

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 341-1A**

1973

---

**Premier complément à la Publication 341-1 (1970)**

**Commutateurs à touches**

**Première partie : Règles générales et méthodes de mesure**

---

**First supplement to Publication 341-1 (1970)**

**Push-button switches**

**Part 1: General requirements and measuring methods**

---



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

## Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

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.

## Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

## 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**  
Published quarterly
- **Report on IEC Activities**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

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.

## Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 341-1A**

1973

---

**Premier complément à la Publication 341-1 (1970)**

**Commutateurs à touches**

**Première partie : Règles générales et méthodes de mesure**

---

**First supplement to Publication 341-1 (1970)**

**Push-button switches**

**Part 1: General requirements and measuring methods**

---



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 341-1 (1970)

COMMUTATEURS À TOUCHES

Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

---

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 recommandation a été établie par le Sous-Comité 48C: Interrupteurs, du Comité d'Etudes N° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Washington en 1970 et à Leningrad en 1971. A la suite de cette dernière réunion, un projet définitif, document 48C(Bureau Central)34, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1972.

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

Allemagne	Norvège
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Portugal
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Turquie
Israël	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Italie	Yougoslavie
Japon	

---

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 341-1 (1970)**

**PUSH-BUTTON SWITCHES**

**Part 1: General requirements and measuring methods**

---

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 48C, Switches, of IEC Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

Drafts were discussed at the meetings held in Washington in 1970 and in Leningrad in 1971. As a result of this latter meeting, a final draft, document 48C(Central Office)34, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Portugal
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Hungary	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia
Japan	

---

## PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 341-1 (1970)

### COMMUTATEURS À TOUCHES

#### Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

#### Page 12

Supprimer le paragraphe 3.5 et renuméroter les paragraphes 3.6 et 3.7 en 3.5 et 3.6. Ajouter les nouveaux paragraphes suivants :

#### 3.7 Conditions de fonctionnement électrique

Les conditions de fonctionnement électrique d'un commutateur sont constituées, pour des circuits spécifiés, par les combinaisons de tension et de courant sous lesquelles le commutateur fonctionne d'une façon satisfaisante sous les conditions atmosphériques normales d'essai ainsi qu'il est spécifié dans la Publication 68 de la C E I: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

#### 3.8 Valeurs maximales de tension et de courant

Valeurs maximales de la tension et du courant pour lesquelles le commutateur répond aux règles spécifiées dans la feuille particulière concernée.

#### 3.9 Valeurs minimales de tension et de courant

Valeurs minimales de la tension et du courant pour lesquelles le commutateur répond aux règles spécifiées dans la feuille particulière concernée.

Renommer les paragraphes 3.8 à 3.12 en 3.10 à 3.14.

#### Page 14

Remplacer l'article 5 par le suivant :

#### 5. Caractéristiques électriques

La feuille particulière doit spécifier :

- a) la tension maximale;
- b) la tension minimale;
- c) le courant maximal;
- d) le courant minimal;
- e) les caractéristiques du circuit et les combinaisons associées de tension et de courant.

Remplacer le paragraphe 6.1 d) par le suivant :

- d) valeurs maximales et minimales de tension et de courant (ceci ne s'applique que si ces données sont indiquées dans les feuilles particulières).

#### Page 20

Ajouter au paragraphe 13.2.5 la note suivante :

Note. — Les commutateurs ayant fonctionné ou ayant été essayés aux valeurs maximales de courant et de tension ne doivent pas être, par la suite, soumis à un essai aux valeurs minimales de courant et de tension.

## FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 341-1 (1970)

### PUSH-BUTTON SWITCHES

#### Part 1: General requirements and measuring methods

#### Page 13

Delete Sub-clause 3.5 and renumber Sub-clauses 3.6 and 3.7 as 3.5 and 3.6.

Add the following new Sub-clauses:

#### 3.7 Electrical ratings

The electrical ratings of a switch are given for specified circuits by the combination of voltage and current under which the switch will operate satisfactorily under standard atmospheric conditions for testing as specified in I E C Publication 68, Basic Environmental Testing Procedures.

#### 3.8 Maximum voltage and current ratings

The maximum values of voltage and current at which the switch will meet the requirements specified in the relevant sheet.

#### 3.9 Minimum voltage and current ratings

The minimum values of voltage and current at which the switch will meet the requirements specified in the relevant sheet.

Renumber Sub-clauses 3.8 to 3.12 as 3.10 to 3.14.

#### Page 15

Replace Clause 5 by the following:

#### 5. Electrical ratings

The relevant sheet shall specify:

- a) maximum voltage;
- b) minimum voltage;
- c) maximum current;
- d) minimum current;
- e) circuit conditions and the associated combinations of voltage and current.

Replace Sub-clause 6.1 d) by the following:

- d) maximum and minimum voltage and current ratings (this requirement applies only when specified in the detail specification).

#### Page 21

Add the following note to Sub-clause 13.2.5:

Note. — Switches which have been operated or tested at maximum current and voltage ratings shall not thereafter be subjected to a test at minimum current and voltage ratings.

