

Beschreibung

Der Begriff Feuerwehrscharter bezeichnet eine Vorrichtung, bei der die Gleichspannungsseite einer Photovoltaik-Anlage in der Nähe zu den Modulen (oder direkt unterhalb der Dacheinführung) frei geschaltet werden kann. Dadurch sollen die Erschwernisse z. B. bei der Brandbekämpfung, Hochwasser oder technischen Hilfeleistung reduziert werden. Die Freischaltung erfolgt hierbei unmittelbar nach Wegfall der Versorgungsspannung. So lange kein manueller Schaltvorgang vorliegt, gewährleistet ein automatischer Wiederanlauf den reibungslosen Betrieb der Photovoltaikanlage auch bei Spannungsunterbrechungen. Durch den Wiederanlauf können zudem auch mehrere oder schwer zugängliche Feuerwehrscharter einfach und sicher betrieben werden.

Wesentliche Merkmale

- Zweipoliger DC-Lasttrennscharter in der Ausführung als Feuerwehrscharter
- Trennen z. B. nach Betätigung eines Not-Aus-Schalters oder Feuerwehrscharters (nicht im Lieferumfang enthalten) sowie durch Spannungsunterbrechung
- Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsunterbrechungen, sofern kein bewusster Schaltvorgang vorliegt
- Verriegelbar in AUS-Stellung (Master-Slave-Prinzip)
- Integrierte Fail-Safe-Funktion
- Schaltzustand am Feuerwehrscharter und Auslöser (Signalkontakt-Wechsler) erkennbar

Typische Anwendungsgebiete

Der Feuerwehrscharter wurde für den Einsatz in Photovoltaik-Anlagen entwickelt und ermöglicht unterstützende Maßnahmen bei einer Brandbekämpfung oder technischen Hilfestellung durch das sichere Abschalten der im Gebäude befindlichen DC-Leitungen. Durch einfache Hutschiennenmontage und die geringen Einbaumaße benötigt er nur wenig Bauraum, beispielsweise bei der Installation in einem Generatoranschlusskasten.

Prüfnormen

Prüfnorm	Nennspannung	Nennstrombereich
IEC/EN 60947-3	DC 1.000 V	Bis 30 A

Bestellnummernschlüssel

Typennummer

PVSEC Photovoltaik Feuerwehrscharter PVSEC-...

Montage- und Bauart

T1 Tragschienebefestigung (Gehäuse schwarz, Schaltzustandsanzeige himmelblau)

Variante

01 Zweipolige Variante, Schraubklemmen, Verriegelungsschieber

Spannungsangabe

DC 1000 V

Nennstrom

30 A

PVSEC-T1 01 - DC 1000 V-30 A

Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt E-T-A keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. E-T-A behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

NEU



Technische Daten ($T_U = 25^\circ\text{C}$, $U_e = \text{DC } 1000\text{ V}$)

Kenndaten DC-Lasttrennscharter für Typ PVSEC-...

Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	DC 1.000 V
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	bis 30 A
Polzahl	2-polig
Innenwiderstand	< 10 mΩ
Betätigungsart	S – Typ
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	DC 1.500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	8 kV
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Allgemeine Daten

Fail-Safe-Element	integriert
Schraubanschluss	
Schraubengewinde	M 4
Anzugsmoment	1,2 Nm

Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt)

Starr (ein- oder mehrdrähtig)	0,5 – 16 mm ²
flexibel mit Aderendhülse	
o./m. Kunststoffhülse	0,5 – 10 mm ²
flexibel mit TWIN-Aderendhülse	0,5 – 6 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	20 – 6
Mehrleiteranschluss	nicht zulässig

Kenndaten Fernantrieb und Unterspannungsmodul für Typ PVSEC-...

Bemessungsbetriebsspannung	DC 24 V
Bemessungsisolationsspannung	DC 32 V
Spannungsbereich	DC 20...28 V
Ruhestrom	typisch 70 mA
Hilfsstromkreis	DC 24 V; 0,3 A
Anschlussart	Käfigzugfeder
Einschaltdauer	ED 50 % / 60 sec.

Technische Daten ($T_U = 25^\circ\text{C}$, $U_e = \text{DC } 1000\text{ V}$)

Spannungsfestigkeit (IEC 60947-1)	
DC 24 V Eingang (+/-) zu Hilfskontakt (11,12,14)	Prüfspannung AC 1.000 V / DC 1415 V
Offener Hilfskontakt	Prüfspannung AC 500 V

Allgemeine Daten

Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt)	
Eindrähtig H05(07) V-U	0,25 – 1,5 mm ²
Mehrdrahtig H07 V-R	0,25 – 1,5 mm ²
Feindrähtig H05(07) V-K	0,25 – 1,5 mm ²
Feindrähtig mit Aderendhülse	0,25 – 1,5 mm ²
Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 – 0,75 mm ²
Abisolierlänge	8,0 +1,0 mm

Kenndaten Gesamtsystem Typ PVSEC-...

