

Commission Electrotechnique Internationale

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

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2^{ème} Edition)

Groupe 16

Relais de protection

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 16

Protective relays



Publié par le
Bureau Central de la C E I
1, rue de Varembe,
Genève (Suisse)
sous le patronage et avec la contribution
financière de l'Organisation des
Nations Unies pour l'Éducation, la Science
et la Culture (UNESCO)
1956

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
1, rue de Varembe,
Geneva (Switzerland)
Under the patronage and with the financial
assistance of the United Nations
Educational, Scientific and Cultural Organization
(UNESCO)
1956

Copyright All rights reserved

Withdrawn

Commission Electrotechnique Internationale

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

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2^{ème} Edition)

Groupe 16

Relais de protection

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 16

Protective relays



Publié par le
Bureau Central de la C E I
1, rue de Varembe,
Genève (Suisse)
sous le patronage et avec la contribution
financière de l'Organisation des
Nations Unies pour l'Éducation, la Science
et la Culture (UNESCO)
1956

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
1, rue de Varembe,
Geneva (Switzerland)
Under the patronage and with the financial
assistance of the United Nations
Educational, Scientific and Cultural Organization
(UNESCO)
1956

Copyright All rights reserved

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

Groupe 16

RELAIS DE PROTECTION

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 Commission Electrotechnique Internationale forma en 1910 un Comité qui fut chargé de rédiger une liste internationale de termes et définitions. En 1938 fut publiée la première édition du Vocabulaire Electrotechnique International.

Dès cette même année, la Commission Electrotechnique Internationale envisagea la révision de cette première édition, et dans ce but recommanda à tous les Comités Electrotechniques nationaux d'en assurer une très large diffusion afin de la soumettre à la critique du plus grand nombre possible de personnalités et d'organismes compétents de leur pays.

Les travaux de la Commission, interrompus par les événements, ne reprirent qu'en 1949. Au mois de juin, lors de la séance de Stresa, le Comité d'Etudes N° 1, placé sous la présidence de M. le Général WIENER, décida d'entreprendre l'établissement d'une nouvelle édition. La question s'était posée de savoir si, la première édition se trouvant complètement épuisée, il convenait de procéder à une simple réimpression ou au contraire à une révision et à une refonte complète. L'évolution très rapide dans certains domaines de l'Electrotechnique, notamment dans celui de l'Electronique, des Télécommunications et de l'Electroacoustique, conduisit la Commission à décider d'adopter la deuxième solution.

Les méthodes de travail qui furent décidées à Stresa d'abord, puis confirmées et complétées à Estoril en juillet 1951, furent les suivantes:

Après fixation de la liste des groupes, la rédaction de chacun d'eux fut confiée à un des Comités nationaux qui établit un premier projet, lequel fut soumis pour examen à tous les autres Comités nationaux. Les observations furent examinées et discutées par des sous-comités auxquels ont participé des experts des Comités nationaux, et un deuxième projet tenant compte des décisions prises lors de ces réunions, fut établi et diffusé afin de permettre dans un délai de six mois aux Comités nationaux de formuler de nouvelles observations et de proposer de nouvelles définitions.

Ainsi, le plus grand nombre possible de spécialistes des différents pays purent-ils être consultés et ont pu donner leur avis et émettre leurs suggestions.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

Group 16

PROTECTIVE 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 C E 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 recognised 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

In 1910, the International Electrotechnical Commission formed a committee to prepare an international list of terms and definitions. The first edition of the International Electrotechnical Vocabulary was published in 1938.

In the same year the I E C decided upon the revision of this first edition and asked all the National Electrotechnical Committees, with this object in mind, to ensure that it was circulated as widely as possible in order to obtain the criticisms of the greatest possible number of competent persons and organizations in their countries.

The work of the Commission, interrupted by events, was not restarted until 1949. During the Stresa meeting in June of that year, Technical Committee No 1, under the Chairmanship of General WIENER, decided to undertake the preparation of a new edition of the International Electrotechnical Vocabulary. The problem was to decide whether the first edition, which was out of print, should simply be reprinted or whether a revision and a complete new printing should be carried out. Rapid progress in certain fields of electrotechnology, especially in electronics, telecommunications, and electro-acoustics, led the Committee to decide in favour of the second solution.

