

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. RECOMMENDATION

Publication 163-1

Première édition — First edition

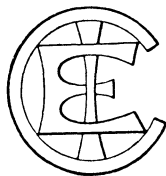
1963

Interrupteurs sensibles

Première partie: Terminologie

Sensitive switches

Part 1: Terminology



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60163-1:1963

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. RECOMMENDATION

Publication 163-1

Première édition — First edition

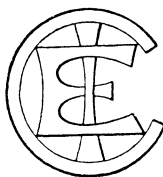
1963

Interrupteurs sensibles

Première partie: Terminologie

Sensitive switches

Part 1: Terminology



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Terminologie	6

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60163-1:1963

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Terminology	7

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60163-1:1963

Withd 2M

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS SENSIBLES

Première partie: Terminologie

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. 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 cette unification internationale, la C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C.E.I. dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle contient la section relative à la terminologie de la première partie de la recommandation complète pour les interrupteurs sensibles; quand cette première partie sera complète, elle traitera également des prescriptions générales et des méthodes de mesure.

La recommandation elle-même comprendra également d'autres parties contenant des spécifications détaillées pour les différents types d'interrupteurs sensibles. Ces parties paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Des projets de la présente publication furent discutés lors de réunions tenues à la Nouvelle-Delhi en 1960 et à Londres en 1961. A la suite de cette dernière réunion, un projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1962.

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

Afrique du Sud	Japon
Allemagne	Pays-Bas
Autriche	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
France	Union des Républiques Socialistes
Inde	Soviétiques

La deuxième édition de cette publication, qui comprendra les prescriptions générales et les méthodes de mesure, est en préparation.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SENSITIVE SWITCHES

Part 1: Terminology

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I.E.C. 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 this international unification, the I.E.C. expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I.E.C. recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This publication was prepared by Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It contains the section on terminology of Part 1 of the complete recommendation for sensitive switches, which part, when complete, will also deal with General requirements and measuring methods.

The complete recommendation will also include parts laying down detailed specifications for different types of sensitive switches. These additional parts will be issued from time-to-time as they become available.

Drafts of the present publication were discussed at meetings held in New Delhi in 1960 and in London in 1961. As a result of this latter meeting a draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1962.

The following countries voted explicitly in favour of publication of this part:

Austria	Netherlands
Belgium	South Africa
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
India	United States of America
Japan	

The second edition of the present publication, including General requirements and measuring methods, is in course of preparation.

INTERRUPTEURS SENSIBLES

Première partie : Terminologie

1. Domaine d'application

Cette recommandation est applicable aux interrupteurs sensibles d'usage général destinés au matériel de télécommunication et aux dispositifs électroniques basés sur des techniques analogues, y compris les interrupteurs nécessaires pour connecter le secteur.

Pour le moment, seule la terminologie est donnée. Les règles générales d'essai et les méthodes de mesure ainsi que les feuilles particulières pour interrupteurs individuels sont encore à l'étude et seront ajoutées plus tard.

2. Terminologie

2.1 *Interrupteur sensible*

Interrupteur à action brusque, à faible course de manœuvre et dont le mécanisme de commutation est actionné directement par une force définie sur une course définie. L'action indirecte de commutation qui en résulte peut être telle que la vitesse de l'organe de commutation soit indépendante de celle de la commande.

2.2 *Commande*

La commande est l'organe, faisant partie de l'interrupteur sensible lui-même, sur lequel une force mécanique extérieure doit être appliquée. Le mouvement de la commande provoque le fonctionnement de mécanisme de commutation à action brusque.

2.3 *Commande auxiliaire*

La commande auxiliaire est un adaptateur conçu pour être monté sur l'interrupteur sensible et tel que l'interrupteur puisse être actionné par des moyens non adaptés à son fonctionnement direct.

2.4 *Positions*

a) *Position de repos*

Position de la commande, ou de la commande auxiliaire, lorsque aucune force mécanique extérieure ne lui est appliquée.

b) *Position d'action*

Position de la commande, ou de la commande auxiliaire, au moment où une force d'intensité croissante vient de provoquer le fonctionnement du mécanisme à action brusque.

c) *Position de relâchement (pour interrupteurs polarisés)*

Position de la commande, ou de la commande auxiliaire, au moment où une force d'intensité décroissante permet le retour du mécanisme à action brusque à son état initial.

d) *Position de déclenchement (pour interrupteurs non polarisés)*

Position de la commande, ou de la commande auxiliaire, au moment où une force d'intensité croissante provoque le retour du mécanisme à action brusque à son état initial.

