

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	11
2	Definition	11
3	Machines with horizontal shaft	11
4	Vertical machines	15
5	Appendix — Relations between symbols of Code I and Code II	21

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. A 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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60034-7:1972

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

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60034-7:1972

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*

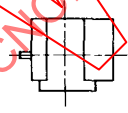
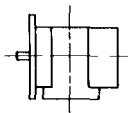
La désignation comporte les lettres IM signifiant "International Mounting" suivies d'une lettre capitale et d'un chiffre conformément aux articles 3 et 4

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	Flasque 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

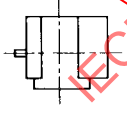
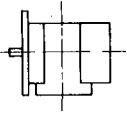
The designation consists of the letters IM, indicating "International Mounting" followed by one capital and a numeral according to Clauses 3 and 4

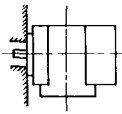
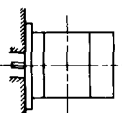
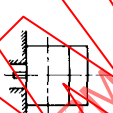
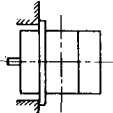
2 Definition

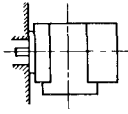
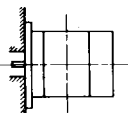
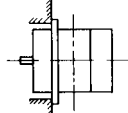
When the word "substructure" is used, it is meant, for example, for baseplates, foundations, slide rails, pedestals, etc

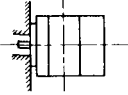
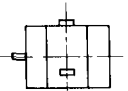
3 Machines with horizontal shaft

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

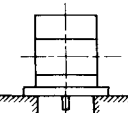
Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
B 34		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu	Flasque à bride Pas d'accès côté bout d'arbre Flasque à bride côté bout d'arbre	Monté sur une superstructure par les pattes avec fixation supplémentaire par la bride
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

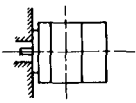
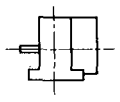
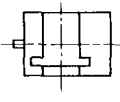
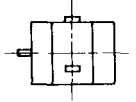
Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
B 34		2 endshields	With feet	Free shaft extension	With endshield spigot No access to back Shaft extension at flange end	Mounted on substructure by feet with additional mounting on flange
B 5		2 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

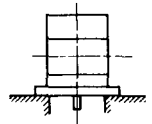
La désignation de ces machines comprend la lettre majuscule V suivie d'un chiffre conformément au tableau ci-après

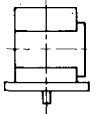
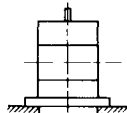
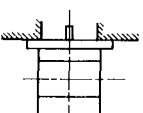
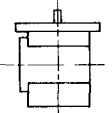
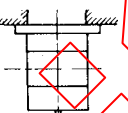
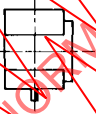
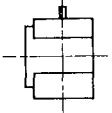
Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
V 1		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Accès par l'arrière flasque côté bout d'arbre	Supporté par flasque bride, vers le bas

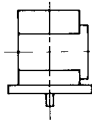
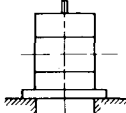
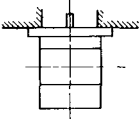
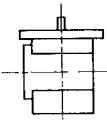
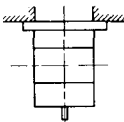
Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
B 14		2 endshields	Without feet	Free shaft extension	With endshield spigot No access to back Flange at drive end	Flange mounted
B 15		1 endshield	With feet	Free shaft extension	As B 3 but without endshield and bearing at drive end	Mounted on substructure by feet with additional mounting on face of frame at drive end
B 20		2 endshields	With raised feet	Free shaft extension	—	Mounted inside a substructure
B 30		2 endshields	Without feet	Free shaft extension	3 or 4 bosses on 1 end shield, 2 endshields or on frame	Pad mounted by bosses

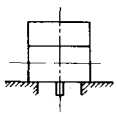
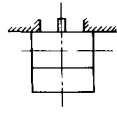
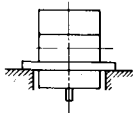
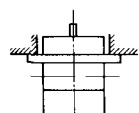
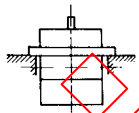
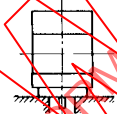
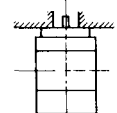
4 Vertical machines

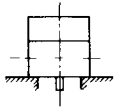
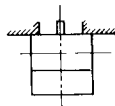
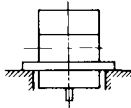
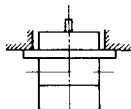
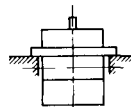
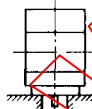
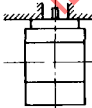
The designation of these machines consists of the capital letter V followed by a numeral according to the following table