The working methods, which were decided upon at Stresa, were confirmed and clarified at Estoril, in July, 1951, and were as follows:

After the list of groups had been decided upon, the drafting of each group was entrusted to one of the National Committees, which drew up a first draft, this draft being submitted to all the other Nations Committees for comment. The comments were examined and discussed by Sub-Committees formed of experts from the National Committees and a second draft was drawn up to take into account decisions made during these meetings. This second draft was then circulated so as to enable National Committees to make further comments and to propose new definitions within a period of six months. Thus it was possible to consult the greatest possible number of specialists in the different countries, who were able to give their comments and to make their suggestions.

Depuis 1938 de nombreux organismes internationaux avaient entrepris des travaux dans le domaine de la terminologie électrotechnique. Il importait qu'une coordination aussi étroite que possible fût établie et dans ce but de nombreux contacts ont eu lieu entre la C E I et ces organismes, qui pour n'en citer que quelques-uns, la liste en serait trop longue, furent :

la Commission Internationale de l'Éclairage,
l'Union Internationale des Télécommunications,
l'Union Internationale des Chemins de Fer,
l'Union Radio Scientifique Internationale,
la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques,
l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Électrique,
le Bureau International des Poids et Mesures,
l'Institut International de la Soudure

Du point de vue matériel il fut décidé que les groupes du Vocabulaire, dont le nombre total sera de vingt-deux, seront imprimés en fascicules séparés, de façon d'une part à ne pas différer la publication de la deuxième édition jusqu'à l'achèvement total des travaux, et d'autre part de faciliter les révisions et les mises à jour

Comme dans la première édition, les définitions sont données en français et en anglais, mais les termes sont traduits dans les six langues suivantes :

allemand,	néerlandais,
espagnol,	polonais,
italien,	suédois,

et apparaissent dans cet ordre dans la quatrième colonne

Le Comité national de l'U R S S a été chargé de la préparation et de l'édition du vocabulaire en langue russe

Les travaux entrepris en 1949 se sont poursuivis sans interruption sous l'impulsion de M le Général WIENER, Président du Comité d'Études N° 1, et il est permis d'envisager pour 1958 la publication complète de la deuxième édition

Il convient de signaler que cette publication bénéficie de l'appui financier de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO), laquelle a bien voulu s'intéresser à ces travaux et apporter, outre une aide matérielle, son soutien moral et ses encouragements

* * *

Le présent fascicule, le huitième des vingt-deux groupes que comprendra la deuxième édition du Vocabulaire porte le numéro 50(16) et concerne les Relais de protection

Établi par les soins du Comité Electrotechnique suédois, le premier projet fut discuté à Bruxelles en février 1953 par un Sous-Comité d'Experts comprenant des représentants de six pays. Le Comité suédois, continuant à assurer le secrétariat de ce groupe, établit un deuxième projet qui, diffusé en mai 1954, fut soumis à l'examen de tous les Comités nationaux. Certains suggérèrent des modifications; les unes n'ayant pas un caractère fondamental furent incorporées dans la présente publication, les autres paraissant s'écarter trop sensiblement des décisions prises à Bruxelles et semblant exiger de nouvelles discussions, n'ont pas été retenues pour la présente édition et ont été renvoyées à une édition ultérieure

Les définitions sont rédigées avec le souci d'établir un juste équilibre entre la précision absolue et la simplicité. Le vocabulaire ayant pour but principal de fournir des définitions suffisamment claires pour que chaque terme soit compris avec la même signification par tous les ingénieurs électriciens, il ne constitue pas un traité d'électricité. Aussi, pourra-t-on estimer parfois que les définitions ne sont pas suffisamment précises, ne concernent pas tous les cas, ne tiennent pas compte de certaines exceptions, ne sont pas identiques à celles que l'on pourrait trouver dans d'autres publications destinées à d'autres buts, à d'autres catégories de lecteurs. De telles imperfections, que d'ailleurs des éditions ultérieures s'efforceront de corriger, demeurent inévitables, et doivent être acceptées, dans l'intérêt de la simplicité et de la clarté

Since 1938, many international organizations have undertaken work in the field of electrical terminology. It was important, therefore, that as close a co-operation as possible be established between the I E C and these organizations, amongst which the following may be mentioned (the complete list would be too long to give here):

International Commission on Illumination,
International Telecommunications Union,
International Railway Union,
International Scientific Radio Union,
International Conference on Large Electric Systems,
International Union of Producers and Distributors of Electrical Power,
International Bureau of Weights and Measures,
International Institute of Welding

It was decided that the groups of the Vocabulary, numbering 22, would be published in separate parts so that publication of the second edition would not be delayed until the completion of the work on all the groups. This would also facilitate revision.