SENSITIVE SWITCHES

Part 1: Terminology

1. Scope

This recommendation relates to general circuit sensitive switches for use in equipment for telecommunication and in electronic devices employing similar techniques, including switches necessary to connect the supply mains.

For the time being only the terminology is given. The general requirements for the tests and the measuring methods as well as specification sheets for individual switches are still under consideration and will be added at a later date.

2. Terminology

2.1 Sensitive switch

A switch having a snap action, micro gap, mechanism which is operated directly by a defined force through a defined travel. The resulting indirect contacting action may be such that the speed of the contacting is independent of the speed of the actuation.

2.2 Actuator

The integral part of the sensitive switch to which an external mechanical force is to be applied. Movement of the actuator causes the snap action mechanism to function.

2.3 Auxiliary actuator

An adaptor designed to be mounted on a sensitive switch so that the switch may be operated by means not adapted to actuate the sensitive switch directly.

2.4 Positions

a) Free position

The position of the actuator, or auxiliary actuator, when no external mechanical force is applied to it.

b) Operating position

The position of the actuator, or auxiliary actuator, at the instant when an increasing applied force has just caused the snap action mechanism to operate.

c) Release position (for biased switches)

The position of the actuator, or auxiliary actuator, at the instant when a decreasing applied force allows the snap action mechanism to revert to its initial state.

d) Reset position (for non-biased switches)

The position of the reset actuator, or auxiliary actuator, at the instant when an increasing applied force causes the snap action mechanism to revert to its initial state.

e) *Position de fin de course*

Position de la commande, ou de la commande auxiliaire, lorsque l'application d'une force d'intensité croissante l'a déplacée jusqu'aux limites effectives de la course acceptable.

2.5 *Mouvements de la commande ou de la commande auxiliaire*

a) *Course d'approche*

Distance entre la position de repos et la position de fonctionnement.

b) *Course résiduelle après l'enclenchement*

Distance entre la position d'action et la position de fin de course.

c) *Course différentielle*

Distance entre la position de fonctionnement et la position de relâchement.

d) *Course totale*

Somme de la course d'approche et de la course résiduelle après l'enclenchement.

e) *Course résiduelle après relâchement*

Distance entre la position de relâchement et la position de repos.

2.6 *Forces*

a) *Force de commande*

Force qu'il faut appliquer à la commande, ou à la commande auxiliaire, pour déplacer cette dernière de la position de repos à la position d'action.

b) *Force de relâchement*

Valeur jusqu'à laquelle il faut réduire la force de commande de façon à permettre le retour de l'interrupteur à sa position normale après son fonctionnement.

c) *Force de déclenchement*

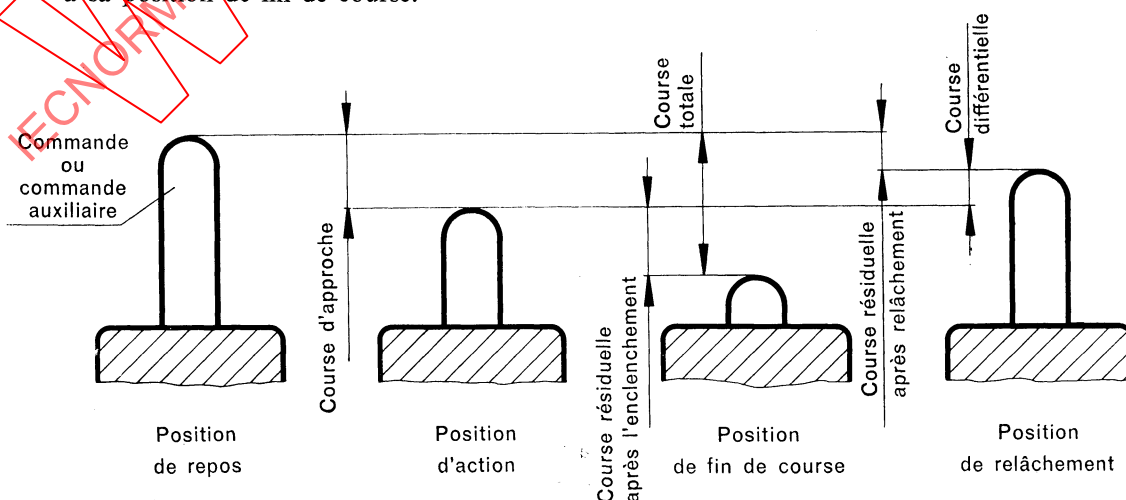
Force qu'il faut appliquer à la commande, ou à la commande auxiliaire, pour que cette dernière se déplace de sa position de repos à sa position de déclenchement.