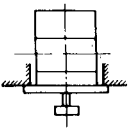
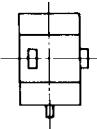
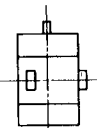
Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
V 1		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at bottom	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by flange at bottom

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
V 15		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Accès ou non par l'arrière Flasque côté bout d'arbre	Fixé sur un mur par les pattes et fixation supplé- mentaire par une bride vers le bas
V 2		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque côté opposé au bout d'arbre	Supporté par flasque bride, vers le bas
V 3		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Accès par l'arrière côté bout d'arbre	Supporté par flasque bride, vers le haut
V 36		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque côté bout d'arbre	Fixé sur un mur ou une superstructure Fixation supplémentaire par une bride vers le haut
V 4		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque bride côté opposé au bout d'arbre	Fixé par flasque bride, vers le haut
V 5		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu vers le bas	Identique à B 3	Fixé sur un mur ou une superstructure
V 6		2 flasques paliers	Avec pattes	Arbre nu vers le haut	—	Fixé sur un mur ou une superstructure

Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
V 15		2 endshields	With feet	Free shaft extension at bottom	Endshield flange or endshield spigot access or non-access to back Flange at drive end	Mounted on a wall with additional mounting on flange at bottom
V 2		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	Endshield flange with access to back Flange at non-drive end	Supported by flange at bottom
V 3		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by flange at top
V 36		2 endshields	With feet	Free shaft extension at top	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Wall-mounted or on a substructure with additional flange at top
V 4		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at bottom	Endshield flange with access to back Flange at non drive end	Supported by flange at top
V 5		2 endshields	With feet	Free shaft extension at bottom	As B 3	Wall mounted or on a substructure
V 6		2 endshields	With feet	Free shaft extension at top	—	Wall-mounted or on a substructure

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
V 8		1 flasque palier	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Identique à V 1 ou V 18, mais sans flasque ni palier côté bout d'arbre	Supporté par la face inférieure de la carcasse côté bout d'arbre
V 9		1 flasque palier	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Identique à V3 ou V 19, mais sans flasque palier côté bout d'arbre	Supporté par la face supérieure de la carcasse côté bout d'arbre
V 10		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par flasque bride face inférieure côté bout d'arbre
V 14		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par flasque bride face supérieure côté bout d'arbre
V 16		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par la face inférieure de la bride placée au dessus
V 18		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	Flasque à bride Pas d'accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par la face inférieure de la bride placée au-dessous
V 19		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	Flasque à bride Pas d'accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par la face supérieure de la bride placée au-dessus

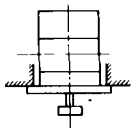
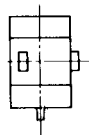
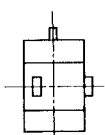
Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
V 8		1 endshield	Without feet	Free shaft extension at bottom	As V 1 or V 18 but without flange and bearing at drive end	Supported by face at bottom of frame at drive end
V 9		1 endshield	Without feet	Free shaft extension at top	As V 3 or V 19 but without flange bearing at drive end	Supported by face at top of frame at drive end
V 10		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at bottom	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by flange face at bottom at drive end side
V 14		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by flange at top at drive end side
V 16		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by flange at top with face underneath
V 18		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at bottom	With endshield spigot No access to back Flange at drive end	Supported by face at bottom
V 19		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	With endshield spigot No access to back Flange at drive end	Supported by face at top

Symbole	Figure	Palier	Stator	Arbre	Généralités relatives à la construction	Montage Fixation
V 21		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre avec plateau d'accouplement vers le bas	Flasque à bride Accès par l'arrière Flasque bride côté bout d'arbre	Supporté par le flasque bride en bas
V 30		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le bas	3 ou 4 bossages sur 1 flasque, sur 2 flasques ou sur carcasse	Fixation par bossages
V 31		2 flasques paliers	Sans pattes	Arbre nu vers le haut	3 ou 4 bossages sur 1 flasque, sur 2 flasques ou sur carcasse	Fixation par bossages

5 Annexe

Relations entre les symboles du Code I et du Code II

Code I	Code II	Code I	Code II
IM B 3	IM 1001	IM V 1	IM 3011
IM B 5	IM 3001	IM V 2	IM 3231
IM B 6	IM 1051	IM V 3	IM 3031
IM B 7	IM 1061	IM V 4	IM 3211
IM B 8	IM 1071	IM V 5	IM 1011
IM B 9	IM 9101	IM V 6	IM 1031
IM B 10	IM 4001	IM V 8	IM 9111
IM B 14	IM 3601	IM V 9	IM 9131
IM B 15	IM 1201	IM V 10	IM 4011
IM B 20	IM 1101	IM V 14	IM 4031
IM B 30	IM 9201	IM V 15	IM 2011
IM B 34	IM 2101	IM V 16	IM 4131
IM B 35	IM 2001	IM V 18	IM 3611
		IM V 19	IM 3631
		IM V 21	IM 3115
		IM V 30	IM 9211
		IM V 31	IM 9231
		IM V 36	IM 2031

