

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 72A

Première édition — First edition

1970

**Dimensions et puissances normales des machines électriques tournantes
à fixation par pattes, désignation des carcasses entre 355 et 1000**

**Dimensions and output ratings for foot-mounted electrical machines
with frame numbers 355 to 1000**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60072A:1970

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 72A

Première édition — First edition

1970

**Dimensions et puissances normales des machines électriques tournantes
à fixation par pattes, désignation des carcasses entre 355 et 1000**

**Dimensions and output ratings for foot-mounted electrical machines
with frame numbers 355 to 1000**



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
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Symboles littéraux pour les dimensions	6
3 Désignation des machines	8
4 Dimensions de fixation	8
4 1 Hauteurs d'axe	8
4 2 Dimensions <i>A</i> recommandées	8
4 3 Dimensions <i>B</i> recommandées	10
4 4 Dimensions <i>C</i> recommandées	10
5 Dimensions des bouts d'arbre, des clavettes, rainures de clavettes, et couples les plus élevés	12
6 Puissances nominales préférentielles	12
6 1 Puissances nominales préférentielles, en kilowatts, avec valeurs équivalentes en horsepower	14
6 2 Puissances nominales préférentielles, en horsepower, avec valeurs équivalentes en kilowatts	14
7 Plans dimensionnels	16
7 1 Dimensions principales, machines avec forme indéfinie, et avec pattes vers le bas	16
7 2 Dimensions principales, machines avec forme indéfinie, et avec pattes surélevées	16
7 3 Dimensions principales, machines avec forme définie, et avec pattes vers le bas	17
7 4 Dimensions des bouts d'arbre	17

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	7
2 Letter-symbols for dimensions	7
3 Designation of machines	9
4 Fixing dimensions	9
4 1 Shaft-heights	9
4 2 Recommended <i>A</i> dimensions	9
4 3 Recommended <i>B</i> dimensions	11
4 4 Recommended <i>C</i> dimensions	11
5 Shaft extension dimensions, keys, key-ways and greatest permissible torques	13
6 Preferred output ratings	13
6 1 Preferred kilowatt outputs with horsepower equivalents	15
6 2 Preferred horsepower outputs with kilowatt equivalents	15
7 Dimensional sketches	16
7 1 Principal dimensions, machines with undefined shape, and with feet down	16
7 2 Principal dimensions, machines with undefined shape, and with feet up	16
7 3 Principal dimensions, machines with defined shape, and with feet down	17
7 4 Shaft extension dimensions	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DIMENSIONS ET PUISSANCES NORMALES DES MACHINES
ÉLECTRIQUES TOURNANTES
A FIXATION PAR PATTES, DÉSIGNATION DES CARCASSES
ENTRE 355 ET 1 000**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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 2B Dimensions des machines électriques tournantes, du Comité d'Etudes N° 2 de la CEI Machines tournantes

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Baden-Baden en 1967, à la suite de laquelle un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1968

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

Afrique du Sud	Israël
Allemagne	Italie
Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Canada	Pologne
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Turquie
Inde	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DIMENSIONS AND OUTPUT RATINGS FOR FOOT-MOUNTED
ELECTRICAL MACHINES
WITH FRAME NUMBERS 355 TO 1 000**

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 2B, Dimensions of Rotating Electrical Machines, of IEC Technical Committee No. 2, Rotating Machinery

A first draft was discussed at the meeting held in Baden-Baden in 1967, as a result of which a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1968

The following countries voted explicitly in favour of publication

Australia	Italy
Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Canada	Norway
Czechoslovakia	Poland
Denmark	South Africa
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	Union of Soviet Socialist Republics
India	United Kingdom
Israel	United States of America

DIMENSIONS ET PUISSANCES NORMALES DES MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES A FIXATION PAR PATTES, DÉSIGNATION DES CARCASSES ENTRE 355 ET 1 000

INTRODUCTION

Le projet de révision de la Publication 72 de la CEI donne les valeurs normales des hauteurs d'axe, dimensions de fixation, bouts d'arbre, couples les plus élevés, puissances pour les machines dont les hauteurs d'axe sont comprises entre 56 mm inclus et 400 mm inclus (2¼ in à 15¾ in).

Dès 1965, s'est posée la question de savoir si la normalisation devait être étendue aux machines de hauteurs d'axe supérieures. Les travaux effectués par le Sous-Comité 2B ont montré qu'une telle extension était souhaitable.

