

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 62040-3

Première édition  
1999-03

---

---

## Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 3: Méthode de spécification des performances et procédures d'essai

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/iec-62040-3:1999>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/41690c09-22b7-48c3-bb3f-ce29fef6fb1a/iec-62040-3-1999>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 62040-3:1999(F)

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 62040-3

Première édition  
1999-03

---

---

## Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 3: Méthode de spécification des performances et procédures d'essai

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 62040-3:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/9f690c09-22b7-48c3-bb3f-ce29fef6f61a/iec-62040-3-1999>

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

**XD**

*Pour prix, voir catalogue en vigueur*

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	10
Articles	
1 Domaine d'application et objet.....	12
2 Références normatives.....	14
3 Termes et définitions.....	18
3.1 Systèmes et composants.....	18
3.2 Performances des systèmes et des composants.....	24
3.3 Valeurs spécifiées – Généralités .....	38
3.4 Valeurs d'entrée.....	44
3.5 Valeurs de sortie.....	46
4 Conditions ambiantes générales de service .....	50
4.1 Conditions climatiques et environnementales normales de service.....	50
4.1.1 Altitude .....	52
4.1.2 Température ambiante en service.....	52
4.1.3 Humidité relative .....	52
4.1.4 Conditions ambiantes de transport et de stockage .....	52
4.2 Conditions de service inhabituelles à identifier par l'acheteur.....	54
4.2.1 Conditions d'environnement à identifier .....	54
4.2.2 Conditions mécaniques à identifier .....	54
5 Conditions électriques de service et performances .....	56
5.1 Généralités pour toutes les ASI .....	56
5.1.1 Configuration des ASI.....	56
5.1.2 Marquage et instructions des équipements .....	56
5.1.3 Sécurité de l'équipement .....	60
5.2 Spécifications des caractéristiques d'entrée des ASI .....	62
5.2.1 Conditions de service usuelles .....	62
5.2.2 Valeurs assignées et caractéristiques.....	64
5.2.3 Conditions d'entrée devant être identifiées par l'acheteur.....	64
5.3 Spécifications de sortie des ASI .....	66
5.3.1 Caractéristiques dynamiques et en régime permanent de la tension de sortie.....	66
5.3.2 Caractéristiques et valeurs assignées de sortie .....	72
5.3.3 ASI seule ou en parallèle avec by-pass.....	72
5.3.4 Exigences de performances devant être identifiées par l'acheteur.....	74
5.4 Spécification du circuit continu intermédiaire et/ou du circuit batterie des ASI .....	74
5.5 Interrupteurs des ASI, valeurs assignées et performances.....	76
5.5.1 Généralités .....	76
5.5.2 Interrupteurs d'ASI .....	76
5.6 Systèmes d'ASI redondantes et en parallèle (se référer à l'annexe A) .....	76
5.6.1 ASI redondante en attente.....	76
5.6.2 ASI parallèle redondante .....	78
5.7 Compatibilité électromagnétique.....	78
5.8 Circuits de signalisation .....	78