Symbol	Figure	Bearing	Frame	Shaft extension	Generalities concerning the construction	Attachment or mounting
V 21		2 endshields	Without feet	Flanged shaft extension at bottom	Endshield flange with access to back Flange at drive end	Supported by face at top
V 30		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at bottom	3 or 4 bosses on 1 endshield, 2 endshields or on frame	Pad mounted by bosses
V 31		2 endshields	Without feet	Free shaft extension at top	3 or 4 bosses on 1 endshield, 2 endshields or on frame	Pad mounted by bosses

5 Appendix

Relations between symbols of Code I and Code II

Code I	Code II	Code I	Code II
IM B 3	IM 1001	IM V 1	IM 3011
IM B 5	IM 3001	IM V 2	IM 3231
IM B 6	IM 1051	IM V 3	IM 3031
IM B 7	IM 1061	IM V 4	IM 3211
IM B 8	IM 1071	IM V 5	IM 1011
IM B 9	IM 9101	IM V 6	IM 1031
IM B 10	IM 4001	IM V 8	IM 9111
IM B 14	IM 3601	IM V 9	IM 9131
IM B 15	IM 1201	IM V 10	IM 4011
IM B 20	IM 1101	IM V 14	IM 4031
IM B 30	IM 9201	IM V 15	IM 2011
IM B 34	IM 2101	IM V 16	IM 4131
IM B 35	IM 2001	IM V 18	IM 3611
		IM V 19	IM 3631
		IM V 21	IM 3115
		IM V 30	IM 9211
		IM V 31	IM 9231
		IM V 36	IM 2031

CODE II

1 **Domaine d'application**

La présente recommandation concerne aussi bien toutes les machines électriques tournantes d'usage général que les machines pour applications spéciales. Elle définit les symboles relatifs aux formes de construction et aux dispositions de montage des machines électriques tournantes.

Les formes de construction et les dispositions de montage indiquées dans les tableaux I à IX concernent les réalisations qui ont été étudiées bien que toutes puissent ne pas être encore en usage. D'autres réalisations qui ne figurent pas dans les tableaux sont possibles.

2 **Définitions**

2.1 *Forme de construction*

Arrangement des parties constitutives de la machine intéressant les possibilités de fixation, la disposition des paliers et du bout d'arbre.

2.2 *Dispositif de montage*

Position de la machine à son emplacement de travail aussi bien en ce qui concerne la ligne d'arbre que la position des pièces de fixation.

2.3 *Bout d'arbre*

Partie de l'arbre en dehors du palier ou des paliers extrêmes. Il peut faire partie de la machine elle-même ou être constitué par une pièce assemblée à la machine et comprise entre la machine et des paliers additionnels.

2.4 *Extrémité d'entraînement (D)*

C'est normalement le bout d'arbre entraîneur d'un moteur ou le bout d'arbre entraîné d'une génératrice.

Pour les machines à deux bouts d'arbre, les règles suivantes sont appliquées :

a) Diamètres d'arbre différents

L'extrémité D est l'extrémité qui a le plus grand diamètre.

b) Diamètres d'arbre identiques

1) Machines sans collecteur, sans jeu de bagues ou excitatrices incorporés

- | | |
|---|---|
| — machines à pattes avec boîte à bornes non montée sur le dessus | l'extrémité D est l'extrémité de laquelle on voit la boîte à bornes à droite, |
| — machines à pattes sans boîte à bornes mais avec câbles de connexion | l'extrémité D est l'extrémité opposée à la sortie du conducteur principal, |
| — machines non comprises ci dessus | l'extrémité D doit être définie dans chaque cas |

CODE II

1 Scope

This Recommendation relates to all rotating electrical machinery for general use as well as for special applications. It defines symbols for types of construction and mounting arrangements of rotating electrical machinery.

The types of construction and mounting arrangements shown in Tables I to IX are designs which have been developed, although all may not be readily available. Other designs not illustrated are possible.

2 Definitions

2.1 *Type of construction*

Arrangement of machine components with regard to fixing facilities, bearing arrangement and shaft extension.

2.2 *Mounting arrangement*

The position on site of the machine as a whole with regard to shaft alignment and position of fixing components.

2.3 *Shaft extension*

That portion of the shaft extending beyond the extreme bearing or bearings. These may be of the machine itself or of an assembly comprising a machine and additional bearings.

2.4 *Drive end (D)*

The D end is normally defined as the driving end of a motor or the driven end of a generator.

