

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Rotating electrical machines –  
Part 7: Classification of types of construction, mounting arrangements  
and terminal box position (IM Code)**

**Machines électriques tournantes –  
Partie 7: Classification des modes de construction, des dispositions  
de montage et position de la boîte à bornes (Code IM)**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 29.160.01

ISBN 978-2-8322-8845-0

**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.**

## CONTENTS

FOREWORD .....	4
1 Scope .....	6
2 Normative references .....	6
3 Terms and definitions .....	6
4 Code I (alpha-numeric designation) .....	7
4.1 Designation of machines with horizontal shafts .....	7
4.2 Designation of machines with vertical shafts .....	9
4.3 Terminal box location .....	12
5 Code II (all-numeric designation) .....	12
5.1 Designation .....	12
5.2 Significance of the first numeral .....	13
5.3 Significance of the fourth numeral .....	13
5.4 Significance of the second and third numerals .....	13
5.5 Terminal box location .....	14
5.6 Examples of designations .....	14
5.7 Inclination or declination of shaft .....	14
Annex A (informative) Relationship between Code I and Code II .....	24
Bibliography .....	25
Table 1 – Designations for machines with horizontal shafts (IM B...) .....	8
Table 2 – Designations for machines with vertical shafts (IM V...) .....	10
Table 3 – Code letter for terminal box location .....	12
Table 4 – Significance of the first numeral .....	13
Table 5 – Significance of the fourth numeral .....	13
Table 6 – Significance of second and third numerals for first numeral 1 (Foot-mounted machines with endshield bearing(s) only) .....	15
Table 7 – Significance of second and third numerals for first numeral 2 (Foot-and-flange-mounted machines with endshield bearing(s) only) .....	16
Table 8 – Significance of second and third numerals for first numeral 3 (Flange-mounted machines with endshield bearing(s) only with a flange part of an endshield) .....	17
Table 9 – Significance of second and third numerals for first numeral 4 (Flange-mounted machines with endshield bearing(s) only with a flange not part of an endshield, but an integral part of the frame or other component) .....	18
Table 10 – Significance of second and third numerals for first numeral 5 (Machines without bearings) .....	19
Table 11 – Significance of second and third numerals for first numeral 6 (Machines with endshield bearings and pedestal bearings) .....	20
Table 12 – Significance of second and third numerals for first numeral 7 (Machines with pedestal bearings only) .....	21
Table 13 – Significance of second and third numerals for first numeral 8 (Vertical machines of construction not covered by first numerals 1 to 4) .....	22
Table 14 – Significance of second and third numerals for first numeral 9 (Machines with special mounting arrangements) .....	23
Table A.1 – Relationship between Code I and Code II for machines with horizontal shafts (IM B...) .....	24

Table A.2 – Relationship between Code I and Code II for machines with vertical shafts  
(IM V...) ..... 24

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**ROTATING ELECTRICAL MACHINES –****Part 7: Classification of types of construction,  
mounting arrangements and terminal box position (IM Code)**

## 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 60034-7 has been prepared by IEC technical committee 2: Rotating machinery.

This third edition cancels and replaces the second edition, published in 1992, and its Amendment 1:2000. It constitutes a technical revision.

The main technical changes with regard to the previous edition are as follows:

- 5.4 Note on twin motors added.
- 5.5 Reference to 4.3 instead of duplication of text.
- 5.7 New subclause on marking of shaft inclination or declination.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
2/2010/FDIS	2/2018/RVD

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

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

A list of all parts in the IEC 60034 series, published under the general title *Rotating electrical machines*, can be found on the IEC website.

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

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

## **ROTATING ELECTRICAL MACHINES –**

### **Part 7: Classification of types of construction, mounting arrangements and terminal box position (IM Code)**

#### **1 Scope**

This part of IEC 60034 specifies the IM Code, a classification of types of construction, mounting arrangements and the terminal box position of rotating electrical machines.

Two systems of classification are provided as follows:

- Code I (see Clause 4): An alpha-numeric designation applicable to machines with end-shield bearing(s) and only one shaft extension.
- Code II (see Clause 5): An all-numeric designation applicable to a wider range of types of machines including types covered by Code I.

The type of machine not covered by Code II is fully described in words.

The relationship between Code I and Code II is given in Annex A.

