

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 34-7

Première édition — First edition
1972

DEUXIÈME IMPRESSION 1982

SECOND IMPRESSION 1982

Machines électriques tournantes

**Septième partie Symboles pour les formes de construction
et les dispositions de montage des machines électriques tournantes**

Rotating electrical machines

**Part 7 Symbols for types of construction and mounting
arrangements of rotating electrical machinery**



Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 34-7

Première édition — First edition

1972

DEUXIÈME IMPRESSION 1982

SECOND IMPRESSION 1982

Machines électriques tournantes

**Septième partie Symboles pour les formes de construction
et les dispositions de montage des machines électriques tournantes**

Rotating electrical machines

**Part 7 Symbols for types of construction and mounting
arrangements of rotating electrical machinery**



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

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
AVERTISSEMENT	8

CODE I

Articles

1	Généralités	10
2	Définition	10
3	Machines à axe horizontal	10
4	Machines à axe vertical	14
5	Annexe — Relations entre les symboles du Code I et du Code II	20

CODE II

1	Domaine d'application	22
2	Définitions	22
3	Système de désignation	24
4	Annexe — Relations entre les symboles du Code II et du Code I	46

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
EXPLANATORY NOTE	9

CODE I

Clause	
1	General
2	Definition
3	Machines with horizontal shaft
4	Vertical machines
5	Appendix — Relations between symbols of Code I and Code II

CODE II

1	Scope	23
2	Definitions	23
3	Designation system	25
4	Appendix — Relations between symbols of Code II and Code I	47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES

**Septième partie Symboles pour les formes de construction
et les dispositions de montage des machines électriques tournantes**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous Comité 2H Degrés de protection des enveloppes — modes de refroidissement, du Comité d'Études N° 2 de la CEI Machines tournantes

Elle fait partie d'une série de recommandations traitant des machines électriques tournantes dont les autres parties sont

- | | |
|------------------|---|
| Première partie | Valeurs nominales et caractéristiques de fonctionnement (Publication 34 1) |
| Deuxième partie | Détermination du rendement des machines électriques tournantes (Publication 34 2) |
| Troisième partie | Valeurs nominales et caractéristiques des turbo machines triphasées à 50 Hz (Publication 34 3) |
| Quatrième partie | Méthodes pour la détermination à partir d'essais des grandeurs des machines synchrones (Publication 34 4) |
| Cinquième partie | Degrés de protection procurés par les enveloppes des machines tournantes (Publication 34 5) |
| Sixième partie | Modes de refroidissement des machines tournantes (Publication 34 6) |

Un premier projet fut discuté lors des réunions tenues à Bucarest en 1969 et à Monte Carlo en 1970. À la suite de cette dernière réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1971.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ROTATING ELECTRICAL MACHINES

Part 7 Symbols for types of construction and mounting arrangements of rotating electrical machinery

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub Committee 2H, Degrees of protection of enclosures — methods of cooling, of IEC Technical Committee No. 2, Rotating machinery

It constitutes part of a series of recommendations dealing with rotating electrical machinery, other parts being

Part 1 Rating and performance (Publication 34 1)

Part 2 Determination of efficiency of rotating electrical machinery (Publication 34 2)

Part 3 Ratings and characteristics of three phase, 50 Hz turbine type machines (Publication 34 3)

Part 4 Methods for determining synchronous machine quantities from tests (Publication 34 4)

Part 5 Degrees of protection by enclosures for rotating machinery (Publication 34 5)

Part 6 Methods of cooling rotating machinery (Publication 34 6)

A first draft was discussed during the meetings held in Bucharest in 1969 and in Monte Carlo in 1970. As a result of this latter meeting, a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication

Afrique du Sud	Inde
Allemagne	Israël
Australie	Japon
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Corée (République de)	Portugal
Danemark	Royaume Uni
Finlande	Suède
France	Suisse
Hongrie	Turquie

