

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-5
Deuxième édition — Second edition
1979

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les lave-vaisselle

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for dishwashers



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous :

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI : Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera :

- la Publication 27 de la CEI : Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique ;
- la Publication 117 de la CEI : Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology ;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-5
Deuxième édition — Second edition
1979

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les lave-vaisselle

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for dishwashers

Mots clés: exigences de sécurité pour
appareils électrodomestiques
chauffants, lave-vaisselle,
protection contre les accidents.

Key words: safety requirements for
household electrical heating
appliances, dishwashers,
prevention of accidents.



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 méca-
nique, 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
PRÉFACES	4
Articles	
1. Domaine d'application	10
2. Définitions	10
3. Prescription générale	10
4. Généralités sur les essais	12
5. Caractéristiques nominales	12
6. Classification	12
7. Marques et indications	12
8. Protection contre les chocs électriques	14
9. Démarrage des appareils à moteur	14
10. Puissance et courant	14
11. Echauffements	16
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	16
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	18
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision	18
15. Résistance à l'humidité	18
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	20
17. Protection contre les surcharges	20
18. Endurance	20
19. Fonctionnement anormal	22
20. Stabilité et dangers mécaniques	26
21. Résistance mécanique	28
22. Construction	28
23. Conducteurs internes	30
24. Eléments constitutifs	30
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	30
26. Bornes pour conducteurs externes	30
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	30
28. Vis et connexions	30
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	32
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	32
31. Protection contre la rouille	32
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	32
ANNEXE A — Dispositifs de commande thermiques et relais à maximum de courant	34
ANNEXE B — Circuits électroniques	34
ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité	34
ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés	34
ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	34
ANNEXE AA — Dispositif antisiphon	36
ANNEXE BB — Essai de mousse	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACES	5
Clause	
1. Scope	11
2. Definitions	11
3. General requirement	11
4. General notes on tests	13
5. Rating	13
6. Classification	13
7. Marking	13
8. Protection against electric shock	15
9. Starting of motor-operated appliances	15
10. Input and current	15
11. Heating	17
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	17
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature	19
14. Radio and television interference suppression	19
15. Moisture resistance	19
16. Insulation resistance and electric strength	21
17. Overload protection	21
18. Endurance	21
19. Abnormal operation	23
20. Stability and mechanical hazards	27
21. Mechanical strength	29
22. Construction	29
23. Internal wiring	31
24. Components	31
25. Supply connection and external flexible cables and cords	31
26. Terminals for external conductors	31
27. Provision for earthing	31
28. Screws and connections	31
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	33
30. Resistance to heat, fire and tracking	33
31. Resistance to rusting	33
32. Radiation, toxicity and similar hazards	33
APPENDIX A — Thermal controls and overload releases	35
APPENDIX B — Electronic circuits	35
APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers	35
APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units	35
APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances	35
APPENDIX AA — Anti-siphon device	37
APPENDIX BB — Foaming test	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

Deuxième partie: Règles particulières pour les lave-vaisselle

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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACES

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 61 de la CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

À LA PREMIÈRE ÉDITION

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Londres en 1968, à la suite de laquelle un nouveau projet fut établi et discuté lors de la réunion tenue à Téhéran en 1969. Un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1970.

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

Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Autriche	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
France	Turquie
Iran	Union des Républiques
Israël	Socialistes Soviétiques
Italie	

La première édition de la présente publication a été publiée en 1971.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES**

Part 2: Particular requirements for dishwashers

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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACES

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 61, Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

TO THE FIRST EDITION

A first draft was discussed at the meeting held in London in 1968, as a result of which a new draft was prepared and discussed at the meeting held in Teheran in 1969. A revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Sweden
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
France	Union of Soviet
Germany	Socialist Republics
Iran	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	

The first edition of the publication was issued in 1971.

À LA DEUXIÈME ÉDITION

Une modification à la première édition a été discutée lors de la réunion tenue à Toronto en 1974. Un projet révisé de cette modification, document 61(Bureau Central)89, a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en novembre 1974.

Une autre modification à la première édition a été discutée lors de la réunion tenue à Zurich en 1975. Un projet révisé de cette modification, document 61(Bureau Central)120, a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1975.

Une autre modification à la première édition a été discutée lors de la réunion tenue à Nice en 1976. Un projet révisé de cette modification, document 61(Bureau Central)173, a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1976.

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

	Document 61(Bureau Central)89	Document 61(Bureau Central)120	Document 61(Bureau Central)173
Afrique du Sud (République d')	x	x	
Allemagne	x	x	
Australie			
Autriche	x		x
Belgique	x	x	x
Brésil			x
Bulgarie		x	
Canada		x	x
Danemark	x	x	x
Egypte			x
Etats-Unis d'Amérique		x	x
France	x	x	x
Hongrie	x	x	x
Irlande		x	x
Israël	x	x	x
Italie	x	x	x
Japon		x	x
Pays-Bas	x	x	x
Pologne	x	x	x
Portugal	x	x	x
Roumanie	x		x
Royaume-Uni	x	x	x
Suède		x	x
Suisse	x	x	x
Tchécoslovaquie	x	x	x
Turquie	x	x	x
Union des Républiques Socialistes Soviétiques		x	x
Yougoslavie	x	x	x

Ces modifications ont été introduites dans cette deuxième édition, pour laquelle il a été jugé inutile de diffuser de nouveau le texte complet comme document Six Mois.

Cette deuxième édition doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par les modifications N° 1 (1977) et N° 2 (1979). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les lave-vaisselle (deuxième édition).

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- La longueur libre du câble d'alimentation doit être d'au moins 1,8 m (paragraphe 25.6).
- Un dispositif antisiphon est nécessaire; les détails en sont indiqués à l'annexe AA.

