

International Electrotechnical Vocabulary —

Part 351: Automatic Control

ICS 01.040.29; 01.040.35; 29.020; 35.240.50

National foreword

This British Standard reproduces verbatim IEC 60050-351:1998 and implements it as the UK national standard.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee GEL/1, Terminology, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep the UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

From 1 January 1997, all IEC publications have the number 60000 added to the old number. For instance, IEC 27-1 has been renumbered as IEC 60027-1. For a period of time during the change over from one numbering system to the other, publications may contain identifiers from both systems.

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the BSI Standards Catalogue under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Find” facility of the BSI Standards Electronic Catalogue.

A British Standard does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users of British Standards are responsible for their correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, pages i and ii, the IEC title page, pages ii to viii, pages 1 to 273 and a back cover.

This standard has been updated (see copyright date) and may have had amendments incorporated. This will be indicated in the amendment table on the inside front cover.

This British Standard, having been prepared under the direction of the Electrotechnical Sector Committee, was published under the authority of the Standards Committee and comes into effect on 15 May 1999

© BSI 03-2000

ISBN 0 580 32340 4

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

Contents

	Page
National foreword	Inside front cover
Foreword	vi
Text of IEC 60050-351	1

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60050-351

Deuxième édition
Second edition
1998-09

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ**

Vocabulaire Electrotechnique International –

**Partie 351:
Commande et régulation automatiques**

International Electrotechnical Vocabulary –

**Part 351:
Automatic control**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
СЛОВАРЬ –**

**ГЛАВА 351:
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60050-351:1998

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	V
Section	
351-11 Généralités	1
351-12 Variables et signaux	16
351-13 Représentation symbolique des systèmes de commande	37
351-14 Comportement et caractéristiques des systèmes de commande	42
351-15 Éléments fonctionnels des systèmes de commande continus	76
351-16 Éléments fonctionnels des systèmes de commutation	100
351-17 Types de commande	121
351-18 Techniques de commande	151
Figures	178
INDEX en français, anglais, arabe, allemand, espagnol, japonais, polonais, portugais et suédois.....	203

CONTENTS

	Page
FOREWORD	VI
Section	
351-11 General	1
351-12 Variables and signals.....	16
351-13 Symbolic representation of control systems	37
351-14 Behaviour and characteristics of control systems	42
351-15 Functional elements of continuous control systems	76
351-16 Functional elements of switching systems.....	100
351-17 Types of control	121
351-18 Control techniques.....	151
Figures	179
INDEX in French, English, Arabic, German, Spanish, Japanese, Polish, Portuguese and Swedish	203

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Предисловие	VII
Раздел	
351-11 Общие положения.....	1
351-12 Переменные и сигналы	16
351-13 Графические изображения систем управления.....	37
351-14 Поведение и характеристики систем управления.....	42
351-15 Функциональные элементы системы непрерывного управления.....	76
351-16 Функциональные элементы систем коммутации.....	100
351-17 Типы управления	121
351-18 Методы управления.....	151
Рисунки	179
Алфавитный указатель.....	203

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

PARTIE 351 : COMMANDE ET RÉGULATION AUTOMATIQUES

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.

Cette deuxième édition de la Norme internationale CEI 60050-351 a été établie par le Groupe de Travail 1 du CE 65: Mesure et commande dans les processus industriels, sous la responsabilité du Comité d'Etudes 1 de la CEI : Terminologie. Elle constitue la partie 351 du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1975 et la modification 1 (1978).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/1581/FDIS	1/1595/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.

Dans la présente partie du VEI les termes et définitions sont donnés en français et en anglais ; de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), allemand (de), espagnol (es), japonais (ja), polonais (pl), portugais (pt) et suédois (sv).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –
PART 351: AUTOMATIC CONTROL****FOREWORD**

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This second edition of International Standard IEC 60050-351 has been prepared by Working Group 1 of TC 65: Industrial process measurement and control, under the responsibility of IEC Technical Committee 1: Terminology. It forms part 351 of the International Electrotechnical Vocabulary (IEV).

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1975 and its amendment 1 (1978).

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

FDIS	Report on voting
1/1581/FDIS	1/1595/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.

In this part of IEV the terms and definitions are written in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), German (de), Spanish (es), Japanese (ja), Polish (pl), Portuguese (pt) and Swedish (sv).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ –

ГЛАВА 351: АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) МЭК (Международная Электротехническая Комиссия) - это всемирная организация по стандартизации, включающая все национальные электротехнические комитеты (Национальные Комитеты МЭК). Цель МЭК заключается в том, чтобы содействовать международному сотрудничеству по всем вопросам, касающимся стандартизации в области электротехники и электроники. Кроме этого и в дополнение к другим видам деятельности МЭК публикует международные стандарты. Их подготовка поручена техническим комитетам; любой Национальный Комитет МЭК, заинтересованный в теме, о которой идет речь, может участвовать в этой подготовительной работе. Международные, правительственные и неправительственные организации, связанные с МЭК, также участвуют в этой подготовке. МЭК тесно сотрудничает с Международной организацией по стандартизации (ИСО) в соответствии с условиями, определенными в соглашении, заключенном между этими двумя организациями.
- 2) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам выражают, насколько это возможно, международную точку зрения по соответствующим вопросам, поскольку каждый технический комитет имеет материал, представленный всеми заинтересованными Национальными Комитетами.
- 3) Подготовленные документы имеют форму рекомендаций для международного использования и публикуются в форме стандартов, технических отчетов или руководств, и в таком качестве принимаются Национальными Комитетами.
- 4) Для того, чтобы содействовать международной унификации, Национальные Комитеты МЭК берут на себя обязательства применять стандарты наиболее понятно в своих национальных и региональных стандартах. Любое расхождение между стандартом МЭК и соответствующим национальным или региональным стандартом указывается в последнем.
- 5) МЭК не обеспечивает процедуры маркировки, чтобы подтвердить свое одобрение и не несет ответственности за несоответствие предъявленного оборудования стандартам МЭК.
- 6) Обращается внимание на возможность того, что некоторые из элементов данного международного стандарта могут быть предметом запатентованных прав, МЭК не несет ответственность за идентификацию каких-либо из этих прав на патент.

Настоящий стандарт был подготовлен Рабочей группой 1: Термины и определения ТК 65: Системы измерения и управление в промышленных процессах.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание, опубликованное в 1975 г. и первое изменение к нему, также опубликованное в 1975 г.

Текст данного стандарта основывается на следующих документах

ФПМС	Отчет о голосовании
1/1581/ФПМС	1/1595/Пересмотренный

Полную информацию о голосовании по одобрению данного стандарта можно найти в отчете о голосовании, указанном в приведенной выше таблице.

Термины и определения приведены на французском, английском и русском языках; в дополнение к этому лишь отдельные термины приводятся на немецком, арабском, испанском, итальянском, японском, польском, португальском и шведском языках.