As in the first edition the definitions are given in French and English, but the terms, in the following six languages: —

German,	Dutch,
Spanish,	Polish,
Italian,	Swedish,

are given in this order in the fourth column

The U S S R National Committee has been entrusted with the preparation and publication of the Vocabulary in the Russian language.

The work commenced in 1949 has been continued without interruption under the direction of General WIENER, Chairman of Technical Committee No 1, and it is hoped that the second edition will be completed in 1958.

It should be noted that this publication has been supported financially by The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), which has shown a great interest in the work and, besides material assistance, has given its moral support and encouragement.

* * *

This part, which contains the eighth of the 22 groups which form the second edition of the Vocabulary, bears the reference number 50(16) and concerns Protective Relays.

The first draft, which was drawn up by the Swedish Electrotechnical Committee, was discussed at Brussels in February, 1953, by an Experts' Sub-Committee composed of experts from six countries. The Swedish Committee, as Secretariat for this group, drew up a second draft which was circulated in May, 1954, for comment to all the National Committees. Some of these Committees made suggestions for modifications; those which were not of fundamental character have been incorporated in the final edition; others which appeared to diverge too widely from the decisions taken at Brussels and seemed to require further discussion have not been incorporated in this edition but will be considered for a later edition.

The definitions have been drawn up with the object of striking a correct balance between absolute precision and simplicity. The principal object of the Vocabulary is to provide definitions which are sufficiently clear so that each term can be understood with the same meaning by all electrical engineers and it does not, therefore, constitute a treatise on electrical engineering. Thus it may sometimes be felt that the definitions are not sufficiently precise, do not include all cases, do not take account of certain exceptions or are not identical with those which may be found in other publications designed with other objects and for other readers. Such imperfections, which will be eliminated as far as possible in later editions, are inevitable and must be accepted in the interest of simplicity and clarity.

Les 15 pays suivants ont explicitement donné leur accord à cette publication

Autriche
Belgique
Etats-Unis d'Amérique
France
Inde
Italie
Japon
Norvège

Pays-Bas
Pologne
République Fédérale Allemande
Royaume Uni
Suède
Suisse
Union Sud-Africaine

Withdrawn

The following 15 countries voted explicitly in favour of this publication

Austria	Norway
Belgium	Poland
France	Sweden
German Federal Republic	Switzerland
India	Union of South Africa
Italy	United Kingdom
Japan	United States of America
Netherlands	

Withdrawn

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

GROUPE 16

RELAIS DE PROTECTION

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Section 16-05 Définitions fondamentales	1
» 16-10 Termes se rapportant au fonctionnement des relais	3
» 16-15 Principaux types de relais	5
» 16-20 Caractéristiques de fonctionnement et de temps	8
» 16-25 Termes relatifs aux principes physiques de fonctionnement	12
» 16-30 Termes relatifs à la grandeur d'influence des relais	13
» 16-35 Caractéristiques de construction	15
» 16-40 Modes d'alimentation des relais	19
» 16-45 Caractéristiques fondamentales des dispositifs de protection	21
» 16-50 Relais élémentaires des dispositifs de protection	23
» 16-55 Principes de connexion des dispositifs de protection	24
» 16-60 Termes relatifs à la grandeur d'influence des dispositifs de protection	28
» 16-65 Termes relatifs aux différents types de perturbations	32
» 16-70 Types de fonctionnement d'un dispositif de protection	34

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

GROUP 16

PROTECTIVE RELAYS

CONTENTS

	Page
Section 16-05 Fundamental definitions	1
» 16-10 Terms relating to operation of relays	3
» 16-15 Main types of relays	5
» 16-20 Characteristics of operation and time	8
» 16-25 Terms relating to physical working principles	12
» 16-30 Terms relating to actuating quantity of relays	13
» 16-35 Constructional characteristics	15
» 16-40 Methods of energizing relays	19
» 16-45 Fundamental characteristics of protection	21
» 16-50 Working relay elements of protection	23
» 16-55 Principles of connection of protection	24
» 16-60 Terms relating to actuating quantity of protection	28
» 16-65 Terms relating to different types of disturbances	32
» 16-70 Types of operation of protection	34