Toutefois, la diversité des exécutions et le domaine étendu d'applications concernant les grandes machines de hauteurs d'axe supérieures à 315 mm ont conduit à retenir un nombre relativement élevé de dimensions en vue de couvrir toutes les exécutions possibles. De ce fait, les présentes recommandations offrent un cadre plus large que celui du projet de révision de la Publication 72 de la CEI, à l'intérieur duquel pouvaient être choisies les valeurs propres à une étude ou à une normalisation particulière.

C'est ainsi que les dimensions de fixation *A* et *C* des machines de hauteurs d'axe 355 mm et 400 mm, figurant dans la présente recommandation, ont été choisies parmi les valeurs de la Publication 72 de la CEI.

1 Domaine d'application

La présente recommandation doit être considérée comme un guide pour toute exécution future. Elle s'applique à tous les types de machines électriques tournantes à axe horizontal, et comportant l'un quelconque des trois types spécifiques de fixation par pattes, à savoir les machines avec pattes vers le bas, celles avec pattes surélevées, et celles avec plaque de base intégrée, ayant une hauteur d'axe comprise entre 355 mm et 1 000 mm dans la version avec pattes vers le bas.

2 Symboles littéraux pour les dimensions

Les symboles littéraux indiqués ci-dessous sont reproduits sur les plans de l'article 7.

- A* — entre-axes des trous de fixation (vue transversale)
- AA* — largeur de la base de la patte (vue transversale)
- AB* — largeur totale entre bords des pattes (vue transversale)
- AC* — diamètre de la machine (largeur totale de la partie symétrique la plus spacieuse)
- AD* — distance entre l'axe de la machine et le bord extérieur de la boîte à bornes ou de tout autre objet en saillie sur le côté de la machine
- B* — entre-axes des trous de fixation (vue longitudinale)
- BA* — longueur de la base de la patte (vue longitudinale)
- BB* — longueur totale entre bords des pattes (vue longitudinale)
- C* — distance entre l'épaule du bout d'arbre et l'axe du trou de fixation le plus voisin
- CA* — distance entre l'épaule du second bout d'arbre et l'axe du trou de fixation le plus voisin
- D* — diamètre du bout d'arbre
- DA* — diamètre du second bout d'arbre
- E* — longueur du bout d'arbre prise depuis l'épaule
- EA* — longueur du second bout d'arbre depuis l'épaule

DIMENSIONS AND OUTPUT RATINGS FOR FOOT-MOUNTED ELECTRICAL MACHINES WITH FRAME NUMBERS 355 TO 1 000

INTRODUCTION

The draft revision of IEC Publication 72 contains standard values for shaft-heights, fixing dimensions, shaft extensions, maximum permissible torques and outputs for machines with shaft-heights from 56 mm to 400 mm (2¼ in to 15¾ in)

The possibility of widening the standardization to cover machines with greater shaft-heights has been discussed since 1965. The work done by Sub-Committee 2B showed that such an extension was desirable

However, the variety of constructions and the wide range of applications for the large machines with shaft-heights above 315 mm have led to the establishment of a relatively large number of values for the dimensions in order to cover all possible constructions. Owing to this, the present Recommendation covers a wider range than the draft revision of IEC Publication 72, within which range values suitable for all designs or for a more detailed standardization can be chosen.

Thus, the mounting dimensions *A* and *C* given in the present Recommendation for shaft-heights 355 mm and 400 mm have been chosen from values given in IEC Publication 72.

1 Scope

This Recommendation should be considered as a guide for future design

It relates to all kinds of rotating electrical machines with a horizontal shaft, and with any one of three specific types of foot mounting — i.e. machines with feet down, machines with feet up, and machines for which the bed-plate is an integral part — for which the shaft height in the feet down version is between 355 mm and 1 000 mm

2 Letter-symbols for dimensions

The symbols defined below are illustrated by the dimensional sketches in Clause 7

- A* — distance between centre-lines of fixing holes (end view)
- AA* — width of end of foot (end view)
- AB* — over-all dimension across feet (end view)
- AC* — diameter of machine (over-all dimensions of broadest symmetrical part)
- AD* — distance from centre-line of machine to extreme outside of terminal box or other most salient object mounted on side of machine
- B* — distance between centre-lines of fixing holes (side view)
- BA* — length of foot (side view)
- BB* — over-all dimension across feet (side view)
- C* — distance from shoulder on shaft to centre-line of mounting holes in the nearest feet
- CA* — distance from shoulder on second shaft to centre-line of mounting holes in the nearest feet
- D* — diameter of shaft extension
- DA* — diameter of second shaft extension
- E* — length of shaft extension from the shoulder
- EA* — length of second shaft extension from the shoulder

