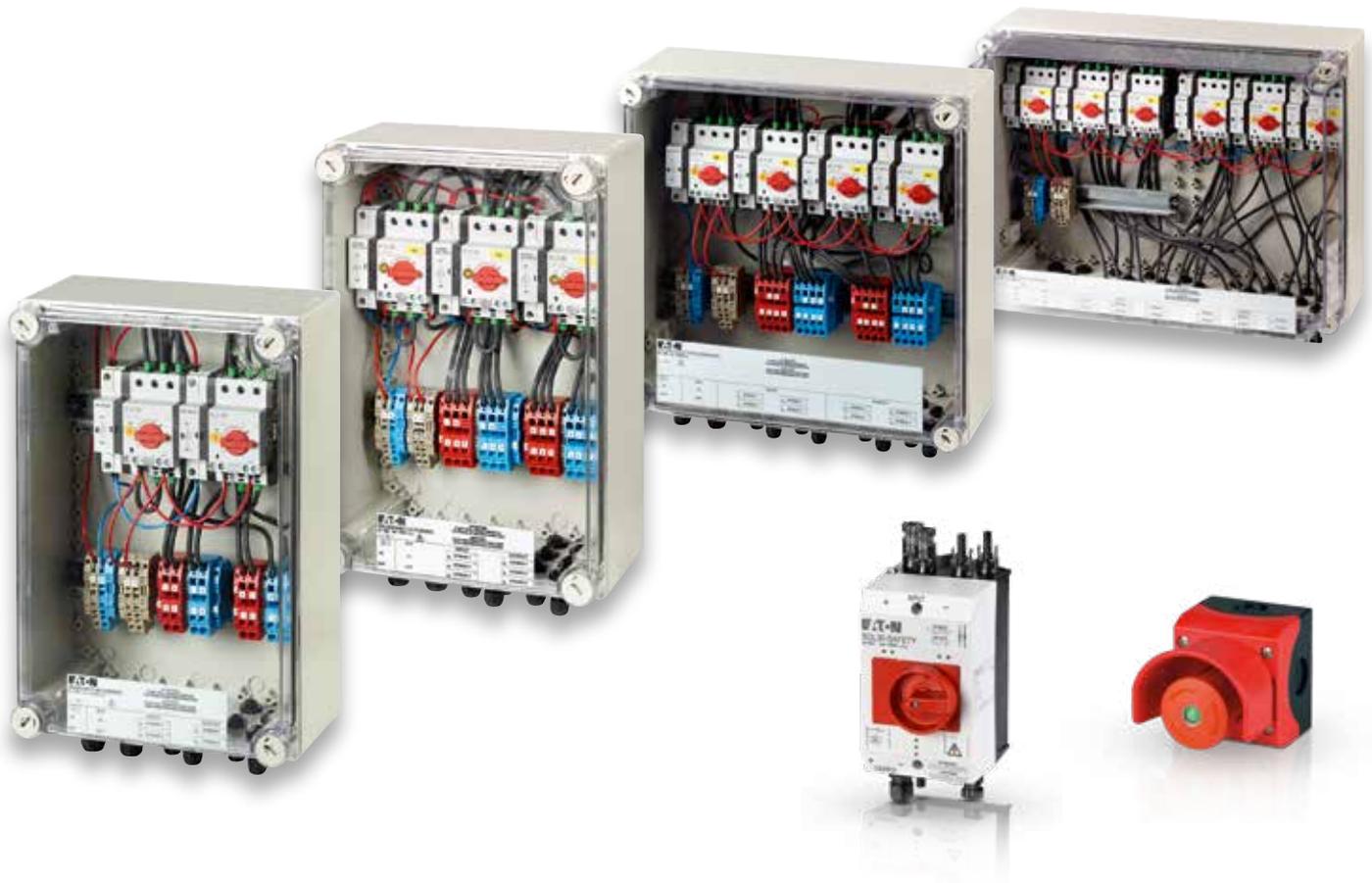


# Eaton Feuerwehrscharter - das große Plus an Sicherheit



**EATON**

*Powering Business Worldwide*



## Kleine Investition, großer Schutz



PV-Feuerwehrscharter sind Gleichstrom-Lasttrennscharter, die die Leitungen zwischen Solarmodulen und Wechselrichter spannungsfrei schalten. Sie ermöglichen der Feuerwehr im Brandfall gefahrlos zu löschen.

