

Montage- und Bedienungsanleitung

Battery Trainer

Nr. 3064



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

Der VOTRONIC Battery Trainer ist für 12 V-Bleibatterien konzipiert. Er verhindert eine Sulfatbildung an den Bleiplatten der Batterie und sorgt somit für die nötige Fitness der Batterie, wenn diese längere Zeit nicht benutzt wird (Überwintern, Saisonbetrieb) oder ständig nur mit geringen oder geringsten Strömen entladen wird (auch durch Selbstentladung). Die Kondition wird durch sehr kräftige und sehr kurze Doppel-Stromimpulse erhalten. Auf Grund der Kürze der Impulse mit langen Intervallen wird der Batterie jedoch dabei nur verhältnismäßig wenig Energie entnommen.

- Batterie-Training (Vorbeugung, Batterie-Aktivierung) schützt die unbenutzte Batterie (Überwintern, Saisonbetrieb, längere Standpausen) vor schneller Alterung und Ausfall
- vermindert die Sulfatablagerungen und andere degenerative Effekte an den Bleiplatten
- geeignet für alle 12 V-Bleibatterie-Typen und -Fabrikate (Säure, Gel, Dryfit, Heavy Duty, Solar, Vlies, AGM etc.)
- optimierter Doppel-Pulsstrom bis 100 A mit Anpassung an den Batteriezustand
- intelligente Anzeige für Ladewarnung („Laden unbedingt notwendig“) durch hinterlegte Batterie-Kennlinien
- Diagnosefunktion (Langzeitüberwachung der Batterie mit Speicherfunktion) und Abfrage der Daten
- Eigenstromverbrauch besonders gering, mit Pulsen im Mittel nur 12 mA / 0,012 A
- automatischer Standby-Betrieb bei der Zuschaltung von Verbrauchern hoher Leistung
- robuste, voll vergossene Ausführung, auch in rauer Umgebung einsetzbar
- Verpol- und Überlastschutz

Montage:

Das Gerät wird in der Nähe der Batterie über die Gehäuseflansche mit Schrauben befestigt oder mit Doppelklebeband direkt auf die Batterie geklebt.

Die Einbaulage ist beliebig, jedoch ist darauf zu achten, dass die Anzeige-Leuchtdioden (LEDs) gut einzusehen sind.

Anschluss und Inbetriebnahme:



Unbedingt die Original-Anschlusskabel verwenden. **Kabel nicht verlängern oder kürzen!**

Polung beachten. Bei Falschpolung wird das Gerät nicht beschädigt. Die Ringkabelschuhe direkt mit den Batteriepolen verbinden. Der Anschluss darf nicht über andere Leitungen des Bordnetzes oder über die Fahrzeugkarosserie erfolgen. Siehe Anschluss-Schema. **Damit ist das Gerät betriebsbereit.**

Bei mehreren Batterien (Batteriebank) erfolgt der Anschluss nur an den Polen einer Batterie. Bei Batteriebänken mit mehr als 200 Ah sollte jede Batterie mit einem eigenen Battery Trainer ausgerüstet werden.

Wird im Fahrzeug ein Shunt zur Batteriestrommessung (Amperemeter, Batterie-Computer, Kapa-Control) eingesetzt muss der Anschluss dennoch direkt an den Batteriepolen erfolgen.

Nach dem Anschließen leuchten beide LEDs für 10 Sekunden. Danach beginnt der Battery Trainer zu arbeiten, angezeigt durch Blinken der LED „Current pulse“ im Abstand von 8 Sekunden.

Anschluss-Schema:

