

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 255-1

Première édition — First edition

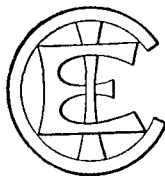
1967

Relais électriques

Première partie: Relais de tout-ou-rien instantanés

Electrical relays

Part 1: Instantaneous all-or-nothing relays



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

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 255-1

Première édition — First edition

1967

Relais électriques

Première partie: Relais de tout-ou-rien instantanés

Electrical relays

Part 1: Instantaneous all-or-nothing relays



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. Généralités	6
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Objet	6
2. Définitions	6
2.1 Définitions fondamentales	8
2.2 Définitions relatives à l'alimentation	8
2.3 Définitions relatives aux valeurs et aux domaines des grandeurs d'alimentation	10
2.4 Définitions relatives aux valeurs et aux domaines des grandeurs d'influence	10
2.5 Définitions relatives aux circuits de contact	12
2.6 Définitions relatives aux temps des relais de tout-ou-rien	14
2.7 Définitions relatives aux services des relais	14
2.8 Définitions relatives aux distances d'isolement et aux lignes de fuite	16
3. Valeurs normales	16
3.1 Grandeur d'alimentation (pour les relais de tout-ou-rien instantanés)	16
3.2 Grandeur d'influence (pour les relais de tout-ou-rien instantanés)	18
3.3 Valeurs normales des limites du domaine d'action	20
3.4 Relâchement	22
3.5 Valeurs normales des caractéristiques d'un service intermittent périodique	22
4. Caractéristiques fondamentales des relais de tout-ou-rien	22
4.1 Echauffement des circuits d'alimentation	22
4.2 Classes de service des relais de tout-ou-rien	22
4.3 Classes d'action des relais de tout-ou-rien	24
5. Endurance mécanique	24
5.1 Essais d'endurance mécanique	26
6. Caractéristiques des contacts	26
7. Consommation nominale	26
8. Distances d'isolement et lignes de fuite	26
9. Epreuve diélectrique	28
9.1 Tension d'essai	28
9.2 Méthodes d'essai	30
ANNEXE A — Commentaire explicatif	34
ANNEXE B — Détermination des distances d'isolement et des lignes de fuite	36
ANNEXE C — Détermination des caractéristiques des contacts	38
FIGURES	42

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. General.	7
1.1 Scope	7
1.2 Object	7
2. Definitions	7
2.1 Fundamental definitions	9
2.2 Definitions relating to energization	9
2.3 Definitions relating to values and ranges of energizing quantities	11
2.4 Definitions relating to values and ranges of influencing quantities	11
2.5 Definitions relating to contact circuits	13
2.6 Definitions relating to times of all-or-nothing relays	15
2.7 Definitions relating to duties of relays	15
2.8 Definitions relating to clearances and creepage distances	17
3. Standard values	17
3.1 Energizing quantities (for instantaneous all-or-nothing relays)	17
3.2 Influencing quantities (for instantaneous all-or-nothing relays)	19
3.3 Standard limits of the operative range	21
3.4 Drop-out	23
3.5 Standard values characterizing intermittent duty	23
4. Fundamental characteristics	23
4.1 Temperature rise of energizing circuits	23
4.2 Duty classes of all-or-nothing relays	23
4.3 Pick-up classes of all-or-nothing relays	25
5. Mechanical durability.	25
5.1 Tests of mechanical durability	27
6. Contact performance	27
7. Rated burden	27
8. Clearances and creepage distances	27
9. Dielectric test	29
9.1 Test voltages	29
9.2 Test methods	31
APPENDIX A — Explanatory notes	35
APPENDIX B — Determination of clearances and creepage distances	37
APPENDIX C — The assessment of contact ratings	39
FIGURES	42

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RELAIS ÉLECTRIQUES

Première partie : Relais de tout-ou-rien instantanés

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 recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 41 de la C E I : Relais électriques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Paris en 1960, à Interlaken en 1961 et à Bucarest en 1962. Lors d'une réunion tenue à Stockholm en 1965, il fut entendu qu'un projet définitif serait élaboré. Ce projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1965.