Articles	Pages
6 Essais électriques des ASI .....	78
6.1 Généralités .....	78
6.1.1 Essais de type .....	80
6.1.2 Essais individuels .....	80
6.1.3 Conditions d'essai .....	80
6.2 Essais fonctionnels de l'ASI (si applicable) .....	80
6.2.1 Essais du redresseur de l'ASI .....	80
6.2.2 Essais de l'onduleur de l'ASI .....	82
6.2.3 Essais des commutateurs de l'ASI .....	82
6.2.4 Essais des circuits de commande et de contrôle .....	82
6.2.5 Essais de la batterie .....	82
6.3 Essai de type des caractéristiques déclarées par les constructeurs sur l'ASI complète .....	84
6.3.1 Signaux de contrôle et de commande .....	88
6.3.2 Essai de tolérance de la tension et de la fréquence d'entrée .....	88
6.3.3 Essai d'appel de courant .....	88
6.3.4 Essai des caractéristiques de sortie de l'ASI – En régime stabilisé – En mode normal de fonctionnement et en autonomie .....	90
6.3.5 Caractéristiques de sortie de l'ASI – Surcharge et court-circuit .....	92
6.3.6 Essais des caractéristiques de sortie de l'ASI en régime dynamique .....	94
6.3.7 Essais des caractéristiques de sortie de l'ASI en charge dynamique .....	96
6.3.8 Caractéristiques de sortie de l'ASI – Charge non linéaire de référence .....	96
6.3.9 Essai de durée d'autonomie et de recharge .....	100
6.3.10 Rendement et facteur de puissance d'entrée .....	100
6.3.11 Essai de retour de tension .....	100
6.3.12 Essais de compatibilité électromagnétique .....	100
6.4 Réserve pour usage ultérieur .....	102
6.5 Réserve pour usage ultérieur .....	102
6.6 Essais en usine/essais sur site .....	102
6.6.1 Essais de l'ASI .....	106
6.6.2 Spécifications d'essai .....	106
6.6.3 Essai à faible charge .....	106
6.6.4 Essai du ou des dispositifs auxiliaires de l'ASI .....	106
6.6.5 Essai de synchronisation .....	106
6.6.6 Essai de coupure du réseau d'alimentation alternative .....	106
6.6.7 Essai de retour du réseau d'alimentation alternative .....	108
6.6.8 Simulation de défaut d'une ASI en redondance parallèle .....	108
6.6.9 Essai de transfert .....	108
6.6.10 Essai à pleine charge .....	108
6.6.11 Essai de rendement de l'ASI .....	110
6.6.12 Essai en charge déséquilibrée .....	110
6.6.13 Essai en charge équilibrée .....	110
6.6.14 Essai de répartition du courant entre ASI en parallèle ou parallèle redondant .....	110
6.6.15 Essai du temps d'autonomie assigné .....	110
6.6.16 Temps de recharge assigné .....	110
6.6.17 Mesure du courant d'ondulation de la batterie .....	110
6.6.18 Essai de la capacité de surcharge .....	110
6.6.19 Essai de court-circuit .....	112

Articles	Pages
6.6.20 Essai de court-circuit derrière un dispositif de protection.....	112
6.6.21 Essai de remise en marche .....	112
6.6.22 Essai de surtension en sortie.....	112
6.6.23 Essai de modulation périodique de la tension de sortie .....	112
6.6.24 Essai de modulation de fréquence .....	112
6.6.25 Essai de perturbations radioélectriques conduites et rayonnées.....	112
6.6.26 Mesure des composantes harmoniques .....	114
6.6.27 Essai de défaut d'isolement.....	114
6.6.28 Essai de ventilation sur site .....	114
6.6.29 Essai de compatibilité avec un groupe générateur auxiliaire.....	114
6.7 Procédure d'essai des interrupteurs d'ASI .....	114
6.7.1 Procédure d'essais.....	116
6.7.2 Spécifications d'essai .....	116
6.7.3 Vérification des câbles de raccordement.....	116
6.7.4 Essai à faible charge .....	116
6.7.5 Essai en pleine charge .....	118
6.7.6 Essai de transfert.....	118
6.7.7 Essai de capacité de surcharge.....	118
6.7.8 Essai de capacité de courant de court-circuit.....	118
6.7.9 Essai de surtension (interrupteurs électroniques de puissance) .....	118
6.7.10 Perturbations radioélectriques conduites ou rayonnées.....	118
6.7.11 Bruit audible.....	118
6.7.12 Essai de ventilation sur site .....	118
6.7.13 Essai de défaut d'isolement.....	120
6.7.14 Essais additionnels.....	120
7 Essais non électriques .....	120
7.1 Méthodes d'essai des conditions d'environnement et de transport.....	120
7.1.1 Transport.....	120
7.2 Méthodes d'essais des conditions de stockage et de fonctionnement.....	122
7.2.1 Essais relatifs aux conditions de stockage.....	122
7.2.2 Essais relatifs aux conditions de fonctionnement .....	124
7.3 Bruit acoustique.....	124
Annexe A (informative) Types de système d'alimentation sans interruption (ASI).....	126
A.1 ASI unitaire.....	126
A.2 ASI parallèles .....	132
A.3 ASI redondantes .....	134
Annexe B (informative) Exemples de principe de fonctionnement d'alimentation sans interruption (ASI) .....	140
B.1 ASI double conversion .....	140
B.2 ASI double conversion avec by-pass .....	142
B.3 ASI fonctionnant en interaction directe avec le réseau.....	144
B.4 ASI équipée avec un by-pass, fonctionnant en interaction directe avec le réseau.....	144
B.5 ASI fonctionnant en attente passive .....	148

