

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
715**

Première édition
First edition
1981

**Dimensions de l'appareillage à basse tension –
Montage normalisé sur profilés-supports pour
le support mécanique des appareils électriques
dans les installations d'appareillage
à basse tension**

**Dimensions of low-voltage switchgear
and controlgear –**

**Standardized mounting on rails for mechanical
support of electrical devices in switchgear
and controlgear installations**

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| PRÉAMBULE | 4 |
| PRÉFACE | 4 |
| INTRODUCTION | 6 |
| Articles | |
| 1. Domaine d'application | 6 |
| 2. Objet | 8 |
| 3. Prescriptions fonctionnelles | 8 |
| 4. Dimensions normales | 8 |
| | |
| ANNEXE A — Profilés-supports en acier | 18 |
| ANNEXE B — Guide d'application | 28 |

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| PREFACE | 5 |
| INTRODUCTION | 7 |
| Clause | |
| 1. Scope | 7 |
| 2. Object | 9 |
| 3. Functional requirements | 9 |
| 4. Standard dimensions | 9 |
| APPENDIX A — Steel mounting rails | 19 |
| APPENDIX B — Application guide | 29 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS DE L'APPAREILLAGE À BASSE TENSION
MONTAGE NORMALISÉ SUR PROFILÉS-SUPPORTS
POUR LE SUPPORT MÉCANIQUE DES APPAREILS ÉLECTRIQUES
DANS LES INSTALLATIONS D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION

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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 17B: Appareillage à basse tension, du Comité d'Etudes n° 17 de la CEI: Appareillage.

A la suite d'une décision prise lors de la réunion tenue à La Haye en septembre 1975, un premier projet fut diffusé en décembre 1976 et examiné lors de la réunion tenue à Moscou en juin 1977. Un deuxième projet fut diffusé en mars 1978 et examiné lors de la réunion tenue à Sofia en octobre 1978.

Le troisième projet, document 17B(Bureau Central)108, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1979.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Afrique du Sud (République d') | Italie |
| Allemagne | Japon |
| Australie | Pays-Bas |
| Autriche | Pologne |
| Belgique | Roumanie |
| Bulgarie | Royaume-Uni |
| Canada | Suède |
| Danemark | Suisse |
| Espagne | Turquie |
| France | Union des Républiques |
| Hongrie | Socialistes Soviétiques |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DIMENSIONS OF LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR
STANDARDIZED MOUNTING ON RAILS FOR MECHANICAL SUPPORT
OF ELECTRICAL DEVICES IN SWITCHGEAR
AND CONTROLGEAR INSTALLATIONS**

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 standard has been prepared by Sub-Committee 17B: Low-voltage Switchgear and Controlgear, of IEC Technical Committee No. 17: Switchgear and Controlgear.

As a result of the decision taken at the meeting held in The Hague in September 1975, a first draft was circulated in December 1976 and discussed at the meeting held in Moscow in June 1977. A second draft was circulated in March 1978 and discussed at the meeting held in Sofia in October 1978.

The third draft, Document 17B(Central Office)108, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1979.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

| | |
|-----------|----------------------------|
| Australia | Netherlands |
| Austria | Poland |
| Belgium | Romania |
| Bulgaria | South Africa (Republic of) |
| Canada | Spain |
| Denmark | Sweden |
| France | Switzerland |
| Germany | Turkey |
| Hungary | Union of Soviet |
| Italy | Socialist Republics |
| Japan | United Kingdom |

DIMENSIONS DE L'APPAREILLAGE À BASSE TENSION

MONTAGE NORMALISÉ SUR PROFILÉS-SUPPORTS POUR LE SUPPORT MÉCANIQUE DES APPAREILS ÉLECTRIQUES DANS LES INSTALLATIONS D'APPAREILLAGE À BASSE TENSION

INTRODUCTION

Le montage d'appareils tels que disjoncteurs, interrupteurs, relais, contacteurs, blocs de jonction, etc., dans un ensemble, de manière telle qu'ils puissent être d'emblée facilement montés, démontés ou remontés, a fait, pendant ces quelques dernières années, l'objet d'études de la part d'un nombre croissant de groupements de constructeurs et d'utilisateurs.