Eaton bietet neben dem SOL30-Safety für Kleinanlagen anschlussfertige Feuerwehrscharter, in denen 2, 3, 4 oder 6 Lasttrennscharter in einem gemeinsamen Gehäuse zusammengefasst sind. Die einzelnen Strings werden nicht wie bei Generator-Anschlusskästen parallelgeschaltet, sondern können dem Wechselrichter separat zugeführt werden. Dies ermöglicht die Verwendung mehrerer MPP-Tracker und dient der Leistungsoptimierung des Wechselrichters

Im Brand- oder Gefahrenfall werden die Feuerwehrscharter durch Unterspannungsauslöser ausgeschaltet. Die Unterspannungsauslöser reagieren mit 600ms Verzögerung. Über 93 % aller kurzzeitigen Netzunterbrechungen und Spannungsabsenkungen werden so gezielt überbrückt. Ertragsverluste durch ungewolltes Auslösen werden vermieden.

Alle Feuerwehrscharter besitzen Hilfsscharter mit einem Schließer- und einem Öffnerkontakt. Die Öffner in den Kombinationen sind bereits vorverdrahtet und auf Reihenklammen geführt. So kann die Schaltstellung der PV-Feuerwehrscharter abgefragt und zum Beispiel mit einer

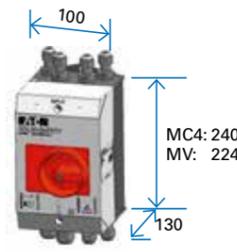
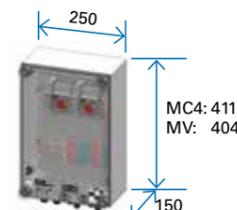
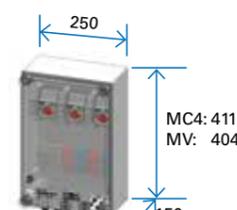
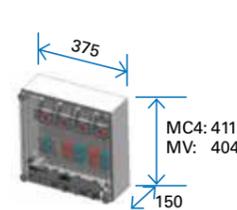
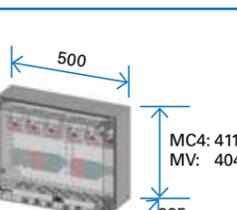
externen Signalleuchte angezeigt werden. Die Feuerwehrscharter gibt es jeweils als Variante mit metrischer Verschraubung oder mit MC4-Buchsen. Bei den Geräten mit metrischer Verschraubung werden alle Leitungen auf Reihenklammen gelegt. Dies garantiert eine schnelle und einfache Installation.

Die Gehäuse haben die Schutzart IP65 und verfügen über ein Druckausgleichselement um Kondenswasserbildung im Gehäuse zu vermeiden. Damit sind die Eaton Feuerwehrscharter bestens für den Außeneinsatz geeignet, gleichwohl ist eine wettergeschützte Aufstellung empfehlenswert.

## PV-Feuerweherschalter SOL30X...-SAFETY

- Bemessungsbetriebsspannung 1000 VDC
- Bemessungsstrom jedes Lasttrennschalters 30 A
- Gebrauchskategorie DC-PV1 und DC-PV2
- Lasttrennschalter geprüft nach IEC/EN 60947-3
- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Schutzart IP65
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -25°C bis +60°C
- gemäß VDE-AR-E 2100-712

- Anwendungsbereich: DC-Trennstelle in Photovoltaik-Anlagen zwischen PV-Generator und Wechselrichter
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230 V, 50 Hz
- Unterspannungsauslöser reagiert mit 0,6 Sekunden verzögert, um kurzzeitige Netzspannungsschwankungen zu überbrücken
- Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter 1 Schließer und 1 Öffner
- Innenwiderstand jedes Lasttrennschalters 7mΩ
- Druckausgleichselement

