IEC 62040-4

Edition 1.0 2013-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Uninterruptible power systems (UPS) – Part 4: Environmental aspects – Requirements and reporting

Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 4: Aspects environnementaux – Exigences et déclaration

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

Q

ICS 13.020.99; 29.200

ISBN 978-2-83220-784-0

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 6
4 Process of declaring the environmental aspects of a UPS 9
4.1 General 9
4.2 Outcome 10
5 Requirements 10
5.1 General 10
5.2 Essential requirements 10
5.2.1 General 10
5.2.2 Information about the producer 10
5.2.3 Description of the product and its packaging 10
5.2.4 Substances (criterion 1) 11
5.2.5 Use phase 11
5.2.6 End of life 11
5.3 Variation of requirements 12
5.3.1 General 12
5.3.2 Additional requirements 12
5.3.3 Relaxation of requirements 12
5.4 Requirements under consideration 12
Annex A (normative) Declaration of essential requirements 13
Annex B (informative) Declaration for additional requirements 14
Annex C (informative) Environmental aspects under consideration 15
Bibliography 16

Table 1 – Classification of environmental aspects 10
Table A.1 – Declaration format for essential requirements 13
Table B.1 – Declaration format for additional requirements 14

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEMS (UPS) –

Part 4: Environmental aspects – Requirements and reporting

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62040-4 has been prepared by subcommittee 22H: Uninterruptible power systems (UPS), of IEC technical committee 22: Power electronic systems and equipment.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
22H/157/FDIS	22H/162/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62040 series, published under the general title *Uninterruptible power systems*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

The publication of this product standard for environmental information of UPS is intended to become a reference document for regulators, manufacturers, purchasers, certifying bodies and users, so that the goal of promoting reduction of the environmental impact during a complete UPS life cycle is achieved.

This standard provides assistance to:

– determine essential environmental parts of environmental standards, regulations, code of conducts, agreements, and other requirements applicable to UPS to ensure compliance and avoid need of interpretation,

– respond to customer requirements by communicating environmental information in a standardized way,

– minimize reporting requirements by focusing on main applicable environmental requirements,

– anticipate upcoming environmental regulations and environmental programs applicable to UPS by proposing a standard that provides compliance requirements,

– standardize the transmission of environmental information in the supply chain,

– report and communicate environmental information to be used as a reference for measuring environmental progress between one generation of product and the next.

UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEMS (UPS) –

Part 4: Environmental aspects – Requirements and reporting

1 Scope

This part of the IEC 62040 series specifies the process and requirements to declare the environmental aspects concerning uninterruptible power systems (UPS), with the goal of promoting reduction of any adverse environmental impact during a complete UPS life cycle. This product standard is harmonized with the applicable generic and horizontal environmental standards and contains additional details relevant to UPS.

This standard applies to movable, stationary and fixed UPS that deliver single or three-phase fixed frequency a.c. output voltage not exceeding 1 000 V a.c. and that present, generally through a d.c. link, an energy storage system and specified in IEC 62040 product standards for UPS (Part 1: Safety, Part 2: EMC and Part 3: Test and performance).

The following applications are excluded from the scope:

– conventional a.c. input and output distribution boards;
– d.c. distribution boards and their associated switches (e.g. switches for batteries, rectifier output or inverter input);
– stand-alone static transfer systems (STS) specified in IEC 62310 product standards for STS (Part 1: Safety, Part 2: EMC and Part 3: Test and performance);
– systems wherein the output voltage is derived from a rotating machine.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 62040-3:2011, *Uninterruptible power systems (UPS) – Part 3: Method of specifying the performance and test requirements*

IEC 62474:2012, *Material Declaration for Products of and for the Electrotechnical Industry* (available at http://std.iec.ch/iec62474)