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

Afrique du Sud
Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Danemark
Finlande
France

Italie
Japon
Norvège
Royaume-Uni
Suisse
Turquie
Yougoslavie

Le Comité national des Etats-Unis a émis un vote négatif car, dans la pratique en vigueur aux Etats-Unis, les spécifications relatives à la température maximale sont rapportées à la valeur nominale de la grandeur d'alimentation.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL RELAYS

Part 1: Instantaneous all-or-nothing relays

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 Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 41, Electrical Relays.

Drafts were discussed at meetings held in Paris in 1960, in Interlaken in 1961 and in Bucharest in 1962. At a meeting held in Stockholm in 1965, it was agreed that a final draft should be prepared. This draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1965.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Denmark
Finland
France
Germany
Italy

Japan
Norway
South Africa
Sweden
Turkey
United Kingdom
Yugoslavia

The United States National Committee recorded a negative vote because, in the United States practice, the maximum temperature requirements are related to energization at the rated value of the energizing quantity.

RELAIS ÉLECTRIQUES

Première partie : Relais de tout-ou-rien instantanés

1. Généralités

1.1 *Domaine d'application*

Cette recommandation s'applique aux relais de tout-ou-rien instantanés (voir définitions paragraphes 2.1.3 et 2.1.4).

Elle ne s'applique qu'aux relais à l'état neuf et comportant des contacts dans leur partie terminale.

Lorsque des dispositifs statiques (tels que des amplificateurs) sont inclus dans leur circuit d'alimentation, elle devra, si nécessaire, être complétée par des prescriptions particulières*.

Elle est applicable aux relais utilisés dans les domaines de l'électrotechnique couverts par la CEI, à l'exception des domaines suivants :

- Téléphonie
- Télégraphie
- Signalisation et blocage des voies ferrées.

Pour des applications particulières (marine, aéronautique, atmosphères explosives, etc.) elle pourra être complétée par des recommandations particulières.

Note. — L'attention est attirée sur le fait que certaines autres recommandations de la CEI traitent de matériels voisins utilisés dans des équipements, soit comme des relais, soit conjointement avec des relais. Tant qu'une complète coordination entre les différentes prescriptions n'aura pas été atteinte pour des domaines d'application différents mais connexes, il peut être nécessaire de se référer aux autres recommandations de la CEI correspondantes. Cette remarque s'applique particulièrement aux recommandations relatives à l'appareillage de distribution et de commande à basse tension.

1.2 *Objet*

La présente recommandation a pour objet de fixer pour les relais de tout-ou-rien instantanés :

- 1) Les définitions des termes employés (voir article 2).
- 2) Les valeurs normales relatives aux grandeurs d'alimentation et aux grandeurs d'influence (article 3).
- 3) Les caractéristiques fondamentales relatives aux échauffements et à la tenue en service (article 4).
- 4) Les conditions mécaniques et électriques auxquelles les relais doivent répondre.

2. Définitions

Les définitions ci-après sont applicables pour la présente recommandation.

Note. — Pour les termes généraux non définis dans cette recommandation, il y a lieu de se référer au Vocabulaire Electrotechnique International de la CEI.

* Les prescriptions propres aux relais comprenant des dispositifs statiques sont à l'étude.

ELECTRICAL RELAYS

Part 1: Instantaneous all-or-nothing relays

1. General

1.1 Scope

This Recommendation applies to instantaneous all-or-nothing relays (see Sub-clauses 2.1.3 and 2.1.4).

It applies only to relays in a new condition, having contacts in their output circuit.

When such relays incorporate in their input circuit static devices (such as amplifiers), this Recommendation shall, if necessary, be supplemented by special requirements *.

It applies to relays used in the electrotechnical fields covered by the IEC excluding:

- Telephony
- Telegraphy
- Signalling and blocking in railway systems.

For special applications (marine, aeronautical, explosive atmospheres, etc.) it may be amplified by means of special recommendations.

