

INTERNATIONAL
STANDARD
NORME
INTERNATIONALE

ISO
9000-4
IEC/CEI
300-1

First edition
Première édition
1993-04

ISO 9000-4

**Quality management
and quality assurance
standards –**

Part 4:
Guide to dependability
programme management

IEC 300-1

**Dependability
management –**

Part 1:
Dependability
programme management

ISO 9000-4

**Normes pour la gestion
de la qualité et
l'assurance de la
qualité –**

Partie 4:
Guide de gestion du
programme de sûreté
de fonctionnement

CEI 300-1

**Gestion de la sûreté de
fonctionnement –**

Partie 1:
Gestion du programme
de sûreté de
fonctionnement



Reference number
Numéro de référence
CEI/IEC 300-1: 1993
ISO 9000-4: 1993 (E/F)

AVA Documents
Document Sharing Hub

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
9000-4

NORME
INTERNATIONALE

IEC/CEI
300-1

First edition
Première édition
1993-04

ISO 9000-4

**Quality management
and quality assurance
standards –**

Part 4:
Guide to dependability
programme management

IEC 300-1

**Dependability
management –**

Part 1:
Dependability
programme management

ISO 9000-4

**Normes pour la gestion
de la qualité et
l'assurance de la
qualité –**

Partie 4:
Guide de gestion du
programme de sûreté
de fonctionnement

CEI 300-1

**Gestion de la sûreté de
fonctionnement –**

Partie 1:
Gestion du programme
de sûreté de
fonctionnement

© CEI/ISO 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



CODE PRIX
PRICE CODE

L

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
 Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	10
3 Définitions	10
4 Responsabilités de gestion	12
4.1 Politique	12
4.2 Organisation	12
4.3 Système qualité	12
4.4 Etudes de marché et planification de produit	12
4.5 Revues de gestion	12
4.6 Revues du programme de sûreté de fonctionnement	14
5 Eléments de programme indépendants d'un produit ou d'un projet	14
5.1 Mise en oeuvre du programme de sûreté de fonctionnement	14
5.2 Méthodes	14
5.3 Banques de données	14
5.4 Enregistrements de sûreté de fonctionnement	14
6 Eléments de programme spécifiques à un produit ou à un projet	16
6.1 Planification et gestion	16
6.2 Revue et liaison contractuelles	16
6.3 Exigences de sûreté de fonctionnement	16
6.4 Ingénierie	18
6.5 Produits en provenance de l'extérieur	18
6.6 Revue d'analyse, de prédiction et de conception	18
6.7 Vérification, validation et test	18
6.8 Programme de coût global de possession	18
6.9 Planification de l'exploitation et de la logistique de maintenance	20
6.10 Améliorations et modifications	20
6.11 Retour d'expériences	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	11
3 Definitions	11
4 Management responsibilities	13
4.1 Policy	13
4.2 Organization	13
4.3 Quality system	13
4.4 Market research and product planning	13
4.5 Management review	13
4.6 Dependability programme reviews	15
5 Product or project independent programme elements	15
5.1 Dependability programme implementation	15
5.2 Methods	15
5.3 Data banks	15
5.4 Dependability records	15
6 Product or project specific programme elements	17
6.1 Planning and management	17
6.2 Contract review and liaison	17
6.3 Dependability requirements	17
6.4 Engineering	19
6.5 Externally provided products	19
6.6 Analysis, prediction and design review	19
6.7 Verification, validation and test	19
6.8 Life-cycle cost programme	19
6.9 Operation and maintenance support planning	21
6.10 Improvements and modifications	21
6.11 Experiences feedback	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
GESTION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT –
Partie 1: Gestion du programme de
sûreté de fonctionnement

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
NORMES POUR LA GESTION DE
LA QUALITÉ ET L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ –
Partie 4: Guide de gestion du programme
de sûreté de fonctionnement

AVANT-PROPOS

CEI 300-1/ISO 9000-4

La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) forment le système spécialisé de normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de la CEI ou de l'ISO participent au développement de Normes Internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des différents domaines particuliers de l'activité technique. Les Comités d'Etudes de la CEI et les Comités Techniques de l'ISO collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales gouvernementales ou non gouvernementales en liaison avec la CEI et l'ISO participent également à ces travaux.

