

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-58**

Première édition
First edition
1990-06

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les lave-vaisselle
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for commercial
electric dishwashing machines



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-58: 1990

AVA Documents
Document Sharing Hub

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**
- **Annuaire de la CEI**
- **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 (VEI), 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, 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 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Le symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les 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**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV 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 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-58**

Première édition
First edition
1990-06

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les lave-vaisselle
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for commercial
electric dishwashing machines

© CEI 1990 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 pro-
cédé, 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 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
 Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Définitions	10
3. Prescription générale	10
4. Généralités sur les essais	12
5. Caractéristiques nominales	12
6. Classification	12
7. Marques et indications	14
8. Protection contre les chocs électriques	14
9. Démarrage des appareils à moteur	16
10. Puissance et courant	16
11. Echauffements	18
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	20
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	20
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	20
15. Résistance à l'humidité	20
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	24
17. Protection contre les surcharges	24
18. Endurance	26
19. Fonctionnement anormal	26
20. Stabilité et dangers mécaniques	32
21. Résistance mécanique	36
22. Construction	36
23. Conducteurs internes	42
24. Eléments constitutants	42
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	42
26. Bornes pour conducteurs externes	44
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	44
28. Vis et connexions	44
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	44
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	46
31. Protection contre la rouille	46
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	46
 ANNEXES	 48

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
 Articles	
1. Scope	9
2. Definitions	11
3. General requirement	11
4. General notes on tests	13
5. Rating	13
6. Classification	13
7. Marking	15
8. Protection against electric shock	15
9. Starting of motor-operated appliances	17
10. Input and current	17
11. Heating	19
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	21
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature	21
14. Radio and television interference suppression	21
15. Moisture resistance	21
16. Insulation resistance and electric strength	25
17. Overload protection	25
18. Endurance	27
19. Abnormal operation	27
20. Stability and mechanical hazards	33
21. Mechanical strength	37
22. Construction	37
23. Internal wiring	43
24. Components	43
25. Supply connections and external flexible cables and cords	43
26. Terminals for external conductors	45
27. Provision for earthing	45
28. Screws and connections	45
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	45
30. Resistance to heat, fire and tracking	47
31. Resistance to rusting	47
32. Radiation, toxicity and similar hazards	47
APPENDICES	49

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SECURITE DES APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUESDeuxième partie: Règles particulières pour les
lave-vaisselle électriques à usage collectif

PREAMBULE

- 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.

PREFACE

La présente Publication a été établie par le Sous-Comité 61E: Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, du Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la Publication 335-2-58 de la CEI.

Le texte de cette publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
61E(BC)41	61E(BC)55	61E(BC)65	61E(BC)82
61E(BC)74	95		
61E(BC)75	96		
61E(BC)76	97		

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976), deuxième impression (1983), incorporant les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979), n° 3 (1982), et sur la base des modifications n° 4 (1984), n° 5 (1986) et n° 6 (1988). Les éditions ou modifications futures de la Publication 335-1 de la CEI pourront être prises en considération.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for
commercial electric dishwashing machines

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.

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 61E: Safety of electrical commercial catering equipment, of IEC Technical Committee No. 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the first edition of IEC Publication 335-2-58.

The text of this publication is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
61E(C0)41	61E(C0)55	61E(C0)65	61E(C0)82
61E(C0)74	95		
61E(C0)75	96		
61E(C0)76	97		

Further information can be found in the Reports on Voting indicated in the table above.

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976), second impression (1983) incorporating Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979), No. 3 (1982), and on the basis of amendments No. 4 (1984), No. 5 (1986) and No. 6 (1988). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC Publication 335-1.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les lave-vaisselle électriques à usage collectif (première édition).

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette deuxième partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque cette édition spécifie "addition" modification ou "remplacement", la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente publication:

Publications n^{os} 252 (1975): Condensateurs des moteurs à courant alternatif.

436 (1981): Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des lave-vaisselle électriques.

529 (1976): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.

Autre publication citée dans la présente publication:

ISO 4046 (1978): Papier, carton, pâtes et termes connexes. Vocabulaire.

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC Publication 335-1 so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for commercial electric dishwashing machines.

Where a particular sub-clause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that sub-clause applies as far as is reasonable. Where the first edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

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.

The following IEC Publications are quoted in this publication:

Publications Nos. 252 (1975): A.C. motor capacitors.

436 (1981): Methods for measuring the performance of electric dishwashers.

529 (1976): Classification of degrees of protection provided by enclosures.

Other publication quoted in this publication:

ISO 4046 (1978): Paper, board, pulp and related terms. Vocabulary.

SECURITE DES APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les lave-vaisselle électriques à usage collectif

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux machines à laver la vaisselle à usage collectif fonctionnant à l'électricité destinées à laver les assiettes, verres, couverts et articles similaires, avec ou sans dispositif de chauffage de l'eau ou de séchage, et qui ne sont pas destinées aux usages domestiques.

