

ILNAS

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

ILNAS-EN 3774-001:2014

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

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

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

10/2014



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 3774-001:2014 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 3774-001:2014.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

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

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

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

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

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 12 octobre 2013.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	3
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives	4
3 Termes et définitions	4
4 Description	4
5 Conception	5
6 Caractéristiques	6
7 Essais	7
8 Essais de qualification	15
9 Assurance de la qualité	19
10 Marquage	19
11 Conditions de livraison	19
12 Emballage	19
13 Stockage	19

Avant-propos

Le présent document (EN 3774-001:2014) a été élaboré par l'Association Européenne de l'Industrie Aérospatiale et de la Défense - Normalisation (ASD-STAN).

Après enquêtes et votes effectués suivant les règles de cette association, cette norme a reçu l'approbation des Groupements nationaux et des Services Officiels des pays membres de l'ASD, avant sa présentation au CEN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 2015, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2015.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le présent document remplace l'EN 3774-001:1999.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

1 Domaine d'application

La présente Norme Européenne spécifie les disjoncteurs tripolaires compensés en température, d'intensités nominales 1 A à 25 A et utilisés dans les circuits électriques des aéronefs. Elle décrit les caractéristiques d'environnement, électriques et mécaniques spécifiques et la rigueur des essais à appliquer suivant les méthodes d'essais de l'EN 3841-100.

Ces disjoncteurs sont prévus pour être utilisés à bord des aéronefs avec des alimentations électriques conformément à l'EN 2282.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 2083, *Série aérospatiale — Conducteurs en cuivre ou en alliage de cuivre pour câbles électriques — Norme de produit*

EN 2282, *Série aérospatiale — Caractéristiques de l'alimentation électrique à bord des aéronefs*

EN 2825, *Série aérospatiale — Comportement au feu des matériaux non métalliques sous l'action de la chaleur rayonnante et de flammes — Détermination de la densité de fumée*

EN 2826, *Série aérospatiale — Comportement au feu des matériaux non métalliques sous l'action de la chaleur rayonnante et de flammes — Détermination des composants des gaz de fumée*

EN 3841-100 (toutes les parties), *Série aérospatiale — Disjoncteurs — Méthodes d'essais — Partie 100 : Généralité*

EN 3844-1, *Série aérospatiale — Inflammabilité des matériaux non métalliques — Partie 1 : Essai au brûleur, vertical — Détermination de la propagation verticale de la flamme*

EN 9133, *Série aérospatiale — Systèmes de management de la qualité — Procédure de qualification pour pièces aérospatiales normalisées*

TR 6083, *Série aérospatiale — Découpes pour montage des composants électriques*¹⁾

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 3841-100 s'appliquent.

4 Description

Ces disjoncteurs sont actionnés par un seul bouton poussoir (bouton de commande) de type « push-pull » et à déclenchement libre temporisé. Leur fonctionnement est assuré jusqu'au courant de court-circuit.

1) Publié comme Rapport Technique ASD-STAN à la date de publication de la présente norme. <http://www.asd-stan.org/>

5 Conception

5.1 Matériaux

5.1.1 Matériaux métalliques

Toutes les pièces métalliques doivent être résistantes à la corrosion ou avoir une finition anti-corrosion. Lorsque des matériaux différents sont en contact, une protection adéquate contre la corrosion doit être utilisée de façon à ce que la force électromotrice du couple galvanique ne soit pas supérieure à 0,25 V.

Lorsque des bilames sont utilisés, une corrosion éventuelle ne doit pas affecter le bon fonctionnement du disjoncteur.

5.1.2 Matériaux isolants

Les pièces d'isolation doivent être réalisées en matériaux auto-extinguibles ou ininflammables ; elles ne doivent pas émettre de vapeurs nocives ou explosives, même en présence d'un feu ou d'un arc électrique interne.

Elles doivent être insensibles à l'action des moisissures et des micro-organismes.

L'application de toute matière ou couche protectrice risquant de se fendre, de se briser ou de s'écailler n'est pas autorisée.

Les matériaux non spécifiés ou non décrits spécifiquement doivent être aussi légers que possible pour l'utilisation requise.

Les matériaux doivent être choisis selon les critères de sécurité (toxicité, densité de fumée) tels que définis dans les documents contractuels.

5.2 Conception

5.2.1 Boîtier isolant

Le boîtier isolant doit intégrer, outre le mécanisme, les systèmes de raccordement et de fixation.

5.2.2 Mécanisme de déclenchement libre

La conception du mécanisme du disjoncteur doit être telle que le déclenchement libre puisse s'effectuer ; c.-à-d. que le disjoncteur disjoncte en cas de surcharge, et reste disjoncté même si le bouton est maintenu de force dans la position enclenchée.

Un nouvel enclenchement du disjoncteur n'est possible qu'après un premier relâchement complet du bouton de commande.

Le fonctionnement dans ces conditions ne doit pas affecter les performances ultérieures du disjoncteur.

5.2.3 Fixation

Toutes les parties visibles doivent être de couleur noire et non réfléchissantes.

5.2.4 Éléments de raccordement électrique

Ils doivent être capables de recevoir les cosses.

5.2.5 Bouton de commande

En position enclenchée, la partie visible du bouton de commande doit être de la couleur indiquée dans la norme de produit. En position déclenchée (ou ouverte), le bouton de commande doit présenter une bande blanche.