IEC 60300-3-16

Edition 1.0 2008-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Dependability management – Part 3-16: Application guide – Guidelines for specification of maintenance support services

Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-16: Guide d'application – Lignes directrices pour la spécification des services de support de maintenance

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX T

ICS 03.100.40; 03.120.01

ISBN 978-2-88910-100-9

® 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, definitions and acronyms 7
3.1 Terms and definitions 7
3.2 Acronyms 8
4 Specification of maintenance support services 8
4.1 Purpose of using maintenance support services 8
4.2 Types of maintenance support services 9
4.3 Basic maintenance support agreements 10
4.3.1 Maintenance labour 10
4.3.2 Spare parts 10
4.3.3 Training 10
4.3.4 Repairs and overhauls 10
4.3.5 Refurbishment and modifications 11
4.4 Limited service agreements 11
4.5 Long term service agreements 11
4.5.1 Purpose 11
4.5.2 Scope of a LTSA 12
4.5.3 Performance guarantees 12
4.6 Life cycle aspects 12
4.6.1 Design and development phase 12
4.6.2 Operation and maintenance phase 13
4.6.3 Obsolescence 13
5 Preparation of service agreements 13
5.1 Management responsibility 13
5.2 Process for selecting a service provider 13
5.3 Purpose of a maintenance support service agreement 14
5.4 Preparation of a maintenance agreement 14
5.5 Agreement structure and elements 14
6 Management of maintenance agreements 15
6.1 General 15
6.2 Communication 15
6.3 Monitoring of agreement 15
Annex A (informative) Check-list for agreement structure and elements 16
Bibliography 22

Figure 1 – Interrelationship between types of maintenance support services 9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DEPENDABILITY MANAGEMENT –

Part 3-16: Application guide – Guidelines for specification of maintenance support services

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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 60300-3-16 has been prepared by IEC technical committee 56: Dependability.

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

FDIS	Report on voting
56/1271/FDIS	56/1290/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 of the IEC 60300 series, under the general title *Dependability management* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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 use of maintenance agreements is now a common means of providing maintenance support services to owners and operators of products, systems and equipment. These services may be included in the initial design and development phase but they may also be considered and implemented during the operation and maintenance phase.

Specification of maintenance support services requires not only the preparation of an agreement but also management and monitoring of services during its implementation. Agreements may be informal arrangements between the two parties or they may entail a formal contract. Maintenance support services can range in scope from simple ones that might entail repair of a specific type of item to long term, inclusive arrangements with guarantees based on a relevant measure of performance.

The agreement must address responsibilities of both the service provider and the company (and possibly the responsibilities of any warrantee service provided, if another company is involved) with respect to scope and level of services, technical arrangements, organizational arrangements, commercial aspects, legal obligations and contractual requirements. This standard deals only with the service aspects of the agreement and not with legal or contractual requirements.

DEPENDABILITY MANAGEMENT –

Part 3-16: Application guide – Guidelines for specification of maintenance support services

1 Scope

This part of IEC 60300 describes a framework for the specification of services related to the maintenance support of products, systems and equipment that are carried out during the operation and maintenance phase. The purpose of this standard is to outline, in a generic manner, the development of agreements for maintenance support services as well as guidelines for the management and monitoring of these agreements by both the company and the service provider.

This standard is intended for use by a wide range of suppliers, maintenance support organizations and users and can be applied to all items. For consistency in this standard, the user, operator and owner are referred to as the company and the organization or vendor providing the maintenance support service is called the service provider.

This standard is applicable to items, which include all types of products, equipment and systems (hardware and software). Most of these require a certain level of maintenance to ensure that their required functionality, dependability, capability, economic, safety and regulatory requirements are achieved.

NOTE For consistency, this standard will use the term “item” as defined in 3.1.4, except where the context requires otherwise.

2 Normative references

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

IEC 60300-3-2, *Dependability management – Part 3-2: Application guide – Collection of dependability data from the field*

IEC 60300-3-3, *Dependability management – Part 3-3: Application guide – Life cycle costing*

IEC 60300-3-10, *Dependability management – Part 3-10: Application guide – Maintainability*

IEC 60300-3-12, *Dependability management – Part 3-12: Application guide – Integrated logistic support*

IEC 60300-3-14, *Dependability management – Part 3-14: Application guide – Maintenance and maintenance support*

IEC 60706-2, *Maintainability of equipment – Part 2: Maintainability requirements and studies during the design and development phase*

