

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60335-2-95

Première édition
First edition
1998-02

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2-95:
Règles particulières pour les motorisations
de portes de garage à ouverture verticale,
pour usage résidentiel**

**Safety of household and similar
electrical appliances –**

**Part 2-95:
Particular requirements for drives for vertically
moving garage doors for residential use**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-95:1998

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60335-2-95

Première édition
First edition
1998-02

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2-95:
Règles particulières pour les motorisations
de portes de garage à ouverture verticale,
pour usage résidentiel**

**Safety of household and similar
electrical appliances –**

**Part 2-95:
Particular requirements for drives for vertically
moving garage doors for residential use**

© IEC 1998 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

Q

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	8
3 Prescriptions générales	10
4 Conditions générales d'essais	10
5 Vacant	10
6 Classification	10
7 Marquage et indications	12
8 Protection contre l'accès aux parties actives	16
9 Démarrage des appareils à moteur	16
10 Puissance et courant	16
11 Echauffements	16
12 Vacant	16
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	16
14 Vacant	16
15 Résistance à l'humidité	16
16 Courants de fuite et rigidité diélectrique	18
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	18
18 Endurance	18
19 Fonctionnement anormal	18
20 Stabilité et dangers mécaniques	18
21 Résistance mécanique	24
22 Construction	24
23 Conducteurs internes	26
24 Composants	26
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
26 Bornes pour conducteurs externes	28
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	28
28 Vis et connexions	28
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	28
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	28
31 Protection contre la rouille	28
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	28
Figures	30
Annexes	34

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	9
3 General requirement	11
4 General conditions for the tests	11
5 Void	11
6 Classification	11
7 Marking and instructions	13
8 Protection against access to live parts	17
9 Starting of motor-operated appliances	17
10 Power input and current	17
11 Heating	17
12 Void	17
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	17
14 Void	17
15 Moisture resistance	17
16 Leakage current and electric strength	19
17 Overload protection of transformers and associated circuits	19
18 Endurance	19
19 Abnormal operation	19
20 Stability and mechanical hazards	19
21 Mechanical strength	25
22 Construction	25
23 Internal wiring	27
24 Components	27
25 Supply connection and external flexible cords	29
26 Terminals for external conductors	29
27 Provision for earthing	29
28 Screws and connections	29
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	29
30 Resistance to heat, fire and tracking	29
31 Resistance to rusting	29
32 Radiation, toxicity and similar hazards	29
Figures	31
Annexes	35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITE DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – Partie 2-95: Règles particulières pour les motorisations de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes Internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la norme nationale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la CEI 60335-2-95.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/1360/FDIS	61/1408/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette partie 2-95 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et de ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette norme.

La présente partie 2-95 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en la norme CEI: Règles de sécurité pour les motorisations électriques de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically
moving garage doors for residential use**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the first edition of IEC 60335-2-95.

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

FDIS	Report on voting
61/1360/FDIS	61/1408/RVD

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

This part 2-95 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the third edition (1991) of that standard.

This part 2-95 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 60335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for electric drives for vertically moving garage doors for residential use.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 1 – Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes figurant en caractères **gras** dans le texte sont définis à l'article 2. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en **gras**.

NOTE 2 – Les paragraphes et les figures qui sont complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 6.1: Les appareils de la classe 0I sont autorisés (Japon).
- 7.1: Des marquages complémentaires sont requis (Canada et USA).
- 7.12.1: Des mises en garde et des instructions complémentaires sont requises (Canada et USA).
- 11.7: Les conditions d'essai sont différentes (USA).
- 19.9: Un essai de fonctionnement en surcharge est effectué (USA).
- 20.101: L'essai n'est pas effectué (USA).

IEC 60335-2-95:1998

<https://standards.iteh.ai/cou/standards/iec/9236c7bc-0a24-4c99-9681-7d27011c6c1d/iec-60335-2-95-1998>

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE 1 – The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

Words in **bold** in the text are defined in clause 2. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in **bold**.

NOTE 2 – Subclauses and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- 6.1: Class 0I appliances are allowed (Japan).
- 7.1: Additional markings are required (Canada and USA).
- 7.12.1: Additional warnings and instructions are required (Canada and USA).
- 11.7: The test conditions are different (USA).
- 19.9: A running overload test is carried out (USA).
- 20.101: The test is not carried out (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-95: Règles particulières pour les motorisations de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des **motorisations** électriques des portes de garage pour usage résidentiel, qui ouvrent et ferment la porte verticalement et dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils. Elle couvre également les risques liés au mouvement de ces portes de garage motorisées.

