



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

ILNAS-EN 61730-2:2007

**Qualification pour la sûreté de
fonctionnement des modules
photovoltaïques (PV) -- Partie 2:
Exigences pour les essais**

Photovoltaik(PV)-Module -
Sicherheitsqualifikation - Teil 2:
Anforderungen an die Prüfung

Photovoltaic (PV) module safety
qualification -- Part 2: Requirements for
testing

05/2007



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 61730-2:2007 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 61730-2:2007.

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 !

**Qualification pour la sûreté de fonctionnement
des modules photovoltaïques (PV) -
Partie 2: Exigences pour les essais
(CEI 61730-2:2004, modifiée)**

Photovoltaik (PV) -Module -
Sicherheitsqualifikation -
Teil 2: Anforderungen an die Prüfung
(IEC 61730-2:2004, modifiziert)

Photovoltaic (PV) module safety
qualification -
Part 2: Requirements for testing
(IEC 61730-2:2004, modified)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2006-12-01. Les membres du CENELEC 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 Secrétariat Central ou auprès des membres du CENELEC.

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 CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, 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 et Suisse.

CENELEC

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization

Secrétariat Central: rue de Stassart 35, B - 1050 Bruxelles

Avant-propos

Le texte de la Norme internationale CEI 61730-2:2004, préparé par le CE 82 de la CEI, Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire, conjointement avec les modifications communes préparées par le comité technique CENELEC TC 82, Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire, a été soumis au vote formel et a été approuvé par le CENELEC comme EN 61730-2 le 2006-12-01.

Les dates suivantes ont été fixées:

- date limite à laquelle l'EN doit être mise en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2008-02-01
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2010-02-01

L'Annexe ZA a été ajoutée par le CENELEC.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale CEI 61730-2:2004 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne avec les modifications communes indiquées ci-dessous.

MODIFICATIONS COMMUNES

Généralités

Remplacer toutes les références à «CEI 61730-1», «CEI 61730-2» et «cette partie de la CEI 61730» par «EN 61730-1», «EN 61730-2» et «cette partie de l'EN 61730».

2 Références normatives

Remplacer l'article entier par:

Voir l'Annexe ZA.

3 Classes d'application

3.2 Classe A: Accès général, tension dangereuse, applications de puissance dangereuses

Remplacer le texte par:

Les modules assignés pour utilisation dans cette classe d'application peuvent être utilisés dans des systèmes fonctionnant à plus de 120 V en courant continu. Les modules requis pour la sécurité dans l'EN 61730-1 et la présente partie de EN 61730 dans cette classe d'application sont considérés comme satisfaisant aux exigences de la classe II de sécurité.

3.4 Classe C: Tension limitée

Modifier le titre du paragraphe comme ci-dessus.

Remplacer le texte par:

Les modules assignés pour utilisation dans cette classe d'application sont restreints aux systèmes fonctionnant à moins de 120 V en courant continu. Les modules requis pour la sécurité dans l'EN 61730-1 et la présente partie de EN 61730 dans cette classe d'application sont considérés comme satisfaisant aux exigences de la classe III de sécurité.

NOTE Les classes de sécurité sont définies dans l'EN 61140.

5 Classes d'application et leurs procédures d'essai nécessaires

Tableau 7 Supprimer «MST 23» à la ligne relative à l'«Essai de résistance au feu» et remplacer le contenu de la note ** par:

** Un essai européen de résistance au feu est à l'étude.

8 Essais

Figure 1 Supprimer «MST 23» dans la case relative à l'«Essai de résistance au feu» et ajouter «*» renvoyant à la note suivante:

* Un essai européen de résistance au feu est à l'étude.

10 Procédures d'essai

10.4.2 Appareillage

Renommer la note en NOTE 1.

Ajouter les notes suivantes:

NOTE 2 Les caractéristiques de protection de surintensité maximale d'un module peuvent être interprétées comme les caractéristiques du fusible de la série de modules. Un fusible de la série peut être exigé pour l'installation de panneaux PV. Conformément au Paragraphe 12.2 de l'EN 61730-1 les caractéristiques de protection de surintensité maximale doivent être fournies par le fabricant.

NOTE 3 Une procédure pour la détermination du courant inverse maximum est décrite dans l'EN 50380.

