

DIN EN 4839-003

ICS 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Störlichtbogen-Schutzschalter, dreipolig, temperaturkompensiert,
Nennströme von 3 A bis 25 A –
115/200 V Wechselstrom, 400 Hz Konstantfrequenz – Teil 003: Ohne
Zusatzkontakte – Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung EN 4839-003:2018**

Aerospace series –

Arc Fault Circuit breakers, three-pole, temperature compensated, rated currents 3 A to 25 A,
115/200 V a.c. 400 Hz constant frequency –

Part 003: Without auxiliary contacts – Product standard;

German and English version EN 4839-003:2018

Série aérospatiale –

Disjoncteurs tripolaires à détection d'arc, compensés en température, intensités nominales
3 A à 25 A, 115/200 V c.a. 400 Hz fréquence fixe –

Partie 003: Sans contacts auxiliaires – Norme de produit;

Version allemande et anglaise EN 4839-003:2018

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (EN 4839-003:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-05 AA „Schalter, Relais und Schutzgeräte“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt —
Störlichtbogen-Schutzschalter, dreipolig,
temperaturkompensiert, Nennströme von 3 A bis 25 A —
115/200 V Wechselstrom, 400 Hz Konstantfrequenz —
Teil 003: Ohne Zusatzkontakte — Produktnorm**

Aerospace series —
Arc Fault Circuit breakers, three-pole, temperature
compensated, rated currents 3 A to
25 A, 115/200 V a.c. 400 Hz constant frequency —
Part 003: Without auxiliary contacts —
Product standard

Série aérospatiale —
Disjoncteurs tripolaires à détection d'arc, compensés en
température, intensités nominales 3 A à
25 A, 115/200 V c. A. 400 Hz fréquence fixe —
Partie 003: Sans contacts auxiliaires —
Norme de produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Februar 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Maße und Masse	5
4.1 Maßeigenschaften	5
4.2 Schaltplan	6
4.3 Masse	6
4.4 Schalttafelmontage	6
5 Eigenschaften	6
5.1 Werkstoff, Oberflächenbehandlung	6
5.2 Mechanische Eigenschaften	7
5.2.1 Verbindungselemente	7
5.2.2 Empfohlene Anziehdrehmomente der Befestigungsmuttern bei der Montage	7
5.2.3 Empfohlene Anziehdrehmomente von Verbindungsteile bei der Montage	7
5.2.4 Schwingungsfestigkeit	7
5.2.5 Stoßfestigkeit	7
5.2.6 Mechanische Lebensdauer	7
5.3 Umgebungseigenschaften	7
5.3.1 Feuchte	7
5.3.2 Korrosion	7
5.3.3 Verunreinigung durch Flüssigkeiten	7
5.3.4 Anfälligkeit gegenüber elektrischen Störungen	7
5.4 Elektrische Eigenschaften	8
5.4.1 Nennspannung der Betriebsstromkreise	8
5.4.2 Spannungsabfall bei I_n und Schwachstrom	8
5.4.3 Untere und obere Auslösegrenzen	8
5.4.4 Auslösen bei Überlast	9
5.4.5 Kurzschlusswerte	9
5.4.6 Lebensdauer lastfrei und unter Last	10
5.4.7 Spannungsfestigkeit	10
5.4.8 Isolationswiderstand	10
5.5 Störlichtbogenverhalten	10
6 Bezeichnung	11
7 Kennzeichen für Nennstrom	11
8 Zubehörlieferkode	11
9 Kennzeichnung	12
10 Technische Lieferbedingungen	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 4839-003:2018) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die erforderlichen Eigenschaften von dreipoligen Störlichtbogen-Schutzschaltern mit Nennströmen von 3 A bis 25 A sowie einem Schaltvermögen von $65 I_n$ zur Verwendung in elektrischen Systemen von Luftfahrzeugen fest. Deren Betriebstemperaturen liegen zwischen -40 °C und 85 °C bei einer maximalen Höhe von $Z = 15\,000\text{ m}$. Die thermische Schutzeinrichtung ist temperaturkompensiert und arbeitet zwischen -55 °C und 125 °C .