IEC 62402, O*bsolescence management – Application guide*

SOMMAIRE

AVANT–PROPOS 25
INTRODUCTION 27
1 Domaine d'application 28
2 Références normatives 28
3 Termes, définitions et acronymes 29
3.1 Termes et définitions 29
3.2 Acronymes 30
4 Spécification de services de support de maintenance 31
4.1 But de l'utilisation des services de support de maintenance 31
4.2 Types de services de support de maintenance 31
4.3 Accords de support de maintenance de base 32
4.3.1 Main d'œuvre de maintenance 32
4.3.2 Rechanges 33
4.3.3 Formation 33
4.3.4 Réparations et révisions 33
4.3.5 Remise à neuf et modifications 33
4.4 Accords de service limité 33
4.5 Accords de service sur le long terme 34
4.5.1 Objet 34
4.5.2 Domaine d'application d'un ASLT 34
4.5.3 Garanties de performance 35
4.6 Aspects du cycle de vie 35
4.6.1 Phase de conception et développement 35
4.6.2 Phase d'utilisation et de maintenance 35
4.6.3 Obsolescence 36
5 Préparation des accords de service 36
5.1 Responsabilité de la direction 36
5.2 Processus pour le choix d'un prestataire de services 36
5.3 Objet de l'accord de service du support de maintenance 37
5.4 Préparation d'un accord de maintenance 37
5.5 Structure et éléments d'accord 37
6 Gestion des accords de maintenance 38
6.1 Généralités 38
6.2 Communication 38
6.3 Contrôle de l'accord 38
Annexe A (informative) Liste de vérification pour les éléments et la structure de l'accord 40
Bibliographie 47

Figure 1 – Interrelation entre les types de service de support de maintenance 32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

GESTION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT –

Partie 3-16: Guide d'application – Lignes directices pour la spécification des services de support de maintenance

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 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 60300-3-16 a été préparée par le comité d'études 56: Sûreté de fonctionnement.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
56/1271/FDIS	56/1290/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 60300, sous le titre général *Sûreté de fonctionnement,* est disponible 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 maintenance 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

L’utilisation d’accords de maintenance est à présent un moyen commun pour fournir des services de support de maintenance aux propriétaires et utilisateurs de produits, systèmes et équipements. Ces services peuvent être inclus dans la conception initiale et la phase de développement mais ils peuvent également être pris en considération et mis en application pendant la phase d’utilisation et de maintenance.

La spécification des services de support de maintenance nécessite non seulement la préparation d’un accord mais aussi la gestion et le contrôle des services pendant sa mise en application. Les accords peuvent être des dispositions informelles entre les deux parties ou entraîner un contrat formel. Les services de support de maintenance peuvent couvrir des domaines d’application allant du simple service qui entraîne la réparation d’un type spécifique d’entité jusqu'au service sur le long terme, y compris les dispositions de garanties basées sur une mesure pertinente de la performance.

Il faut que l’accord porte sur les responsabilités du prestataire de services et de l'entreprise (et si possible les responsabilités du service de garantie fourni, si une troisième entreprise et/ou organisme est impliquée) conformément aux domaine d'application et niveau de services, dispositions techniques, dispositions d'organisation, aspects commerciaux, dispositions légales et exigences contractuelles. Cette norme traite uniquement des aspects de service de l’accord et non des exigences légales ou contractuelles.

GESTION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT –

Partie 3-16: Guide d'application – Lignes directrices pour la spécification des services de support de maintenance

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60300 décrit un cadre de travail pour la spécification des services liés au support de maintenance des produits, systèmes et équipements qui sont effectués pendant la phase d'utilisation et de maintenance. Le but de cette norme est de souligner, de manière générique, le développement des accords pour les services de support de maintenance, de même que les lignes directrices pour la gestion et le contrôle de ces accords par l'entreprise et le fournisseur de service.

Cette norme est destinée à être utilisée par une large étendue de fournisseurs, d'organisations de support de maintenance et d'utilisateurs et peut s'appliquer à toute entité. Dans la présente norme, par un souci de cohérence, l'utilisateur, l'opérateur et le propriétaire seront appelés l'entreprise et l'organisation, le vendeur fournissant le service de support de maintenance sera appelé le prestataire de services.

Cette norme est applicable aux entités, qui comprennent tous types de produits, équipements et systèmes (matériels et logiciels). La plupart de ceux-ci requièrent un certain niveau de maintenance pour assurer que leurs exigences de fonctionnalité, de sûreté de fonctionnement, d'aptitude, d'économie, de sécurité et de réglementation sont respectées.

NOTE Dans un souci de cohérence, cette norme utilisera le terme « entité » tel que défini en 3.1.4, sauf lorsque le contexte nécessite qu'il en soit autrement.

2 Références normatives

Les documents référencés suivants sont indispensables pour l'application de ce document. Pour des références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, c'est la dernière édition du document référencé (y compris les amendements) qui s'applique.

CEI 60300-3-2, *Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-2: Guide d'application – Recueil de données de sûreté de fonctionnement dans des conditions d'exploitation*

CEI 60300-3-3, *Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-3: Guide d'application – Evaluation du coût du cycle de vie*

CEI 60300-3-10, *Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-10: Guide d'application – Maintenabilité*

CEI 60300-3-12, *Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-12: Guide d'application – Soutien logistique intégré*

CEI 60300-3-14, *Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 3-14: Guide d'application – Maintenance et support de maintenance*

CEI 60706-2, *Maintenabilité de matériel – Partie 2: Exigences et études de maintenabilité pendant la phase de conception et de développement*

CEI 62402, *Gestion de l'obsolescence – Guide d'application*