Note. — Attention is drawn to the fact that other IEC Recommendations are concerned with similar apparatus used with—or analogous to—relays. In so far as complete co-ordination has not yet been achieved between the Recommendations covering such different, but associated, fields of application, it may be necessary to refer to other relevant IEC Recommendations. This comment applies, in particular, to the Recommendations for low-voltage switchgear and controlgear.

1.2 Object

The object of this Recommendation is to state for instantaneous all-or-nothing relays:

- 1) The definitions of terms used (see Clause 2).
- 2) The standard values relating to energizing quantities and to influencing quantities (see Clause 3).
- 3) The fundamental characteristics relating to temperature rises and to behaviour in service (see Clause 4).
- 4) The mechanical and electrical requirements which the relays must fulfil.

2. Definitions

For the purpose of this Recommendation, the following definitions shall apply.

Note. — For definitions of general terms not defined in this Recommendation, reference should be made to the IEC International Electrotechnical Vocabulary.

* Requirements relevant to relays incorporating static devices are under consideration.

2.1 Définitions fondamentales

2.1.1 Relais électrique

Appareil destiné à produire des modifications soudaines prédéterminées dans un ou plusieurs circuits électriques de commande ou de signalisation, lorsque certaines conditions sont remplies dans le (les) circuit(s) électrique(s) dont il subit l'action.

Note. — Le terme relais englobe l'ensemble des composants additionnels indispensables à son fonctionnement et qui sont essayés en même temps que lui.

2.1.2 Relais électrique à contact(s)

Relais comportant au moins un contact en partie terminale.

Note. — Dans la présente recommandation, et lorsqu'il n'y a pas d'ambiguïté, le terme relais sera employé par abréviation pour relais électrique à contact(s).

2.1.3 Relais de tout-ou-rien

Relais destiné à être alimenté par une grandeur dont la valeur, sans précision spécifiée, est :

- soit supérieure à celle pour laquelle il agit (voir paragraphe 2.2.5);
- soit inférieure à celle pour laquelle il relâche (voir paragraphe 2.2.6).

2.1.4 Relais instantané *

Relais dont ni l'action, ni le relâchement ne sont intentionnellement retardés.

2.2 Définitions relatives à l'alimentation

2.2.1 Grandeur d'alimentation d'un relais de tout-ou-rien

Grandeur électrique (courant ou tension) qui, seule ou en combinaison avec d'autres grandeurs électriques (courant ou tension), doit être appliquée à un relais pour qu'il puisse agir.

2.2.2 Alimenter un relais

Appliquer à un relais une ou plusieurs de ses grandeurs d'alimentation.

2.2.3 Etat de repos

Etat final, spécifié, d'un relais non alimenté lorsque tout maintien ou accrochage a été supprimé.

2.2.4 Etat de travail

Etat(s) final(s) spécifié(s), d'un relais lorsqu'il est convenablement alimenté et lorsque tout maintien ou accrochage a été supprimé.

Note. — Un relais n'a en général qu'un état de repos mais peut avoir plusieurs états de travail.

2.2.5 Agir

Un relais agit lorsqu'il passe de l'état de repos à un état de travail.

2.2.6 Relâcher

Un relais relâche lorsqu'il passe d'un état de travail à l'état de repos.

2.2.7 Virer

Un relais vire lorsqu'il agit ou qu'il relâche.

2.2.8 Manœuvrer

Un relais manœuvre lorsqu'il agit puis relâche ou inversement.

* Les relais pour lesquels le temps (court ou long) fait l'objet de prescriptions relatives à la précision, seront traités dans la deuxième partie des recommandations pour les relais électriques, actuellement à l'étude.

2.1 *Fundamental definitions*

2.1.1 *Electrical relay*

A device designed to produce sudden pre-determined changes in one or more electrical controlling or signalling circuits, after the appearance of certain conditions in the electrical circuit or circuits controlling the device.

Note. — The term relay includes all the additional components which are necessary for its operation and which are tested with it.

2.1.2 *Relay with contact(s)*

A relay having at least one contact in the output circuit.

Note. — Throughout this Recommendation, and when no ambiguity would arise, the term electrical relay with contact(s) is abbreviated to relay.