- F* — largeur de la rainure de la clavette
FA — largeur de la rainure de la clavette du second bout d'arbre
G — distance entre le fond d'une rainure de clavetage et la surface diamétralement opposée du bout d'arbre
GA — distance entre le haut de la clavette et la surface diamétralement opposée du bout d'arbre
GB — distance entre le fond d'une rainure de clavetage et la surface diamétralement opposée du second bout d'arbre
GC — distance entre le haut de la clavette et la surface diamétralement opposée du second bout d'arbre
GD — épaisseur de la clavette
GE — profondeur de la rainure à partir du sommet de l'arbre
GF — épaisseur de la clavette du second bout d'arbre
GH — profondeur de la rainure à partir du sommet du second bout d'arbre
H — distance entre l'axe de l'arbre et le dessous des pattes (dimension fondamentale)
H' — distance entre l'axe de l'arbre et la surface d'appui, par exemple plan de fixation dans le cas des pattes surélevées
HA — épaisseur des pattes de fixation
HC — distance entre le dessus de la machine et le plan de fixation
HD — distance entre le dessus de l'anneau de levage, boîte à bornes ou pièce en saillie montée sur la machine et le plan de fixation
HE — distance entre la surface d'appui et la partie la plus basse de la machine
K — diamètre des trous ou largeur des fentes dans les pattes
L — longueur hors tout de la machine à un seul bout d'arbre
LC — longueur hors tout de la machine lorsqu'il y a un second bout d'arbre

3 Désignation des machines

Il est recommandé de désigner les dimensions des carcasses en utilisant les dimensions *H*, *H'*, *A*, *B* et *C* en millimètres, comme indiqué ci-après

$H (A/B/C)$ ou $H/H' (A/B/C)$

4 Dimensions de fixation

Les valeurs recommandées des dimensions *H*, *A*, *B* et *C* sont données dans les paragraphes 4.1 à 4.4. Dans les tableaux, les valeurs données dans la Publication 72 de la CEI sont soulignées.

4.1 Hauteurs d'axe

Les hauteurs d'axe recommandées sont extraites de la Publication ISO R 775

4.1.1 Machines avec plan de fixation des pattes au-dessous de la partie la plus basse de la carcasse (machines avec pattes vers le bas)

355 400 450 500 560 630 710 800 900 1 000

4.1.2 Machines avec plan de fixation des pattes au-dessus de la partie la plus basse de la carcasse (machines avec pattes surélevées)

0 160 250 315 400 500 630 800

4.2 Dimensions A recommandées

À l'issue d'une période de transition, il est à présumer que l'on utilisera seulement la moitié du nombre de colonnes figurant dans le tableau, soit les colonnes des valeurs prises dans la série R 20, soit les colonnes des valeurs provenant de R 40 moins R 20 (À l'exception des valeurs 610 mm et 686 mm)

- F* — width of key-way
FA — width of key-way of second shaft extension
G — distance from bottom of key-way to opposite surface of shaft extension
- GA* — distance from top of key to opposite surface of shaft extension
GB — distance from bottom of key-way to opposite surface of second shaft extension
- GC* — distance from top of key to opposite surface of second shaft extension
- GD* — thickness of key
GE — depth of key-way at the crown of shaft
GF — thickness of key of second shaft extension
GH — depth of key-way at the crown of second shaft extension
H — distance from centre-line of shaft to bottom of feet (basic dimension)
H' — distance from centre-line of shaft to mounting surface, e.g. bottom of feet in the feet-up version
HA — thickness of feet
HC — top of horizontal machine to bottom of feet
HD — top of eye-bolt, terminal box or other most salient object mounted on top of machine to bottom of feet
HE — distance from mounting surface to lowest part of machine (feet-up version)
K — diameter of holes or width of slots in the feet of machine
L — over-all length of machine with a single shaft extension
LC — over-all length of machine when there is a second shaft extension

3 Designation of machines

It is recommended that frame sizes should be designated in the following way by using the dimensions *H*, *H'*, *A*, *B* and *C* in millimetres

$H (A/B/C)$ or $H/H' (A/B/C)$

4 Fixing dimensions

Recommended values for dimensions *H*, *A*, *B*, and *C* are given in Sub-clauses 4.1 to 4.4. In the tables, the values given in IEC Publication 72 are underlined.