Gebrauchskategorie	DC-21 B
Isolationswiderstand	> 100 MΩ (DC 500 V)
Schaltzeit bis EIN - Stellung	typisch 4 sec.
Schaltzeit bis AUS - Stellung	typisch < 1 sec.
Schutzart	
Betätigungsbereich	IP30
Anschlussbereich	IP20
Lebensdauer nach IEC 60947-3, Prüffolge II	
120 Schaltspiele pro Stunde	
Prüfstrom	1 x I _e 30 A
Prüfspannung	1 x U _e DC 1.000 V
Zeitkonstante	1 ms
Schaltspiele	300 elektrisch / 1.700 mechanisch

Bemessungskurzzeit- stromfestigkeit (I _{cw})	400 A
---	-------

Bemessungskurzschluss- einschaltvermögen (I _{cm})	400 A
--	-------

Allgemeine Daten

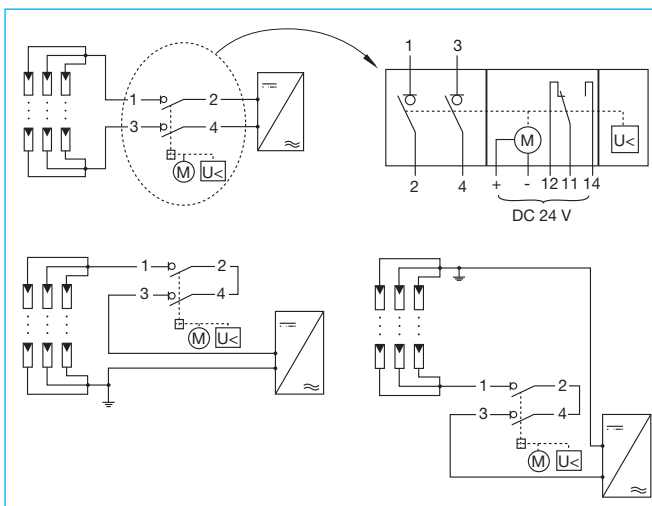
Verriegelung	Anhängeschloss Ø 3 – 4,3 mm
Bügeldurchmesser	
Bauform nach DIN 43880 (L x B x H)	143 x 90 x 84,5 mm
Gehäusemontage	Hutschiene nach EN 50022-35x 7,5
Schwingungsfestigkeit (sinusförmig)	
Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc, 10 Frequenzzyklen / Achse	
± 0,23 mm (10 - 57 Hz) und 3 g (57 - 2.000 Hz)	
Stoßfestigkeit	
Prüfung nach IEC 60068-2-27, Test Ea	
10 g (11 ms)	
Korrosionsfestigkeit	
Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka	
96 Std. in 5 % Salznebel	
Feuchtigkeitsprüfung	
Prüfung nach IEC 60068-2-78, Test Cab	
96 Std. in 95 % rel. Feuchte, Temperatur 40°C	
Grenztemperaturbereich	
Betrieb:	-30°C bis +60°C
Lagerung:	-40°C bis +60°C
Gewicht	ca. 560 g, IEC Variante (2-polig)