d) *Force différentielle*

Différence entre la force de commande et la force de relâchement.

e) *Force de course totale*

Force nécessaire pour déplacer la commande, ou la commande auxiliaire, de sa position de repos à sa position de fin de course.



e) *Total travelled position*

The position of the actuator, or auxiliary actuator, when an increasing applied force has caused it to move to the actual limit of the permissible travel.

2.5 *Movements of actuator or auxiliary actuator*

a) *Pre-travel*

The distance between the free position and the operating position.

b) *Over-travel*

The distance between the operating position and the total travelled position.

c) *Movement differential*

The distance between the operating position and the release position.

d) *Total travel*

The distance which is the sum of pre-travel and over-travel.

e) *Release travel*

The distance between the release position and the free position.

2.6 *Forces*

a) *Actuating force*

That force which must be applied to the actuator, or auxiliary actuator, to cause it to move from the free position to the operating position.

b) *Release force*

The value to which the actuating force must be reduced in order to permit the switch to return to its normal position after operation.

c) *Reset force*

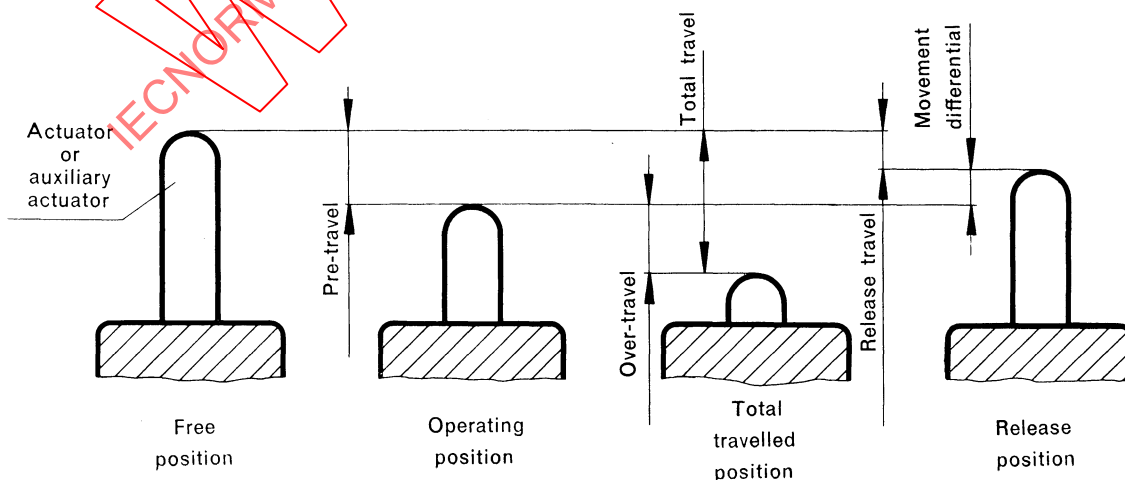
That force which must be applied to the reset actuator, or auxiliary actuator, to cause it to move from its free position to the reset position.

d) *Force differential*

The difference between the actuating force and the release force.

e) *Total over-travel force*

The force necessary to move the actuator, or auxiliary actuator, from the free position to the total travelled position.



2.7 Distance dans l'air

La distance dans l'air est la plus petite des distances mesurées dans l'air entre parties conductrices.

2.8 Ligne de fuite

La ligne de fuite est la plus petite des distances mesurées le long de la surface des isolants entre parties conductrices pour n'importe quelle position d'enclenchement.

