

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear
assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have
access for their use – Distribution boards**

**Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 3: Règles particulières pour ensembles d'appareillage BT destinés à être
installés en des lieux accessibles à des personnes non qualifiées pendant leur
utilisation – Tableaux de répartition**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2001 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear
assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have
access for their use – Distribution boards**

**Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 3: Règles particulières pour ensembles d'appareillage BT destinés à être
installés en des lieux accessibles à des personnes non qualifiées pendant leur
utilisation – Tableaux de répartition**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

CJ

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
1 Généralités.....	8
2 Définitions.....	8
3 Classification des ensembles.....	12
4 Caractéristiques électriques des ensembles.....	12
5 Renseignements à donner sur l'ensemble.....	12
6 Conditions d'emploi.....	14
7 Dispositions constructives.....	14
8 Prescriptions concernant les essais.....	22
Figure 1 – Appareil pour l'essai à la bille.....	36
Tableau 1.....	12
Tableau 7 – Liste des essais de type à effectuer.....	22
Tableau 7a – Séquence des essais de type.....	24
Tableau 7b – Liste des essais de routine à exécuter.....	22
Tableau 12.....	34
Tableau 13 – Couples de serrage pour la vérification de la tenue mécanique.....	28

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 General.....	9
2 Definitions.....	9
3 Classification of assemblies.....	13
4 Electrical characteristics of assemblies.....	13
5 Information to be given regarding the assembly.....	13
6 Service conditions.....	15
7 Design and construction.....	15
8 Test specifications.....	23
Figure 1 – Ball pressure test apparatus.....	37
Table 1.....	13
Table 7 – List of type tests to be performed.....	23
Table 7a – Sequence of type tests.....	25
Table 7b – List of routine tests to be performed.....	23
Table 12.....	35
Table 13 – Tightening torques for the verification of mechanical strength.....	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENSEMBLES D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

**Partie 3: Règles particulières pour ensembles
d'appareillage BT destinés à être installés en des lieux accessibles
à des personnes non qualifiées pendant leur utilisation –
Tableaux de répartition**

AVANT-PROPOS

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

La Norme internationale CEI 60493-3 a été établie par le sous-comité 17D: Ensemble d'appareillage à basse tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

La présente version consolidée de la CEI 60439-3 comprend la première édition (1990) [documents 17D(BC)36 et 17D(BC)40], son amendement 1 (1993) [documents 17D(BC)53 et 17D(BC)58] et son amendement 2 (2001) [documents 17D/239/FDIS et 17D/243/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

Sauf indication contraire dans le texte qui suit, les tableaux de répartition doivent répondre à l'ensemble des règles énoncées dans la CEI 60439-1 (1999): *Ensembles d'appareillage à basse tension, Première partie: Règles pour les ensembles de série et les ensembles dérivés de série*, ainsi qu'aux règles particulières fixées dans la présente publication.

Les articles de la présente norme complètent, modifient ou remplacent les articles correspondants de la CEI 60439-1 (1999).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ASSEMBLIES –

Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have access for their use – Distribution boards

FOREWORD

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

International Standard IEC 60439-3 has been prepared by subcommittee 17D: Low-voltage switchgear and controlgear assemblies, of IEC technical committee 17: Switchgear and controlgear.

This consolidated version of IEC 60439-3 consists of the first edition (1990) [documents 17D(CO)36 and 17D(CO)40], its amendment 1 (1993) [documents 17D(CO)53 and 17D(CO)58] and its amendment 2 (2001) [documents 17D/239/FDIS and 17D/243/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

Distribution boards shall comply with all requirements of IEC 60439-1 (1999): *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies, Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies*, if not otherwise indicated hereinafter and shall also comply with the particular requirements contained in this publication.

The clauses of this standard supplement, modify or replace clauses in IEC 60439-1 (1999).

Lorsque cette norme ne comporte pas d'article ou de paragraphe correspondant, l'article ou le paragraphe de la norme principale s'applique sans modification.

Afin que la présente publication puisse être lue conjointement avec la CEI 60439-1, la numérotation de ses articles et paragraphes correspond à cette publication.