For machines with two shaft extensions, the following rules apply.

a) Shaft diameters not alike

The D end is the end with the largest diameter.

b) Shaft diameters alike

1) Machines without a commutator, collector-rings or built-in exciters

- | | |
|--|--|
| — foot mounted machines with terminal box not mounted on the top | the D-end is the end from which the terminal box is seen to be on the right, |
| — foot mounted machines without a terminal box but with a connecting cable | the D end is the end opposite to the outlet of the main lead, |
| — machines not covered above | the D end has to be defined in each case |

2) Machines avec au moins un collecteur, un jeu de bagues ou une excitatrice extérieure

- | | |
|--|---|
| – machines avec seulement un collecteur, un jeu de bagues ou une excitatrice | l'extrémité D est l'extrémité opposée au collecteur, au jeu de bagues ou à l'excitatrice, |
| – machines avec un collecteur et en plus un jeu de bagues ou une excitatrice | l'extrémité D est l'extrémité opposée au collecteur, |
| – machines avec un collecteur à chaque extrémité | l'extrémité D est l'extrémité opposée au collecteur qui a la plus haute tension, |
| – machines non comprises ci dessus | l'extrémité D doit être définie dans chaque cas |

2 5 *Extrémité de non-entraînement (N)*

L'extrémité N est l'extrémité opposée à l'extrémité D

3 **Système de désignation**

3 1 *Généralités*

La forme de construction et la disposition du montage d'une machine électrique tournante sont désignées par les lettres IM suivies de quatre chiffres

Le système de désignation s'explique comme suit, en utilisant comme exemple IM 2011:

IM 2011 désignation complète

IM symbole de base International Mounting Arrangement

2 premier chiffre indiquant la catégorie de forme de construction (voir paragraphe 3 2)

01 deuxième et troisième chiffres indiquant la disposition de montage (voir tableaux I à IX)

1 quatrième chiffre indiquant le type du bout d'arbre (voir paragraphe 3 3)

3 2 *Catégories et formes de construction*

Les formes de construction sont divisées en neuf catégories, comme suit

Catégorie (premier chiffre)	Description	Tableau
1	Machines à pattes avec flasques paliers seulement	I
2	Machines à pattes et à bride avec flasques paliers seulement	II
3	Machines à bride avec flasques paliers seulement, avec bride sur un flasque	III
4	Machines à flasques paliers seulement, avec bride sur la carcasse	IV

2) Machines with at least one commutator, collector-ring or built on exciter :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – machines with only one commutator or one set of collector-rings or one exciter – machines with one commutator, and in addition one set of collector rings or one exciter – machines with two commutators at different ends – machines not covered above | <p>the D end is the end opposite to the commutator, collector ring or exciter ,</p> <p>the D end is the end opposite to the commutator ,</p> <p>the D-end is the end opposite to the commutator with the higher voltage ,</p> <p>the D end has to be defined in each case</p> |
|--|---|

2 5 *Non-drive end (N)*

The N end is the end opposite to the D-end

3 **Designation system**

3 1 *General*

The type of construction and mounting of a rotating electrical machine is designated by the letters IM followed by four numerals

The designation system is made up as follows, using the example IM 2011

IM 2011 complete designation

IM basic symbol for *International Mounting Arrangement*

2 first numeral indicates the category of type of construction (see Sub clause 3 2)

01 second and third numerals indicate the mounting arrangement (see Tables I to IX)

1 fourth numeral indicates the shaft extension (see Sub clause 3 3)

3 2 *Categories of types of construction*

The types of construction are divided into nine categories as follows

Category of construction (first numeral)	Description	Table
1	Foot mounted machines with endshield bearings only	I
2	Foot- and flange-mounted machines with endshield bearings only	II
3	Flange mounted machines with endshield bearings only, with flange on an endshield	III
4	Flange mounted machines with endshield bearings only, with the flange on the frame	IV

Catégorie (premier chiffre)	Description	Tableau
5	Machines sans palier	V
6	Machines avec flasque et support palier	VI
7	Machines avec pieds supports de paliers seulement	VII
8	Machines verticales non couvertes par les chiffres 1 à 4	VIII
9	Machines avec une disposition spéciale	IX

3 3 Désignation du type des bouts d'arbre

Le type du bout d'arbre ou les associations de deux bouts d'arbre d'une machine sont indiqués par le quatrième chiffre, comme suit :

Quatrième chiffre	Type des bouts d'arbre
0	Sans bout d'arbre
1	Avec un bout d'arbre cylindrique
2	Avec deux bouts d'arbre cylindriques
3	Avec un bout d'arbre conique
4	Avec deux bouts d'arbre coniques
5	Avec un bout d'arbre à plateau
6	Avec deux bouts d'arbre à plateau
7	Avec le bout d'arbre D à plateau et le bout d'arbre N cylindrique
9	Tous autres types de bout d'arbre

3 4 Désignation des catégories non comprises dans le projet

Quand la forme de construction ou la disposition de montage ne peut être désignée par le système qui vient d'être défini, on doit en donner une description complète

Category of construction (first numeral)	Description	Table
5	Machines without bearings	V
6	Machines with endshield and pedestal bearings	VI
7	Machines with pedestal bearings only	VII
8	Vertical machines not covered by numerals 1 to 4	VIII
9	Machines with a special mounting arrangement	IX