	Anzahl Lasttrennschalter	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	Bemessungsstrom $I_n$ jedes Lasttrennschalters		Anzahl und Art der Anschlusstechnik		Anschlussquerschnitt Feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>	Gewicht kg	Abmessungen mm	Typ Artikel-Nr.
			A		INPUT	OUTPUT				
			nach DC-PV1	nach DC-PV1						
*1)	1	1000	30	10	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	1xMC4 (+) 1xMC4 (-)	max.6	0,47		<b>SOL30-SAFETY/2MC4-U (230V50HZ)</b> 144122
	1	1000	26	10	2xM12 (+) 2xM12 (-)	1xM12 (+) 1xM12 (-)	1x(max.6),2x(max.6)	0,47		<b>SOL30-SAFETY/2MV-U (230V50HZ)</b> 144123
	1	1000	26	10	2xM12 (+) 2xM12 (-)	1xM12 (+) 1xM12 (-)	1x(max.6),2x(max.6)	0,47		<b>SOL30-SAFETY/2MV-U (24VDC)</b> 172945
*2)	2	1000	30	10	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	max.6	5,1		<b>SOL30X2-SAFETY-MC4-U (230V50HZ)</b> 168098
	2	1000	26	10	2xM12 (+) 2xM12 (-)	2xM12 (+) 2xM12 (-)	max.6	5,1		<b>SOL30X2-SAFETY-MV-U (230V50HZ)</b> 168099
*2)	3	1000	30	10	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	max.6	5,5		<b>SOL30X3-SAFETY-MC4-U (230V50HZ)</b> 168100
	3	1000	26	10	3xM12 (+) 3xM12 (-)	3xM12 (+) 3xM12 (-)	max.6	5,5		<b>SOL30X3-SAFETY-MV-U (230V50HZ)</b> 168101
*2)	4	1000	30	10	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	max.6	6,8		<b>SOL30X4-SAFETY-MC4-U (230V50HZ)</b> 168102
	4	1000	26	10	4xM12 (+) 4xM12 (-)	4xM12 (+) 4xM12 (-)	max.6	6,8		<b>SOL30X4-SAFETY-MV-U (230V50HZ)</b> 168103
*2)	6	1000	30	10	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	max.6	9,5		<b>SOL30X6-SAFETY-MC4-U (230V50HZ)</b> 168104
	6	1000	26	10	6xM12 (+) 6xM12 (-)	6xM12 (+) 6xM12 (-)	max.6	9,5		<b>SOL30X6-SAFETY-MV-U (230V50HZ)</b> 168105

\*1) Durch Parallelschaltung können zwei Strings angeschlossen werden

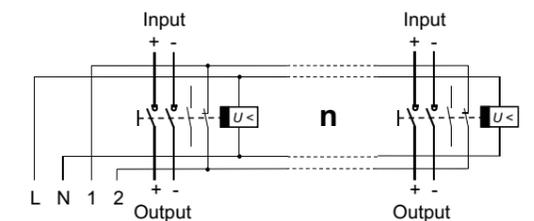
\*2) Alle Feuerweherschalter sind fingersicher durch IP4X-Abdeckung

## PV-Ausschalter

- Schutzart IP65
- Überlastungssicher nach ISO 13850/EN 418
- Rückstellung erfolgt durch Ziehen bzw. Drehen
- Farbe Gehäuseoberseite rot

	Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
	komplett mit Schutzkragen 1S 10	<b>M22-SOL-PVT45PMP111Q</b> 150644
	komplett mit Schutzkragen 20	<b>M22-SOL-PVT45PMP102Q</b> 150645
	komplett 1S 10 plumbierbar	<b>M22-SOL-PVLPL11-230Q</b> 152627