2.1.3 *All-or-nothing relay*

A relay which is intended to be energized by a quantity, the value of which has no specified accuracy, and is either:

- higher than that at which it picks up (see Sub-clause 2.2.5);
- or lower than that at which it drops out (see Sub-clause 2.2.6).

2.1.4 *Instantaneous relay* *

A relay in which neither the pick-up nor the drop-out are intentionally delayed.

2.2 *Definitions relating to energization*

2.2.1 *Energizing quantity of an all-or-nothing relay*

An electrical quantity (either current or voltage) which alone, or in combination with other such quantities, must be applied to a relay to enable it to pick up.

2.2.2 *To energize a relay*

To apply to a relay one or more of its energizing quantities.

2.2.3 *Unenergized condition (off-position)*

The specified final condition of an unenergized relay when all latching or holding action has been cancelled.

2.2.4 *Energized condition (on-position)*

The specified final condition(s) of an appropriately energized relay when all latching or holding action has been cancelled.

Note. — A relay has, in general, only one unenergized condition, but may have several energized conditions.

2.2.5 *To pick up*

A relay picks up when it moves from the unenergized condition to an energized condition.

2.2.6 *To drop out*

A relay drops out when it moves from an energized condition to the unenergized condition.

2.2.7 *To change-over*

A relay changes over when it picks up or drops out.

2.2.8 *To cycle*

A relay cycles when it picks up and then drops out, or vice versa.

* Relays for which time (whether short or long) is subject to specified accuracy requirements will be dealt with in part 2 of recommendations for electrical relays, under consideration.

2.3 Définitions relatives aux valeurs et aux domaines des grandeurs d'alimentation

2.3.1 Valeur nominale d'une grandeur d'alimentation

Valeur d'une grandeur d'alimentation à laquelle sont rapportées les caractéristiques indiquées par le constructeur.

2.3.2 Valeur limite de service ininterrompu d'une grandeur d'alimentation

Valeur la plus élevée (valeur efficace en courant alternatif) d'une grandeur d'alimentation qu'un relais peut supporter sans interruption, dans des conditions spécifiées, en satisfaisant aux règles relatives à l'échauffement.

2.3.3 Valeur limite thermique, de courte durée admissible d'une grandeur d'alimentation

Valeur la plus élevée (valeur efficace en courant alternatif) d'une grandeur d'alimentation qu'un relais peut supporter dans des conditions et pendant une courte durée spécifiées, sans subir, par échauffement, de dégradation permanente de ses caractéristiques spécifiées.

2.3.4 Valeur limite dynamique d'une grandeur d'alimentation

Valeur de crête la plus élevée d'une grandeur d'alimentation qu'un relais peut supporter dans des conditions spécifiées, sans subir, par effet dynamique, de dégradation de ses caractéristiques spécifiées.

2.3.5 Domaine d'action d'un relais de tout-ou-rien

Domaine des valeurs d'une grandeur d'alimentation compris entre les deux limites suivantes:

- a) Limite supérieure: valeur maximale pour laquelle le relais agit et satisfait aux règles relatives à l'échauffement.
- b) Limite inférieure: valeur minimale pour laquelle le relais agit après avoir été alimenté préalablement dans des conditions spécifiées. (Voir tableau III, page 24.)

Dans ces deux cas les contacts doivent assurer correctement leur rôle.

2.3.6 Consommation nominale

Puissance (en courant continu), puissance apparente (en courant alternatif), absorbée dans les conditions de référence par chacun des circuits d'alimentation d'un relais, pour la valeur nominale de la grandeur d'alimentation et s'il y a lieu pour une position donnée de l'équipage mobile.

2.4 Définitions relatives aux valeurs et aux domaines des grandeurs d'influence

2.4.1 Grandeur d'influence (pour un relais de tout-ou-rien instantané)

Toute grandeur susceptible de modifier l'action ou le relâchement spécifiés d'un relais, y compris une grandeur d'alimentation si sa valeur est extérieure à un domaine spécifié.

2.4.2 Valeur de référence d'une grandeur d'influence

Valeur d'une grandeur d'influence à laquelle sont rapportées les caractéristiques indiquées par le constructeur.