TO THE SECOND EDITION

An amendment to the first edition was discussed at the meeting held in Toronto in 1974. A revised draft of this amendment, Document 61(Central Office)89, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in November 1974.

Another amendment to the first edition was discussed at the meeting held in Zurich in 1975. A revised draft of this amendment, Document 61(Central Office)120, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1975.

A further amendment to the first edition was discussed at the meeting held in Nice in 1976. A revised draft of this amendment, Document 61(Central Office)173, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1976.

The following countries voted explicitly in favour of the publication of these amendments:

	Document 61(Central Office)89	Document 61(Central Office)120	Document 61(Central Office)173
Australia		x	
Austria	x	x	x
Belgium	x	x	x
Brazil			x
Bulgaria		x	
Canada		x	x
Czechoslovakia	x	x	x
Denmark	x	x	x
Egypt			x
France	x	x	x
Germany	x	x	
Hungary	x	x	x
Ireland		x	
Israel	x	x	x
Italy	x	x	x
Japan		x	x
Netherlands		x	x
Poland	x	x	x
Portugal	x	x	x
Romania	x		x
South Africa (Republic of)	x	x	
Sweden		x	x
Switzerland	x	x	x
Turkey	x	x	x
Union of Soviet Socialist Republics		x	x
United Kingdom	x	x	x
United States of America	x	x	x
Yugoslavia	x	x	x

These amendments are incorporated in this second edition for which the circulation of a new, all-embracing Six Months' Rule document has been considered unnecessary.

This second edition should be used in conjunction with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1, as modified by Amendments No. 1 (1977) and No. 2 (1979). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for dishwashers (second edition).

The following differences exist in some countries:

- The power supply cord is required to have a free length of at least 1.8 m (Sub-clause 25.6).
- An anti-siphon device is required; details are given in Appendix AA.

Dans la présente publication:

1) les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: petits caractères romains;

2) les paragraphes et les figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-5:1979

In this publication:

1) the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type;

2) sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-5:1979

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les lave-vaisselle

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux lave-vaisselle électriques à usage domestique destinés à laver et à rincer la vaisselle, et comportant ou non un dispositif de chauffage de l'eau et un dispositif de séchage.

10 La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les locaux où de jeunes enfants ou des personnes âgées ou infirmes sont laissés sans surveillance; dans de tels cas, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires..

La présente norme ne s'applique pas:

- aux lave-vaisselle prévus exclusivement pour les usages industriels ou commerciaux;
- 15 – aux lave-vaisselle destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz).

Pour les lave-vaisselle destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les lave-vaisselle destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles spéciales peuvent être nécessaires.

20 L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux responsables de la santé publique, de la distribution de l'eau et les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

2. Définitions

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

2.2.30 Remplacement:

25 La charge normale est la charge obtenue lorsque le lave-vaisselle est soumis à la séquence de fonctionnement décrite au paragraphe 11.7, le lave-vaisselle étant rempli de la quantité maximale d'eau pour laquelle il est conçu, sans détergent ni agent de rinçage et sans couverts, pièces de service, etc., à moins qu'il soit évident que ces couverts etc. influent sur les résultats d'essais. Dans ce dernier cas, le lave-vaisselle est chargé avec le nombre maximum de couverts, etc., spécifié par le constructeur.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for dishwashers

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This standard applies to household electric dishwashers intended for washing and rinsing dishes and cutlery, with or without means for water heating or for drying.

This standard does not take into account the special hazards which exist in places where there are young children or aged or infirm persons without supervision; in such cases, additional requirements may be necessary.

This standard does not apply to:

- dishwashers designed exclusively for industrial or commercial purposes;
- dishwashers intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

For dishwashers intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For dishwashers intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary.

Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements are specified by the national authorities responsible for health and water supplies, and for the protection of labour.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2.30 *Replacement:*

Normal load denotes the load obtained when the dishwasher is subjected to the sequence of operation described in Sub-clause 11.7, the dishwasher being filled with the maximum quantity of water for which it is designed, without detergents or rinsing agents and without place settings, serving pieces, etc., unless it is apparent that these place settings, etc., will affect the test results. In the latter case, the dishwasher is loaded with the maximum number of place settings, etc. specified by the manufacturer.

3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

4. Généralités sur les essais

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

4.3 Page 16, ligne 42.

Remplacement:

Les essais sont effectués dans l'ordre des articles de la première partie, sauf que l'essai du paragraphe 15.101 est effectué avant celui du paragraphe 15.4.

4.5 Remplacement:

Si les résultats des essais sont influencés par la température ambiante, la température de la salle d'essais est, en général, maintenue à $20 \pm 5^\circ\text{C}$. Si, toutefois, la température atteinte par une partie quelconque du lave-vaisselle est influencée de façon appréciable par la température de l'eau ou par un dispositif sensible à la température, l'essai est répété à une température ambiante de $23 \pm 2^\circ\text{C}$, mais seulement si les trois conditions suivantes sont simultanément remplies:

- la température de l'eau est au plus inférieure de 6°C (6 K) au point d'ébullition, ou la température de l'eau ou d'une partie quelconque du lave-vaisselle est limitée par un dispositif de commande thermique;
- la température ambiante pendant l'essai est inférieure à 21°C ; et
- la différence entre l'échauffement de cette partie et la limite spécifiée ne dépasse pas 25°C (25 K) moins la température ambiante.

4.12 N'est pas applicable.

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

Voir paragraphes 22.1 et 22.2.

7. Marques et indications

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

7.1 Page 22, lignes 13 et 14. Ne sont pas applicables.

Page 22, après la ligne 16.