Anschlussbild der Feuerweherschalter SOL30X...-SAFETY



n: Anzahl der PV-Feuerweherschalter in einer Kombination

L – N: Unterspannungsauslöser (D1, D2) an das Netz

1 – 2: Warnmeldung von Öffner 1.61 – 1.62 bei offenem Lasttrennschalter

\* IP4X-Abdeckung der Feuerweherschalter



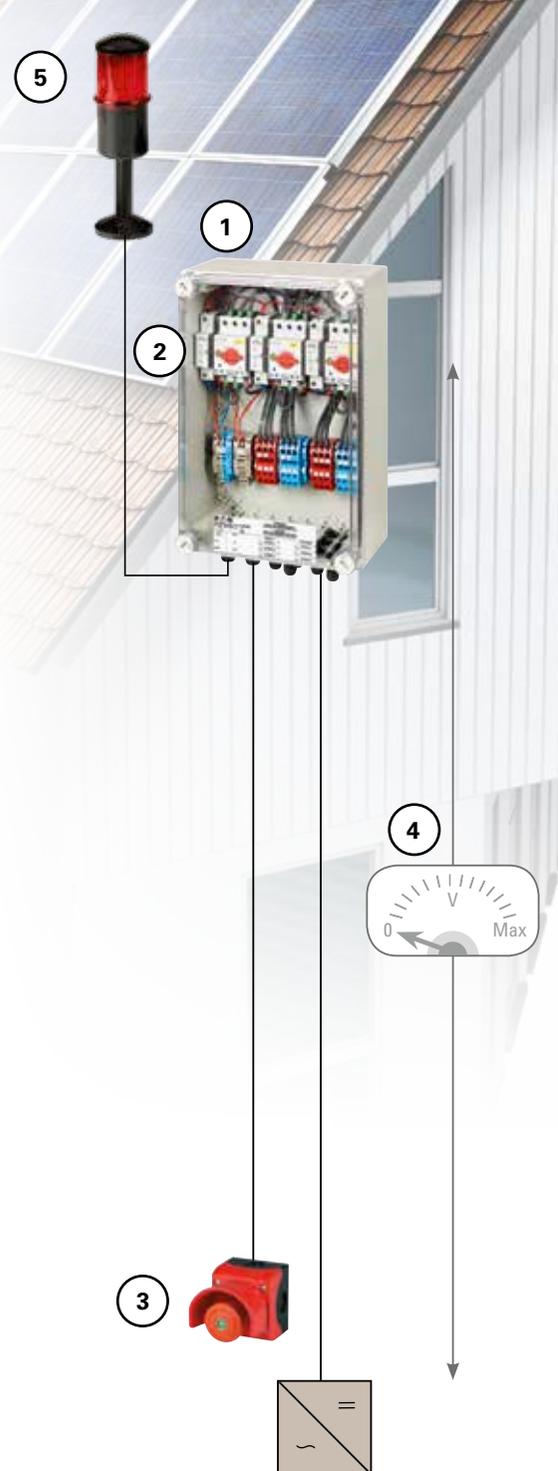
# Sicherheit für die Feuerwehr

Der Eaton Feuerwehrscharter wird am oder kurz nach dem Gebäudeeintritt der DC-String-Leitungen installiert ①. Die Abschaltung des Feuerwehrscharters erfolgt automatisch per integriertem Unterspannungsauslöser ②, wenn die Feuerwehr über den örtlichen Energieversorger den Brandort stromfrei schaltet und/oder durch Betätigen des PV-Ausschalters ③.

Durch das Auslösen des Feuerwehrscharters wird die DC-Leitung zwischen den PV-Modulen und dem Wechselrichter spannungsfrei geschaltet ④.

**Auf diese Weise werden die Einsatzkräfte sowohl vor direkter Berührung spannungsführender Leitungen als auch durch indirekten Kontakt (z.B. bei Kellerüberflutung) geschützt.**

Der Auslösezustand wird, bei vorhandener Spannung durch ein an die Rückmeldekontakte angeschlossenes Signalleuchte angezeigt ⑤.



## Einfach-Feuerwehrscharter

Für kleine Photovoltaikanlagen mit einem oder zwei identischen Strings bietet sich die einfachste Variante des bewährten Feuerwehrscharters von Eaton an. Mit einer Strombelastbarkeit von bis zu 30 A bei 1000 VDC ist er in der Lage, alle gängigen Modultypen sicher zu schalten.

Und wenn der Wechselrichter keinen integrierten Lasttrennschalter besitzt, kann der SOL30-SAFETY diese Aufgabe entsprechend VDE 0100-712 übernehmen.



## Mehrfach-Feuerwehrscharter

Besteht eine Photovoltaikanlage aus mehreren Strings – und das ist bei allen größeren Systemen der Normalfall – sind die neuen Varianten des Feuerwehrscharters mit 2, 3, 4 oder 6 Eingängen die wirtschaftliche Lösung. Jeder String wird über einen eigenen Lasttrennschalter und dann separat weiter zum Wechselrichter geführt. Das ist besonders interessant für Anlagen, deren Strings voneinander abweichende Kennwerte besitzen oder unterschiedlichen Verschattungsverhältnissen ausgesetzt sind. Hier werden oft kleine Wechselrichter mit mehreren MPP-Trackern eingesetzt.