	Pages
Annexe C (informative) Explication des définitions des interrupteurs d'ASI .....	150
C.1 Interrupteurs d'ASI.....	152
C.2 Interrupteurs de transfert .....	154
C.3 Interrupteurs d'isolement d'ASI .....	160
C.4 Interrupteurs by-pass d'ASI pour la maintenance.....	162
C.5 Interrupteurs de liaison .....	164
C.6 Interrupteurs d'ASI à fonctions multiples .....	164
Annexe D (informative) Guide de spécification de l'acheteur .....	166
D.1 Type d'ASI, critères complémentaires pour le système .....	166
D.2 Entrée de l'ASI .....	166
D.3 Charge à alimenter par l'ASI .....	168
D.4 Sortie de l'ASI .....	170
D.5 Batterie (le cas échéant).....	170
D.6 Caractéristiques générales d'application et conditions de service spéciales .....	170
D.7 Configurations des systèmes constitués par plusieurs modules .....	172
D.8 Compatibilité électromagnétique .....	172
D.9 Fiches techniques – Déclaration du constructeur.....	172
D.10 Classification des alimentations sans interruption selon la performance .....	178
Annexe E (normative) Charge non linéaire de référence.....	182
Annexe F (normative) Essai de protection contre un retour de tension en entrée .....	186
F.1 Essai pour les ASI raccordables par prise de type A ou B.....	186
F.2 Essai pour les ASI à poste fixe (seulement pour les ASI avec une protection automatique de retour de tension en entrée) .....	186
F.3 Dispositif de mesure pour les essais de courant de fuite à la terre.....	188
Annexe G (normative) Défaut du réseau d'entrée – Méthode d'essai .....	190
G.1 Essai de défaut du réseau à haute impédance .....	190
G.2 Essai de défaut du réseau à basse impédance.....	190
Annexe H (informative) Détermination des caractéristiques des variations dynamiques transitoires de la tension de sortie .....	192
H.1 Considérations générales .....	192
H.2 Méthode d'essai et appareils de mesure .....	194
H.3 Formes d'onde sinusoïdales de la tension de sortie.....	196
H.4 Formes d'onde non sinusoïdales de la tension de sortie (trapézoïdales/ quasi carrées/carrées) .....	196
H.5 Méthode d'essai sur charge résistive – Changement de mode de fonctionnement/variation de charge.....	196
H.6 Méthode d'essai sur charge non linéaire de référence – Changement de mode de fonctionnement/variation de charge.....	198
Annexe I (informative) Bibliographie.....	202

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### ALIMENTATIONS SANS INTERRUPTION (ASI) – Partie 3: Méthode de spécification des performances et procédures d'essai

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62040-3 a été établie par le sous-comité 22B: Convertisseurs à semiconducteurs, du comité d'études 22 de la CEI: Electronique de puissance.

Cette norme annule et remplace la première édition de CEI 60146-4 parue en 1986, ainsi que la première édition de la CEI 60146-5 parue en 1988, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
22B/119/FDIS	22B/122/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes E, F et G font partie intégrante de cette norme.

Les annexes A, B, C, D, H et I sont données uniquement à titre d'information.

Le contenu du corrigendum de juillet 2003 a été pris en considération dans cet exemplaire.



## ALIMENTATIONS SANS INTERRUPTION (ASI) –

### Partie 3: Méthode de spécification des performances et procédures d'essai

#### 1 Domaine d'application et objet

La présente norme s'applique aux systèmes convertisseurs indirects électroniques à courant alternatif possédant un moyen d'accumulation d'énergie électrique dans la liaison continue. La fonction essentielle de l'alimentation sans interruption (ASI) couverte par cette norme est d'assurer la permanence d'une source d'alimentation alternative. L'alimentation sans interruption peut aussi servir à améliorer la qualité de la source d'alimentation en la maintenant dans les limites de caractéristiques spécifiées.