Addition:

- le nombre maximal de couverts pour lequel le lave-vaisselle est conçu, à moins qu'il ne soit indiqué dans la notice d'emploi;
- un repère du niveau d'eau maximal admissible, pour les lave-vaisselle sans dispositif de commande automatique du niveau de l'eau;

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

4.3 Page 17, line 41.

Replacement:

The tests are carried out in the order of the clauses of Part 1, except that the test of Sub-clause 15.101 is made before that of Sub-clause 15.4.

4.5 Replacement:

If the test results are influenced by the temperature of the ambient air, the room temperature is, in general, maintained at 20 ± 5 °C. If, however, the temperature attained by any part of the dishwasher is influenced to any appreciable extent by the temperature of the water or by a temperature-sensitive device, the test is repeated at a room temperature of 23 ± 2 °C, but only if all three of the following conditions are applicable:

- the temperature of the water is within 6 deg C (6 K) of the boiling point, or the temperature of the water or any part of the dishwasher is limited by a thermal control;*
- the room temperature during the test is less than 21 °C; and*
- the difference between the temperature rise of that part and the limit specified does not exceed 25 deg C (25 K) minus the room temperature.*

4.12 Not applicable.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

See Sub-clauses 22.1 and 22.2.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 Page 23, lines 12 and 13. Not applicable.

Page 23, after line 15.

Addition:

- the maximum number of place settings for which the dishwasher is designed, unless this is indicated in the instruction sheet;*
- the maximum permissible water-level, for dishwashers without automatic water-level control;*

- la pression d'eau d'alimentation maximale permise, en pascals, bars ou newtons par centimètre carré, pour les lave-vaisselle destinés à être raccordés au réseau de distribution d'eau, à moins qu'elle ne soit indiquée dans la notice d'emploi;
- la pression d'eau d'alimentation minimale permise, en pascals, bars ou newtons par centimètre carré, si elle doit être respectée pour assurer le fonctionnement correct du lave-vaisselle, à moins qu'elle ne soit indiquée dans la notice d'emploi.

Addition:

Les lave-vaisselle conçus pour être posés sur un évier doivent porter le symbole de protection contre les chutes d'eau verticales ou contre les projections d'eau.

7.2 N'est pas applicable.

7.10 *Addition:*

Si la position «ouvert» est indiquée uniquement par un mot, ce mot doit être «ouvert» dans la (ou les) langue(s) officielle(s) du pays dans lequel le lave-vaisselle est destiné à être vendu.

7.12 Page 26, lignes 28 et 29.

Remplacement:

Les lave-vaisselle doivent être accompagnés d'une notice d'emploi donnant des instructions pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien du lave-vaisselle. Si un lave-vaisselle fixe

8. Protection contre les chocs électriques

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

8.2 N'est pas applicable.

9. Démarrage des appareils à moteur

L'article de la première partie est applicable.

10. Puissance et courant

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

10.1 Page 36, lignes 04 et 05.

Remplacement:

du cycle de fonctionnement, la puissance est mesurée au moyen d'un wattheuremètre, et est déterminée comme la valeur moyenne de la puissance absorbée au cours de la période pendant laquelle la puissance totale est la plus grande.

10.2 *Addition:*

Pendant la mesure du courant, on ne tient pas compte des pointes de démarrage.

- the maximum permissible inlet water pressure, in pascals, bars or newtons per square centimetre, for dishwashers intended to be connected to the water supply mains, unless this is indicated in the instruction sheet;
- the minimum permissible inlet water pressure, in pascals, bars or newtons per square centimetre, if to be observed for the correct operation of the dishwasher, unless this is indicated in the instruction sheet.

Addition:

Dishwashers designed to stand on a draining board must be marked with the symbol for drip-proof or splash-proof construction.

7.2 Not applicable.

7.10 *Addition:*

If the “off” position is indicated only by a word, this word shall be “off” in the official language(s) of the country in which the dishwasher is to be sold.

7.12 Page 27, lines 27 and 28.

Replacement:

Dishwashers shall be accompanied by an instruction sheet which gives instructions for installation, operation and care of the dishwasher. If a stationary dishwasher is not

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

8.2 Not applicable.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is applicable.

10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10.1 Page 37, lines 04 and 05.

Replacement:

means of a watt-hour meter, and is determined as the mean value of the input occurring during the period with the highest total input.

10.2 *Addition:*

During the measurement of the current, starting surges are neglected.

11. Echauffements

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

11.2 Page 36, lignes 25, et 36 à 38 incluse. Ne sont pas applicables.

Addition:

05 Les lave-vaisselle qui ne sont pas prévus pour être encastrés sont essayés loin des parois du coin d'essai, à moins qu'ils ne comportent un dispositif de chauffage pour assurer le séchage.

Le lave-vaisselle est relié à une source d'alimentation en eau dont la pression se trouve à l'intérieur des limites spécifiées par le constructeur, la température de l'eau à l'entrée étant:

10 $60 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou celle indiquée dans la notice d'emploi, suivant la valeur la plus élevée, pour les entrées d'eau conçues pour l'eau chaude seulement,

$15 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ pour les entrées d'eau conçues pour l'eau froide seulement.

Si le lave-vaisselle n'a qu'une entrée conçue soit, pour l'eau chaude, soit, pour l'eau froide, la température de l'eau à l'entrée est celle qui donne le résultat le plus défavorable.

11.6 Addition:

15 Toutefois, les lave-vaisselle munis d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique sont mis en fonctionnement sous la tension spécifiée pour les appareils à moteur.

11.7 Remplacement:

20 Les lave-vaisselle munis d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique sont mis en fonctionnement pendant deux cycles complets suivant le programme qui donne les échauffements les plus élevés. Les deux cycles sont séparés par une période de repos de 15 min, avec la porte ou le couvercle ouvert.