GROUPE 16 — RELAIS DE PROTECTION

GROUP 16 — PROTECTIVE RELAYS

Section 16-05 — Définitions fondamentales — Fundamental definitions

16-05-005 Relais: Appareil destiné à produire, lorsque certaines conditions se réalisent dans un circuit électrique dont il subit l'influence, des modifications données dans le même ou dans un autre circuit électrique, le circuit sur lequel le relais agit servant à la commande ou à la signalisation	Relay: A device which responds to a given change in an electrical circuit with the object of causing given changes in the same or another electrical circuit, the circuit acted upon by the relay being a control or signalling circuit	Relais Relé Relé Relais Przekąznik Relä
16-05-010 Groupe de relais: Association de relais coopérant électriquement ou mécaniquement	Relay group: An electrically or mechanically co-operating assembly of separate relays	Relaissatz, Relaisgruppe Grupo de relés Gruppo di relé — Zespół przekaźnikowy Reläkombination
16-05-015 Ensemble de relais: Assemblage de plusieurs relais et accessoires placés sur un même support	Relay set: An assembly of several relays and auxiliary components mounted together	Relaiskombination Conjunto de relés Relé composto — Zestaw przekaźnikowy Reläsatz
16-05-020 Relais de protection: Dispositif de protection: Relais ou groupe de relais avec accessoires destinés à assurer la protection d'un élément de réseau (machine, transformateur, feeder, etc.) en cas de défaut ou de conditions anormales de fonctionnement	Protective relay: Protection (Protective gear): A relay or group of relays and accessories intended, in case of fault or abnormal conditions, either to isolate a certain zone of an electrical installation (machine, transformer, feeder, etc.) or to actuate a signal	Schutzrelais, Schutz-einrichtung Relé de protección o artificio de protección Relé di protezione o protezione Beveiligingsrelais, beveiligings-inrichting Przekąznik zabezpieczeniowy lub urządzenie zabezpieczeniowe Skyddsrelä, reläskydd
16-05-025 Protection principale: Protection qui doit intervenir normalement en cas de défaut dans le circuit protégé	Main protection: Protection normally expected to take the initiative in case of a fault in the protected zone	Hauptschutz Protección principal Protezione principale Hoofdbeveiliging Zabezpieczenie główne, zabezpieczenie podstawowe Huvudskydd
16-05-030 Protection de réserve: Protection de secours: Protection destinée à se substituer à la protection principale lorsque celle-ci est défaillante	Back-up protection: Reserve protection: Protection provided to act as a substitute for the main protection in the event of failure or inability of the latter to perform its intended function	Reserveschutz, überlagerter Schutz Protección de reserva, protección de emergencia Protezione di riserva, protezione di soccorso Reservebeveiliging Zabezpieczenie rezerwowe Reservskydd

16-05-035 Grandeur d'influence:

Grandeur électrique dont dépend le fonctionnement d'un relais

Actuating quantity:

The electrical quantity to which a relay is intended to respond

Erregende Grösse

Magnitud de influencia

Grandezza agente

Besturende grootheid

Wielkoś oddziaływająca

Påverkande storhet

Withdrawn

Section 16-10 — Termes se rapportant au fonctionnement des relais

Terms relating to operation of relays

16-10-005 Alimenter: Faire passer du courant dans les enroulements d'un relais	To energize: To pass current through the windings of a relay	Erregen Alimentar Alimentare Bekräftigen Wzbudzić, pobudzić Mata
16-10-010 Position de repos: Position d'un relais quand il n'est pas alimenté	Off-position: The position of a relay when not energized	Ruhestellung, „Aus“-Stellung Posición de reposo Posizione di riposo Stand 0 Polozenie spoczynkowe Frånläge
16-10-015 Position de travail: Position ou positions finales d'un relais quand il est suffisamment alimenté	On-position: The final position or positions of a relay when fully energized	Arbeitsstellung, „Ein“-Stellung Posición de trabajo Posizione di lavoro Stand I Polozenie robocze Tilläge
16-10-020 Mise au travail: Déplacement de la position de repos à la position de travail	Pick up: To move from the off-position to the on-position	Ansprechen Puesta en trabajo Intervento Opkomen Zadziałanie Slå till
16-10-025 Mise au repos: Déplacement de la position de travail à la position de repos	Drop out: To move from the on-position to the off-position	Abfallen Paso al reposo Ritorno (a riposo) Afvallen Powrót (w położenie spoczynkowe) Slå ifrån
16-10-030 Transférer: Un relais à deux positions qui ne peuvent être désignées sans équivoque, par position de repos ou position de travail, transfère lorsqu'il passe d'une position à l'autre	To transfer: A relay with two positions, that cannot be designated unequivocally as on- or off-position, transfers when changing from one position to the other	Umschlagen Relé transferidor Commutazione Overgaan Zmiana położenia Slå om
16-10-035 Fonctionner: Un relais fonctionne lorsqu'il commence et complète le travail prévu	To operate: A relay operates when it starts and completes its intended function	Arbeiten Funcionar Intervenire Aanspreken Działać Fungera

16-10-040 Retourner:

Un relais retourne lorsqu'il revient à sa position initiale

To re-set:

A relay re-sets after operation when it returns to its initial position

Rückgehen

Relé vuelto a la posición inicial

Ripristino

Terugkeren

Powracać (w położenie spoczynkowe)

Återgå

16-10-045 . .