Pour les essais, des tolérances peuvent être appliquées à cette valeur.

2.4.3 Conditions de référence des grandeurs d'influence

Ensemble des valeurs de référence de toutes les grandeurs d'influence.

2.3 *Definitions relating to values and ranges of energizing quantities*

2.3.1 *Rated value of an energizing quantity*

The value of an energizing quantity to which are referred the characteristics assigned by the manufacturer.

2.3.2 *Limiting continuous withstand value of an energizing quantity*

The highest value (r.m.s. if a.c.) of the energizing quantity that a relay can carry without interruption, and under specified conditions, while satisfying the temperature-rise requirements.

2.3.3 *Limiting short-time thermal withstand value of an energizing quantity*

The highest value (r.m.s. if a.c.) of an energizing quantity that a relay can withstand under specified conditions, for a specified short time, without permanent degradation of the specified characteristics due to overheating.

2.3.4 *Limiting dynamic value of an energizing quantity*

The highest peak value of an energizing quantity that a relay can withstand under specified conditions, without permanent degradation of the specified characteristics due to the resultant dynamic effect.

2.3.5 *Operative range of an all-or-nothing relay*

The range of values of an energizing quantity, within the two following limits:

- a) Upper limit: the highest value at which the relay picks up and satisfies the rules regarding the temperature rise.
- b) Lower limit: the smallest value at which the relay picks up after having formerly been energized under specified conditions. (See Table III, page 25.)

In both cases the contacts shall perform correctly.

2.3.6 *Rated burden (rated consumption)*

The power (W if d.c. or VA if a.c.) consumed under the reference conditions by each of the energizing circuits of a relay at the rated value of the energizing quantity and, if applicable, for a given position of the moving part.

2.4 *Definitions relating to values and ranges of influencing quantities*

2.4.1 *Influencing quantity (for an instantaneous all-or-nothing relay)*

Any quantity likely to modify the specified pick-up or drop-out of a relay, including an energizing quantity having a value outside a specified range.

2.4.2 *Reference value of an influencing quantity*

The value of an influencing quantity to which are referred the manufacturer's stated characteristics.

For test purposes, tolerances may be applied to this value.

2.4.3 *Reference conditions of influencing quantities*

Collectively, the reference values of all influencing quantities.

2.4.4 *Domaine nominal d'une grandeur d'influence (pour un relais de tout-ou-rien instantané)*

Domaine des valeurs d'une grandeur d'influence pour lequel, dans des conditions spécifiées, le relais agit (si les valeurs des grandeurs d'alimentation sont dans le domaine d'action) et relâche. Les autres grandeurs d'influence doivent avoir leurs valeurs de référence.

2.4.5 *Domaine extrême d'une grandeur d'influence*

Domaine des valeurs que peut prendre une grandeur d'influence tel que le relais ne subisse que des altérations spontanément réversibles, mais sans qu'il soit tenu de satisfaire à aucune prescription.

2.5 *Définitions relatives aux circuits de contact*

2.5.1 *Circuit de contact (voir A figure 1)*

Ensemble des parties conductrices d'un relais destinées à être insérées dans un circuit extérieur donné qui doit être fermé ou ouvert par le relais.

Note. — Un contact à deux directions comporte deux circuits de contact.

2.5.2 *Ensemble de contact (voir B figure 1)*

Ensemble des éléments de contact avec leurs isolants, qui par leur mouvement relatif assurent la fermeture ou l'ouverture de leur circuit de contact.

2.5.3 *Élément de contact (voir C figure 1)*

Partie conductrice d'un ensemble de contact, qui est électriquement isolée de l'autre (ou des autres) partie(s) quand le circuit de contact est ouvert.

2.5.4 *Pièces de contact (voir D figure 1)*

Partie d'un élément de contact destinée à contribuer avec une autre à la fermeture du circuit de contact.