Les projets de Normes Internationales sont diffusés, pour vote, aux membres nationaux. La publication comme Norme Internationale requiert l'approbation d'au moins 75% des membres nationaux qui ont voté.

La Norme Internationale CEI 300-1/ISO 9000-4 a été élaborée par le CE 56 de la CEI: Sûreté de fonctionnement, en liaison étroite avec l'ISO/TC 176/SC 2: Systèmes qualité.

Les termes et les définitions spécifiques de la gestion de la sûreté de fonctionnement figurent dans la présente Norme Internationale. Il est prévu de faire figurer des termes et définitions harmonisés dans les futures éditions de la présente Norme Internationale et de la Norme ISO 8402: Qualité – Vocabulaire.

Cette première édition annule et remplace la publication CEI 300 (1984).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
56(BC)189	56(BC)200

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DEPENDABILITY MANAGEMENT –**Part 1: Dependability programme
management**

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

**QUALITY MANAGEMENT AND
QUALITY ASSURANCE STANDARDS –****Part 4: Guide to dependability
programme management**

FOREWORD

IEC 300-1/ISO 9000-4

IEC (the International Electrotechnical Commission) and ISO (the International Organization for Standardization) form the specialized system for worldwide standardization. National bodies that are members of IEC or ISO participate in the development of International Standards through technical committees established by the respective organization to deal with particular fields of technical activity. IEC and ISO committees collaborate in fields of mutual interest. Other international organizations, governmental and non-governmental, in liaison with IEC and ISO, also take part in the work.

Draft International Standards are circulated to national bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75% of the national bodies casting a vote.

International Standard IEC 300-1/ISO 9000-4 was developed by IEC/TC 56: Dependability, in close collaboration with ISO/TC 176/SC 2: Quality systems.

Terms and definitions specific to dependability management are included in this International Standard. It is expected that harmonized terms and definitions will be included in future editions of this International Standard and of ISO 8402: Quality - Vocabulary.

This first edition cancels and replaces publication IEC 300 (1984).

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

DIS	Report on the voting
56(CO)189	56(CO)200

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

INTRODUCTION

La sûreté de fonctionnement est l'une des caractéristiques de performance les plus importantes pour de nombreux produits. L'assurance de la sûreté de fonctionnement concerne la fiabilité et la maintenabilité du produit aussi bien que la logistique de maintenance fournie par le client (et/ou le fournisseur). C'est une responsabilité qui doit être partagée entre le fournisseur et le client.

L'accroissement de la confiance vis-à-vis des services tels que les transports, l'électricité, les télécommunications et les services d'information conduit à de plus grandes prévisions et exigences de l'utilisation concernant la qualité de service. La sûreté de fonctionnement des produits utilisés dans de tels services est un facteur majeur qui contribue à leur qualité de service.

Le manque de ressources, les préoccupations relatives à la sécurité et à l'environnement, la complexité des produits, conjugués avec l'accroissement de l'intérêt pour le coût global de possession des produits, accentuent aussi le besoin en assurance de sûreté de fonctionnement ainsi qu'en ses éléments. L'expérience montre que le coût de maintenance peut très bien dépasser le coût d'acquisition initial.

De nombreux produits sont développés avec l'intention de satisfaire à des besoins ou à des exigences des utilisateurs, exprimés dans des spécifications. De telles exigences concernent normalement la fiabilité et la maintenabilité, quelquefois la disponibilité sous des conditions de logistique de maintenance données. Le client est souvent seul responsable de l'exploitation et de la maintenance.

Certains produits sont vendus ou loués avec des accords ou des garanties concernant les mesures des caractéristiques de sûreté de fonctionnement avec ou sans logistique de maintenance couverte par le fournisseur.

Pour d'autres produits, la spécification de sûreté de fonctionnement peut faire partie du processus de conception ou de maintien du produit.

L'existence d'un programme de sûreté de fonctionnement est dans l'intérêt du client et du fournisseur, pour toutes les phases concernées du cycle de vie.