Toutes sortes d'alimentations sans interruption ont été développées pour satisfaire aux exigences des consommateurs par rapport à la continuité et à la qualité de l'alimentation de différents types de charges dans une large gamme de puissance de moins de 100 W à plusieurs mégawatts. Se reporter aux annexes A et B pour avoir des informations sur quelques types existants.

Cette norme s'applique aux systèmes d'alimentation sans interruption électroniques (ASI):

- a) qui délivrent une tension de sortie alternative monophasée ou triphasée à fréquence fixe;
- b) qui disposent d'un dispositif de stockage de l'énergie dans la liaison continue, sauf spécification contraire;
- c) dont la tension assignée n'excède pas 1 000 V en courant alternatif;
- d) mobiles, fixes et/ou installés.

Cette norme comprend aussi la méthode de spécification de tous les interrupteurs de puissance qui font partie intégrante d'une ASI et sont associés à sa sortie.

Elle inclut les interrupteurs, les interrupteurs de by-pass, les interrupteurs d'isolement, les interrupteurs de transfert de la charge et les interrupteurs de liaison. Ces interrupteurs réagissent avec d'autres unités fonctionnelles pour maintenir la continuité de l'alimentation de la charge.

Cette norme ne concerne pas les tableaux de distribution conventionnels, les interrupteurs des convertisseurs d'entrée ou les interrupteurs à courant continu (par exemple pour les batteries, pour le convertisseur de sortie ou pour l'onduleur d'entrée, etc.) ou l'ASI à base de machines tournantes.

NOTE 1 – Cette norme reconnaît que le principal usage commercial des ASI répondant aux caractéristiques du domaine d'application correspond aux matériels de traitement de l'information.

Dans la technologie actuelle, la plupart de ces matériels utilisent des alimentations qui présentent aux ASI une charge de type tension/courant non linéaire et qui tolère des ondes de tension non sinusoïdales pendant une durée limitée. Les caractéristiques de sortie de l'ASI sont spécifiées afin d'être compatibles avec des charges non linéaires et des charges linéaires. Si ce n'est pas le cas, une déclaration du constructeur est nécessaire.

Dans cette norme, les références aux charges linéaires sont retenues pour les méthodes d'essai ou la validation des déclarations complémentaires des fabricants.

NOTE 2 – En cas d'utilisation d'une ASI dont la forme d'onde de sortie de la tension n'est pas sinusoïdale, au-delà de la durée d'autonomie recommandée dans cette norme, il convient de rechercher l'agrément du constructeur du matériel alimenté.

NOTE 3 – Pour des ASI dont la fréquence de sortie est différente de 50 Hz ou de 60 Hz, la spécification des caractéristiques de fonctionnement est soumise à un accord entre le constructeur et l'acheteur.

Cette norme a pour objet de définir les caractéristiques de fonctionnement d'une ASI complète et non de ses unités fonctionnelles considérées comme des sous-systèmes individuels. Les unités fonctionnelles individuelles d'une ASI sont traitées dans les publications de la CEI présentées dans la bibliographie donnée à l'annexe I. Elles sont applicables dans la mesure où elles ne sont pas en contradiction avec la présente norme.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 62040. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 62040 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050-101:1998, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Partie 101: Mathématiques*

CEI 60050(131):1978, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 131: Circuits électriques et magnétiques*

CEI 60050(151):1978, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60050(161):1990, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*  
Amendement 1 (1997)

CEI 60050(351):1975, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 351: Commande et régulation automatiques*

CEI 60050(441):1984, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 60050(486):1991, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 486: Eléments et batteries d'accumulateurs*

CEI 60050(551):1998, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 551: Electronique de puissance*

CEI 60050(826):1982, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*

CEI 60068-2-1:1990, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Essais A: Froid*

CEI 60068-2-2:1974, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Essais B: Chaleur sèche*

CEI 60068-2-27:1987, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 60068-2-32:1975, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Essai Ed: Chute libre (méthode 1)*

CEI 60068-2-48:1982, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Guide sur l'utilisation des essais de la CEI 60068 pour simuler les effets du stockage*

CEI 60068-2-56:1988, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais. Essai Cb: Chaleur humide, essai continu, recommandé principalement pour les équipements*