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

CEI 60269-3:1987, *Fusibles basse tension – Troisième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes non qualifiées (fusibles pour usages essentiellement domestiques et analogues)*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60695-2-1:1980, *Essais relatifs aux risques du feu – Deuxième partie: Méthodes d'essai – Essai au fil incandescent et guide*

Autre publication citée:

ISO 4046:1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire*

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

CEI 60439-3:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/60439-3-1990>

Where there is no corresponding clause or subclause in this standard, the clause or subclause of the main document applies without modification.

In view of the fact that this publication should be read in conjunction with IEC 60439-1, the numbering of its clauses and subclauses correspond to the latter.

The following IEC publications are quoted in this standard:

IEC 60269-3:1987, *Low-voltage fuses – Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household and similar applications)*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

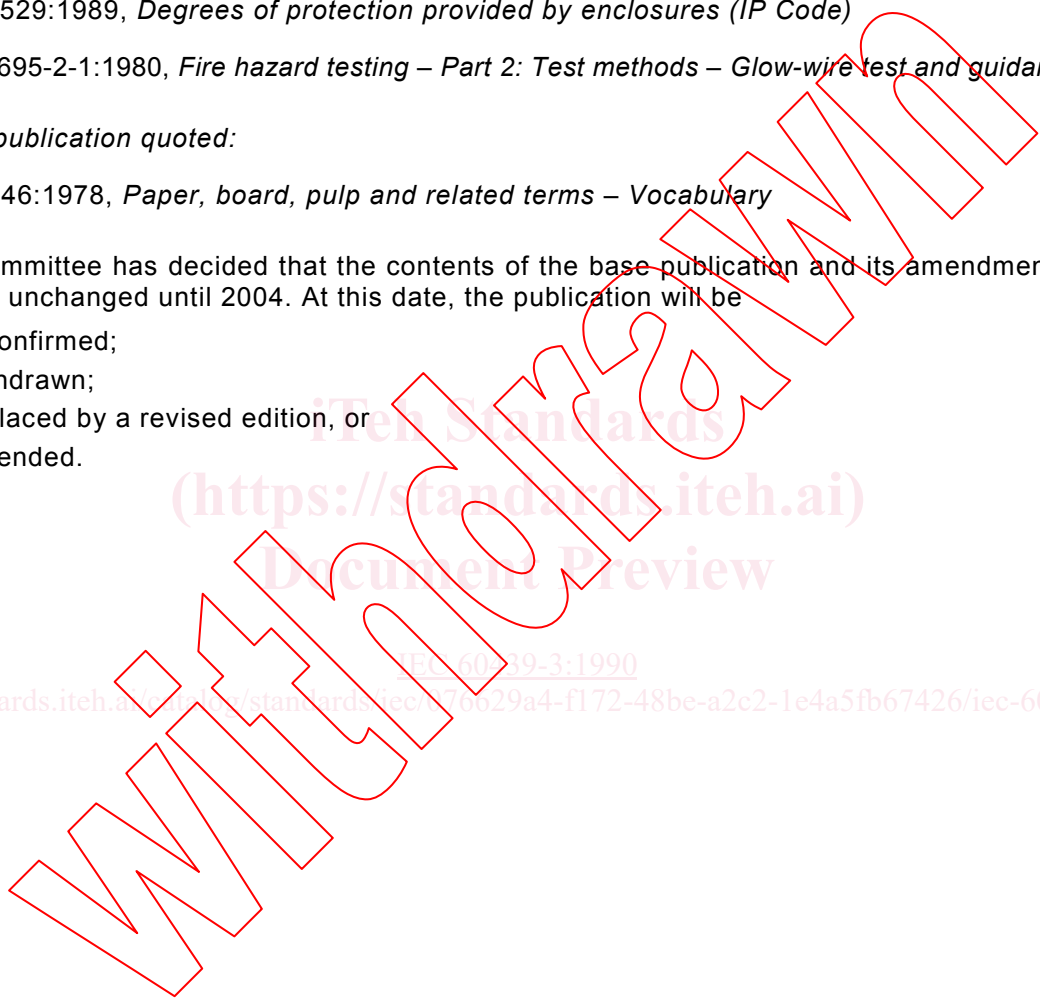
IEC 69695-2-1:1980, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Glow-wire test and guidance*

Other publication quoted:

ISO 4046:1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary*

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.