La présente norme s'applique également à la partie électrique des appareils faisant appel à d'autres formes d'énergie.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux systèmes à ultrasons;
- aux lave-vaisselle conçus exclusivement pour l'usage industriel, par exemple les appareils utilisés dans l'industrie alimentaire pour le nettoyage des récipients servant à l'emballage des produits finis (comme les machines à nettoyer les bouteilles) ou les machines utilisées dans les processus de fabrication;
- aux lave-vaisselle qui ne forment pas une seule unité fonctionnelle, par exemple lorsque un dispositif de transport transfère la charge d'une unité à une autre;
- aux dispositifs de transport actionnés séparément, non contenus dans l'appareil et non commandés par les dispositifs de commande de l'appareil;
- 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 appareils destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans des pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires.

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 d'eau ou de la protection des travailleurs.

Dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées aux appareils sous pression.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for
commercial electric dishwashing machines

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This standard applies to electrically operated commercial dishwashing machines for washing dishes, glassware, cutlery and similar articles, with or without means for water heating or drying, not intended for household use.

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

This standard does not apply to:

- ultrasonic systems;
- dishwashers designed exclusively for industrial purposes, for example machines used in the food industry for cleaning receptacles which serve as packaging for final products (e.g. bottle-cleaning machines), and machines used in manufacturing processes;
- dishwashers which do not form one functional unit, for example where a transportation device transfers the load from one unit to another;
- separately driven transport devices not confined in the appliance and not controlled by the appliance controls;
- 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 appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For appliances 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, for water supplies and for the protection of labour.

In many countries additional requirements for pressure vessels are specified.

2. Définitions

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

2.2.4 *Addition:*

La puissance nominale est la somme des puissances nominales de tous les éléments individuels de l'appareil qui peuvent être alimentés à la fois; si plusieurs combinaisons d'éléments sont possibles, celle qui donne la puissance la plus élevée sert à déterminer la puissance nominale.

2.2.19 *Addition:*

Lorsqu'il est fait allusion à la classe II dans la présente norme, il s'agit d'une partie de construction conforme à la classe II.

2.2.20 *Addition:*

Lorsqu'il est fait allusion à la classe III dans la présente norme, il s'agit d'une partie de construction conforme à la classe III.

2.2.30 *Remplacement:*

La charge normale est la charge obtenue lorsque le lave-vaisselle est soumis aux conditions décrites à l'article 11, le lave-vaisselle étant rempli de la quantité maximale d'eau pour laquelle il est conçu, sans détergent ni agent de rinçage et sans vaisselle. Pour les appareils à brosses, des assiettes sont utilisées et le lave-vaisselle est chargé du nombre maximal d'assiettes spécifié par le fabricant.

Définitions complémentaires:

2.2.101 *Un lave-vaisselle à convoyeur* (panier mobile ou tapis) est un appareil dans lequel les différentes opérations: lavage, rinçage, etc., sont effectuées, la charge étant déplacée automatiquement à travers les divers postes d'opérations.

2.2.102 *Un lave-vaisselle à panier fixe* est un appareil dans lequel les différentes opérations s'exécutent de manière séquentielle sur une seule charge.

2.2.103 *Une machine à brosses* est un appareil dans lequel les assiettes sont nettoyées en étant placées contre ou maintenues en contact avec des brosses ou dispositifs similaires.

2.2.104 *Le niveau indiqué* est une marque sur l'appareil indiquant le niveau de liquide maximal pour un fonctionnement correct.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

2.2.4 *Addition:*

The rated input is the sum of the rated inputs of all the individual elements in the appliance which can be on at one time. Where there are several such combinations possible, that giving the highest input is used in determining the rated input.

2.2.19 *Addition:*

Wherever Class II is used in this standard it is understood to mean a part of Class II construction.

2.2.20 *Addition:*

Wherever Class III is used in this standard it is understood to mean a part of Class III construction.

2.2.30 *Replacement:*

Normal load denotes the load obtained when the dishwasher is subjected to the conditions described in Clause 11, the dishwasher being filled with the maximum quantity of water for which it is designed, without detergents or rising agents and without dishes. For brush machines dishes are used and the dishwasher is loaded with the maximum number of dishes specified by the manufacturer.

Additional definitions:

2.2.101 *Conveyor dishwasher*, e.g. rack or flight, denotes an appliance in which the various processes e.g. washing, rinsing etc., are carried out, the load being moved through the various operations automatically.

2.2.102 *Batch dishwasher* denotes an appliance in which the various processes are carried out sequentially on a single load.

2.2.103 *Brush machine* denotes an appliance in which plates are cleaned by being placed between or held in contact with brushes or similar devices.

2.2.104 *Indicated level* denotes a mark on the appliance to indicate the maximum liquid level for correct operation.

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 Addition:

Les essais du paragraphe 22.11 sont effectués avant les essais de l'article 19.