25 Les autres lave-vaisselle sont mis en fonctionnement pendant deux cycles suivant le programme indiqué par le constructeur qui donne les échauffements les plus élevés, ou pendant deux périodes ayant, chacune, une durée de 15 min, suivant le temps de fonctionnement le plus long. Les deux cycles ou périodes sont séparés par une période de repos de 15 min, avec la porte ou le couvercle ouvert.

30 A la fin de la séquence de fonctionnement spécifiée, les pompes de vidange qui sont mises en fonctionnement par un moteur séparé et mises en ou hors circuit manuellement, sont soumises à trois périodes de fonctionnement séparées par des périodes de repos de 15 min; la durée de chaque période de fonctionnement est égale à 1,5 fois le temps nécessaire pour vider le lave-vaisselle rempli au niveau maximal pour lequel il a été conçu, le point le plus haut du tuyau de vidange étant à:

- 90 cm au-dessus du sol pour les lave-vaisselle placés sur le sol;
 - la hauteur maximale au-dessus de la surface de support, comme indiqué par le constructeur,
- 35 pour les autres lave-vaisselle.

12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants

L'article de la première partie n'est pas applicable.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 Page 37, lines 23, 32 and 33. Not applicable.

Addition:

Dishwashers not intended for building-in are tested away from the walls of the test corner, unless a heater is provided for drying.

The dishwasher is connected to a source supplying water at any convenient pressure within the range specified by the manufacturer, the temperature of the water at the inlet being:

$60 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ or that indicated in the instruction sheet, whichever is the higher, for water inlets intended for hot water only,

$15 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ for water inlets intended for cold water only.

If the dishwasher has one inlet which is intended for either hot or cold water, the temperature of the water at the inlet is that which gives the most unfavourable result.

11.6 *Addition:*

However, dishwashers provided with a programme controller or a timer are operated at the voltage specified for motor-operated appliances.

11.7 *Replacement:*

Dishwashers provided with a programme controller or a timer are operated for two complete cycles with the programme which gives the highest temperature rises. A rest period of 15 min, with the door or cover open, is inserted between the two cycles.

Other dishwashers are operated for two cycles with that programme recommended by the manufacturer which gives the highest temperature rises or for two periods having each a duration of 15 min, whichever gives the longer operating time. A rest period of 15 min, with the door or cover open, is inserted between the two cycles or periods.

At the conclusion of the specified sequence of operation, emptying pumps which are driven by a separate motor and switched on and off manually, are subjected to three operating periods, the operating periods being separated by a rest period of 15 min; the duration of each operating period is equal to 1.5 times the period necessary for emptying the dishwasher when filled to the maximum level for which it is designed, the level of the water discharge being:

- 90 cm above the floor for dishwashers standing on the floor;*
- equal to the maximum height above the supporting surface, as indicated by the manufacturer, for other dishwashers.*

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is not applicable.

13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime

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

13.1 Page 46, lignes 10 à 12 incluse. Ne sont pas applicables.

13.2 Page 48, lignes 05 à 15 incluse.

Remplacement:

- pour les lave-vaisselle fixes de la classe I... 3,5 mA ou 1 mA par kW de puissance nominale, suivant la valeur la plus élevée, avec un maximum de 5 mA

14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision

L'article de la première partie est applicable.

15. Résistance à l'humidité

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

15.2 Page 54, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

15.3 Page 54, ligne 05.

Remplacement:

de façon que leur isolement électrique n'en soit pas affecté, même si la vanne d'alimentation ne parvient pas à se fermer.

Page 54, ligne 06.

Remplacement:

La vérification est effectuée par les essais suivants.

Page 54, lignes 11 à 13 incluse.

Remplacement:

Les lave-vaisselle destinés à être remplis d'eau par l'utilisateur sont complètement remplis d'eau contenant environ 1% de chlorure de sodium, et une quantité d'eau supplémentaire, égale à 15% de la capacité du lave-vaisselle ou à 0,25 l, selon la quantité la plus importante, est versée régulièrement en 1 min.

Les autres lave-vaisselle sont mis en fonctionnement jusqu'à ce que le niveau d'eau maximal normal soit atteint et un détergent, comme spécifié à l'annexe AA, est ensuite ajouté, sa concentration étant 5 g par litre d'eau contenu dans le lave-vaisselle. La vanne d'alimentation est maintenue ouverte et le remplissage est poursuivi pendant 15 min après le premier débordement évident, ou jusqu'à ce qu'un dispositif de protection supplémentaire fonctionne pour arrêter l'arrivée d'eau.

Les lave-vaisselle munis d'un plan de travail sont soumis à l'épreuve supplémentaire suivante.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

13.1 Page 47, lines 10 and 11. Not applicable.

13.2 Page 49, lines 04 to 13 inclusive.

Replacement:

- for stationary Class I dishwashers ... 3.5 mA or 1 mA per kW rated input, whichever is the greater, with a maximum of 5 mA

14. Radio and television interference suppression

This clause of Part 1 is applicable.

15. Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

15.2 Page 55, lines 01 to 03 inclusive. Not applicable.

15.3 Page 55, line 05.

Replacement:

does not affect their electrical insulation, even should an inlet valve fail to close.

Page 55, line 06.

Replacement:

Compliance is checked by the following tests.

Page 55, lines 10 to 12 inclusive.

Replacement:

Dishwashers intended to be filled with water by the user are completely filled with water containing approximately 1% NaCl, and a further quantity, equal to 15% of the capacity of the dishwasher or 0.25 l, whichever is the greater, is poured in steadily over a period of 1 min.

Other dishwashers are operated until the maximum normal water level is reached, and a detergent as specified in Appendix AA is then added, the concentration being 5 g per litre of water in the dishwasher. The inlet valve is held open and the filling continued for 15 min after first evidence of overflow, or until a further protective system operates to stop the inflow.