**Pages 22 et 24**

*Modifier les paragraphes 13.5.1 et 13.7.2 comme suit :*

*Remplacer tension nominale par tension nominale maximale.*

*Modifier les paragraphes 13.7.1 et 13.7.2 comme suit :*

*Remplacer courant nominal par courant nominal maximal.*

**Pages 32, 34, 36 et 38**

*Modifier l'ordre des essais aux paragraphes 16.2.6, 16.3.4, 16.4.4, 17.2.2 et 17.3.2 de telle façon que résistance de contact précède rigidité diélectrique et/ou résistance d'isolement.*

**Pages 32 et 34**

*Dans la première ligne de la note, dans les paragraphes 16.2.6 et 16.3.4, remplacer deux par trois.*

**Page 36**

*Dans la deuxième ligne du paragraphe 17.1, remplacer 3.5 par 3.7.*

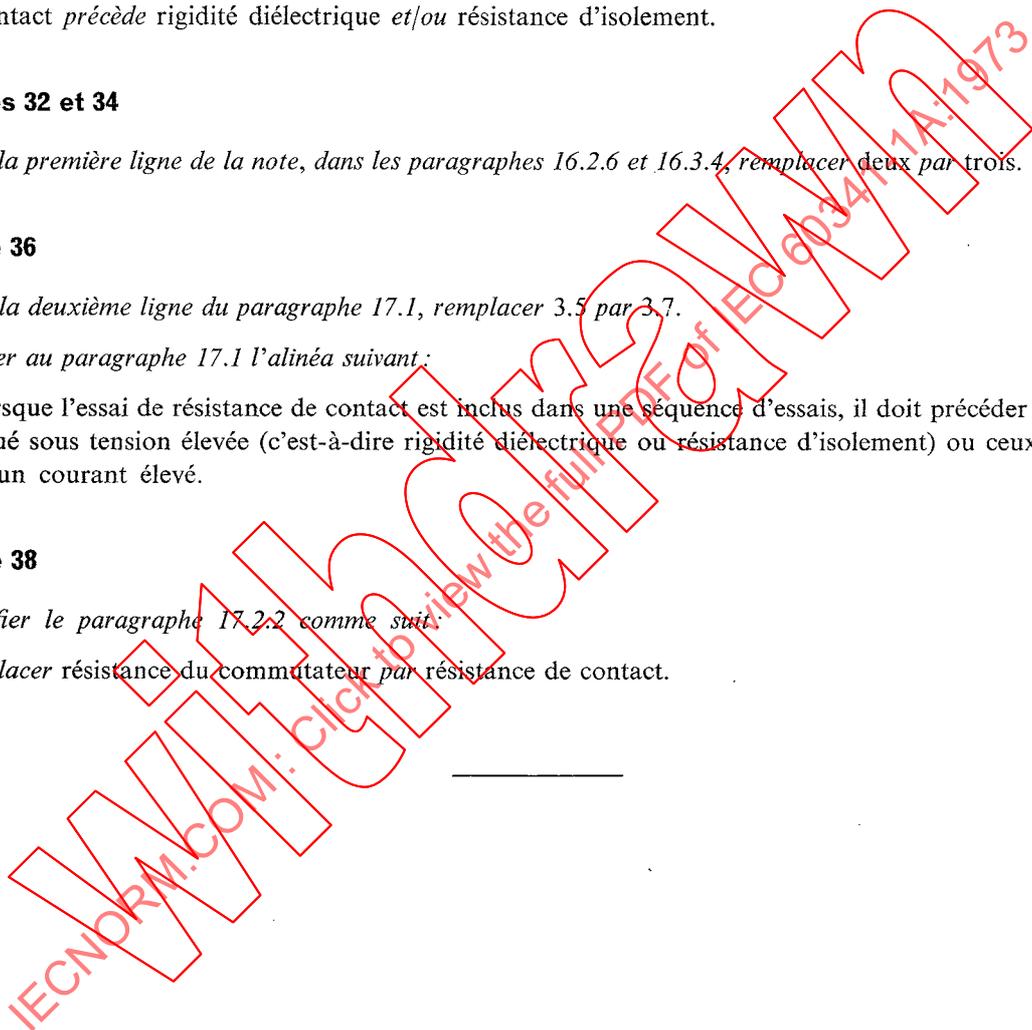
*Ajouter au paragraphe 17.1 l'alinéa suivant :*

Lorsque l'essai de résistance de contact est inclus dans une séquence d'essais, il doit précéder tout essai effectué sous tension élevée (c'est-à-dire rigidité diélectrique ou résistance d'isolement) ou ceux effectués avec un courant élevé.

**Page 38**

*Modifier le paragraphe 17.2.2 comme suit :*

*Remplacer résistance du commutateur par résistance de contact.*



**Pages 23 and 25**

*Amend Sub-clauses 13.5.1 and 13.7.2 as follows:*

*Replace rated voltage by maximum rated voltage.*

*Amend Sub-clauses 13.7.1 and 13.7.2 as follows:*

*Replace rated current by maximum rated current.*

**Pages 33, 35, 37 and 39**

*Amend the order of tests in Sub-clauses 16.2.6, 16.3.4, 16.4.4, 17.2.2 and 17.3.2 so that contact resistance precedes voltage proof and/or insulation resistance.*

**Pages 33 and 35**

*In the first line of the note to Sub-clauses 16.2.6 and 16.3.4, replace two by three.*

**Page 37**

*In the second line of Sub-clause 17.1, replace 3.5 by 3.7.*

*Add the following paragraph to Sub-clause 17.1:*

Where a contact resistance test is included in the test sequence, it shall precede any high voltage tests (e.g. voltage proof or insulation resistance) or any high current tests.

**Page 39**

*Amend Sub-clause 17.2.2 as follows:*

*Replace switch resistance by contact resistance.*

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60341-1A:1973