4.1 Shaft-heights

The recommended shaft-heights are taken from ISO Publication R 775

4.1.1 Machines with mounting plane of feet below the lowest point of the frame (feet down):

355	400	450	500	560	630	710	800	900	1 000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

4.1.2 Machines with mounting plane of feet above the lowest point of the frame (feet up)

0	160	250	315	400	500	630	800
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

4.2 Recommended A dimensions

It is expected that after a transitional period only half the number of columns in the table will be used, either the columns with values taken from R 20 or the columns taken from R 40 minus R 20 (With the exception of the values 610 mm and 686 mm)

<i>H</i>	Valeurs recommandées de <i>A</i>												
355	450	475	500	530	560	<u>610</u>	630	670	710	750	800	850	900
400	500	530	560	600	630	<u>686</u>	710	750	800	850	900	950	1 000
450	560	600	630	670	710	<u>750</u>	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120
500	630	670	710	750	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250
560	710	750	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400
630	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600
710	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800
800	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000
900	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 120	2 240
1 000	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 120	2 240	2 360	2 500

Note — Pour les machines avec pattes surélevées, les dimensions *A* doivent être choisies parmi les valeurs corrépondant à la hauteur d'axe *H* qui serait celle de la machine avec pattes vers le bas. Normalement, cela correspond à la valeur Renard égale ou immédiatement inférieure à la distance de l'axe du bout d'arbre, au point le plus bas de la machine.

4.3 Dimensions *B* recommandées

Les valeurs recommandées des dimensions *B* sont données dans le tableau ci-après; celles-ci sont extraites de la série Renard R 20.

On admet qu'il est permis, tout au moins pendant une période de transition, d'utiliser également des valeurs de *B* inférieures ou supérieures à celles prévues dans le tableau, pour autant que ces valeurs figurent dans la série R-20.

<i>H</i>	Valeurs recommandées de <i>B</i>																	
355			280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120			
400			315	355	400	450	500	<u>560</u>	<u>630</u>	<u>710</u>	800	900	1 000	1 120	1 250			
450			355	400	450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400			
500			400	450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600			
560			450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800			
630			500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000			
710			500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240		
800			500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	
900			500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800
1 000	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800	3 150	

Note — Pour les machines avec pattes surélevées, les dimensions *B* doivent être choisies parmi les valeurs corrépondant à la hauteur d'axe *H* qui serait celle de la machine avec pattes vers le bas. Normalement, cela correspond à la valeur Renard égale ou immédiatement inférieure à la distance de l'axe du bout d'arbre, au point le plus bas de la machine.

4.4 Dimensions *C* recommandées

Les valeurs recommandées des dimensions *C* sont les suivantes (indépendamment de la hauteur d'axe) :

0 100 200 224 250 * 280 315 335 355 375 400 425 450 475
500 530 560 600 630 670 710 750 800 900 1 000

* *Note* — En accord avec la Publication 72 de la CEI pour *H* = 355 il convient d'utiliser la valeur 254 pour *C* au lieu de 250.

Les valeurs 200-315 et 800-1 000 proviennent de la série R 20, et les valeurs 315-800 proviennent de la série R 40.

<i>H</i>	Recommended <i>A</i> values												
355	450	475	500	530	560	<u>610</u>	630	670	710	750	800	850	900
400	500	530	560	600	630	<u>686</u>	710	750	800	850	900	950	1 000
450	560	600	630	670	710	<u>750</u>	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120
500	630	670	710	750	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250
560	710	750	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400
630	800	850	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600
710	900	950	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800
800	1 000	1 060	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000
900	1 120	1 180	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 120	2 240
1 000	1 250	1 320	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 120	2 240	2 360	2 500

Note — For machines with feet up, *A* dimensions should be chosen from the lines corresponding to the shaft height *H* that the machine would have had with feet down. This will normally correspond to the distance from the shaft axis to the lowest point of the machine or to the nearest higher Renard value.

4.3 Recommended *B* dimensions

Recommended values of dimension *B* are given in the following table, where all figures are taken from the Renard series R 20.

It is recognized that at least during a transitional period other values of *B* smaller and greater than those given in the table may be used, provided they are taken from the R 20 series.