NOTE 1 – Des exemples de portes de garage s'ouvrant et se fermant verticalement sont représentés à la figure 101.

NOTE 2 – La **motorisation** peut être livrée avec une porte de garage.

NOTE 3 – La présente norme s'applique également aux **dispositifs de protection contre l'écrasement** à utiliser avec les **motorisations**.

NOTE 4 – La présente norme ne couvre pas les risques liés au mécanisme de la porte elle-même.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

Cette norme ne tient en général pas compte de l'emploi de l'appareil comme jouet par des jeunes enfants mais reconnaît que des enfants peuvent être au voisinage de la porte de garage.

NOTE 5 – L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes analogues.

NOTE 6 – La présente norme ne s'applique pas

- aux **motorisations** de portes de garages utilisées par plusieurs maisons;
- aux **motorisations** de volets, stores, rideaux et équipements enroulables analogues (CEI 60335-2-97);
- aux appareils pour usages commerciaux et industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz).

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

2.2.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal

fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

- les **motorisations** livrées sans porte sont mises en fonctionnement sous la **charge assignée**;
- les **motorisations** livrées avec une porte sont mises en fonctionnement avec la porte, comme en usage normal.

2.101

motorisation

moteur et autres composants qui commandent le mouvement de la porte de garage

NOTE – Comme exemples de composants on peut citer les engrenages, les dispositifs de commande, les freins, les **systèmes internes de protection contre l'écrasement**.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric **drives** for garage doors for residential use which open and close in a vertical direction, the **rated voltage** of the **drives** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances. It also covers the hazards associated with the movement of these electrically driven garage doors.

NOTE 1 – Examples of garage doors which open and close in a vertical direction are shown in figure 101.

NOTE 2 – The **drive** may be supplied with a garage door.

NOTE 3 – This standard also applies to **entrapment protection devices** for use with **drives**.

NOTE 4 – This standard does not cover hazards related to the mechanisms of the door itself.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

This standard does not in general take into account playing with the appliance by young children, but recognizes that children may be in the vicinity of the garage door.

NOTE 5 – Attention is drawn to the fact that

- for appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary;
- in many countries additional requirements are specified by the national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

NOTE 6 – This standard does not apply to

- **drives** for garage doors for use by more than one household;
- **drives** for rolling shutters, awnings, blinds and similar equipment (IEC 60335-2-97);
- **drives** for commercial and industrial purposes;
- **drives** intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2.9 Replacement

normal operation

operation of the appliance under the following conditions:

- **drives** supplied without a door are operated with the **rated load**;
- **drives** supplied with a door are operated with the door, as in normal use.

2.101

drive

motor and other components which control the movement of the garage door

NOTE – Examples of components are gears, controls, brakes and **inherent entrapment protection systems**.

2.102

système interne de protection contre l'écrasement

système incorporé à la **motorisation** afin d'assurer la protection contre l'écrasement

2.103

dispositif externe de protection contre l'écrasement

dispositif qui est installé avec la porte afin d'assurer la protection contre l'écrasement lorsqu'il est excité. Il ne fait pas partie de la **motorisation**

NOTE – Comme exemples on peut citer les bords sensibles à la pression et les **dispositifs de protection** opto-électroniques actifs.

2.104

interrupteur sans verrouillage

interrupteur qui revient automatiquement à la **position arrêt** lorsque son organe de manœuvre est relâché

2.105

charge assignée

charge ou couple attribué à la **motorisation** par le fabricant

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

4.2 Addition:

*Lorsqu'un essai doit être effectué avec une porte, on utilise le type de porte le plus défavorable parmi ceux spécifiés comme pouvant être installés avec cette **motorisation**.*

NOTE – Les parties qui sont spécifiées dans les instructions d'installation doivent être présentées avec l'appareil.

5 Vacant

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

6.1 Modification:

Les appareils doivent être de la **classe I**, de la **classe II** ou de la **classe III**.

6.2 Addition:

Les **motorisations** pour usage à l'extérieur doivent être au moins IPX4.

Les enveloppes des **dispositifs externes de protection contre l'écrasement** doivent également assurer le degré de protection approprié contre la pénétration de corps solides étrangers. Il doivent être au moins IP44.