Diese Störlichtbogen-Schutzschalter werden durch einen einzelnen Druckknopf (Betätigungsknopf) mit Druck-Zug-Betätigung mit verzögerter Freiauslösung bedient.

Ihre Funktion ist bis zum Kurzschlussstrom sichergestellt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 3841-100, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 3841-305, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter — Prüfverfahren — Teil 305: Kurzschlussverhalten*

EN 4839-001, *Luft- und Raumfahrt — Störlichtbogen-Schutzschalter, dreipolig, temperaturkompensiert, Nennströme von 3 A bis 25 A –115 V Wechselstrom, 400 Hz Konstantfrequenz — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 6113, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter, Anschluss- und Montage-Zubehör*

TR 6083, *Aerospace series — Cut-outs for installation of electrical components*¹⁾

FED-STD-595B, *Colours used in Government Procurement*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3841-100.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

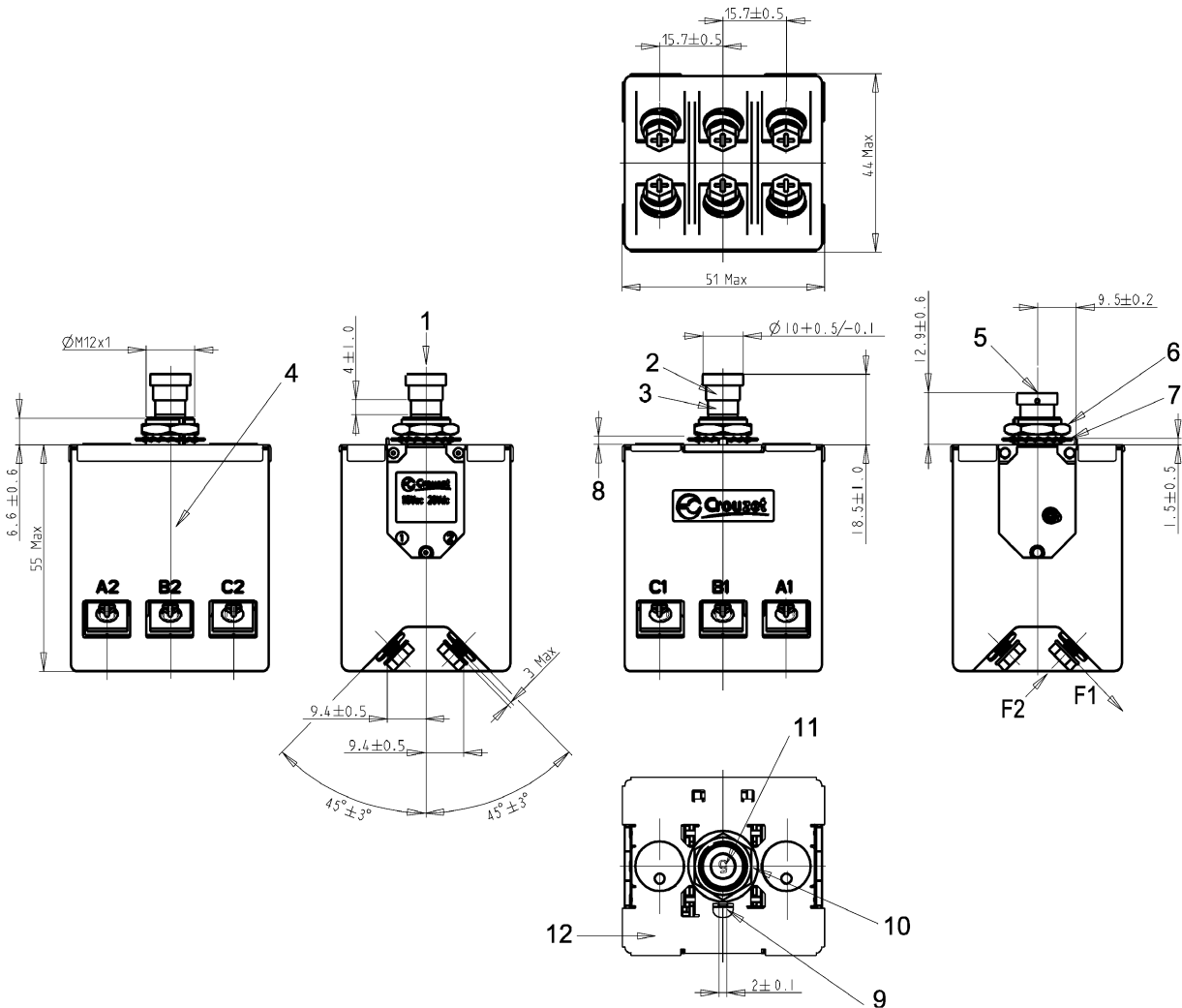
1) Veröffentlicht als ASD-STAN-Technischer Bericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm von dem Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