3 3 *Shaft extension designations*

The type of shaft extension, or the combination of two shaft extensions in one machine is indicated by the fourth numeral as follows

Fourth numeral	Type of shaft extension
0	Without shaft extension
1	With one cylindrical shaft extension
2	With two cylindrical shaft extensions
3	With one conical shaft extension
4	With two conical shaft extensions
5	With one flanged shaft extension
6	With two flanged shaft extensions
7	With the D-end extension flanged and the N-end extension cylindrical
9	All other arrangements of shaft extensions

3 4 *Designation of categories not included*

Where the construction or mounting arrangement cannot be designated by the system defined, the description has to be given in full

TABLEAU I

IM 1 – Machines à pattes avec flasques paliers seulement

Machines		Deuxième chiffre	Direction de l'arbre et disposition de montage (troisième chiffre) Type de bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾									
			Troisième chiffre									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾	9 ³⁾
Avec deux flasques paliers	Avec pattes	0	IM 1001 	IM 1011 	IM 1021 	IM 1031 	IM 1041 	IM 1051 	IM 1061 	IM 1071 	IM 1081	IM 1091
	Avec pattes surélevées	1	IM 1101 									
Avec un flasque palier	Avec pattes	2	IM 1201 	IM 1211 	IM 1231 		IM 1251 	IM 1261 	IM 1271 	IM 1281	IM 1291	
	Avec pattes surélevées	3	IM 1301 									
Avec 2 flasques paliers		4			Disposition troisième chiffre 0 plus 1 		Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3 					
		5										
	Avec pattes et réducteur sortie parallèle axe machine	6	IM 1601 	IM 1611 		IM 1631 		IM 1651 	IM 1661 	IM 1671 	IM 1681	IM 1691
	Avec pattes et réducteur sortie perpendiculaire axe machine	7	IM 1701 	IM 1711 		IM 1731 		IM 1751 	IM 1761 	IM 1771 	IM 1781	IM 1791
		8										
		9										

1) Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3 3

2) Si le troisième chiffre est 8, la machine peut travailler dans n'importe quelle position

3) Le troisième chiffre 9 indique que, pour l'inclinaison de l'arbre, on ne peut se référer aux troisième chiffres 0 à 8. L'inclinaison de l'arbre doit alors être spécifiée dans chaque cas

TABLE I

IM 1 – Foot-mounted machines with endshield bearings only

Machines		Second numeral	Direction of shaft axis and mounting arrangement (third numeral) Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾									
			Third numeral									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾	9 ³⁾
With two endshield bearings	With feet	0									IM 1081	IM 1091
	With raised feet	1										
With one endshield bearing	With feet	2								IM 1281	IM 1291	
	With raised feet	3										
With two endshield bearings		4			Arrangement third numeral 0 plus 1 		Arrangement third numeral 0 plus 3 					
		5										
	With feet and gearbox with front gear	6									IM 1681	IM 1691
	With feet and gearbox with side gear	7									IM 1781	IM 1791
		8										
		9										

- 1) Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub clause 3 3
- 2) When the third numeral is 8, the machine can be operated in any position
- 3) The third numeral 9 indicates inclination of the shaft not covered by the third numeral 0 to 8 and the inclination of the shaft must therefore be specified in each case

TABLEAU II

IM 2 – Machines à pattes et bride avec flasques paliers seulement

Machines		Deuxième chiffre	Direction de l'arbre et disposition du montage (troisième chiffre) Type du bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾									
			Troisième chiffre									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾	9 ³⁾
Avec pattes et	Une bride avec accès par l'arrière ⁴⁾	0	IM 2001 	IM 2011 	IM 2021 ↑ Disposition troisième chiffre 0 plus 1	IM 2031 	IM 2041 ↑ Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3	IM 2051 	IM 2061 	IM 2071 	IM 2081	IM 2091
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾		IM 2101 	IM 2111 		IM 2131 		IM 2151 	IM 2161 	IM 2171 	IM 2181	IM 2191
	Une bride avec accès par l'arrière ⁴⁾	2	IM 2202 	IM 2212 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1	IM 2232 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3	IM 2252 	IM 2262 	IM 2272 	IM 2282	IM 2292
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾		IM 2302 	IM 2312 		IM 2332 		IM 2352 	IM 2362 	IM 2372 	IM 2382	IM 2392
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾	3	IM 2302 	IM 2312 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1	IM 2332 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3	IM 2352 	IM 2362 	IM 2372 	IM 2382	IM 2392
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾		IM 2302 	IM 2312 		IM 2332 		IM 2352 	IM 2362 	IM 2372 	IM 2382	IM 2392
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾	3	IM 2302 	IM 2312 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1	IM 2332 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3	IM 2352 	IM 2362 	IM 2372 	IM 2382	IM 2392
	Une bride sans accès par l'arrière ⁴⁾		IM 2302 	IM 2312 		IM 2332 		IM 2352 	IM 2362 	IM 2372 	IM 2382	IM 2392

1) Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3.3

2) Si le troisième chiffre est 8, la machine peut travailler dans n'importe quelle position

3) Le troisième chiffre 9 indique que, pour l'inclinaison de l'arbre, on ne peut se référer aux troisièmes chiffres 0 à 8. L'inclinaison de l'arbre doit alors être spécifiée dans chaque cas

4) Les hachures indiquent la face de la bride

TABLE II

IM 2 – Foot- and flange-mounted machines with endshield bearings only

Machines			Second numeral	Direction of shaft axis and mounting arrangement (third numeral) Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾									
				Third numeral									
				0	1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾	9 ³⁾
With feet and	With a flange access to back ⁴⁾	On one endshield	0			IM 2021 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1		IM 2041 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 plus 3				IM 2081	IM 2091
	1										IM 2181	IM 2191	
	With a flange access to back ⁴⁾	On both endshields	2			IM 2232 ↓ Arrangement third numeral 1 plus 3						IM 2282	IM 2292
	With a flange no access to back ⁴⁾		3									IM 2382	IM 2392

- 1) Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub clause 3.3
- 2) When the third numeral is 8 the machine can be operated in any position
- 3) The third numeral 9 indicates inclination of the shaft not covered by the third numeral 0 to 8 and the inclination of the shaft must therefore be specified in each case
- 4) The hatching indicates the face of the flange

TABLEAU III

IM 3 – Machines à bride avec flasques paliers seulement avec bride sur un des flasques

Machines				Deuxième chiffre	Direction de l'arbre et disposition du montage (troisième chiffre) Type du bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾									
					Troisième chiffre									
					0	1	2	3	4	8 ²⁾	9 ³⁾			
Avec 2 flasques paliers	Avec 1 flasque palier	Avec 1 bride a acces par l'arrière ⁴⁾	Côte bout D	Bout D	0									
				Bout N	1									
				Bout N	2									
				Bout D	3									
				Bout N	4									
				Bout D	5									
Avec 2 flasques paliers	Avec 1 bride Sans acces par l'arrière ⁴⁾	Côte bout N	Côte bout D	Bout D	6									
				Bout N	7									
				Bout D	8									

1) Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3.3

2) Si le troisième chiffre est 8, la machine peut travailler dans n'importe quelle position

3) Le troisième chiffre 9 indique que, pour l'inclinaison de l'arbre, on ne peut se référer aux troisièmes chiffres 0 à 8. L'inclinaison de l'arbre doit alors être spécifiée dans chaque cas

4) Les hachures indiquent la face de la bride

TABLE III

IM 3 – Flange-mounted machines with endshield bearings only with a flange on an endshield

Machines				Second numeral	Direction of shaft axis and mounting arrangement (third numeral) Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾						
					Third numeral						
					0	1	2	3	4	8 ²⁾	9 ³⁾
With two endshield bearings	With a flange with access to back ⁴⁾	At D-end	D-end	0	IM 3001 	IM 3011 	IM 3021 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 ↓	IM 3031 	IM 3041 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 plus 3 ↓	IM 3081	IM 3091
			N-end	1	IM 3101 	IM 3111 		IM 3131 		IM 3181	IM 3191
			N-end	2	IM 3201 	IM 3211 		IM 3231 		IM 3281	IM 3291
			D-end	3	IM 3301 	IM 3311 		IM 3331 		IM 3381	IM 3391
With one endshield bearing	With the face of flange towards	At N-end	N-end	4	IM 3401 	IM 3411 	IM 3421 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 ↓	IM 3431 	IM 3441 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 plus 3 ↓	IM 3481	IM 3491
			D-end	5	IM 3501 	IM 3511 		IM 3531 		IM 3581	IM 3591
			D-end	6	IM 3601 	IM 3611 		IM 3631 		IM 3681	IM 3691
			N-end	7	IM 3701 	IM 3711 		IM 3731 		IM 3781	IM 3791
With two endshield bearings	With a skirt flange at D end; skirt forms part of endshield	At N-end	N-end	8		IM 3811 					
			D-end								

1) Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub clause 3 3

2) When the third numeral is 8, the machine can be operated in any position

3) The third numeral 9 indicates inclination of the shaft not covered by the third numeral 0 to 8 and the inclination of the shaft must therefore be specified in each case