4.8 Addition:

Sauf spécifications contraires, dans le cas d'appareils munis de programmeurs, les éléments chauffants ne sont pas reliés à une alimentation électrique séparée, mais la machine dans son ensemble est mise en fonctionnement à la tension spécifiée pour les appareils à moteur.

Les appareils équipés de moyens de chauffage de l'eau, mais qui peuvent également fonctionner sans mettre les éléments chauffants en circuit, sont essayés comme des appareils sans éléments chauffants, si ce cas est le plus défavorable.

Paragraphe complémentaire:

- 4.101 *Les lave-vaisselle, lorsqu'ils sont montés en combinaison avec ou incorporent d'autres appareils, doivent être essayés en conformité avec les prescriptions de cette publication. Les autres appareils doivent être mis en fonctionnement simultanément, en conformité avec les prescriptions de leurs publications.*
- 4.102 *Lors des essais des parties électriques des appareils alimentés par une énergie autre qu'électrique, l'influence de la partie non électrique de l'appareil doit être prise en considération.*

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

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

6.1 Addition:

Ajouter ce qui suit au point 2:

- appareils protégés contre les jets d'eau (IPX5 conformément à la Publication 529 de la CEI).

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

4.3 Addition:

The tests of Sub-clause 22.11 are carried out before the tests of Clause 19.

4.8 Addition:

Unless otherwise specified, in the case of appliances provided with a programme controller, heating elements are not connected to a separate supply, but the appliance as a whole is operated at the voltage specified for motor operated appliances.

Appliances incorporating means for heating water, but which may also be operated without the heating elements being in circuit, are tested as appliances without heating elements should this be more unfavourable.

Additional sub-clauses:

4.101 Dishwashers, when assembled in combination with or incorporating other appliances, are tested in accordance with the requirements of this standard. The other appliances are operated simultaneously in accordance with the requirements of the relevant standards.

4.102 When testing the electrical part of appliances supplied with energy other than electric, the influence of the non-electrical part of the appliance has to be taken into account.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

6.1 Addition:

Add the following to Item 2:

- jet-proof appliances (IPX5 in accordance with IEC Publication 529).

7. Marques et indications

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

7.1 *Addition:*

Les appareils doivent, de plus, porter le marquage suivant à moins que ces indications ne soient données dans la notice d'instructions:

- pression de l'eau ou plage de pressions d'eau, en kPa, pour les appareils destinés à être reliés au réseau de distribution d'eau;
- pression maximale autorisée de la vapeur, en kPa;
- pression maximale autorisée de l'eau chaude, en kPa;
- températures maximales de l'eau, de la vapeur et de l'eau chaude en °C.

Si l'inversion du moteur peut conduire à un danger, le sens de rotation doit être clairement et visiblement indiqué sur ce dernier.

7.6 *Addition:*

Ajouter ce qui suit à la liste des symboles:

kPa kilopascals
IPX5 construction protégée contre les jets d'eau.

7.12 *Addition:*

Une notice d'instructions précisant toute mesure spéciale à prendre lors de l'installation doit être jointe à l'appareil. Des instructions de fonctionnement et d'entretien doivent également être données à l'intention de l'utilisateur, par exemple pour le nettoyage.

Pour les appareils reliés de façon permanente aux canalisations électriques fixes, la notice d'instructions doit donner des renseignements sur les précautions à prendre lors de l'installation en ce qui concerne le courant de fuite.

Si un appareil n'est pas d'une construction protégée contre les jets d'eau, des instructions claires et détaillées pour l'utilisateur doivent être jointes à l'appareil. Ces instructions doivent préciser que l'appareil ne doit pas être nettoyé avec un jet d'eau.

Paragraphe complémentaire:

7.101 Les lave-vaisselle prévus pour être remplis manuellement doivent porter une indication de niveau.

8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

7.1 Addition:

In addition, unless indicated in the instruction sheet, appliances shall be marked with:

- water pressure or range of pressures, in kPa, necessary for appliances intended to be connected to a water supply;
- maximum permissible steam pressure, in kPa;
- maximum permissible hot water pressure, in kPa;
- maximum permissible water, steam and hot water temperatures in °C.

Should the reversal of a motor involve hazards, then the direction of rotation should be clearly and visibly indicated on the motor.

7.6 Addition:

Add the following to the list of symbols:

kPa kilopascals
IPX5 jet-proof construction.

7.12 Addition:

The appliance shall be accompanied by an instruction sheet detailing any special precautions necessary in installation. Operating instructions and instructions for user maintenance, e.g. cleaning, shall also be given.

For appliances which are permanently connected to fixed wiring the instruction sheet shall give information about precautions to be taken during installation with regard to leakage current.

If an appliance is not of jet-proof construction, clear and detailed instructions for the user shall be delivered together with the appliance. It shall be stated in the instructions that this appliance shall not be cleaned with a water jet.

Additional sub-clause:

- 7.101 Dishwashers intended to be filled by hand shall be marked with an indicated level.

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.