CEI 60146-1-1:1991, *Convertisseurs à semiconducteurs – Spécifications communes et convertisseurs commutés par le réseau – Partie 1-1: Spécifications des clauses techniques de base*  
Amendement 1 (1996)

CEI 60146-1-2:1991, *Convertisseurs à semiconducteurs – Spécifications communes et convertisseurs commutés par le réseau – Partie 1-2: Guide d'application*

CEI 60146-2:1974, *Convertisseurs à semiconducteurs – Partie 2: Convertisseurs autocommutés à semiconducteurs*

CEI 60309 (toutes les parties), *Prises de courant pour usages industriels*

CEI 60364-4 (toutes les parties), *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité*

CEI 60417-1:1998, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Vue d'ensemble et application*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60950:1991, *Sécurité des matériels de traitement de l'information*

CEI 60990:1990, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection* <sup>1)</sup>

CEI 61000-2-2:1990, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 2: Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission de signaux sur les réseaux publics d'alimentation à basse tension*

CEI 61140:1997, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs pour les installations et les matériels*

CEI 62040-2:—, *Convertisseurs à semiconducteurs – Alimentations sans interruption (ASI) Partie 2: Prescriptions pour la compatibilité électromagnétique (CEM)*

ISO 7000:1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index et tableau synoptique*

ISO/DIS 7779:—, *Acoustique – Mesurage du bruit aérien émis par les équipements informatiques et de bureau* <sup>2)</sup>

1) Une deuxième édition est actuellement à l'étude.

2) A publier. (Révision de l'ISO 7779: 1988, en anglais seulement.)

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes s'appliquent. Les définitions du VEI sont utilisées dans cette norme chaque fois que cela est possible, en particulier celles de la CEI 60050(551).

#### 3.1 Systèmes et composants

##### 3.1.1

##### **alimentations sans interruption (ASI)**

ensemble de convertisseurs, d'interrupteurs et de dispositifs d'accumulation d'énergie, par exemple batteries, constituant un système d'alimentation capable d'assurer la permanence d'alimentation de la charge (voir 3.2.10), en cas de défaillance du réseau d'alimentation

##### 3.1.2

##### **convertisseur**

ensemble fonctionnel assurant la conversion électronique de puissance, constitué d'une ou de plusieurs valves électroniques, de transformateurs et de filtres si nécessaires et éventuellement d'accessoires [VEI 551-12-01]

##### 3.1.3

##### **unité fonctionnelle d'ASI**

unité fonctionnelle, par exemple un redresseur, un onduleur ou un interrupteur pour ASI

##### 3.1.4

##### **redresseur d'ASI**

convertisseur alternatif/continu assurant le redressement [VEI 551-12-07 modifié]

##### 3.1.5

##### **onduleur d'ASI**

convertisseur alternatif/continu pour ondulation [VEI 551-12-10 modifié]

##### 3.1.6

##### **système de stockage d'énergie en courant continu**

système comportant un ou plusieurs dispositifs (essentiellement des batteries) conçu pour fournir l'autonomie prescrite

##### 3.1.7

##### **liaison continue**

liaison d'alimentation à courant continu entre le redresseur ou le redresseur chargeur et l'onduleur

##### 3.1.8

##### **batterie (d'accumulateurs)**

deux ou plusieurs éléments d'accumulateurs connectés entre eux et utilisés comme source d'énergie électrique [VEI 486-01-03]

##### 3.1.9

##### **élément (d'accumulateur) étanche à soupape**

élément d'accumulateur fermé dans les conditions normales mais qui est muni d'un dispositif permettant l'échappement des gaz si la pression interne excède une valeur prédéterminée. L'élément ne peut normalement recevoir d'addition à son électrolyte [VEI 486-01-20]

### 3.1.10

#### **élément (d'accumulateur) ouvert**

élément d'accumulateur ayant un couvercle muni d'une ouverture au travers de laquelle les produits gazeux peuvent s'échapper [VEI 486-01-18]

NOTE – L'ouverture peut être pourvue d'un dispositif à évent.