Caractérise, pour un relais, le fait d'ouvrir ou de fermer ses contacts

To switch:

A relay switches when its contacts close or open

Schalten, abgeben des Auslösekommandos

Relé de conmutadores con contactos abiertos o cerrados

Schakelen

Zadziałać

Koppla

Withdrawn

Section 16-15 — Principaux types de relais — Main types of relays

16-15-005 Relais de mesure:	Measuring relay:	Messrelais
Relais dont le fonctionnement dépend avec une certaine précision de la valeur de la grandeur d'influence	A relay of which the operating value (see term 16-20-040) is critical	Relé de medida Relé metrico Meetrelais Przełącznik pomiarowy Mätande relä
16-15-010 Relais à maximum:	Over relay	Über relais (z B Überspannungsrelais), Maximalrelais
Relais de mesure qui fonctionne lorsque la valeur de la grandeur d'influence dépasse la valeur de réglage. Par exemple: relais à maximum de tension, de courant, de puissance	A measuring relay which operates when the value of the actuating quantity exceeds the operating value of the relay. For example: over-voltage relay (maximum voltage relay), over-current relay (maximum current relay), over-power relay (maximum power relay)	Relé de máximo Relé di massimo Maximumrelais Przełącznik nadmiarowy Maximalrelä
16-15-015 Relais à minimum:	Under relay	Unter relais (z B Unterspannungsrelais), Minimalrelais
Relais de mesure qui fonctionne lorsque la grandeur d'influence prend une valeur inférieure à la valeur de réglage. Par exemple: relais à minimum de tension, de courant, de puissance	A measuring relay which operates when the value of the actuating quantity is reduced below the operating value of the relay. For example: under-voltage relay (minimum voltage relay), under-current relay (minimum current relay), under-power relay (minimum power relay)	Relé de mínimo Relé di minimo Minimumrelais Przełącznik niedomiarowy Minimalrelä
16-15-020 Relais à maximum et à minimum:	Over-and-under relay	Über- und Unter relais (z B Über- und Unterspannungsrelais), Maximal-Minimalrelais
Relais de mesure qui fonctionne lorsque la grandeur d'influence prend une valeur supérieure à une valeur déterminée ou inférieure à une autre valeur déterminée (valeurs de réglage). Par exemple: relais à maximum et à minimum de tension	A measuring relay which operates when the value of the actuating quantity exceeds a predetermined value or is reduced below another pre-determined value (operating values). For example: over-and-under voltage relay (maximum-and-minimum voltage relay)	Relé de máximo y mínimo Relé di massimo e minimo Minimum- en maximumrelais Przełącznik nadmiarowy i niedomiarowy Maximal- och minimalrelä
16-15-025 Relais de réglage:	Regulating relay:	Regelrelais
Relais à maximum et à minimum à limites de réglage rapprochées, utilisé pour maintenir une grandeur entre des limites déterminées	An over-and-under relay with close limits of regulation used to maintain a value between given limits	Relé de regulación Relé di regolazione Regelrelais Przełącznik regulacyjny Reglerrelä
16-15-030 Relais de variation brusque:	Sudden-change relay:	—
Relais de mesure qui fonctionne lorsque la grandeur d'influence varie brusquement à partir d'une valeur quelconque, d'une quantité dépassant la valeur de réglage du relais	A measuring relay which operates when the actuating quantity changes suddenly from some arbitrary value by an amount exceeding the operating value of the relay	Relé de variación brusca Relé di discontinuità — Przełącznik udarowy. Sprängrelä.