Une solution qui a déjà trouvé un certain degré de «normalisation naturelle» dans quelques pays hautement industrialisés, est le montage sur profilé-support, par exemple d'acier ou d'aluminium, sur lequel est placé tout appareil ou tout groupement d'appareils dans certaines limites de dimensions.

Avec la méthode du profilé-support, le montage initial, le démontage ou le remontage de composants à l'intérieur d'un ensemble est effectué sans difficulté.

Deux procédés sont utilisés pour la fixation d'appareils sur un profilé:

- soit directement par encliquetage sur le profilé (cette méthode convient particulièrement aux profilés «chapeau» ou aux profilés «G»);
- soit au moyen de divers accessoires tels que des écrous coulissants, vis à tête en forme de crochet et à tête à marteau (cette méthode convient particulièrement aux profilés «C»).

Dans le cas des profilés «G», le premier de ces procédés a été surtout employé pour le montage de blocs de jonction qui se mettent en place par encliquetage et s'enlèvent par désencliquetage et sont fixés par rangées au moyen de butoirs réglables.

Un ou plusieurs profilés peuvent être utilisés, selon le cas, pour la fixation des appareils.

Le profilé peut prendre la forme d'une section normale faisant partie intégrante de l'enveloppe.

Il existe aussi des profilés de section composite combinant, par exemple, des sections en forme de «chapeau» et de «C», permettant ainsi de monter les appareils de manière différente.

Puisque le montage sur profilé peut avoir une influence sur les performances du matériel, il peut être conseillé aux constructeurs de donner, dans leurs notices, des instructions pour la conformité de leurs appareils à ce type de montage.

1. Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions dimensionnelles et fonctionnelles destinées à assurer la compatibilité du montage de divers appareils électriques sur quelques types de profilés-supports dans les ensembles d'appareillage.

Les annexes concernent des types déterminés de profilés-supports en acier satisfaisant aux prescriptions de la présente norme et donnent des prescriptions complémentaires relatives aux dimensions et aux prescriptions de chargement applicables à de tels profilés.

DIMENSIONS OF LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR STANDARDIZED MOUNTING ON RAILS FOR MECHANICAL SUPPORT OF ELECTRICAL DEVICES IN SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR INSTALLATIONS

INTRODUCTION

The problem of mounting devices, that is switches, circuit-breakers, relays, contactors, terminal blocks, etc., within an assembly in such a manner that they may be easily initially fixed, removed or rearranged, has been studied during the last few years by an increasing number of groups of manufacturers and users.

A solution which has already found a degree of "natural standardization" in a number of highly industrialized countries is rail mounting, for example steel or aluminium sections onto which is attached any device of any group within a certain physical size.

Using the rail method, initial fixing, removal or rearrangement of components within an assembly is readily carried out.

Two methods are used for fixing a device on a rail:

- either directly by clipping on the rail (this method is particularly suitable for "Top hat" rails or "G" rails);
- or by means of a variety of accessories such as sliding nuts and hooked or "T" headed bolts (this method is particularly suitable for "C" rails).

In the case of "G" rails, the first of these methods has been mainly used for mounting terminal blocks which snap in and out of position and are clamped in rows by adjustable end stops.

One or more rails can be used as necessary for fixing devices.

The rail may take the form of a standard section as an integral part of the enclosure.

Rails are also available of composite sections which combine, for example, "Top hat" and "C" section sizes thus accepting devices with various arrangements for mounting.

Since rail mounting may affect the performance of equipment, it may be advisable for equipment manufacturers to give guidance in their literature on the suitability for this form of mounting.

1. Scope

This standard specifies dimensional and functional requirements for the compatible mounting of varied electrical devices on some types of rails in switchgear and controlgear assemblies.

Appendices deal with specific steel mounting rails satisfying the requirements of this standard, and give additional dimensional data and loading requirements applicable to such rails.