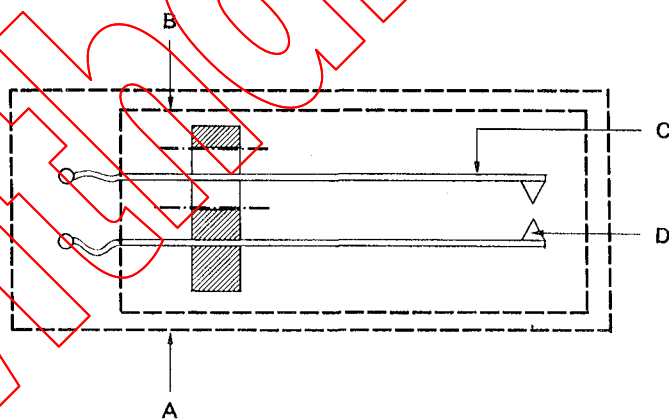


FIGURE 1

2.5.5 *Contact de travail (contact à fermeture)*

Contact rompu lorsque le relais est dans l'état de repos et établi lorsque le relais est dans un état de travail.

2.5.6 *Contact de repos (contact à ouverture)*

Contact établi lorsque le relais est dans l'état de repos et rompu lorsque le relais est dans un état de travail.

2.5.7 *Intervalle de contact*

Intervalle séparant les pièces de contact dans des conditions spécifiées lorsque le circuit de contact est ouvert.

2.4.4 *Nominal range of an influencing quantity (for an instantaneous all-or-nothing relay)*

The range of values of an influencing quantity which permits the relay, under specified conditions, to pick up (when the values of the energizing quantities are within the operative range) and to drop out. The other influencing quantities shall have their reference values.

2.4.5 *Extreme range of an influencing quantity*

The range of values of an influencing quantity within which the relay suffers only self reversible changes, while not necessarily complying with any requirements.

2.5 *Definitions relating to contact circuits*

2.5.1 *Contact circuit (see A in Figure 1)*

The whole of the electrically conductive parts of a relay which are intended to be connected to a given external circuit which is to be closed or opened by the relay.

Note. — A change-over contact involves two contact circuits.

2.5.2 *Contact assembly (see B in Figure 1)*

An assembly of contact members, with their insulation, which close or open their contact circuit by their relative movement.

2.5.3 *Contact member (see C in Figure 1)*

A conductive part of a contact assembly which is electrically isolated from other such parts when the contact circuit is open.

2.5.4 *Contact tip (see D in Figure 1)*

A conductive part designed to co-act with another to close the contact circuit.

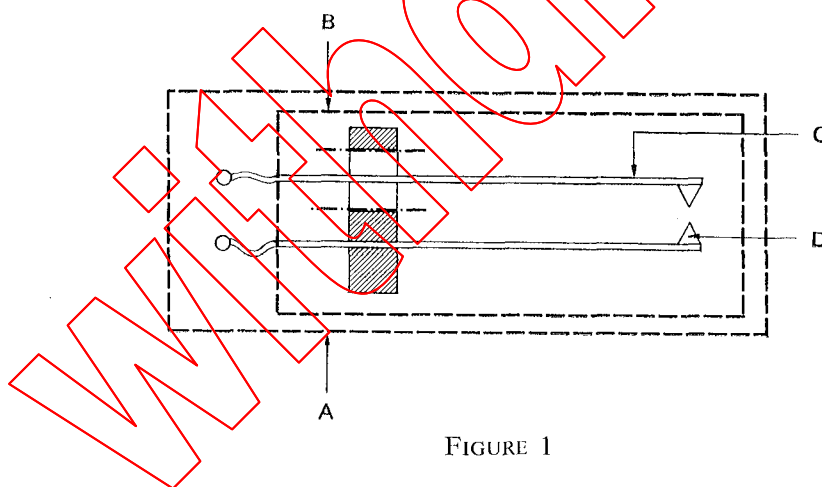


FIGURE 1

2.5.5 *Make contact*

A contact which is open when the relay is in its unenergized condition and which is closed when the relay is in an energized condition.

2.5.6 *Break contact*

A contact which is closed when the relay is in its unenergized condition and which is open when the relay is in an energized condition.

2.5.7 *Contact gap*

The gap between the contact tips, under specified conditions, when the contact circuit is open.