<i>H</i>	Recommended <i>B</i> values														
355			280	315	355	400	450	<u>500</u>	560	630	710	800	900	1 000	1 120
400			315	355	400	450	500	<u>560</u>	630	<u>710</u>	800	900	1 000	1 120	1 250
450			355	400	450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400
500			400	450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600
560			450	500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800
630			500	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000
710			560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240
800			630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500
900			710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800
1 000			800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800	3 150

Note — For machines with feet up, *B* dimensions should be chosen from the lines corresponding to the shaft height *H* that the machine would have had with feet down. This will normally correspond to the distance from the shaft axis to the lowest point of the machine or to the nearest higher Renard value.

4.4 Recommended *C* dimensions

Recommended values of dimension *C* are the following (independent of shaft-height)

0 100 200 224 250 * 280 315 335 355 375 400 425 450 475
 500 530 560 600 630 670 710 750 800 900 1 000

* Note — To comply with IEC Publication 72, for *H* = 355 the value 254 for *C* should be used instead of 250.

The values 200-315 and 800-1 000 are taken from the R 20 series, and the values 315-800 from the R 40 series.

5 Dimensions des bouts d'arbre, des clavettes, rainures de clavettes, et couples les plus élevés

Diamètre			E ¹⁾ (EA)	Clavette						Rainure de clavette						GA (GC)	Couple le plus élevé à la puissance nominale continu pour moteurs à courant alternatif ³⁾		
D (DA)				F (FA)			GD (GF)			F (FA)			GE (GH)						
Valeur nominale	Tolérance m6			Valeur nominale	Tolérance h9		Valeur nominale	Tolérance h11		Valeur nominale	Tolérance N9 ²⁾		Tolérance P9 ²⁾		Valeur nominale			Tolérance	
	mm	μm	μm		mm	μm		μm	mm		μm	μm	mm	μm		μm	mm	μm	μm
90	+35	+13	170	25	0	-52	14	0	-110	25	0	-52	-22	-74	9	+200	0	95	1 900
95	+35	+13	170	25	0	-52	14	0	-110	25	0	-52	-22	-74	9	+200	0	100	2 360
100	+35	+13	210	28	0	-52	16	0	-110	28	0	-52	-22	-74	10	+200	0	106	2 800
110	+35	+13	210	28	0	-52	16	0	-110	28	0	-52	-22	-74	10	+200	0	116	4 000
120	+35	+13	210	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	127	5 300
125	+40	+15	210	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	132	6 000
130	+40	+15	250	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	137	
140	+40	+15	250	36	0	-62	20	0	-130	36	0	-62	-26	-88	12	+300	0	148	
150	+40	+15	250	36	0	-62	20	0	-130	36	0	-62	-26	-88	12	+300	0	158	
160	+40	+15	300	40	0	-62	22	0	-130	40	0	-62	-26	-88	13	+300	0	169	
170	+40	+15	300	40	0	-62	22	0	-130	40	0	-62	-26	-88	13	+300	0	179	
180	+40	+15	300	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	190	
190	+46	+17	350	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	200	
200	+46	+17	350	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	210	
220	+46	+17	350	50	0	-62	28	0	-130	50	0	-62	-26	-88	17	+300	0	231	

- 1) Dans le cas où les conditions de service sont bien définies, les bouts d'arbre peuvent également être choisis en accord avec les recommandations ISO existantes
- 2) Les tolérances sur la rainure de clavette N9 s'appliquent aux clavettes normales et P9 aux clavettes ajustées
- 3) Les valeurs du couple sont prises dans la série R 40. Dans le cas où les conditions de service sont bien définies, les valeurs du couple peuvent également être choisies en accord avec les recommandations ISO existantes

6 Puissances nominales préférentielles

Deux tableaux sont établis pour tenir compte de ce que quelques pays expriment encore les puissances des moteurs en horsepower. Ces tableaux sont basés sur les valeurs de la série R 40. Le tableau du paragraphe 6.1 doit être utilisé pour les puissances des moteurs, en kilowatts, et lorsque ces puissances sont données à la fois en kilowatts et en horsepower. Si les puissances sont exprimées seulement en horsepower, les valeurs doivent être prises dans le tableau du paragraphe 6.2.

Pour les génératrices, les puissances doivent être exprimées en kilowatts ou en kilovoltampères, en utilisant les valeurs du tableau du paragraphe 6.1 dans l'un et l'autre cas.

