

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 3774-001:2014

**Luft- und Raumfahrt - Schutzschalter,
dreipolig, temperaturkompensiert,
Nennströme von 1 A bis 25 A - Teil 001:
Technische Lieferbedingungen**

Aerospace series - Circuit breakers, three-
pole, temperature compensated, rated
currents 1 A to 25 A - Part 001: Technical
specification

Série aérospatiale - Disjoncteurs
tripolaires compensés en température,
intensités nominales 1 A à 25 A - Partie
001 : Spécification technique

10/2014



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 3774-001:2014 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 3774-001:2014 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt - Schutzschalter, dreipolig,
temperaturkompensiert, Nennströme von 1 A bis 25 A - Teil 001:
Technische Lieferbedingungen**

Aerospace series - Circuit breakers, three-pole,
temperature compensated, rated currents 1 A to 25 A - Part
001: Technical specification

Série aérospatiale - Disjoncteurs tripolaires compensés en
température, intensités nominales 1 A à 25 A - Partie 001 :
Spécification technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Oktober 2013 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Beschreibung.....	4
5 Konstruktion	5
6 Eigenschaften.....	7
7 Prüfungen	8
8 Qualifikationsprüfungen.....	16
9 Qualitätssicherung.....	19
10 Kennzeichnung.....	19
11 Lieferbedingungen.....	20
12 Verpackung.....	20
13 Lagerung.....	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3774-001:2014) 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 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 3774-001:1999.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt dreipolige, temperaturkompensierte Schutzschalter mit Nennströmen von 1 A bis 25 A für den Einsatz in Luftfahrzeug-Bordnetzen fest. Sie beschreibt die spezifischen Umwelt-, elektrischen und mechanischen Eigenschaften und den Umfang der entsprechend den Prüfverfahren nach EN 3841-100 durchzuführenden Prüfungen.

Diese Schutzschalter sind für den Einsatz in Luftfahrzeugen mit Stromversorgung nach EN 2282 vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 2083, *Luft- und Raumfahrt — Leiter aus Kupfer oder Kupferlegierung für elektrische Leitungen — Produktnorm*

EN 2282, *Luft- und Raumfahrt — Eigenschaften der elektrischen Stromversorgung von Luftfahrzeugen*

EN 2825, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchdichte*

EN 2826, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchgaskomponenten*

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

EN 3844-1, *Luft- und Raumfahrt — Entflammbarkeit nichtmetallischer Werkstoffe — Teil 1: Kleinbrenner-Prüfung, senkrecht — Bestimmung der senkrechten Flammenausbreitung*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsystem — Qualifikationsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

TR 6083, *Luft- und Raumfahrt — Installationsausschnitte für elektrische Komponenten*¹⁾

3 Begriffe

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

4 Beschreibung

Diese Schutzschalter besitzen einen Druckknopf (Betätigungsknopf) mit „Druck-Zug“-Betätigung mit verzögerter Freiauslösung. Sie sind bis zum Kurzschlussstrom weiterhin funktionsfähig.

1) Veröffentlicht als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm. <http://www.asd-stan.org/>

5 Konstruktion

5.1 Werkstoffe

5.1.1 Metallische Werkstoffe

Alle metallischen Teile müssen korrosionsbeständig oder korrosionsgeschützt sein. Wenn Metalle mit unterschiedlichem Potential miteinander in unmittelbarem Kontakt stehen, muss ein geeigneter Korrosionsschutz angewendet werden, damit die elektromotorische Kraft des galvanischen Elementes 0,25 V nicht überschreitet.

Bei Verwendung von Bimetallen darf eine möglicherweise auftretende Korrosion die sichere Funktion des Schutzschalters nicht beeinträchtigen.

5.1.2 Isolierstoffe

Die Isolierteile müssen aus selbstlöschenden oder nichtentflammbaren Werkstoffen hergestellt werden; sie dürfen selbst bei Feuer oder innerem Lichtbogen keine schädlichen oder explosiven Dämpfe entwickeln.

Sie müssen gegen Schimmelpilzbefall und den Einfluss von Mikroorganismen unempfindlich sein.

Überzüge oder Schutzschichten, die reißen, brechen oder absplittern können, dürfen nicht aufgebracht werden.

Werkstoffe, die nicht festgelegt oder nicht genau beschrieben sind, müssen entsprechend dem Verwendungszweck so leicht wie möglich sein.

Die Werkstoffe müssen nach Sicherheitskriterien (Toxizität, Rauchdichte) entsprechend den Festlegungen in den Vertragsdokumenten ausgewählt werden.

5.2 Konstruktion

5.2.1 Isolierkörper

Der Isolierkörper muss der Träger für den Schaltmechanismus, die Anschluss- und Befestigungselemente sein.

5.2.2 Freiauslösung

Der Schutzschalter muss so konstruiert sein, dass eine Freiauslösung erfolgt; d. h. dass er bei Überlast abschaltet und abgeschaltet bleibt, selbst wenn der Betätigungsknopf fest in Einschaltstellung gehalten wird.

Ein Wiedereinschalten des Schutzschalters ist erst nach vollständiger Freigabe des Betätigungsknopfes möglich.

Der Betrieb unter diesen Bedingungen darf die weitere Leistungsfähigkeit des Schutzschalters nicht beeinträchtigen.

5.2.3 Befestigung

Alle sichtbaren Teile müssen schwarz und nicht reflektierend sein.

5.2.4 Elektrische Anschlüsselemente

Diese Elemente müssen in der Lage sein, die Kabelschuhe aufzunehmen.