16-15-035 Relais de vitesse de variation:	Rate-of-change relay:	Gradientenrelais, Stossrelais
Relais de mesure qui fonctionne lorsque la grandeur d'influence varie avec une rapidité qui dépasse la valeur de réglage du relais	A measuring relay which operates when the actuating quantity changes by an amount per time unit exceeding the operating value of the relay	Relé de velocidad de variación Relé di velocità (di variazione) — Przekaznik strómościowy Derivatarelä
16-15-040 Relais à deux seuils:	Two-step relay:	Zweistufenrelais
Relais de mesure avec deux groupes de contacts dont l'un opère pour une certaine valeur de la grandeur d'influence et l'autre pour une nouvelle valeur de cette grandeur	A measuring relay with two sets of contacts, one of which switches at a certain value of the actuating quantity and the other after a further change in this quantity	Relé de dos posiciones Relé a due soglie Tweetrapsrelais Przekaznik dwustopniowy Tvåvärdesrelä
16-15-045 Relais de tout ou rien:	All-or-nothing relay:	Hilfsrelais
Relais établi pour fonctionner dans de larges limites de la grandeur d'influence, la valeur de réglage étant d'importance secondaire	A relay of which the operating value (see term 16 20-040) is not critical within wide limits	Relé de todo o nada Relé a tutto o niente — Przekaznik dwupółożeniowy Icke mätande relä
16-15-050 Relais intermédiaire:	Supplementary relay:	Hilfsrelais, Zwischenrelais
Relais de tout ou rien dont l'enroulement est alimenté par un courant commandé par un autre relais et dont le rôle est de réaliser des conditions supplémentaires par rapport au relais principal. Par exemple: introduction d'un retard	An all-or-nothing relay in which the winding is energized by current controlled by another relay, with the object of assisting the latter in the performance of its function. For example: introduction of a time-lag	Relé intermedio Relé intermedio Hulprelais Przekaznik pośredni —
16-15-055 Relais auxiliaire:	Auxiliary relay:	Hilfsrelais
Relais intermédiaire instantané utilisé pour augmenter le pouvoir de coupure ou de fermeture ou pour multiplier les contacts	An instantaneous supplementary relay used for increasing the breaking or making contact capacity or for multiplying the number of contacts	Relé auxiliar Relé ausiliario — Przekaznik pomocniczy Hjälprelä
16-15-060 Relais de signalisation:	Signal relay:	Melderelais
Relais de tout ou rien spécialement établi pour commander des signaux visibles ou audibles, habituellement muni d'un dispositif d'effacement de la signalisation	An all-or-nothing relay specially designed to initiate visual or audible signals, usually provided with a signal cancellation device	Relé de señalización Relé di segnalazione — Przekaznik sygnałowy Signalrelä
16-15-065 Relais à deux directions:	Throw-over relay:	Kipprelais, Umschlagrelais
Relais de tout ou rien à deux positions restant après suppression de l'alimentation dans sa dernière position	An all-or-nothing relay which has two positions and which when de energized remains in the position last taken	Relé de dos direcciones Relé a due direzioni Kiprelais Przekaznik pomocniczy dwupółożeniowy Vipprelä
16-15-070 Relais commutateur:	Centre zero relay:	Wechselrelais
Relais de tout ou rien à trois positions dont deux de travail situées de part et d'autre de la position de repos	An all-or-nothing relay with one off-position and two on-positions	Relé conmutador Relé commutatore — Przekaznik pomocniczy trójpołożeniowy Omkopplingsrelä

16-15-075 Relais intégrateur d'impulsions:
Relais dont le fonctionnement dépend
du nombre d'impulsions qu'il reçoit

Notching relay:
A relay which switches in response to
the specific number of impulses
received

**Impulsspeicherrelais, Fort-
schalterrelais**
Relé integrador de impulsos
Relé integratore d'impulsi

Przekąznik sumujący impulsy
Stegrelä

16-15-080 Relais à retenue:
Relais dont la valeur de réglage est
modifiée au moyen d'un enroulement
additionnel ou d'un dispositif magné-
tique ou mécanique qui produit une
force de retenue

Biased relay:
A relay of which the operating value is
modified by means of an additional
winding or a mechanical or magnetic
device, providing a restraining force

Prozentrelais
Relé de retención
Relé a ritenuta
Voorbekrachtigd relais
Przekąznik ustateczniony
**Stabiliserat relä (snedjusterat
relä)**