5 Shaft extension dimensions, keys, key-ways and greatest permissible torques

Diameter			E ¹⁾ (EA)	Key						Key-way						GA (GC)	Greatest torque for continuous duty for a c motors ³⁾		
D (DA)				F (FA)			GD (GF)			F (FA)			GE (GH)						
Nominal	Tolerance m6			Nominal	Tolerance h9		Nominal	Tolerance h11		Nominal	Tolerance N9 ²⁾		Tolerance P9 ²⁾		Nominal			Tolerance	
	mm	µm			µm	mm		µm	µm		mm	µm	µm	mm				µm	µm
90	+35	+13	170	25	0	-52	14	0	-110	25	0	-52	-22	-74	9	+200	0	95	1 900
95	+35	+13	170	25	0	-52	14	0	-110	25	0	-52	-22	-74	9	+200	0	100	2 360
100	+35	+13	210	28	0	-52	16	0	-110	28	0	-52	-22	-74	10	+200	0	106	2 800
110	+35	+13	210	28	0	-52	16	0	-110	28	0	-52	-22	-74	10	+200	0	116	4 000
120	+35	+13	210	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	127	5 300
125	+40	+15	210	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	132	6 000
130	+40	+15	250	32	0	-62	18	0	-110	32	0	-62	-26	-88	11	+200	0	137	
140	+40	+15	250	36	0	-62	20	0	-130	36	0	-62	-26	-88	12	+300	0	148	
150	+40	+15	250	36	0	-62	20	0	-130	36	0	-62	-26	-88	12	+300	0	158	
160	+40	+15	300	40	0	-62	22	0	-130	40	0	-62	-26	-88	13	+300	0	169	
170	+40	+15	300	40	0	-62	22	0	-130	40	0	-62	-26	-88	13	+300	0	179	
180	+40	+15	300	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	190	
190	+46	+17	350	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	200	
200	+46	+17	350	45	0	-62	25	0	-130	45	0	-62	-26	-88	15	+300	0	210	
220	+46	+17	350	50	0	-62	28	0	-130	50	0	-62	-26	-88	17	+300	0	231	

- 1) In cases where the service conditions are well defined, shaft extensions might also be selected in accordance with existing ISO Recommendations
- 2) The key-way tolerance N9 applies for normal keys, and P9 for fitted keys
- 3) The torque values are chosen from Series R 40. In cases where the service conditions are well defined, torque values might also be selected in accordance with existing ISO Recommendations

6 Preferred output ratings

Two tables are given in recognition of the fact that some countries still express motor outputs in horsepower. Both tables are based upon the R 40 series. The table of Sub-clause 6.1 should be used for kilowatt outputs of motors, and when both kilowatt and horsepower values are given. If only horsepower values are used, the values should be taken from the table of Sub-clause 6.2.

For generators, the output should be expressed in kilowatts or in kilovoltamperes, using the values from the table of Sub-clause 6.1 in either case.

6 1 Puissances nominales préférentielles, en kilowatts, avec valeurs équivalentes en horsepower

kW	hp	kW	hp
280	375	530	710
300	402	560	750
315	422	600	804
335	449	630	845
355	476	670	898
375	503	710	952
400	536	750	1 005
425	570	800	1 072
450	603	850	1 139
475	637	900	1 206
500	670	950	1 273
		1 000	1 340

1 hp = 746 W

6 2 Puissances nominales préférentielles, en horsepower, avec valeurs équivalentes en kilowatts

hp	kW	hp	kW
375	280	710	530
400	298	750	560
425	317	800	597
450	336	850	634
475	354	900	671
500	373	950	709
530	395	1 000	746
560	418	1 060	791
600	448	1 120	836
630	470	1 180	880
670	500	1 250	933
700 1)	522	1 320	985

1 hp = 746 W

1) Cette valeur est introduite pour emploi dans certains pays qui préfèrent utiliser les valeurs arrondies en horsepower

6.1 Preferred kilowatt outputs with horsepower equivalents

kW	hp	kW	hp
280	375	530	710
300	402	560	750
315	422	600	804
335	449	630	845
355	476	670	898
375	503	710	952
400	536	750	1 005
425	570	800	1 072
450	603	850	1 139
475	637	900	1 206
500	670	950	1 273
		1 000	1 340

1 hp = 746 W

6.2 Preferred horsepower outputs with kilowatt equivalents

hp	kW	hp	kW
375	280	710	530
400	298	750	560
425	317	800	597
450	336	850	634
475	354	900	671
500	373	950	709
530	395	1 000	746
560	418	1 060	791
600	448	1 120	836
630	470	1 180	880
670	500	1 250	933
700 ¹⁾	522	1 320	985

1 hp = 746 W

1) This value is introduced for use in certain countries which prefer the rounded-off values in horsepower