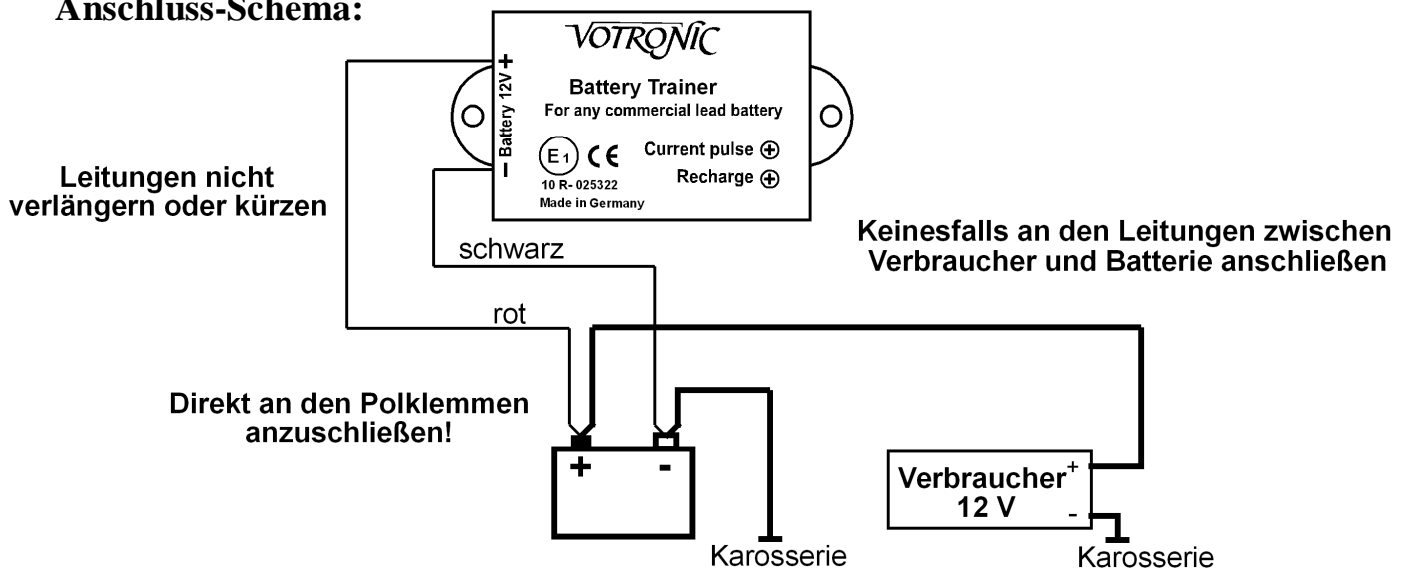


Tabelle 2: Anzeigen beim Auslesen des Ereignisspeichers

	Batterie erreichte mindestens 1mal den Zustand der Ladewarnung z. B. < 11,6 V 2 Tage	Batterie war mindestens 20 Sek. im Zustand Überspannung > 15,5 V	Ende der Anzeige des Ereignisspeichers. Unterbrechung der Betriebsspannung löscht den Speicher
LED „Current pulse“ (grün)		5 * - - - -	ständig EIN
LED „Recharge“ (rot)	4 * - -	5 * - - -	ständig EIN
Doppel Puls 100 A	AUS	AUS	Start in 10 Sek.

Zeichenerklärung: 4 * - - = LED blinkt 2mal mit 4 Wiederholungen

Liegen keine weiteren Ereignisse mehr vor, leuchten die beiden LEDs gleichzeitig für 10 Sek. dauernd ohne zu blinken. Während dieser 10 Sek. bestehen nun folgende Möglichkeiten:

1. Löschen des Ereignisspeichers

Wird die Versorgungsspannung während dieser Zeit (10 Sek.) unterbrochen, so werden die gespeicherten Ereignisse gelöscht. Beim Wiederanschießen an die Batterie beginnt der Battery Trainer mit der Aufzeichnung von neuen Ereignissen.

2. Überwachen ohne Löschen des Ereignisspeichers

Wird die Versorgungsspannung während dieser Zeit (10 Sek.) nicht unterbrochen, bleiben die Ereignisse gespeichert. Neu folgende Ereignisse werden zu den bereits gespeicherten hinzugefügt.

Wird der Ereignisspeicher nicht gelöscht, so kann der Vorgang des Auslesens beliebig oft wiederholt werden. Die gespeicherten Daten bleiben auch ohne Batteriespannung über Jahre erhalten.

Betriebshinweise:

• **Batterielebensdauer:**

Der Einsatz des Battery Trainer kann die Lebensdauer der Batterie erheblich verlängern. Um dies zu erreichen, müssen folgende allgemeine Regeln beachtet werden:

Batterien auf Blei-Basis besitzen im Gegensatz zu anderen Batterie-Technologien **keinen** schädlichen Memory-Effekt. Daher: Im Zweifel teilentladene Batterien möglichst bald wieder **vollladen**.

Nur vollgeladene Batterien lagern, regelmäßig nachladen, besonders bei gebrauchten (älteren) Batterien und bei höheren Temperaturen. Einsetzende **Sulfatierung** der Batterieplatten bei Tiefentladungen durch **sofortige Ladung** unterbinden, insbesondere bei niedrigen und hohen Umgebungstemperaturen.

Batterien möglichst kühl halten, Einbauort entsprechend auswählen. Hinweise der Batterie-Hersteller beachten.

Technische Daten:

Nenn-Betriebsspannung (Batterie DC):	12 V (Betriebsspannungsbereich 8,5 V - 20 V)
Batterie-Typen und Fabrikate:	alle 12 V-Bleibatterien (Säure, Gel, Dryfit, Heavy Duty, Solar, Vlies, AGM)
Stromaufnahme gesamt im Mittel:	ca. 12 mA/0,012 A (inklusive Entladeimpulsstrom)
Doppel-Stromimpulse (kurzzeitig):	bis 100 A (abhängig vom Batteriezustand)
Wiederholrate:	20 Sek.
Unterspannungsabschaltung der Doppelpulse:	10,6 V
Datenspeicherung:	nach Ereignis oder alle 1,5 Stunden
Datenerhalt:	auch ohne Batteriespannung, manuell löschar
Arbeitstemperaturbereich:	-20/+50° C
Schutzklasse:	IP 65
Abmessungen (LxBxH):	70 x 36 x 19 mm
Gewicht:	60 g
Umgebungsbedingungen, Luftfeuchtigkeit:	max. 95 % RF, nicht kondensierend



Sicherheitsrichtlinien:

Zweckbestimmte Anwendung:

Die Benutzung darf nur an 12 V-Batterien auf Blei-Technologiebasis (Säure, AGM, GEL) zur Verminderung von Sulfatablagerungen an den Bleiplatten erfolgen.

Der Battery Trainer wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Die Benutzung darf nur in technisch einwandfreiem Zustand erfolgen.

Das Gerät darf nicht an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!

- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Auftretende Mängel unverzüglich beheben.
- 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 Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- 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 fern halten.
- Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers beachten.
- Batterieraum entlüften.
- Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Kaufdatum (gegen Vorlage des Kassenbeleges bzw. Rechnung).
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung. 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 Grebenhain.

Lieferumfang:

- Battery Trainer
- Bedienungsanleitung



Konformitätserklärung:

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien
2006/95/EG, 2004/108/EG, 95/54/EG

stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein:

**EN55014; EN55022 B; DIN14685; EN61000-4-2;
EN61000-4-3; EN 61000-4-4; ENV50204**

Qualitäts-Management

produziert nach
DIN EN ISO 9001

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 11/08.

Made in Germany by VOTRONIC Electronic-Systeme GmbH & Co. KG, Ilbeshäuser Str. 4, D-36355 Grebenhain

Tel.: +49 (0)6644/9611-0 Fax: +49 (0)6644/9611-20 e-mail: info@votronic.de internet: www.votronic.de