Dishwashers provided with a working surface are subjected to the following additional treatment.

Une quantité de 200 cm³ d'eau contenant environ 1% de chlorure de sodium est versée graduellement en 15 s d'une hauteur d'environ 5 cm sur le milieu du plan de travail.

Page 54, lignes 18 et 19.

Remplacement :

Immédiatement après cette épreuve, l'essai du paragraphe 15.101 est effectué.

15.4 Addition:

Pour les lave-vaisselle autres qu'ordinaires, les éléments chauffants sont soumis aux essais de l'article 16, après que le lave-vaisselle a été maintenu dans l'enceinte humide pendant 2 jours (48 h). Le lave-vaisselle est ensuite replacé dans l'enceinte pendant les 5 jours (120 h) restants, après lesquels les autres parties du lave-vaisselle sont essayées.

Paragraphe complémentaire :

15.101 Les lave-vaisselle doivent être construits de façon que la mousse n'affecte pas leur isolement électrique.

La vérification est effectuée par l'essai de mousse décrit à l'annexe BB.

Après cet essai, le lave-vaisselle est placé pendant 24 h dans une salle d'essais à atmosphère normale avant de subir l'essai du paragraphe 15.4.

Une révision de l'essai est à l'étude.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

18. Endurance

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

18.1 Page 60, ligne 33.

Remplacement :

Les éléments chauffants ne sont alimentés que si cela est nécessaire pour assurer un fonctionnement sûr des autres parties du lave-vaisselle.

Addition :

Il n'est pas nécessaire d'effectuer les essais de cet article s'il peut être montré que les éléments constitutifs ont été soumis à un essai d'endurance équivalent dans des conditions non moins sévères.

A quantity of 200 cm³ of water containing approximately 1% NaCl is poured steadily, from a height of approximately 5 cm, onto the middle of the working surface over a period of 15 s.

Page 55, lines 17 and 18.

Replacement:

Immediately after this, the test of Sub-clause 15.101 is made.

15.4 Addition:

For dishwashers other than ordinary, heating elements are subjected to the tests of Clause 16 after the dishwasher has been kept for 2 days (48 h) in the humidity cabinet. The dishwasher is then put back in the cabinet for the remaining 5 days (120 h), after which the other parts of the dishwasher are tested.

Additional sub-clause:

15.101 Dishwashers shall be so constructed that foaming does not affect their electrical insulation.

Compliance is checked by the foaming test described in Appendix BB.

After this test, the dishwasher is allowed to stand in normal test-room atmosphere for 24 h before being subjected to the test of Sub-clause 15.4.

A revision of the test is under consideration.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Page 61, line 30.

Replacement:

Heating elements are only in circuit if otherwise the other parts of the dishwasher would not function safely.

Addition:

The tests of this clause need not be made if it can be shown that the components have been subjected to an equivalent endurance test under conditions no less severe.

18.2 Remplacement :

Le lave-vaisselle, sans couverts, etc, est rempli, comme en usage normal, avec de l'eau dont la dureté ne dépasse pas 75 mg/l (75 ppm), sans détergent, ni agent de rinçage. Il est mis en fonctionnement sous une tension égale à 1,1 fois la tension nominale pendant une durée de 48 h diminuée de la durée de marche nécessaire pour les essais des articles 11 et 13.

Les lave-vaisselle munis d'un programmeur sont mis en fonctionnement suivant le programme le plus défavorable, sans période de repos entre les cycles de fonctionnement, à moins que l'échauffement d'une partie quelconque de la machine ne soit supérieur à l'échauffement obtenu lors de l'essai de l'article 11, auquel cas des périodes de repos ou de refroidissement forcé sont introduites.

Pour les lave-vaisselle sans programmeur, mais comportant une pompe de vidange et dans lesquels le même moteur est utilisé pour le lavage, la vidange et toute autre fonction, ou dans lesquels des moteurs séparés, qui ne peuvent être utilisés simultanément, sont utilisés à ces fins, la durée de fonctionnement spécifiée s'applique au lave-vaisselle dans son ensemble, cette durée étant également répartie entre le lavage et chacune des autres fonctions.

Le lave-vaisselle est ensuite mis en fonctionnement dans les mêmes conditions sous une tension égale à 0,9 fois la tension nominale pendant une durée supplémentaire de 48 h.

La durée de fonctionnement spécifiée est la durée de marche réelle.

Pour les lave-vaisselle sans programmeur, mais comportant des moteurs séparés qui peuvent fonctionner simultanément, la durée de fonctionnement spécifiée s'applique à chaque moteur.

19. Fonctionnement anormal

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

19.1 Page 62, lignes 34 à 44 incluse.

Remplacement :

La vérification est effectuée par les essais des paragraphes suivants:

- pour les lave-vaisselle comportant des éléments chauffants mais sans programmeur ni interrupteur chronométrique. paragraphes 19.2, 19.3 et 19.4,
- pour les lave-vaisselle comportant des éléments chauffants et munis d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique. paragraphe 19.4,
- pour les lave-vaisselle comportant:
 - un moteur entraînant des parties mobiles susceptibles de venir en contact avec la vaisselle, les couverts, etc.,
 - un moteur entraînant une pompe non munie de filtres,
 - un moteur commandé par un programmeur ou un interrupteur chronométrique
 - un moteur ayant dans le circuit d'un enroulement auxiliaire un condensateur qui n'est pas conforme à la Publication 252 de la CEI: Condensateurs des moteurs à courant alternatif,
 - un moteur du type à bague de déphasage. paragraphe 19.6,
- pour les lave-vaisselle comportant un moteur triphasé. paragraphe 19.7.