2.9 Conditions de fonctionnement électrique

Les conditions de fonctionnement électrique d'un interrupteur sont constituées, pour des circuits spécifiés, par les combinaisons de tension et de courant sous lesquelles l'interrupteur fonctionne d'une façon satisfaisante sous les conditions atmosphériques normales d'essai.

2.10 Tension nominale et courant nominal

La tension et le courant marqués sur l'interrupteur. La relation entre ce courant et cette tension est indiquée dans la liste des conditions de fonctionnement électrique (*à l'étude*).

2.11 Type

Un type comprend des produits de conception identique, fabriqués selon les mêmes techniques, et dont les caractéristiques sont comprises dans la gamme usuelle du fabricant.

Notes 1) — On ne tient pas compte des accessoires de fixation, pour autant qu'ils n'aient pas d'influence sensible sur les résultats des essais.

2) — Les caractéristiques comprennent une combinaison de :

- a) caractéristiques électriques ;
- b) dimensions ;
- c) groupe climatique ;

3) — Les limites de la gamme de caractéristiques feront l'objet d'un accord entre client et fabricant.

2.12 Essais de type

Les essais de type d'un produit sont constitués par l'ensemble des essais à effectuer sur un nombre de spécimens représentatifs du type, dans le but de déterminer si un fabricant particulier peut être considéré comme capable de fabriquer des produits satisfaisants à la spécification.

2.13 Approbation de type *

L'approbation de type est la décision prise par l'autorité compétente (le client ou son représentant) suivant laquelle un fabricant donné peut être considéré comme capable de produire en quantités raisonnables le type conforme à la spécification correspondante.

2.14 Essais d'acceptation *

Les essais d'acceptation sont les essais effectués pour décider de l'acceptation d'une fourniture, par accord entre le fabricant et le client.

L'accord couvrira :

- a) la taille de l'échantillon ;
- b) le choix des essais ;

* La présente recommandation ne concernant que les essais de type, ces définitions ne sont données qu'à titre d'information.

2.7 Clearance

Clearance denotes the shortest distance measured in air between conductive parts.

2.8 Creepage distance

Creepage distance denotes the shortest distance over the outer surface of insulation between conductive parts with the switch in any set position.

2.9 Electrical ratings

The electrical ratings of a switch are given for specified circuits by the combinations of voltage and current under which the switch shall operate satisfactorily under standard atmospheric conditions for testing.

2.10 Rated voltage and rated current

The voltage and current which are marked on the switch. The relation between these is shown in the list of Electrical Ratings (*under consideration*).

2.11 Type

A type comprises products having similar design features manufactured by the same techniques and falling within the manufacturer's usual range of ratings for these products.

Notes 1) — Mounting accessories are ignored, provided they have no significant effect on the test results.

2) — Ratings cover the combination of:

- a) electrical ratings ;
- b) sizes ;
- c) environmental group ;

3) — The limits of the range of ratings shall be agreed between customer and manufacturer.

2.12 Type tests

The type test of a product is the complete series of tests to be carried out on a number of specimens representative of the type, with the object of determining whether a particular manufacturer can be considered to be able to produce products meeting the specification.

2.13 Type approval *

Type approval is the decision by the proper authority (the customer himself or his nominee) that a particular manufacturer can be considered to be able to produce in reasonable quantities the type meeting the specification.

2.14 Acceptance tests *

Acceptance tests are tests carried out to determine the acceptability of a consignment on a basis of an agreement between customer and manufacturer.

The agreement shall cover :

- a) the sample size ;
- b) the selection of tests ;

* As this recommendation covers type tests only, these definitions are included solely for information.

- c) la mesure dans laquelle les spécimens d'essais devront être conformes aux exigences des essais choisis dans la spécification.

Note. — En cas de désaccord sur les résultats d'essais, les méthodes d'essai normalisées de la C.E.I. seront utilisées pour les essais d'acceptation.

2.15 *Essais de contrôle de fabrication* *

Les essais de contrôle de fabrication sont les essais effectués par le fabricant pour s'assurer que ses produits satisfont à la spécification.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60163-1:1963

* La présente recommandation ne concernant que les essais de type, ces définitions ne sont données qu'à titre d'information.