

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60389-1**

Première édition  
First edition  
1972-01

---

---

**Interrupteurs thermostatiques principalement  
utilisés pour les équipements de  
télécommunications et dans les applications  
électroniques basées sur des techniques  
analogues**

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

**Thermostatic switches primarily for use in  
equipment for telecommunications and in  
electronic applications employing similar  
techniques**

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

© IEC 1972 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 photo-  
copie 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.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



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
Articles	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Objet . . . . .	6
3. Terminologie . . . . .	6
4. Classification en catégories . . . . .	10
5. Caractéristiques nominales . . . . .	12
6. Marquage . . . . .	12
7. Désignation du type CEI . . . . .	12
8. Essais . . . . .	12
9. Conditions normales d'essai . . . . .	14
10. Examen visuel . . . . .	14
11. Dimensions . . . . .	16
12. Distances dans l'air et lignes de fuite . . . . .	16
13. Essais électriques . . . . .	16
14. Essais thermiques . . . . .	20
15. Essais mécaniques . . . . .	22
16. Essais climatiques . . . . .	26
17. Essais d'endurance . . . . .	30
ANNEXE A — Caractéristiques essentielles qui seront spécifiées en feuille particulière . . . . .	34
ANNEXE B — Programme des essais de type . . . . .	36
ANNEXE C — Indications concernant les distances dans l'air et les lignes de fuite . . . . .	40
ANNEXE D — Exemple de dispositif d'essai pour interrupteur thermostatique . . . . .	44

---

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Object . . . . .	7
3. Terminology . . . . .	7
4. Classification into categories . . . . .	11
5. Ratings and characteristics . . . . .	13
6. Marking . . . . .	13
7. IEC type designation . . . . .	13
8. Tests . . . . .	13
9. Standard conditions for testing . . . . .	15
10. Visual inspection . . . . .	15
11. Dimensions . . . . .	17
12. Clearances and creepage distances . . . . .	17
13. Electrical tests . . . . .	17
14. Thermal tests . . . . .	21
15. Mechanical tests . . . . .	23
16. Climatic tests . . . . .	27
17. Endurance tests . . . . .	31
APPENDIX A — Essential characteristics which shall be specified in a detail specification where applicable . . . . .	35
APPENDIX B — Schedule for type tests . . . . .	37
APPENDIX C — Guide on clearance and creepage distances . . . . .	41
APPENDIX D — Example of a thermal test device for testing surface thermostatic switches . . . . .	45

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**INTERRUPTEURS THERMOSTATIQUES PRINCIPALEMENT UTILISÉS  
POUR LES ÉQUIPEMENTS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS  
ET DANS LES APPLICATIONS ÉLECTRONIQUES BASÉES SUR DES  
TECHNIQUES ANALOGUES**

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

Elle constitue la première partie de la recommandation complète pour les interrupteurs thermostatiques. La recommandation complète comprendra également des parties contenant des feuilles particulières pour différents types d'interrupteurs thermostatiques. Ces parties additionnelles paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Des projets de la présente recommandation furent discutés au cours des réunions tenues à la Haye en 1969 et à Washington en 1970. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1970.

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

Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Corée (République de)	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Israël	Yougoslavie
Italie	

Cette publication doit être utilisée conjointement avec les publications suivantes:

- 65: Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau;
- 68: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**THERMOSTATIC SWITCHES PRIMARILY FOR USE IN EQUIPMENT  
FOR TELECOMMUNICATIONS AND IN ELECTRONIC APPLICATIONS  
EMPLOYING SIMILAR TECHNIQUES**

**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 this international unification the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC 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 Recommendation has been prepared by SC 48C, Switches, of IEC Technical Committee No. 48, Electromechanica components for electronic equipment.

It forms Part 1 of the complete Recommendation for Thermostatic Switches. The complete Recommendation will also include parts laying down detailed specifications for different types of thermostatic switches. These additional parts will be issued from time to time as they become ready.

Drafts of this Recommendation were discussed at meetings held in The Hague in 1969 and in Washington in 1970. As a result of this latter meeting, a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 1:

Australia	Norway
Austria	Romania
Belgium	Sweden
Canada	Switzerland
Denmark	Turkey
France	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America
Korea (Republic of)	Yugoslavia
Japan	

This publication is intended to be used in conjunction with the following IEC publications:

65, Safety requirements for mains operated electronic and related equipment for domestic and similar general use;

68, Basic environmental testing procedures.

---

# INTERRUPTEURS THERMOSTATIQUES PRINCIPALEMENT UTILISÉS POUR LES ÉQUIPEMENTS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DANS LES APPLICATIONS ÉLECTRONIQUES BASÉES SUR DES TECHNIQUES ANALOGUES

## Première Partie: Règles générales et méthodes de mesure

---

### CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

#### 1. Domaine d'application

Ces recommandations s'appliquent aux interrupteurs thermostatiques pour utilisation dans les matériels pour télécommunications et dans les applications électroniques basées sur des techniques analogues.

Les interrupteurs couverts par cette spécification ont une tension nominale n'excédant pas 500 V (tension continue ou alternative) et une intensité nominale n'excédant pas 25 A.

Leur température de fonctionnement est comprise entre  $-55^{\circ}\text{C}$  et  $400^{\circ}\text{C}$ . Le point de fonctionnement peut être fixe ou réglable.

Les interrupteurs thermostatiques sont classés d'après les applications suivantes:

- a) applications commerciales;
- b) applications générales;
- c) applications spéciales.

# THERMOSTATIC SWITCHES PRIMARILY FOR USE IN EQUIPMENT FOR TELECOMMUNICATIONS AND IN ELECTRONIC APPLICATIONS EMPLOYING SIMILAR TECHNIQUES

## Part 1: General requirements and measuring methods

---

### CHAPTER I: GENERAL

#### 1. Scope

These recommendations relate to thermostatic switches for use in equipment for telecommunications and in electronic applications employing similar techniques.

Switches covered by this specification have a rated voltage not exceeding 500 V (d.c. or r.m.s. value) or a rated current not exceeding 25 A.

The operating temperature range of these switches will lie between  $-55^{\circ}\text{C}$  and  $400^{\circ}\text{C}$ . The setting may be fixed or adjustable.

Thermostatic switches are classified under the following applications:

- a)* commercial application;
- b)* general application;
- c)* special application.