18.2 Replacement:

The dishwasher, without place settings, etc., is filled as in normal use with water having a hardness not exceeding 75 mg/l (75 ppm), without detergent or rinsing agent. It is operated at a voltage equal to 1.1 times rated voltage for 48 h, reduced by the running time necessary for the tests of Clauses 11 and 13.

Dishwashers provided with a programme controller are operated with the most unfavourable programme, without a rest period between the cycles of operation, unless the temperature rise of any part of the dishwasher exceeds the temperature rise obtained during the test of Clause 11, in which case rest periods or forced cooling are introduced.

For dishwashers without a programme controller, but with a discharge pump and in which the same motor is used for washing, discharge pumping and any other function, or in which separate motors, which cannot be used simultaneously, are used for these purposes, the specified operating time applies to the dishwasher as a whole, this time being equally divided between washing and each of the other functions.

The dishwasher is then operated under the same conditions at a voltage equal to 0.9 times rated voltage for a further 48 h.

The specified operating time is the actual running time.

For dishwashers without a programme controller, but incorporating separate motors which can be used simultaneously, the specified operating time applies to each motor.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

19.1 Page 63, lines 30 to 39 inclusive.

Replacement:

Compliance is checked by the tests of the following sub-clauses:

- for dishwashers with heating elements, but without a programme controller or timer..... Sub-clauses 19.2, 19.3 and 19.4,
- for dishwashers with heating elements and provided with a programme controller or a timer..... Sub-clause 19.4,
- for dishwashers incorporating:
 - a motor driving moving parts which may come into contact with dishes, cutlery, etc.,
 - a motor driving a pump not provided with filters,
 - a motor controlled by a programme controller or by a timer,
 - a motor having in the circuit of an auxiliary winding a capacitor not complying with IEC Publication 252, A.C. Motor Capacitors,
 - a motor of the shaded-pole type..... Sub-clause 19.6,
- for dishwashers incorporating a three-phase motor..... Sub-clause 19.7.

Page 62, lignes 52 et 53 et page 64, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

Addition:

pour les lave-vaisselle munis d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique, voir également le paragraphe 19.101.

19.2 Page 64, lignes 08 à 10 incluse.

Remplacement:

Les lave-vaisselle comportant des éléments chauffants, mais sans programmeur ni interrupteur chronométrique, sont mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11, le lave-vaisselle étant rempli avec de l'eau en quantité juste suffisante pour recouvrir les éléments chauffants; la tension d'alimentation est telle que la puissance absorbée soit égale à 0,85 fois la puissance nominale.

19.5 N'est pas applicable.

19.6 Page 64, lignes 31 à 54 incluse et page 66, lignes 01 à 06 incluse.

Remplacement:

Le lave-vaisselle qui est froid au début de l'essai est mis en fonctionnement sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions, les parties mobiles étant bloquées, pendant une période:

- de 30 s pour les lave-vaisselle sans programmeur ni interrupteur chronométrique,*
- égale à la période maximale permise par le programmeur ou l'interrupteur chronométrique, pour les lave-vaisselle qui en comportent un.*

Si le moteur a un condensateur dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, l'essai pour ce moteur est répété, le condensateur étant mis en court-circuit ou hors circuit, suivant le cas le plus défavorable, à moins que ce condensateur ne soit conforme à la Publication 252 de la CEI: Condensateurs des moteurs à courant alternatif.

Si le lave-vaisselle comporte plus d'un moteur, ou si le moteur a plus d'un condensateur dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, l'essai est effectué pour chaque moteur et pour chaque condensateur séparément.

Une variante d'essais relatifs aux moteurs protégés est indiquée à l'annexe D.

Cet essai est effectué à rotor calé parce que certains moteurs à condensateurs pourraient ne pas démarrer et des résultats divers pourraient être obtenus.

D'autres prescriptions concernant les condensateurs et justifiant leur exclusion de cet essai sont à l'étude.

19.8 et 19.9 Ne sont pas applicables.

Paragraphe complémentaire:

19.101 Les lave-vaisselle comportant un programmeur ou un interrupteur chronométrique doivent être conçus de telle sorte que les risques d'incendies, les dangers mécaniques ou les chocs électriques soient évités autant que possible en cas de fonctionnement incorrect ou en cas d'apparition de défauts dans les dispositifs de commande tels que programmeurs et interrupteurs chronométriques, ou dans leurs dispositifs associés.

La vérification consiste à réaliser toute manœuvre ou tout défaut pouvant survenir en usage normal, lorsque le lave-vaisselle fonctionne sous la charge normale et sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions. Un seul défaut est reproduit à la fois, les essais étant effectués successivement.

Page 63, lines 46 and 47, and page 65, lines 01 to 03 inclusive. Not applicable.

Addition:

For dishwashers provided with a programme controller or a timer, see also Sub-clause 19.101.

19.2 Page 65, lines 08 and 09.

Replacement:

Dishwashers with heating elements, but without a programme controller or timer, are operated under the conditions specified in Clause 11, the dishwasher being filled with just sufficient water to cover the heating elements; the supply voltage is such that the input is 0.85 times rated input.

19.5 Not applicable.

19.6 Page 65, lines 28 to 49 inclusive, and page 67, lines 01 to 05 inclusive.

Replacement:

The dishwasher, starting from cold, is operated at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range, with the moving parts locked, for a period:

- of 30 s for dishwashers without a programme controller or timer,*
- equal to the maximum period allowed by the programme controller or timer, for dishwashers provided with a programme controller or a timer.*

If the motor has a capacitor in the circuit of an auxiliary winding, the test for that motor is repeated with the capacitor short-circuited or open-circuited, whichever is the more unfavourable, unless the capacitor complies with IEC Publication 252: A.C. Motor Capacitors.

