensor CS1 (im folgenden Crash-Sensor genannt) dient der Notabschaltung der VOTRONIC Wechselrichter, oder der Ansteuerung peripherer Geräte wie z.B. der VOTRONIC Switch-Unit.

Der Crash-Sensor wird zwischen Wechselrichter und Fernbedienungs geschleift und schaltet diesen im Falle eines Unfalls automatisch ab. Er setzt somit die in der DIN VDE 0100-717 geforderte, automatische Notabschaltung von Stromerzeugungseinrichtungen, welche Spannung größer der Kleinspannung führen um.

Bei Betrieb am Wechselrichter erfüllt er mit seiner geringen Stromaufnahme von weniger als 3mA die Anforderungen der DIN EN 13976.

Der VOTRONIC Crash-Sensor arbeitet vollautomatisch, wartungsfrei und bietet folgende Funktionen:

- **Steckfertiger Anschluss für VOTRONIC Wechselrichter**
- **Lageunabhängiger Einbau** (Senk- oder Waagrecht)
- **Schaltausgang:** max. 0,15 A (+ schaltend, überlastungssicher und kurzschlussfest)
- **Abschaltung bei Aufprall und/oder Schräglage des Fahrzeugs**
- **Abschaltverzögerung ca. 4 Sekunden** zum Vermeiden von Fehlansteuerungen
- **Anzeige des Gerätestatus über dreifarbiges LED**
- **Geringer Eigenverbrauch**
- **Für Direktanschluss an VOTRONIC Wechselrichter, sowie 12 V- und 24 V-Systeme geeignet.**



Der Crash-Sensor ist nicht zum Betrieb sicherheitsrelevanter Bauteile oder Geräte bestimmt! Sicherheitsvorschriften beachten!



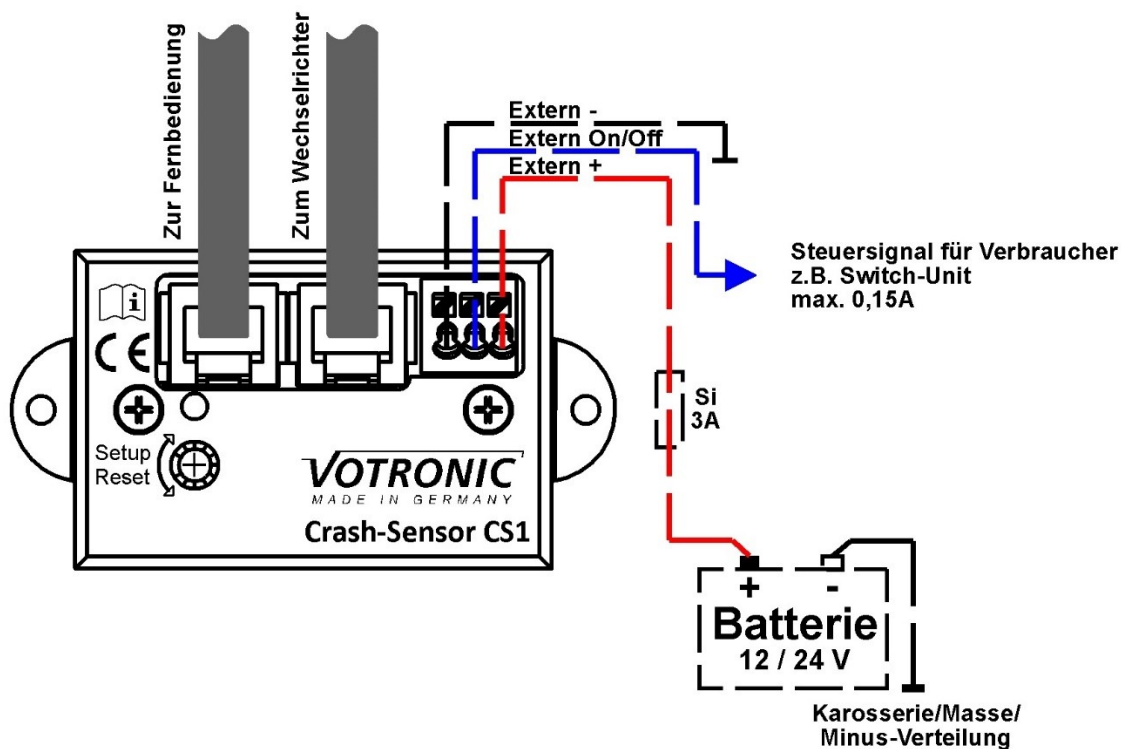
Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.

