

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 512-1

Première édition — First edition

1976

**Composants électromécaniques pour équipements électroniques;
procédures d'essai de base et méthodes de mesure**

Première partie: Généralités

**Electromechanical components for electronic equipment;
basic testing procedures and measuring methods**

Part 1: General



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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Introduction	6
2. Domaine d'application	6
3. Objet	8
4. Terminologie	8
5. Conditions normales d'essai	10
6. Essais	12
7. Classification des défauts	12
ANNEXE A – Liste et ordonnance des essais envisagés actuellement.....	14

Withdrawing

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Introduction	7
2. Scope	7
3. Object	9
4. Terminology	9
5. Standard conditions for testing	11
6. Testing	13
7. Classification of defects	13
APPENDIX A – List of tests currently envisaged and their arrangement	15

Withdram

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES;
PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE ET MÉTHODES DE MESURE**

Première partie: Généralités

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

Elle constitue la première partie de la publication complète et elle est prévue pour être utilisée conjointement avec toutes les parties suivantes.

La Publication 130-1 actuelle de la CEI sera remplacée par la présente publication lorsque celle-ci sera complète.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Leningrad en septembre 1971. A la suite de cette réunion, un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure Accélérée en juin 1972, après quoi, le document 48(Bureau Central)99 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1973. Le document 48(Bureau Central)118 fut ensuite soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en mai 1974.

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

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

Autre publication de la CEI citée dans la présente publication:

Publication n° 68: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT;
BASIC TESTING PROCEDURES AND MEASURING METHODS**

Part 1: General

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 publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It forms Part 1 of the complete publication and is intended to be used in conjunction with all of the succeeding parts.

The publication, when completed, will replace the present IEC Publication 130-1.

A draft was discussed at the meeting held in Leningrad in September 1971. As a result of this meeting, a revised draft was submitted to the National Committees under the Accelerated Procedure in June 1972, following which Document 48(Central Office)99 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1973. Following this, Document 48(Central Office)118 was submitted to the National Committees under the Two Months' Procedure in May 1974.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

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

Other IEC publication quoted in this publication:

Publication No. 68, Basic Environmental Testing Procedures.

COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES; PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE ET MÉTHODES DE MESURE

Première partie: Généralités

1. Introduction

La présente norme contient des informations fondamentales sur les méthodes et les procédures d'essai.

Elle est destinée à être utilisée dans les cas où une spécification de composants ou une feuille particulière pour un certain composant a été préparée de façon à assurer l'uniformité et la reproductibilité des procédures d'essai.

Les clauses «épreuves d'environnement» ou «essais d'environnement» incluent les environnements naturels et artificiels (y compris les contraintes électriques) auxquels les composants peuvent être exposés, de façon qu'une évaluation de leurs caractéristiques puisse être faite dans les conditions d'utilisation, de transport ou de stockage auxquelles ils peuvent être exposés en pratique.

Les exigences relatives aux caractéristiques fonctionnelles des composants ne sont pas traitées dans cette norme. La spécification applicable au spécimen à l'essai précise les limites admissibles des caractéristiques fonctionnelles.

La liste et l'ordonnance des essais envisagés actuellement figurent dans l'annexe A. Cette annexe sera mise à jour selon les nécessités.

Pour prévoir de futures extensions de la Publication 512 et maintenir l'homogénéité de la présentation, chaque section d'essai sera subdivisée. Les subdivisions seront identifiées par adjonction d'une lettre minuscule, par exemple:

Section deux – Essais de continuité électrique et de résistance de contact

Essai 2a: Résistance de contact – Méthode au niveau des millivolts

Essai 2b: Résistance de contact – Méthode du courant d'essai spécifié

2. Domaine d'application

La présente norme sera utilisée comme spécification de base. Elle contient des méthodes d'essai de base et des procédures applicables aux composants électromécaniques, dans les familles ou sous-familles suivantes:

- Connexions sans soudure
- Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz
- Supports pour tubes électroniques
- Socles pour d'autres dispositifs enfichables
- Interrupteurs à levier
- Interrupteurs, bouton-poussoir
- Commutateurs rotatifs
- Microrupteurs
- Interrupteurs à temporisation thermique
- Interrupteurs thermostatiques.

D'autres dispositifs électromécaniques, qui ne sont pas spécifiquement couverts par cette norme, comprennent des:

- condensateurs variables;
- connecteurs pour fréquences supérieures à 3 MHz;

ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT; BASIC TESTING PROCEDURES AND MEASURING METHODS

Part 1: General

1. Introduction

This standard contains fundamental information on test methods and procedures.

It is intended to be used in those cases where a generic or detail specification for a certain component has been prepared, so as to achieve uniformity and reproducibility in the testing procedures.

The term “environmental conditioning” or “environmental testing” covers the natural and artificial environments (including electrical stresses) to which components may be exposed so that an assessment of their performance can be made under conditions of use, transport and storage to which they may be exposed in practice.

The requirements for the performance of the components are not covered by this standard. The relevant specification for the item under test defines the permissible performance limits.

A list of the tests currently envisaged and their arrangement is given in Appendix A. This appendix will be updated whenever appropriate.

To provide for future expansion of Publication 512 and to retain consistency of presentation, each test section will be subdivided. The subdivisions are identified by the addition of a lower-case letter, e.g.:

Section Two – Electrical continuity and contact resistance tests

Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method

Test 2b: Contact resistance – Specified test current method

2. Scope

This standard is intended to be used as a basic specification. It contains basic test methods and procedures applicable to electromechanical components, with the following families or sub-families:

- Connections, solderless
- Connectors for frequencies below 3 MHz
- Sockets for electronic tubes
- Sockets for other plug-in devices
- Switches, lever
- Switches, push-button
- Switches, rotary
- Switches, sensitive
- Switches, thermal time-delay
- Switches, thermostatic.

Other electromechanical devices, that are not specifically covered by this standard, include:

- capacitors, variable;
- connectors for frequencies above 3 MHz;

- inducteurs variables ;
- résistances variables ;
- solénoïdes ;
- interrupteurs à commande magnétique ;
- interrupteurs de proximité.

Withdrawn

- inductors, variable;
- resistors, variable;
- solenoids;
- switches, magnetically operated;
- switches, proximity.

Withdrawn