Hinweise

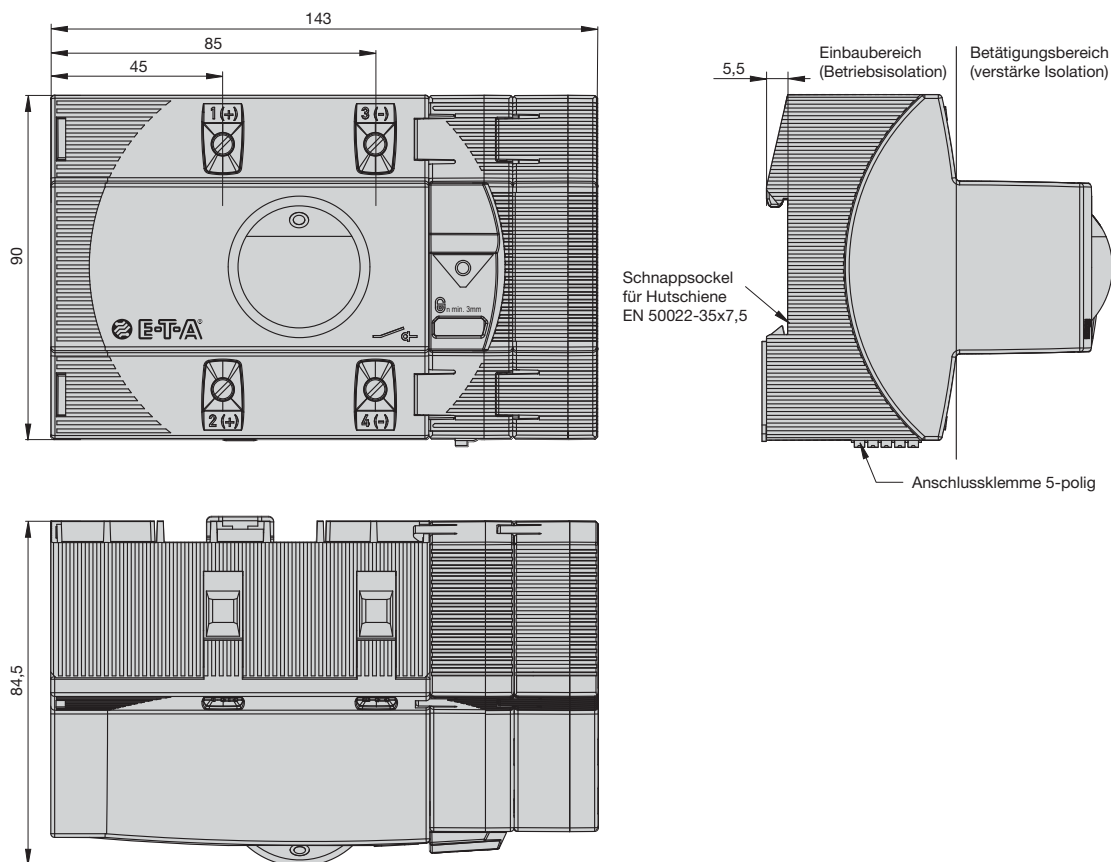
- Im Einbaubereich ist Feuchtigkeit (z. B. durch Kondenswasser) nicht zulässig.
- Die Schaltzustandsanzeige des PVSEC-... darf nicht blockiert werden.
- In der Anwendung muss gewährleistet werden, dass jede Steuereinheit mit mindestens 1A versorgt wird.
- Sicherheitsfunktionen
 - Nach zehn Schaltungen innerhalb einer Minute wird der Typ PVSEC-... für zwei Minuten gesperrt. Erfolgen unmittelbar danach weitere zehn Schaltungen pro Minute, wird der Typ PVSEC-... komplett gesperrt und kann auch nur durch den Hersteller wieder in Betrieb genommen werden.
 - Bei Über- und Unterspannung wird ein Anlaufen des Typ PVSEC-... verhindert. Signalisiert wird dieser Zustand über einen blinkenden Signalkontakt, sofern dieser bestromt wird. Wenn allerdings auch hier ein bestimmter Spannungspegel für die Versorgung des internen Relais unterschritten wird (z. B. bei Nullspannung), ist kein blinken mehr möglich.
- Wartung
 - Eine elektrotechnische Funktionsüberprüfung zur Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit soll regelmäßig, jedoch mindestens einmal pro Quartal durchgeführt werden, sofern nicht andere regionale oder Anwender spezifische zusätzliche Prüfungen vorgegeben sind.
 - Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

Zustand	Signalisierung bei bestromten Signalkontakt
Betriebszustand EIN	Anschluss 14 und 11 sind geschlossen, z. B. dargestellt über rote LED
Betriebszustand AUS	Anschluss 11 und 12 sind geschlossen, z. B. dargestellt über grüne LED
Unterspannung	Anschluss 11 wird frequenziell unterbrochen, z. B. dargestellt über blinkende LED
Überspannung	Anschluss 11 wird frequenziell unterbrochen, z. B. dargestellt über blinkende LED

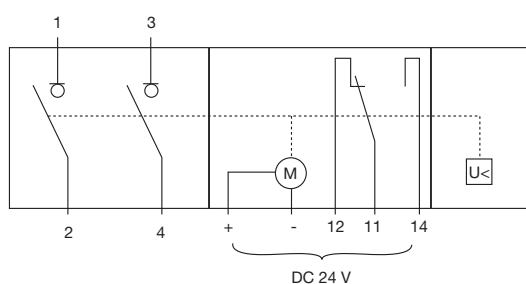
Anschlussvarianten



Maßbild



Schaltbild



Verriegelung