### 3.1.11

#### **chargeur de la batterie**

dispositif permettant de transformer du courant alternatif en courant continu pour charger une batterie

### 3.1.12

#### **interrupteur d'ASI**

interrupteur (électronique, à extinction sans commutation, à commutation par le réseau ou autocommuté, ou mécanique, selon le degré de permanence d'alimentation de la charge), utilisé pour connecter/isoler l'ASI ou le by-pass à/de la charge

### 3.1.13

#### **interrupteur de transfert**

interrupteur d'ASI constitué d'un ou de plusieurs interrupteurs utilisés pour transférer la puissance d'une source à une autre

### 3.1.14

#### **interrupteur électronique (de puissance)**

ensemble fonctionnel assurant la commutation électronique d'un circuit de puissance comprenant au moins une valve électronique commandable [VEI 551-13-01]

### 3.1.15

#### **interrupteur (mécanique) (de puissance) d'ASI**

appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit y compris éventuellement les conditions spécifiées de surcharge en service, ainsi que de supporter pendant une durée spécifiée des courants dans des conditions anormales spécifiées du circuit telles que celles du court-circuit [VEI 441-14-10 modifié]

NOTE – Un interrupteur peut être capable d'établir des courants de court-circuit mais n'est pas capable de les couper.

### 3.1.16

#### **interrupteur (de puissance) hybride d'ASI**

interrupteur de puissance d'ASI avec des contacts mécaniques séparables combinés avec au moins une valve électronique contrôlable

### 3.1.17

#### **interrupteur électronique autocommuté**

interrupteur électronique dont la tension de commutation est fournie par les composants de l'interrupteur électronique

### 3.1.18

#### **interrupteur électronique commuté en ligne**

interrupteur électronique dont la tension de commutation est fournie par la ligne

### 3.1.19

#### **interrupteur d'ASI**

appareil de connexion d'ASI qui est capable d'établir, de supporter, d'interrompre des courants dans des conditions normales du circuit, d'établir et de supporter des courants pendant une durée spécifiée et d'interrompre des courants dans des conditions inhabituelles spécifiées du circuit

### 3.1.20

#### **interrupteur d'isolement d'ASI**

appareil mécanique de connexion qui, en position ouverte, fournit une distance d'isolement et qui peut être capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants comme les disjoncteurs et les sectionneurs, selon les exigences du fonctionnement des ASI

### 3.1.21

#### **interrupteur de liaison**

interrupteur d'ASI qui peut connecter ensemble deux ou plusieurs jeux de barres à courant alternatif

### 3.1.22

#### **interrupteur by-pass d'ASI pour la maintenance**

interrupteur conçu pour isoler, à des fins de sécurité, une ou plusieurs sections d'une ASI pendant sa maintenance et pour assurer la permanence de l'alimentation de la charge par un autre trajet

### 3.1.23

#### **interrupteur d'ASI à fonctions multiples**

interrupteur d'ASI assurant deux ou plusieurs, des fonctions décrites de 3.1.19 à 3.1.22

### 3.1.24

#### **réseau d'alimentation alternative**

réseau alimentant l'ASI et le by-pass (s'il existe), et qui peut être soit le réseau source, soit le réseau de secours

### 3.1.25

#### **by-pass**

chemin de shuntage du convertisseur indirect de courant alternatif

### 3.1.26

#### **by-pass de maintenance**

trajet d'alimentation conçu pour permettre d'isoler une section ou plusieurs sections d'une ASI à des fins de sécurité pendant des interventions de maintenance et/ou pour assurer la permanence de l'alimentation de la charge. Ce trajet peut être alimenté par le réseau principal ou par le réseau de secours

### 3.1.27

#### **by-pass statique (électronique)**

trajet de courant (normal ou de secours), en remplacement du convertisseur à courant alternatif, commandé par un commutateur électronique, par exemple des transistors, des thyristors, des triacs ou tout autre dispositif à semiconducteurs

### 3.1.28

#### **unité ASI**

ASI complète, comportant au moins une des unités fonctionnelles suivantes: onduleur, redresseur, et batterie ou tout autre moyen d'accumulation d'énergie, qui peut être associée à d'autres unités ASI pour former une ASI parallèle ou redondante

### 3.1.29

#### **ASI unitaire**

ASI comportant une seule unité ASI