If the dishwasher incorporates more than one motor, or the motor has more than one capacitor in the circuit of an auxiliary winding, the test is made for each motor and each capacitor separately.

Alternative tests for protected motor units are given in Appendix D.

This test is made with the motor locked because certain motors with capacitors might or might not start so that variable results could be obtained.

Further requirements for capacitors justifying exclusion from this test are under consideration.

19.8 and 19.9 Not applicable.

Additional sub-clause:

19.101 Dishwashers provided with a programme controller or a timer shall be so designed that the risk of fire, mechanical hazard or electric shock is obviated as far as is practicable in the event of incorrect operation or the development of defects in control devices, such as programme controllers and timers, or in their associated devices.

Compliance is checked by applying any form of operation or any defect which may be expected in normal use, while the dishwasher is operated under normal load and at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range. Only one fault condition is reproduced at a time, the tests being made consecutively.

Pendant les essais, le lave-vaisselle ne doit pas émettre de flammes ni de métal fondu et la température des enroulements ne doit pas être supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 19.6.

Comme exemples de défaut, on peut citer:

- l'arrêt du programmateur dans une position quelconque;
- la coupure et la remise en service d'une ou de plusieurs phases d'alimentation à tout moment du programme;
- la mise hors circuit ou en court-circuit d'éléments constitutants;
- la défaillance d'une vanne magnétique;
- l'ouverture et la fermeture de la porte ou du couvercle à un moment quelconque du programme, si cela est possible.

En général, les essais sont limités aux cas susceptibles de donner les résultats les plus défavorables.

Si le fonctionnement sans eau du lave-vaisselle est considéré comme une condition plus sévère pour le démarrage d'un programme quelconque, les essais suivant ce programme sont effectués, la vanne d'admission d'eau étant fermée; toutefois, cette vanne n'est pas fermée, après que le programme ait démarré. Si le lave-vaisselle s'arrête de fonctionner à un point particulier du programme, l'essai avec cette condition de défaut est considéré comme terminé.

Pour l'application de ces essais, les dispositifs de commande thermiques ne sont pas court-circuités.

Les éléments constitutants conformés à la norme correspondante de la CEI ne sont ni mis hors circuit, ni court-circuités, sous réserve que la norme correspondante couvre les conditions qui peuvent se produire dans le lave-vaisselle.

L'essai au cours duquel le dispositif de remplissage automatique est maintenu ouvert, a déjà été effectué pendant l'essai du paragraphe 15.3.

L'essai au cours duquel les condensateurs d'un moteur sont mis en court-circuit ou déconnectés a déjà été effectué pendant l'essai du paragraphe 19.6.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Page 68, lignes 32 et 33.

Remplacement:

La vérification est effectuée par l'essai suivant et, pour les lave-vaisselle à chargement frontal qui ne sont pas prévus pour être installés à demeure ou être encastrés, par l'essai du paragraphe 20.101.

Page 70, lignes 04 à 07 incluse.

Remplacement:

Les lave-vaisselle sont essayés vides ou remplis d'eau, de couverts, etc., jusqu'au maximum spécifié par le constructeur, suivant le cas qui donne les conditions les plus sévères. Les portes et couvercles sont fermés et les galets éventuels sont tournés dans la position la plus défavorable.

Page 70, lignes 09 à 14 incluse. Ne sont pas applicables.

Paragraphes complémentaires:

- 20.101 *Le lave-vaisselle, sans eau ni couverts, etc., est placé sur une surface horizontale et un poids ayant une masse de 23 kg est appliqué ou suspendu au centre de la porte ouverte ou d'un panier à vaisselle quelconque se trouvant dans sa position la plus extérieure, suivant le cas le plus défavorable. Les galets éventuels sont tournés dans la position la plus défavorable.*

During the tests, the dishwasher shall not emit flames or molten metal and the temperature of windings shall not exceed the values shown in the table of Sub-clause 19.6.

Examples of fault conditions are:

- the programme controller stopping in any position;
- disconnection and reconnection of one or more phases of the supply during any part of the programme;
- open-circuiting or short-circuiting of components;
- failure of a magnetic valve;
- opening and reclosing of the door or lid during any part of the programme, if this is possible.

In general, tests are limited to those cases which may be expected to give the most unfavourable results:

If operation without water in the dishwasher is considered to be a more severe condition for starting any programme, the tests with that programme are made with the water inlet valve closed; however, this valve is not closed after the programme has been started. If the dishwasher stops at any particular point in the programme, the test with that fault condition is considered to be ended.

For the purpose of these tests, thermal controls are not short-circuited.

Components complying with the relevant IEC standard are not open-circuited or short-circuited, provided the appropriate standard covers the conditions which occur in the dishwasher.

The test during which the automatic filling device is held open, has already been made during the test of Sub-clause 15.3.

The test with motor capacitors short-circuited or open-circuited, has already been made during the test of Sub-clause 19.6.

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 Page 69, lines 28 and 29.

Replacement:

Compliance is checked by the following test and, for front-loading dishwashers which are not designed to be fixed or built-in, by the test of Sub-clause 20.101.

Page 71, lines 04 to 06 inclusive.

Replacement:

Dishwashers are tested empty, or filled with water and place settings, etc., up to the maximum specified by the manufacturer, whichever imposes the more severe condition. Doors and lids are closed and casters, if any, turned to the most unfavourable position.

Page 71, lines 08 to 12 inclusive. Not applicable.

Additional sub-clauses:

20.101 *The dishwasher, without water and without place settings, etc., is placed on a horizontal surface and a weight having a mass of 23 kg is applied to, or suspended from, the centre of the open door, or any loading drawer when in the outermost position, whichever is the most unfavourable. Casters, if any, are turned to the most unfavourable position.*

Pendant cet essai, le lave-vaisselle ne doit pas basculer.

