

# ILNAS

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

**ILNAS-EN 3662-001:2006**

**Luft- und Raumfahrt - Schutzschalter,  
dreipolig, Temperaturkompensiert,  
Nennströme von 20 A bis 50 A - Teil  
001: Technische Lieferbedingungen**

Série aérospatiale - Disjoncteurs  
tripolaires compensés en température,  
intensités nominales 20 A à 50 A - Partie  
001 : Spécification technique

Aerospace series - Circuit breakers, three-  
pole, temperature compensated, rated  
current 20 A to 50 A - Part 001: Technical  
specification

**08/2006**



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 3662-001:2006 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 3662-001:2006 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!

ICS 49.060

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt - Schutzschalter, dreipolig,  
temperaturkompensiert, Nennströme von 20 A bis 50 A - Teil  
001: Technische Lieferbedingungen

Aerospace series - Circuit breakers, three-pole,  
temperature compensated, rated current 20 A to 50 A - Part  
001: Technical specification

Série aérospatiale - Disjoncteurs tripolaires compensés en  
température, intensités nominales 20 A à 50 A - Partie 001  
: Spécification technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Mai 2006 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 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

**Inhalt**

Seite

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

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 3662-001:2006) 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 Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt dreipolige, temperaturkompensierte Schutzschalter mit Signalkontakten, polarisiert oder nicht, Nennströme von 20 A bis 50 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 (alle Kategorien) vorgesehen.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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<sup>1)</sup>*

EN 2826, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchgaskomponenten<sup>1)</sup>*

EN 3662-005, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter, dreipolig, temperaturkompensiert, Nennströme von 20 A bis 50 A — Teil 005: Mit polarisiertem Signalkontakt — Produktnorm*

EN 3662-006, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter, dreipolig, temperaturkompensiert, Nennströme von 20 A bis 50 A — Teil 006: Mit polarisiertem Signalkontakt — Sammelschienenversion — Produktnorm*

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<sup>1)</sup>*

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

TR 6083, *Luft- und Raumfahrt — Montageausschnitte zum Einbau von elektrischen Bauelementen<sup>2)</sup>*

MIL-I-81969/1A, *Installing and removal tools, connector electrical contact, type III, class 2, composition C<sup>3)</sup>*

MIL-I-81969/14C, *Installing and removal tools, connector electrical contact, type III, class 2, composition B<sup>3)</sup>*

\* Sowie alle in dieser Norm zitierten Teile.

1) Veröffentlicht als AECMA-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

2) Veröffentlicht als AECMA-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

3) Herausgegeben vom Department of Defense (DOD), the Pentagon, Washington D.C. 20301, USA.

### 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 Freiauslösung und verzögerter Auslösefunktion. Ihre Funktion ist bis zum Kurzschlussstrom sichergestellt.

### 5 Konstruktion

#### 5.1 Werkstoffe

##### 5.1.1 Metallische Werkstoffe

Alle metallischen Teile müssen korrosionsbeständig oder korrosionsschutz 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 der Schutzschalter nicht beeinträchtigen.

##### 5.1.2 Isolierstoffe

Die Isolierteile müssen aus selbstlöschenden oder nichtentflammenden 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 sind nach Sicherheitskriterien (Toxizität, Rauchdichte) entsprechend den Festlegungen in den Vertragsdokumenten auszuwählen.

#### 5.2 Konstruktion

##### 5.2.1 Isolierkörper

Der Isolierkörper ist Träger für den Schaltmechanismus, die Anschluss- und Befestigungselemente.

##### 5.2.2 Freiauslösung

Der Schutzschalter muss so konstruiert sein, dass eine Freiauslösung erfolgen kann; 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.