Montage:

- Trocken und staubfreien Ort für die Montage wählen.
- Gerät in senk- oder waagrecht Lage (Orientierung beliebig) befestigen.
- Festen Sitz des Geräts überprüfen.
- Kabel frei von Zugkräften befestigen.

Anschluss:

- Gerät gemäß Anschlussplan verdrahten.
- Spannungsversorgung noch nicht anschließen (Buchse zum Wechselrichter und/oder Klemme „Extern +“ frei lassen), siehe hierzu „Erstinbetriebnahme“.



Hinweis:

Der Crash-Sensor kann sowohl über den Wechselrichter, als auch über eine externe Spannung versorgt werden. Der Parallelbetrieb an Wechselrichter und externer Spannungsquelle ist zulässig.

Bei Versorgung über den Wechselrichter beträgt die Spannung an der Klemme „Extern On/Off“ nominal +5 V. Bei externer Spannung oder Parallelbetrieb entspricht die Spannung derer an Klemme „Extern +“.

Erstinbetriebnahme:

Für die automatische Lageerkennung muss der Crash-Sensor bei Erstinbetriebnahme einmalig initialisiert werden. Hierfür muss der Trimmer auf Stellung „Setup“ gestellt werden. Anschließend wird die Verbindung zur Spannungsversorgung hergestellt (Anschluss an Wechselrichter oder „Extern +“).

Die LED des Crash-Sensors blinkt nun wechselseitig rot/grün.

Wurde eine gültige Schwerkraftachse erkannt, leuchtet die LED grün, andernfalls blinkt die LED 10x gelb. In diesem Fall ist die Einbaulage des Sensors zu überprüfen und der Vorgang zu wiederholen.

Wurde der Crash-Sensor erfolgreich angelernt, muss der Trimmer auf Mittelstellung gebracht werden. Das Gerät befindet sich nun im Normalbetrieb. An der Klemme „Extern On/Off“ liegt Betriebsspannung an, die LED blitzt grün.

Zurücksetzen des Crash-Sensors nach Auslösung:

Hat der Crash-Sensor aufgrund von Schräglage und/oder Aufprall ausgelöst, muss dieser aktiv zurückgesetzt werden. Dies ist notwendig um ein ungewolltes Wiedereinschalten z.B. bei zusammenbrechender und wiederkehrender Spannung zu verhindern.

Zum Zurücksetzen des Crash-Sensors muss der Trimmer auf Stellung „Reset“ gebracht werden. Die LED blinkt nun gelb.

Im Anschluss muss der Trimmer zügig 3x von „Reset“ auf „Setup“ und zurück gedreht werden. Ist das Rücksetzen erfolgt, blinkt die LED 3x grün, im Anschluss den Trimmer auf Mittelstellung stellen. Die LED blitzt nun grün, das Gerät befindet sich wieder im Normalbetrieb.

Betriebsanzeigen:

Der Betriebszustand wird durch unterschiedliche Blinkzyklen der LED angezeigt.