Withdrawn

The following countries voted explicitly in favour of publication

Australia	Japan
Austria	Korea (Republic of)
Belgium	Netherlands
Denmark	Poland
Finland	Portugal
France	South Africa
Germany	Sweden
Hungary	Switzerland
India	Turkey
Israel	United Kingdom

Withdrawn

AVERTISSEMENT

La symbolisation pour les formes de construction et les dispositions de montage des machines électriques tournantes fait l'objet de deux codes Code I et Code II

Le Code I concerne un nombre réduit de possibilités

Le Code II est un code général

L'utilisation de l'un ou de l'autre code est laissée au choix des constructeurs et des utilisateurs

Il est à penser que l'expérience permettra dans l'avenir de ne conserver qu'un des deux codes

Afin d'éviter tout malentendu, une annexe placée à la fin de chaque code donne les relations entre les symboles des deux codes

Dans les indications des modes de montage conformément à ces codes, les exigences IP (voir Publication 34 5 de la CEI) et IC (voir Publication 34 6 de la CEI) doivent être observées*.

* Quand des trous de drainage sont prévus, le constructeur doit les disposer convenablement pour répondre aux exigences de la classe IP dans toutes les positions indiquées par la désignation IM concernant la machine. On suppose que l'utilisateur choisira correctement les trous de drainage à utiliser en fonction des conditions de travail de la machine

EXPLANATORY NOTE

The symbolization for types of construction and mounting arrangements of rotating machinery consists of two codes Code I and Code II

Code I concerns a reduced number of possibilities

Code II is a general code

One can use, on request, either the first or the second code

It is assumed that experience will allow in future only one code to be kept

In order to avoid misunderstanding, an appendix at the end of each code gives the relation between the symbols of the two codes

When indicating mounting arrangements according to these codes, the IP requirements (see IEC Publication 34-5) and IC requirements (see IEC Publication 34 6) shall be observed*

*When drainage holes are required, the manufacturer must make suitable arrangements for these to meet the requirements of the IP class in all positions indicated by the IM designation valid for the machine. It is assumed that the user will select the correct drainage holes suitable for the conditions under which the machine is operated.

MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES

Septième partie Symboles pour les formes de construction et les dispositions de montage des machines électriques tournantes

CODE I

1 Généralités

1 1 *Domaine d'application*

Le Code I ne concerne que les machines à flasques paliers avec un seul bout d'arbre

1 2 *Désignation*

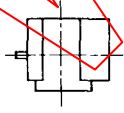
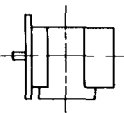
La désignation comporte les lettres IM signifiant "International Mounting" suivies d'une lettre capitale et d'un chiffre conformément aux articles 3 et 4

2 Définition

Quand le mot "superstructure" est employé, il signifie plaques de base, fondations, glissières, pieds supports, etc

3 Machines à axe horizontal

La désignation de ces machines comprend la lettre majuscule B suivie d'un nombre, conformément au tableau suivant

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
B 3		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	—	Monté sur une superstructure
B 35		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Flasqué à bride Accès par l'arrière côté bout d'arbre	Monté sur une superstruc- ture par des pattes avec fixation supplémentaire par la bride

ROTATING ELECTRICAL MACHINES

Part 7 Symbols for types of construction and mounting arrangements of rotating electrical machinery

CODE I

1 General

1.1 Scope

This Code I concerns only machines with endshield bearings and only one shaft extension

1.2 Designation

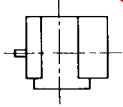
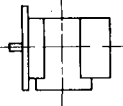
The designation consists of the letters IM, indicating “International Mounting” followed by one capital and a numeral according to Clauses 3 and 4

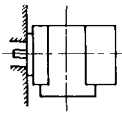
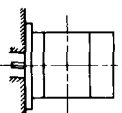
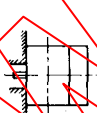
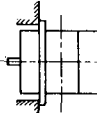
2 Definition