Withdrawn

Section 16-20 — Caractéristiques de fonctionnement et de temps

Characteristics of operation and time

16-20-005	Valeur nominale: Valeur de la tension, du courant, etc qui figure dans la désignation du relais	Rating: The nominal value of the voltage, current, etc , which appears in the designation of the relay	Nennwert Valor nominal Valore nominale Nominale waarde Wartość znamionowa Märkvärde
16-20-010	Domaine de réglage: Ensemble de toutes les valeurs de réglage possible pour un relais	Setting range: All the predetermined setting values obtainable on a relay	Einstellbereich Límites de regulación Campo di regolazione Instelgebied Zakres nastawiania Inställningsområde
16-20-015	Réglage: Valeur actuelle de la grandeur d'influence à laquelle est ajusté un relais	Setting: The actual value of the actuating quantity to which the relay is adjusted	Einstellwert Regulación Regolazione Instelwaarde Nastawienie Inställning
16-20-020	Valeur de mise au travail: Valeur limite de la grandeur d'influence qui amène le relais en position de travail	Pick-up value: The limiting value of the actuating quantity which causes the relay to pick-up	Ansprechwert Valor de puesta en trabajo Valore di intervento Opkomwaarde Wartość rozruchowa Tillvärde
16-20-025	Valeur de mise au repos: Valeur limite de la grandeur d'influence qui amène le relais en position de repos	Drop-out value: The limiting value of the actuating quantity which causes the relay to drop out	Abfallwert Valor de paso al reposo Valore di ritorno (a riposo) Afvalwaarde Wartość powrotowa Frånvärde
16-20-030	Domaine de fonctionnement: Ensemble continu des valeurs de la grandeur d'influence pour lesquelles le relais fonctionne	Region of operation: Region embracing all values of the actuating quantity for which the relay operates	Arbeitsbereich Límites de funcionamiento Campo di intervento — Zakres działania Funktionsområde
16-20-035	Domaine de non-fonctionnement: Ensemble continu des valeurs de la grandeur d'influence pour lesquelles le relais ne fonctionne pas	Region of non-operation: Region embracing all values of the actuating quantity for which the relay does not operate	Ruhebereich Límites de no funcionamiento Campo di insensibilità — Zakres niedziałania Icke-funktionsområde

16-20-040	Valeur de réglage: Valeur de la grandeur d'influence qui sépare un domaine de fonctionnement d'un domaine de non-fonctionnement	Operating value: The value of the actuating quantity which separates the region of operation from the region of non-operation	Arbeitswert Valor de regulación Valore di regolazione Aanspreekwaarde Wartość rozruchowa graniczna Funktionsvärde
16-20-045	Valeur de retour: Valeur limite de la grandeur d'influence qui produit le retour du relais	Re-setting value: The limiting value of the actuating quantity which causes the relay to re set	Rückgangswert Valor de desenganche Valore di ripristino Terugkeerwaarde Wartość powrotowa Återgångsvärde
16-20-050	Pourcentage de retour: Rapport entre la valeur de retour et la valeur de réglage	Re-setting ratio: The ratio of the re-setting value to the operating value	Rückgangsverhältnis Razón de desenganche Rapporto di ripristino Terugkeer-aanspreekverhouding Współczynnik powrotu Återgångsförhållande
16-20-055	Consommation propre: Puissance absorbée par les circuits du relais, exprimée en volt-ampères, en courant alternatif et en watts, en courant continu, pour les valeurs nominales du courant ou de la tension	Power consumption: The power absorbed by the circuits of the relay, expressed in volt-amperes if alternating current and in watts if direct current, at the rated current or voltage	Eigenverbrauch Consumo propio Consumo proprio Eigen verbruik Pobór mocy Effektförbrukning
16-20-060	Indice de surcharge (d'un circuit de courant): Rapport au courant nominal du courant que l'enroulement du relais peut supporter sans détérioration pendant une durée spécifiée	Over-current factor: The ratio of the maximum current which the windings of a current relay can withstand without damage for a specified time, to the rated current	Überstromfaktor Indice de sobrecarga Coefficiente di sovraccarico (d'un circuito di corrente) Overbelastbaarheid Przeciążalność (obwodu prądowego) Överströmsfaktor
16-20-065	Fourchette: Zone morte: Différence entre les deux valeurs de réglage d'un relais à maximum et à minimum	Dead zone: For an over-and-under relay: the difference between the two operating values	Tote Zone Zona muerta Zona morta Neutraal gebied Strefa martwa Okänslighetsområde
16-20-070	Pouvoir de fermeture: Valeur maximum du courant ou de la puissance qu'un contact est capable d'établir dans des conditions spécifiées	Making capacity: The maximum current or power which a contact is able to make under specified conditions	(Relais-) Einschaltvermögen Poder de cierre Potere di chiusura Toelaatbare inschakelstroom, toelaatbaar inschakelvermogen Moc włączalna, moc załączalna Slutförmåga