4) The hatching indicates the face of the flange

TABLEAU IV

IM 4 — Machines à flasques paliers seulement avec bride sur la carcasse

Machines				Deuxième chiffre	Direction de l'arbre et disposition du montage (troisième chiffre) Type du bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾						
					Troisième chiffre						
					0	1	2	3	4	8 ²⁾	9 ³⁾
Avec 2 flasques paliers	Avec une bride a accès par l'arrière ⁴⁾	Côte bout D	Bout D	0	IM 4001 	IM 4011 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 ↑	IM 4031 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3 ↑	IM 4081	IM 4091
			Bout N	1	IM 4101 	IM 4111 		IM 4131 		IM 4181	IM 4191
			Bout D	2	IM 4201 	IM 4211 		IM 4231 		IM 4281	IM 4291
			Bout N	3	IM 4301 	IM 4311 		IM 4331 		IM 4381	IM 4391
			Bout D	4	IM 4401 	IM 4411 		IM 4431 		IM 4481	IM 4491
			Bout N	5	IM 4501 	IM 4511 		IM 4531 		IM 4581	IM 4591
			Bout D	6	IM 4601 	IM 4611 		IM 4631 		IM 4681	IM 4691
			Bout N	7	IM 4701 	IM 4711 		IM 4731 		IM 4781	IM 4791
				8							
Avec 1 flasque palier	Avec une bride a accès par l'arrière ⁴⁾	Côte bout N	Bout D	4	IM 4401 	IM 4411 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 ↓	IM 4431 	Disposition troisième chiffre 0 plus 1 plus 3 ↓	IM 4481	IM 4491
			Bout N	5	IM 4501 	IM 4511 		IM 4531 		IM 4581	IM 4591
			Bout D	6	IM 4601 	IM 4611 		IM 4631 		IM 4681	IM 4691
			Bout N	7	IM 4701 	IM 4711 		IM 4731 		IM 4781	IM 4791
				8							

¹⁾ Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3.3

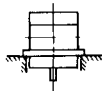
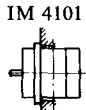
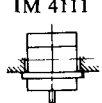
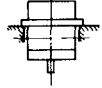
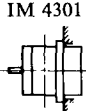
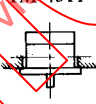
²⁾ Si le troisième chiffre est 8, la machine peut travailler dans n'importe quelle position

³⁾ Le troisième chiffre 9 indique que, pour l'inclinaison de l'arbre, on ne peut se référer aux troisièmes chiffres 0 à 8. L'inclinaison de l'arbre doit alors être spécifiée dans chaque cas

⁴⁾ Les hachures indiquent la face de la bride

TABLE IV

IM 4 – Flange-mounted machines with endshield bearings only with a flange on the frame

Machines				Second numeral	Direction of shaft axis and mounting arrangement (third numeral) Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾							
					Third numeral							
					0	1	2	3	4	8 ²⁾	9 ³⁾	
With two endshield bearings	With a flange access to back ⁴⁾	At D-end	D-end	0			 IM 4021 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 ↓		 IM 4041 ↑ Arrangement third numeral 0 plus 1 plus 3 ↓	IM 4081	IM 4091	
			N-end	1						IM 4181	IM 4191	
			D-end	2						IM 4281	IM 4291	
			N-end	3						IM 4381	IM 4391	
		At D-end	D-end	4						IM 4481	IM 4491	
			N-end	5						IM 4581	IM 4591	
			D-end	6						IM 4681	IM 4691	
			N-end	7						IM 4781	IM 4791	
	With one endshield bearing					8						

1) Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub clause 3 3

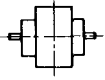
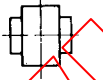
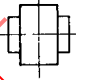
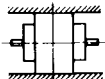
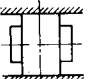
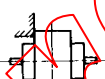
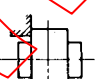
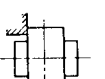
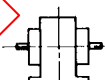
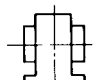
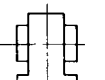
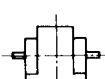
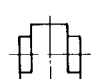
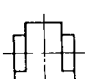
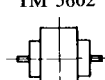
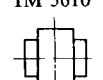
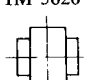
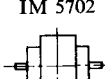
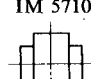
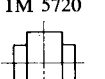
2) When the third numeral is 8, the machine can be operated in any position

3) The third numeral 9 indicates inclination of the shaft not covered by the third numeral 0 to 8 and the inclination of the shaft must therefore be specified in each case

4) The hatching indicates the face of the flange

TABLEAU V

IM 5 – Machines sans paliers

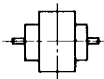
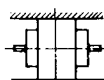
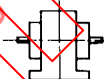
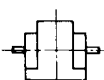
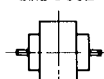
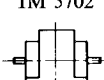
Machines		Deuxième chiffre	Direction de l'arbre (troisième chiffre)		
			Avec rotor et arbre	Avec rotor sans arbre	Sans rotor et sans arbre
			Type de bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾		
			Troisième chiffre		
			0	1	2
Sans carcasse		0	IM 5002 	IM 5010 	IM 5020 
Avec une carcasse ²⁾	Fixation du stator dans un support cylindrique	1	IM 5102 	IM 5110 	IM 5120 
	Fixation par la carcasse côté bout D	2	IM 5202 	IM 5210 	IM 5220 
		3			
	Avec pattes	4	IM 5402 	IM 5410 	IM 5420 
	Avec pattes surélevées	5	IM 5502 	IM 5510 	IM 5520 
	Avec pattes et plaque de base	6	IM 5602 	IM 5610 	IM 5620 
	Avec pattes surélevées et plaque de base	7	IM 5702 	IM 5710 	IM 5720 