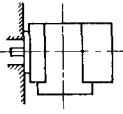
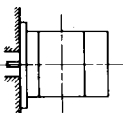
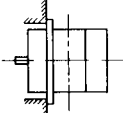
When the word “substructure” is used, it is meant, for example, for baseplates, foundations, slide rails, pedestals, etc

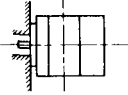
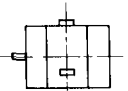
3 Machines with horizontal shaft

The designation of these machines consists of the capital letter B followed by a numeral according to the following table

Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
B 3		2 endshields	With feet	Free shaft extension	—	Mounted on substructure
B 35		2 endshields	With feet	Free shaft extension	Endshield flange with access to back shaft extension at flange end	Mounted on substructure by feet with additional mounting on flange

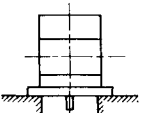
Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
B 34		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Flasque à bride Pas d'accès côté bout d'arbre Flasque à bride côté bout d'arbre	Monté sur une superstructure par les pattes avec fixation supplémentaire par la bride
B 5		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque côté bout d'arbre	Fixation par flasque bride
B 6		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Identique à B 3 mais flasques tournés de 90° dans le cas de paliers lisses	Fixation sur un mur Pattes à gauche, vu côté bout d'arbre
B 7		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Identique à B 3 mais flasques tournés de 90° dans le cas de paliers lisses	Fixation sur un mur Pattes à droite, vu côté bout d'arbre
B 8		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Identique à B 3, mais flasques tournés de 180° dans le cas de paliers lisses	Fixation au plafond Pattes à droite, vu côté bout d'arbre
B 9		1 flasque palier	Sans pattes	Arbre nu	Identique à B 5 ou B 14, mais sans flasque ni palier côté bout d'arbre	Fixé par la face de la carcasse côté bout d'arbre
B 10		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu	Flasque bride spécial côté bout d'arbre	Fixé par flasque bride face bout d'arbre

Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
B 34		2 endshields	With feet	Free shaft extension	With endshield spigot No access to back Shaft extension at flange end	Mounted on substructure by feet with additional mounting on flange
B 5		2 endshields	Without feet	Free shaft extension	Endshield flange with access to back Shaft extension at flange end	Supported by flange
B 6		2 endshields	With feet	Free shaft extension	As B 3 but endshields turned through 90° (if sleeve bearings)	Mounted on a wall Feet to the left viewing from drive end
B 7		2 endshields	With feet	Free shaft extension	As B 3 but endshields turned through 90° (if sleeve bearings)	Mounted on a wall Feet to the right viewing from drive end
B 8		2 endshields	With feet	Free shaft extension	As B 3 but endshields turned through 180° (if sleeve bearings)	Mounted on the ceiling Feet to the right viewing from drive end
B 9		1 endshield	Without feet	Free shaft extension	As B 5 or B 14 but without endshields and bearing at drive end	Mounted by end face of frame at drive end
B 10		2 endshields	Without feet	Free shaft extension	Special flange at drive end	Face mounted Face on drive side

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
B 14		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu	Flasque à bride Pas d'accès par l'arrière Flasque côté bout d'arbre	Fixé par flasque bride
B 15		1 flasque palier	Avec pattes	Arbre nu	Identique à B 3 sans flasque ni palier côté bout d'arbre	Monté sur une superstructure par les pattes et fixation supplémentaire par la face de la carcasse côté bout d'arbre
B 20		2 flasques paliers	Pattes sur-élevées	Arbre nu		Monté à l'intérieur d'une superstructure
B 30		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu	3 ou 4 bossages sur 1 flasque, sur 2 flasques ou sur carcasse	Fixation par bossage

4 Machines à axe vertical

La désignation de ces machines comprend la lettre majuscule V suivie d'un chiffre conformément au tableau ci-après

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
V 1		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Accès par l'arrière flasque côté bout d'arbre	Supporté par flasque bride, vers le bas