10.8 Remplacer le paragraphe entier par:

10.8 Essai d'inflammabilité

A l'étude.

10.9.2 Procédure

Renommer la note en NOTE 1.

Ajouter la note suivante:

NOTE 2 Les caractéristiques de protection de surintensité maximale d'un module peuvent être interprétées comme les caractéristiques du fusible de la série de modules. Un fusible de la série peut être exigé pour la conception de panneaux PV. Conformément au Paragraphe 12.2 de l'EN 61730-1 les caractéristiques de protection de surintensité maximale doivent être fournies par le fabricant.

10.10 Essai de détérioration du module MST 32

Ajouter la note suivante:

NOTE Si le verre est qualifié conformément à l'EN 12150-1 cet essai peut être omis.

11.1.2 Préconditionnement

Remplacer le texte par:

Il est recommandé de réaliser l'essai de décharge partielle avant d'utiliser la feuille à l'arrière dans la construction du module PV.

NOTE Afin d'obtenir une certaine pertinence statistique, il est recommandé de soumettre 10 pièces à l'essai. La taille du spécimen dépend des exigences issues de l'appareillage d'essai.

11.1.3 Appareillage

Ajouter la phrase suivante:

La géométrie des électrodes doit être conforme à l'EN 60243-1.

11.1.4 Procédure

Au point a) **ajouter** les notes suivantes:

NOTE 1 Tout tension inférieure à la tension maximale des systèmes peut être utilisée mais il est recommandé que l'essai commence à une tension zéro parce qu'il peut arriver que la tension maximale des systèmes ne soit pas précisée ou inconnue.

NOTE 2 Lors de l'augmentation de la tension d'essai, des décharges partielles peuvent apparaître périodiquement. Dans ce cas, la tension seuil est la tension d'essai à laquelle des décharges permanentes apparaissent pendant une durée d'au moins 60 s.

Au point b) **ajouter** la note suivante:

NOTE 3 Parce que des décharges partielles peuvent disparaître périodiquement, il est recommandé que les décharges partielles à la tension seuil restent inférieures à 1 pC pendant un minimum de 60 s.

Au point e) **remplacer** « U_{OC} » par « V_{OC} ».

Annexe A

Supprimer l'annexe

Bibliographie

Ajouter les notes suivantes pour les normes indiquées:

CEI 60068-2-21	NOTE Harmonisée comme EN 60068-2-21:1999 (non modifiée).
CEI 60364-1	NOTE Supprimée par la CEI 60364-1:2005, qui est au stade de projet pour une harmonisation comme HD 60364-1 (modifié).
CEI 60529	NOTE Harmonisée comme EN 60529:1991 (non modifiée).
CEI 61345	NOTE Harmonisée comme EN 61345:1998 (non modifiée).

Annexe ZA (normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. 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).

NOTE Lorsqu'une publication internationale a été modifiée par des modifications communes, indiquées par (mod), la/le EN/HD correspondant(e) s'applique.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
–	–	Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement Partie 1: Définition et description	EN 12150-1	– ¹⁾
–	–	Spécifications particulières et informations sur les plaques de constructeur pour les modules photovoltaïques	EN 50380	2003
CEI 60060-1	– ¹⁾	Techniques des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais	HD 588.1 S1	1999 ²⁾
CEI 60068-1	– ¹⁾	Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et guide	EN 60068-1	1994 ²⁾
CEI 60243-1	1998	Rigidité diélectrique des matériaux isolants - Méthodes d'essai – Partie 1: Essais aux fréquences industrielles	EN 60243-1	1998
CEI 60410	– ¹⁾	Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs	–	–
CEI 60664-1 + A1 + A2	1992 2000 2002	Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais	EN 60664-1	2003
CEI 60904-2	– ¹⁾	Dispositifs photovoltaïques – Partie 2: Exigences relatives aux dispositifs solaires de référence	EN 60904-2	2007
CEI 61032	1997	Protection des personnes et des matériels par les enveloppes - Calibres d'essai pour la vérification	EN 61032	1998
CEI 61140	– ¹⁾	Protection contre les chocs électriques - Aspects communs aux installations et aux matériels	EN 61140	2002 ²⁾
CEI 61215	2004	Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre - Qualification de la conception et homologation	EN 61215	2005

¹⁾ Référence non datée.

²⁾ Edition valide à ce jour.