16-20-075	Pouvoir de coupure: Valeur maximum du courant ou de la puissance qu'un contact est capable de couper dans des conditions spécifiées	Breaking capacity: The maximum current or power which a contact is able to break under specified conditions	(Relais-) Ausschaltvermögen Poder de ruptura Potere di interruzione Toelaatbare uitschakelstroom, toelaatbaar uitschakelvermo- gen Moc wyłączalna Brytförmåga
16-20-080	Courant de régime d'un contact: Valeur maximum du courant qu'un contact est capable de laisser passer de façon continue ou pendant les périodes de temps spécifiées	Current carrying capacity: The maximum current which a contact is able to carry continuously or for a specified period of time	Kontaktdauerstrom Corriente de régimen de un contacto Corrente nominale di un con- tatto Toelaatbare contactstroom Obciążalność prądowa trwała zestyku Strömbelastningsförmåga
16-20-085	Temps de réponse: Temps de fonctionnement: Temps qui s'écoule entre l'instant où la grandeur d'influence prend une valeur comprise dans le domaine de fonctionnement et celui où le déplacement complet des contacts du relais est réalisé	Operating time: The time which elapses from the moment when the actuating quantity attains a value in the region of operation until the relay switches	Arbeitszeit, Kommandozeit Tiempo de maniobra Tempo di intervento Aanspreektijd Czas rozruchu, czas biegu Funktionstid
16-20-090	Temps de retour: Temps qui s'écoule, au retour, entre le moment où la grandeur d'influence franchit la valeur de retour jusqu'au retour complet du relais	Re-setting time: The time which, on re-set, elapses from the moment when the actuating quantity has passed the re setting value until full re-set of the relay	Rückgangszeit, Rücklaufzeit Tiempo de retroceso Tempo di ripristino Terugkeertijd Czas powrotu (w położenie początkowe) Återgångstid
16-20-095	Temps de commutation: Pour un relais à deux directions ou un relais commutateur le temps de passage d'une position extrême à l'autre	Transit time: In a throw-over or centre zero relay: the time taken for the moving member to pass from one extremity of its travel to the other	Umschlagszeit Tiempo de conmutación Tempo di commutazione — Czas przejścia (w drugie poło- żenie) Omkopplingtid
16-20-100	Retard: Pour un relais temporisé le temps de fonctionnement ou de retour	Time-lag: The operating time or re-setting time of a time-lag relay	Verzögerungszeit Retardo Ritardo Vertraging Zwłoka Fördröjning
16-20-105	Relais instantané: Relais dans lequel aucun artifice n'est employé pour retarder son fonctionne- ment ou son retour	Instantaneous relay: A relay which operates and re-sets without intentional delay	Momentrelais Relé instantáneo Relé istantaneo Niet-vertraagd relais Przekaznik bezzwłoczny Momentant relä

16-20-110	Relais temporisé: Relais dans lequel on emploie des artifices pour retarder son fonctionnement ou son retour	Time-lag relay: A relay whose operation or re-setting is intentionally delayed	Zeitrelais Relé retardado Relé a tempo Vertraagd relais Przekąznik zwłoczny Fördröjt relä, tidrelä
16-20-115	Relais à retard dépendant: Relais dont le retard varie avec la valeur de la grandeur d'influence	Dependent time-lag relay: A relay in which the time lag varies with the value of the actuating quantity	Abhängiges Zeitrelais Relé de retardo dependiente Relé a tempo dipendente Relais met afhankelijkke ver- traging Przekąznik zależno-zwłoczny Beroende fördröjt relä.
16-20-120	Relais à retard inverse: Relais dont le retard décroît quand la valeur de la grandeur d'influence croît	Inverse time-lag relay: A relay in which the time-lag decreases when the value of the actuating quantity increases	Reziprok abhängiges Zeitrelais Relé de retardo inverso Relé a tempo inverso — Przekąznik zależnie-zwłoczny Relä med inwerttid
16-20-125	Relais à retard constant: Relais dont le retard est indépendant de la valeur de la grandeur d'influence	Independent time-lag relay: A relay in which the time-lag is independent of the value of the actuating quantity	Unabhängiges Zeitrelais Relé de retardo constante Relé a tempo indipendente Relais met onafhankelijke ver- traging Przekąznik niezależno- -zwłoczny Relä med konstanttid
16-20-130	Relais à retard limite: Relais à retard inverse dont le retard tend vers une valeur limite lorsque la grandeur d'influence croît	Inverse time-lag relay with definite minimum: A relay in which the time-lag characteristic is inverse up to a certain value of the actuating quantity and then becomes substantially independent	Begrenzt abhängiges Zeitrelais Relé de retardo limitado Relé a tempo (inverso) limitato — Przekąznik częściowo-zależno- -zwłoczny Relä med begränsat beroende fördröjning