LED	Betriebszustand	Hinweise
Blitzt grün	Normalbetrieb, Extern On/Off aktiv	¹
Blitzt rot	Notabschaltung aktiv, Extern On/Off gesperrt	
Blinkt gelb	Resetmenü	
Blinkt 3 x grün	Crash-Sensor zurückgesetzt	
Blinkt abwechselnd rot/grün	Startsequenz des Crash-Sensors	²
Leuchtet grün	Schwerkraftachse erkannt	³
Blinkt 10x gelb	Keine gültige Schwerkraftachse erkannt	³
Blinkt 11x gelb	Crash-Sensor nicht initialisiert	⁴

¹ Je nach Betriebsspannung liegen 5-30 V an „Extern On/Off“.

² Nur bei Erst- oder Wiederanschluss an die Versorgungsspannung.

³ Nur bei Setup, siehe Abschnitt „Erstinbetriebnahme“

⁴ Initialisierung gemäß Abschnitt „Erstinbetriebnahme“ durchführen.

Eine weitere Bedienung ist nicht erforderlich.



Sicherheitsrichtlinien:

Zweckbestimmte Anwendung:

Der VOTRONIC Crash-Sensor CS1 wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Die Benutzung darf nur erfolgen:

- 1. Mit den angegebenen Sicherungen in Batterienähe zum Schutz der Verkabelung und des Gerätes.**
- 2. In technisch einwandfreiem Zustand.**

- **Das Gerät darf nicht zum Betrieb sicherheitsrelevanter Bauteile oder Geräte benutzt werden!**
- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- Niemals 12 V (24 V) -Kabel mit 230 V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Auftretende Mängel unverzüglich beheben.
- Regelmäßige Kontrolle der Befestigung.
- Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
- Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den nicht gewerblichen Anwender nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, ist die Auskunft einer Fachperson einzuholen.
- Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender/ Käufer.
- **Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.**
- Kinder von Batterien und Anschlüssen fernhalten.
- Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers beachten.
- Batterieraum belüften.
- Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Die Hersteller-Garantie beträgt 60 Monate ab Lieferung.
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung bzw. Hersteller-Garantie. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden.
- Service-Leistungen ausschließlich durch VOTRONIC Elektronik-Systeme GmbH, Lauterbach.

Technische Daten:

Crash-Sensor CS1

Systemspannung DC (Wechselrichter):	5 V
Systemspannung DC (extern):	12 V/24 V (Spannungsbereich 5 V-30,5 V)
Eigenstromaufnahme Normalbetrieb:	< 0,003 A
Eigenstromaufnahme Notabschaltung:	< 0,007 A

Schaltausgang:	Plus-Potential, + schaltend, PNP-Ausgang
Max. Belastbarkeit:	0,15 A, interne Sicherung, selbstrückstellend

Schaltverzögerung aus:	4 Sekunden
------------------------	------------

Anschluss:	2x Modularbuchse 6-polig, 1x Federkraftklemme 3-polig
Geräte-Einbaulage:	Senkrecht oder waagrecht, Orientierung beliebig
Arbeitstemperaturbereich:	-40 ... +85° C
Schutzart:	IP2X
Abmessungen (ohne Flansche):	61 x 41 x 28 mm
Gewicht:	65 g

Notizen:



Konformitätserklärung:

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/19/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein:

EN55014-1; EN61000-6-1; EN61000-4-2; EN61000-4-3;
EN61000-4-4; EN62368-1; EN50498.



Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Das Produkt ist RoHS-konform. Es entspricht somit der Richtlinie 2015/863/EU zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronik-Geräten.



Rücknahmekonzept:

Am Ende der Nutzungsdauer können Sie uns dieses Gerät zur fachgerechten Entsorgung zusenden. Nähere Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite unter www.votronic.de/recycling

Notizen:

Lieferumfang:

- 1 Crash-Sensor CS1
- 1 Modularkabel 6-polig, 50 cm
- 1 Montage- und Bedienungsanleitung

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 07/2025

Made in Germany by VOTRONIC Elektronik-Systeme GmbH, Johann-Friedrich-Diehm-Str. 2, 36341 Lauterbach

Tel.: +49 (0)6641/91173-0; Fax: +49 (0)6641/91173-10; E-Mail: info@votronic.de; Internet: www.votronic.de