ITEH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ENSEMBLES D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

Partie 3: Règles particulières pour ensembles d'appareillage BT destinés à être installés en des lieux accessibles à des personnes non qualifiées pendant leur utilisation – Tableaux de répartition

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Remplacer la deuxième note par:

Cette norme donne des prescriptions supplémentaires pour les tableaux de répartition (TRN) sous enveloppe lorsque ce sont des ensembles de série (ES) fixes comportant des dispositifs de protection et qu'ils sont destinés à être utilisés à l'intérieur, soit dans les applications domestique soit en d'autres lieux où des personnes non qualifiées ont accès pendant leur utilisation. Des dispositifs de commande et/ou de signalisation peuvent également être inclus. Ils sont destinés à être utilisés en courant alternatif, sous une tension nominale phase/terre ne dépassant pas 300 V. Les circuits de départ comportent des dispositifs de protection contre les courts-circuits ayant chacun un courant assigné ne dépassant pas 125 A avec un courant total à l'arrivée ne dépassant pas 250 A.

NOTE La tension nominale phase/terre dans un schéma IT est considérée comme la tension nominale de ce schéma.

Les personnes non qualifiées ont normalement accès à ces ensembles, par exemple pour des opérations de manœuvre et de remplacement des fusibles.

2 Définitions

2.1 Définitions générales

2.1.1.2 Ensemble dérivé de série (EDS)

Ne s'applique pas.

2.1.9 Conditions d'essai

Ne s'applique pas.

2.1.12 Tableau de répartition

Ensemble comportant des dispositifs de manœuvre ou de protection (par exemple des fusibles ou de petits disjoncteurs) associés à un ou plusieurs circuits de départ alimentés par un ou plusieurs circuits d'arrivée, ainsi que des bornes pour les conducteurs neutre et du circuit de protection. Il peut aussi comporter des dispositifs de signalisation et d'autres dispositifs de commande. Des dispositifs de sectionnement peuvent être compris dans le tableau ou peuvent être fournis séparément.

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ASSEMBLIES –

Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have access for their use – Distribution boards

1 General

1.1 Scope

Replace the second note by:

This standard gives supplementary requirements for such enclosed distribution boards (DBU), which are stationary, type tested assemblies (TTA) for indoor use, containing protective devices and intended for use either in domestic (household) applications or in other places where unskilled persons have access for their use. Control and/or signalling devices may also be included. They are for use on a.c., with a nominal voltage to earth not exceeding 300 V. The outgoing circuits contain short-circuit protective devices, each having a rated current not exceeding 125 A with a total incoming load current not exceeding 250 A.

NOTE The nominal voltage to earth in an IT system is taken as the nominal voltage of the system.

Unskilled persons normally have access to these assemblies, e.g. for switching operations and for replacing fuse-links.

2 Definitions

2.1 General definitions

2.1.1.2 Partially type tested assembly (PTTA)

Not applicable.

2.1.9 Test situation

Not applicable.

2.1.12 Distribution board

An assembly containing switching or protective devices (e.g. fuses or miniature circuit-breakers) associated with one or more outgoing circuits fed from one or more incoming circuits, together with terminals for the neutral and protective circuit conductors. It may also include signalling and other control devices. Means of isolation may be included in the board or may be provided separately.

2.2 Définitions concernant les unités de construction des ensembles

2.2.8 Partie débrochable

Ne s'applique pas.

2.2.9 Position raccordée

Position d'une partie amovible quand elle est entièrement raccordée pour la fonction à laquelle elle est normalement destinée.

2.2.10 Position d'essai

Ne s'applique pas.

2.2.11 Position de sectionnement

Ne s'applique pas.

2.3 Définitions concernant la présentation extérieure des ensembles

2.3.1 Ensemble ouvert

Ne s'applique pas.

2.3.2 Ensemble ouvert à protection frontale

Ne s'applique pas.

2.3.3.3 Ensemble en pupitre

Ne s'applique pas.

2.3.4 Canalisation préfabriquée

Ne s'applique pas.

2.4 Définitions relatives aux éléments de construction des ensembles

2.4.18 Pièces ayant un rôle esthétique

Pièces qui ne sont fournies que pour améliorer l'apparence d'un ensemble et ne sont pas prévues pour procurer une protection électrique ou mécanique.

2.5 Définitions relatives aux conditions d'installation des ensembles

2.5.4 Ensemble déplaçable

Ne s'applique pas.

2.7 Passages à l'intérieur d'un ensemble

Ne s'applique pas.