Eaton hat sich das Ziel gesetzt, durch den Einsatz seiner Energiemanagement-Technologien und -Dienstleistungen für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen.

Die nachhaltigen Lösungen helfen den Kunden, elektrische, hydraulische und mechanische Energie sicherer, effizienter und zuverlässiger zu nutzen. Eaton erzielte im Jahr 2019 einen Umsatz von 21,4 Milliarden Dollar und verkauft Produkte in mehr als 175 Ländern. Weltweit arbeiten rund 95.000 Mitarbeitende bei Eaton.

Weitere Informationen finden Sie unter **Eaton.com**.

**Eaton Electric GmbH**  
**Kunden-Service-Center**  
**Postfach 1880**  
**53105 Bonn**

**Auftragsbearbeitung**

Kaufmännische Abwicklung  
Direktbezug  
Tel. 0228 602-3702  
Fax 0228 602-69402  
E-Mail: [Bestellungen-Bonn@eaton.com](mailto:Bestellungen-Bonn@eaton.com)

Kaufmännische Abwicklung  
Elektrogroßhandel  
Tel. 0228 602-3701  
Fax 0228 602-69401  
E-Mail: [Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com](mailto:Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com)

**Technik**

Technische Auskünfte / Produktberatung  
Tel. 0228 602-3704  
Fax 0228 602-69404  
E-Mail: [Technik-Bonn@eaton.com](mailto:Technik-Bonn@eaton.com)

**Anfragen / Angebotserstellung**

Tel. 0228 602-3703  
Fax 0228 602-69403  
E-Mail: [Anfragen-Bonn@eaton.com](mailto:Anfragen-Bonn@eaton.com)

**Qualitätssicherung / Reklamationen**

Tel. 0228 602-3705  
Fax 0228 602-69405  
E-Mail: [Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com](mailto:Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com)

**Zentrale**

Tel. 0228 602-5600  
Fax 0228 602-5601

**Schweiz**  
**Internet: [www.eaton.ch](http://www.eaton.ch)**

**Eaton Industries II GmbH**

Electrical Sector  
Im Langhag 14  
8307 Effretikon  
Tel. (DE) +41 (0)58 458 14 14  
Tel. (FR) +41 (0)58 458 14 68  
Fax +41 (0)58 458 14 88  
E-Mail (DE): [EffretikonSwitzerland@eaton.com](mailto:EffretikonSwitzerland@eaton.com)  
E-Mail (FR): [LausanneSwitzerland@eaton.com](mailto:LausanneSwitzerland@eaton.com)

**Bestellungen**

E-Mail: [OrderEffretikon@eaton.com](mailto:OrderEffretikon@eaton.com)

**Anfragen**

E-Mail: [OrderEffretikon@eaton.com](mailto:OrderEffretikon@eaton.com)

**Österreich**

**Internet: [www.eaton.at](http://www.eaton.at)**

**Wien**

Eaton GmbH  
Scheydgasse 42  
1215 Wien, Austria  
Tel. +43 (0)50868-0  
Fax: +43 (0)50868-3500  
Email: [InfoAustria@Eaton.com](mailto:InfoAustria@Eaton.com)

Änderungen an den Produkten, an in diesem Dokument enthaltenen Informationen und an Preisen sind vorbehalten, ebenso Irrtümer und Auslassungen. Verbindlich sind nur die Auftragsbestätigung sowie die technische Dokumentation von Eaton. Auch Fotos und Abbildungen gewährleisten keine bestimmte Gestaltung oder Funktionalität. Deren Weiterverwendung in jeglicher Form muss von Eaton vorab genehmigt werden. Das gleiche gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, Cutler-Hammer). Es gelten die Verkaufsbedingungen von Eaton, wie sie auf den Internet-Seiten von Eaton und auf Auftragsbestätigungen von Eaton zu finden sind.

**Eaton Industries GmbH**  
Hein-Moeller-Str. 7-11  
D-53115 Bonn/Germany

© 2021 by Eaton Corporation  
Alle Rechte vorbehalten  
Bezeichnung: FLO03001DE  
Januar 2021