¹⁾ Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3 3

²⁾ Les hachures indiquent la face support de la carcasse

TABLE V

IM 5 – Machines without bearings

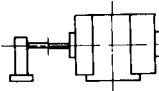
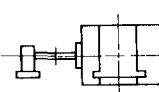
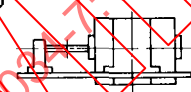
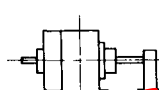
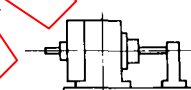
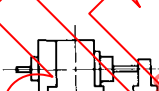
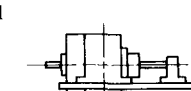
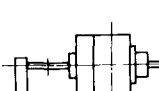
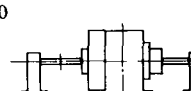
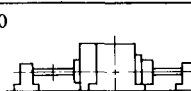
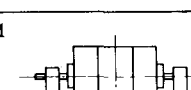
Machines		Second numeral	Shaft arrangement (third numeral)		
			With rotor and shaft	With rotor, without shaft	Without rotor, without shaft
			Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾		
			Third numeral		
			0	1	2
Without a frame		0	IM 5002 	IM 5010 	IM 5020 
With a frame ²⁾	With cylindric support	1	IM 5102 	IM 5110 	IM 5120 
	With D-end attachment to the frame	2	IM 5202 	IM 5210 	IM 5220 
		3			
	With feet	4	IM 5402 	IM 5410 	IM 5420 
	With raised feet	5	IM 5502 	IM 5510 	IM 5520 
	With feet and soleplates	6	IM 5602 	IM 5610 	IM 5620 
	With raised feet and soleplates	7	IM 5702 	IM 5710 	IM 5720 

¹⁾ Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub clause 3.3

²⁾ The hatching indicates the supporting face of the frame

TABLEAU VI

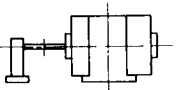
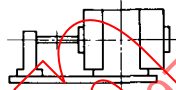
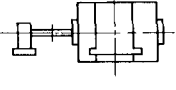
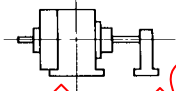
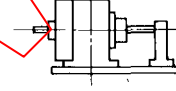
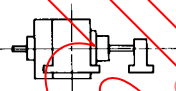
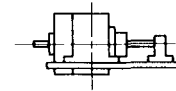
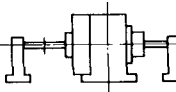
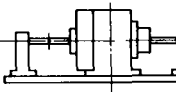
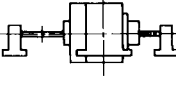
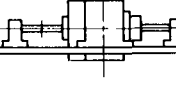
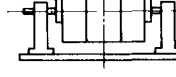
IM 6 – Machines avec flasques paliers et pieds supports de paliers

Machines				Deuxième chiffre	Disposition de la plaque de base (troisième chiffre)	
					Sans plaque de base	Avec plaque de base
					Type de bout d'arbre (quatrième chiffre) ¹⁾	
					Troisième chiffre	
					0	1
Avec pattes	Nombre de flasques paliers	Deux	Un, côté bout D	0	IM 6000 	IM 6010 
				1	IM 6100 	IM 6110 
		Un, côté bout D	Un, côté bout N	2	IM 6201 	IM 6211 
				3	IM 6301 	IM 6311 
		Un, côté bout D	Deux	4		
				5		
	Nombre de pieds supports de paliers	Deux	Un, côté bout D	6	IM 6600 	IM 6610 
				7	IM 6700 	IM 6710 
				8		IM 6811 
Sans pattes						

¹⁾ Si le bout d'arbre n'est pas cylindrique, le quatrième chiffre doit être changé, conformément au paragraphe 3.3

TABLE VI

IM 6 – Machines with endshield and pedestal bearings

Machines				Second numeral	Bedplate arrangement (third numeral)			
					Without bedplate	With bedplate		
					Type of shaft extension (fourth numeral) ¹⁾			
					Third numeral			
					0	1		
With feet	Number of endshield bearings	Two	One on N-end	0	IM 6000		IM 6010	
				1	IM 6100		IM 6110	
		One on D-end	One on N-end	2	IM 6201		IM 6211	
				3	IM 6301		IM 6311	
	One on D-end	Two	4					
			5					
			6	IM 6600		IM 6610		
	Two	Two	7	IM 6700		IM 6710		
			8			IM 6811		

¹⁾ Whenever the shaft extension differs from the cylindrical shaft extension as shown, the fourth numeral should be changed according to Sub-clause 3 3