4 Maße und Masse

4.1 Maßeigenschaften

Die Schutzschalter brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Maße sind in Millimeter angegeben. Siehe Bild 1.



Legende

- | | |
|---|--|
| 1 Druckknopf gezogen | 7 Sicherungsscheibe |
| 2 Schwarze Farbe nach FED-STD-595B | 8 höchstens 1,0 bis 3,0 |
| 3 Weiß | 9 Positionierung des Kabelschuhs in Übereinstimmung mit Schaltfelausschnitt nach TR 6083C202 |
| 4 Kennzeichnungsbereich, siehe Abschnitt 9. | 10 LED-Anzeige AlInGaP 592 nm, bernsteinfarben, 0,65 mm Durchmesser |
| 5 Druckknopf gedrückt | 11 Nennstrom-Kennzeichnung (weiß auf schwarz) |
| 6 Befestigungsmutter | 12 Nullanschluss über Montageplatte |
- F1 und F2: Siehe EN 4839-001, Tabelle 3.

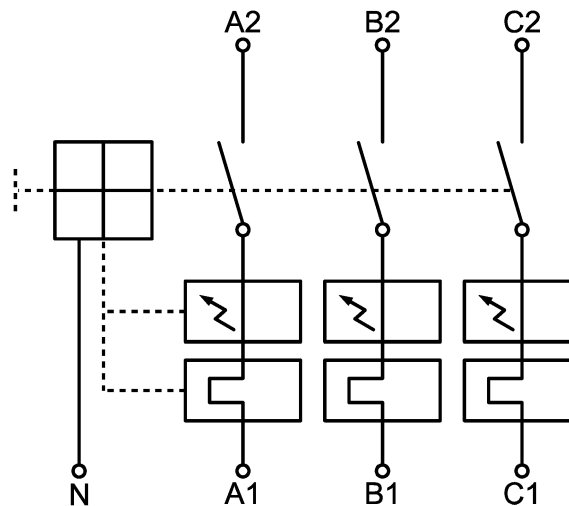
Bild 1 — Anordnung - Maße - Grenzabmaße

4.2 Schaltplan

Siehe Bild 2.

Druckknopf gezogen: Schutzschalter ist offen.

Druckknopf gedrückt: Schutzschalter ist geschlossen.



Legende

- 1 Versorgung
- 2 Last
- 3 Nullanschluss über metallische Frontplatte (siehe Bild 1)

Bild 2 — Schaltplan

4.3 Masse

170 g max. (einschließlich Montagezubehör).

4.4 Schalttafelmontage

Montageausschnitt	:	Der Montageausschnitt entspricht der Kennzeichnung TR 6083C202
Abstand	:	60 mm horizontal und 45 mm vertikal von den Mittelpunkten der Montagebohrungen
Plattendicke	:	1 mm bis 3 mm

Die metallische Frontplatte des Schutzschalters (Kennzeichnung J in Bild 1) stellt eine elektrische Verbindung zum Nullanschluss dar. Aus diesem Grunde müssen die Teile für die Schalttafelmontage eine gute elektrische Leitfähigkeit zum Nullanschluss aufweisen.

5 Eigenschaften

5.1 Werkstoff, Oberflächenbehandlung

Siehe EN 4839-001.