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 19
INTRODUCTION 21
1 Domaine d'application 22
2 Références normatives 22
3 Termes et définitions 22
4 Processus de déclaration des aspects environnementaux d'une ASI 26
4.1 Généralités 26
4.2 Résultat 26
5 Exigences 26
5.1 Généralités 26
5.2 Exigences indispensables 26
5.2.1 Généralités 26
5.2.2 Informations sur le producteur 26
5.2.3 Description du produit et de son emballage 26
5.2.4 Substances constituant le produit (critère 1) 27
5.2.5 Phase d'utilisation 27
5.2.6 Fin de vie 27
5.3 Variation des exigences 28
5.3.1 Généralités 28
5.3.2 Exigences complémentaires 28
5.3.3 Exemption d'exigence 29
5.4 Exigences à l'étude 29
Annexe A (normative) Déclaration des exigences indispensables 30
Annexe B (informative) Déclaration des exigences complémentaires 31
Annexe C (informative) Aspects environnementaux à l'étude 32
Bibliographie 33

Tableau 1 – Classification des aspects environnementaux 26
Tableau A.1 – Format de déclaration pour les exigences indispensables 30
Tableau B.1 – Format de déclaration pour les exigences complémentaires 31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ALIMENTATIONS SANS INTERRUPTION (ASI) –

Partie 4: Aspects environnementaux – Exigences et déclaration

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62040-4 a été établie par le sous-comité 22H : Alimentation Sans Interruption (ASI) du comité d'études 22 de la CEI: Systèmes et équipements électroniques de puissance.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
22H/157/FDIS	22H/162/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62040, publiées sous le titre général *Alimentation sans interruption*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

La publication de la présente norme de produit concernant les informations environnementales des ASI est destinée à devenir un document de référence pour les autorités de réglementation, les fabricants, les acheteurs, les organismes de certification et les utilisateurs, afin de promouvoir la réduction de l'impact environnemental d'un cycle de vie complet des ASI.

La présente norme apporte une aide pour:

– déterminer les parties environnementales essentielles aux normes, réglementations, codes de conduites, accords et autres exigences environnementales applicables aux ASI afin de garantir la conformité et d'éviter toute nécessité d'interprétation,

– répondre aux exigences du consommateur en communicant des informations environnementales de manière normalisée,

– réduire les exigences en matière de déclaration en se concentrant sur les principales exigences environnementales applicables,

– anticiper la réglementation environnementale à venir et les programmes environnementaux applicables aux ASI en proposant une norme qui fournit des exigences de conformité,

– normaliser la transmission des informations en matière d'environnement au sein de la chaine logistique,

– transmettre et communiquer des informations en matière d'environnement à utiliser comme référence pour mesurer le progrès environnemental d'une génération de produit à la suivante.

ALIMENTATIONS SANS INTERRUPTION (ASI) –

Partie 4: Aspects environnementaux – Exigences et déclaration

1 Domaine d'application

La présente partie de la série CEI 62040 indique la procédure et les exigences pour déclarer les aspects environnementaux concernant les alimentations sans interruption (ASI), afin de promouvoir la réduction des impacts environnementaux néfastes au cours du cycle de vie complet d'une ASI. Cette norme de produit est harmonisée avec les normes environnementales génériques et horizontales et comporte des détails complémentaires utiles aux ASI.

Cette norme s'applique aux ASI mobiles, immobiles et/ou fixes qui délivrent une tension de sortie alternative monophasée ou triphasée à fréquence fixe ne dépassant pas 1 000 V CA et qui disposent, généralement grâce à une liaison en courant continu, d'un système de stockage de l'énergie, indiqué dans la norme de produit CEI 62040 relative aux ASI (Partie 1: Sécurité, Partie 2: CEM et Partie 3: Essais et performances).

Sont exclus du domaine d'application:

– les tableaux de distribution conventionnels à entrée et sortie alternatives;
– les tableaux de distribution en continu et leurs interrupteurs associés (par exemple: les interrupteurs pour batteries, pour la sortie du redresseur ou pour l'entrée de l'onduleur;
– les systèmes de transfert statique (STS) autonomes indiqués dans la norme de produit CEI 62310 relative aux STS (Partie 1: Sécurité, Partie 2: CEM et Partie 3: Essais et performances);
– les systèmes dont la tension de sortie est dérivée d'une machine tournante.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour 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).

CEI 62040-3:2011, *Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 3: Méthode de spécification des performances et exigences d'essais*

CEI 62474:2012, *Déclaration de matière pour des produits de et pour l'industrie électrotechnique* (disponible sous http://std.iec.ch/iec62474)