- 20.102 Les portes et les couvercles doivent être verrouillés de façon que le lave-vaisselle ne puisse fonctionner que lorsque la porte ou le couvercle est fermé, à moins d'avoir une protection suffisante contre les projections d'eau chaude vers l'extérieur lorsque la porte ou le couvercle est ouvert.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

De légères éclaboussures ou gouttes d'eau chaude ne se produisant qu'aussitôt après l'ouverture de la porte ou du couvercle ne sont pas prises en considération.

21. Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable.

22. Construction

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

- 22.1 Page 74, lignes 02 et 03.

Remplacement:

Les lave-vaisselle doivent être de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

- 22.2 Page 74, ligne 05.

Remplacement:

Les lave-vaisselle conçus pour être posés sur un évier doivent être au moins protégés contre les chutes d'eau verticales.

- 22.3 Page 74, ligne 10.

Remplacement:

différent de la position normale d'emploi d'un angle ne dépassant pas 5°, ou ne dépassant pas 2°, si les instructions pour l'installation indiquent que l'inclinaison maximale permise de la surface support est de 2°.

- 22.8 et 22.9 Ne sont pas applicables.

Paragraphe complémentaire:

- 22.101 Les lave-vaisselle doivent supporter la pression d'eau à laquelle ils peuvent être soumis en usage normal.

La vérification consiste à soumettre, pendant 5 min, les parties du lave-vaisselle qui sont soumises à la pression de la distribution d'eau, à une pression statique égale à deux fois la pression maximale d'eau d'alimentation permise indiquée pour le lave-vaisselle, ou 1,2 MPa = 12 bar = 120 N/cm², suivant la valeur la plus grande.

Pendant l'essai, on ne doit constater aucune fuite d'eau provenant d'une partie quelconque y compris du tuyau d'arrivée d'eau.

During this test, the dishwasher shall not tilt.

- 20.102 Doors and lids shall be interlocked in such a way that the dishwasher can only be operated when the door or lid is closed, unless there is adequate protection against ejection of hot water when the door or lid is opened.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

Slight splashing or spraying of hot water occurring only immediately after the door or lid has been opened, is neglected.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

22. Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

- 22.1 Page 75, line 02.

Replacement:

Dishwashers shall be of Class I, Class II or Class III.

- 22.2 Page 75, line 04.

Replacement:

Dishwashers designed to stand on a draining board shall be at least drip-proof.

- 22.3 Page 75, line 08.

Replacement:

from the normal position of use by an angle not exceeding 5°, or not exceeding 2° if the instructions for installation indicate that the maximum permissible inclination of the supporting surface is 2°.

- 22.8 and 22.9 Not applicable.

Additional sub-clause:

- 22.101 Dishwashers shall withstand the water pressure to which they may be subjected in normal use.

Compliance is checked by subjecting those parts of the dishwasher, which are under pressure from the water supply mains, for 5 min, to a static pressure equal to twice the maximum permissible inlet water pressure indicated for the dishwasher, or 1.2 MPa = 12 bar = 120 N/cm², whichever is the greater.

During the test, there shall be no leakage from any part, including the inlet water hose.

23. Conducteurs internes

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

23.4 Page 84, lignes 32 et 33.

Remplacement:

05 *maximal permis par la conception. Pour les conducteurs courbés en usage normal, le nombre de flexions doit être de 6 000 et la cadence des flexions de 30 par min.*

Page 84, ligne 41. N'est pas applicable.

24. Eléments constitutants

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

10 24.1 *Addition:*

Les interrupteurs incorporés dans les lave-vaisselle ne sont pas nécessairement des interrupteurs pour service fréquent.

24.3 Page 88, après ligne 10.

Addition:

15 Les interrupteurs à faible distance de séparation des contacts utilisés en liaison avec des dispositifs de verrouillage de couvercles ou de portes ne sont pas considérés comme destinés à séparer les appareils fixes de leur alimentation.

25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.1 Page 88, ligne 42. N'est pas applicable.

20 25.2 Page 90, lignes 27 à 30 incluse.

Remplacement:

– un câble d'alimentation.

25.3 et 25.10 Ne sont pas applicables.

26. Bornes pour conducteurs externes

25 L'article de la première partie est applicable.

27. Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la première partie est applicable.

28. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

23. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

23.4 Page 85, line 29.

Replacement:

angle permitted by the design. The number of flexings for conductors flexed in normal use is 6 000 and the

Page 85, line 37. Not applicable.

24. Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 Addition:

Switches incorporated in dishwashers are not required to be switches for frequent operation.

24.3 Page 89, after line 10.

Addition:

Switches of micro-gap construction used in connection with lid or door interlocks are not regarded as intended to disconnect stationary appliances from the supply.

25. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

25.1 Page 89, line 39. Not applicable.

25.2 Page 91, lines 23 to 25 inclusive.

Replacement:

– a power supply cord.

25.3 and 25.10 Not applicable.

26. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

28. Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29. **Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation**

L'article de la première partie est applicable.

30. **Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement**

L'article de la première partie est applicable.

05 31. **Protection contre la rouille**

L'article de la première partie est applicable.

32. **Rayonnements, toxicité et dangers analogues**

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

32.1 Page 120, ligne 51.

10

Remplacement:

Les modalités d'essais sont à l'étude.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-5:1979

29. **Creepage distances, clearances and distances through insulation**

This clause of Part 1 is applicable.

30. **Resistance to heat, fire and tracking**

This clause of Part 1 is applicable.

05 31. **Resistance to rusting**

This clause of Part 1 is applicable.

32. **Radiation, toxicity and similar hazards**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

32.1 Page 121, line 49.

10 *Replacement:*

A test specification is under consideration.

Withhold
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-5:1979