#### **2 Normative references**

There are no normative references in this document.

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	28
1 Domaine d'application .....	30
2 Références normatives .....	30
3 Termes et définitions .....	30
4 Code I (désignation alphanumérique) .....	31
4.1 Désignation des machines à arbre horizontal .....	31
4.2 Désignation des machines à arbre vertical .....	33
4.3 Emplacement de la boîte à bornes .....	36
5 Code II (désignation numérique) .....	36
5.1 Désignation .....	36
5.2 Signification du premier chiffre .....	37
5.3 Signification du quatrième chiffre .....	37
5.4 Signification des deuxième et troisième chiffres .....	38
5.5 Emplacement de la boîte à bornes .....	38
5.6 Exemples de désignations .....	38
5.7 Inclinaison ou déclinaison de l'arbre .....	38
Annexe A (informative) Relation entre le Code I et le Code II .....	48
Bibliographie .....	49
Tableau 1 – Désignations des machines à arbre horizontal (IM B...) .....	32
Tableau 2 – Désignations des machines à arbre vertical (IM V...) .....	34
Tableau 3 – Lettres de code pour l'emplacement de la boîte à bornes .....	36
Tableau 4 – Signification du premier chiffre .....	37
Tableau 5 – Signification du quatrième chiffre .....	37
Tableau 6 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 1 (Machines à pattes avec flasque(s) palier(s) seulement) .....	39
Tableau 7 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 2 (Machines à pattes et bride avec flasque(s) palier(s) seulement) .....	40
Tableau 8 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 3 (Machines à bride avec flasque(s) palier(s) seulement avec une bride faisant partie d'un flasque) .....	41
Tableau 9 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 4 (Machines à bride avec flasque(s) palier(s) seulement, avec une bride ne faisant pas partie d'un flasque, mais faisant partie intégrante de la carcasse ou d'un autre composant) .....	42
Tableau 10 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 5 (Machines sans palier) .....	43
Tableau 11 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 6 (Machines avec flasque(s) palier(s) et pied(s) support(s) de palier(s)) .....	44
Tableau 12 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 7 (Machines avec pied(s) support(s) de palier(s) seulement) .....	45
Tableau 13 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 8 (Machines verticales de construction non couverte par les premiers chiffres 1 à 4) .....	46
Tableau 14 – Signification des deuxième et troisième chiffres pour le premier chiffre 9 (Machines avec dispositions de montage spéciales) .....	47

Tableau A.1 – Relation entre le Code I et le Code II pour les machines à arbre horizontal (IM B...).....48

Tableau A.2 – Relation entre le Code I et le Code II pour les machines à arbre vertical (IM V...) .....48



## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES –

#### **Partie 7: Classification des modes de construction, des dispositions de montage et position de la boîte à bornes (Code IM)**

##### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC »). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC 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 IEC 60034-7 a été établie par le comité d'études 2 de l'IEC: Machines tournantes.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, parue en 1992, ainsi que son Amendement 1:2000. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- 5.4 Ajout de la note relative aux moteurs doubles.
- 5.5 Référence à 4.3 remplaçant la répétition du texte.
- 5.7 Nouveau paragraphe relatif au marquage de l'inclinaison ou de la déclinaison de l'arbre.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants de l'IEC:

FDIS	Rapport de vote
2/2010/FDIS	2/2018/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 internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60034, publiées sous le titre général *Machines électriques tournantes*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

## **MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES –**

### **Partie 7: Classification des modes de construction, des dispositions de montage et position de la boîte à bornes (Code IM)**

#### **1 Domaine d'application**

La présente partie de l'IEC 60034 spécifie le Code IM, une classification des modes de construction, des dispositions de montage et position de la boîte à bornes des machines électriques tournantes.

Deux systèmes de classification sont prévus comme suit:

- Code I (voir l'Article 4): Désignation alphanumérique applicable aux machines à flasque(s) palier(s) et à un seul bout d'arbre.
- Code II (voir l'Article 5): Désignation numérique applicable à une plus large plage de types de machines, y compris les types couverts par le Code I.

Pour les types de machines non couverts par le Code II sont décrites dans leur intégralité.

La relation entre le Code I et le Code II est donnée à l'Annexe A.

#### **2 Références normatives**

Le présent document ne contient aucune référence normative.