

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 555-1

Première édition — First edition

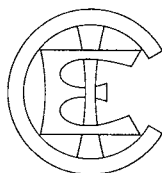
1982

**Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation
par les appareils électrodomestiques et les équipements analogues**

Première partie: Définitions

**Disturbances in supply systems
caused by household appliances and similar electrical equipment**

Part 1: Definitions



© CEI 1982

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.) which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 555-1

Première édition — First edition

1982

**Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation
par les appareils électrodomestiques et les équipements analogues**

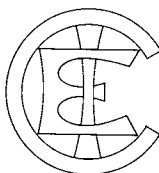
Première partie: Définitions

**Disturbances in supply systems
caused by household appliances and similar electrical equipment**

Part 1: Definitions

Mots clés: perturbations;
appareils électrodomestiques;
définitions.

Key words: disturbances;
household electrical appliances;
definitions.



© CEI 1982

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

3, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application et objet	6
2. Termes généraux	6
3. Impédances	10
4. Harmoniques	12
5. Variations de tension	14
6. Flicker (papillotement)	16
INDEX	18
FIGURES	20

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60555-1:1982

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope and object	7
2. General terms	7
3. Impedances	11
4. Harmonics	13
5. Voltage changes	15
6. Flicker	17
INDEX	19
FIGURES	20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**PERTURBATIONS PRODUITES DANS LES RÉSEAUX D'ALIMENTATION
PAR LES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET LES ÉQUIPEMENTS ANALOGUES****Première partie: Définitions**

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 norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 77 de la CEI : Compatibilité électromagnétique entre les matériels électriques y compris les réseaux.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Moscou en 1977 et à La Haye en 1979. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 77 (Bureau Central)4, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1980.

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

Afrique du Sud (République d')	Israël
Allemagne	Italie
Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Nouvelle-Zélande
Canada	Pays-Bas
Corée (République Démocratique Populaire de)	Pologne
Egypte	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Hongrie	Yougoslavie
Irlande	

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 50: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DISTURBANCES IN SUPPLY SYSTEMS
CAUSED BY HOUSEHOLD APPLIANCES
AND SIMILAR ELECTRICAL EQUIPMENT****Part 1: Definitions**

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 standard has been prepared by IEC Technical Committee No.77: Electromagnetic Compatibility between Electrical Equipment including Networks.

Drafts were discussed at the meetings held in Moscow in 1977 and in The Hague 1979. As a result of this latter meeting, a draft, Document 77(Central Office)4, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia

Austria

Belgium

Canada

Egypt

Finland

France

Germany

Hungary

Ireland

Israel

Italy

Japan

Korea (Democratic People's Republic of)

Netherlands

New Zealand

Norway

Poland

South Africa (Republic of)

Sweden

Switzerland

Turkey

Union of Soviet

Socialist Republics

United States of America

Yugoslavia

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.).

PERTURBATIONS PRODUITES DANS LES RÉSEAUX D'ALIMENTATION PAR LES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET LES ÉQUIPEMENTS ANALOGUES

Première partie: Définitions

1. Domaine d'application et objet

La présente norme fait partie d'une série traitant des perturbations produites dans les réseaux d'alimentation par les appareils électrodomestiques et les équipements analogues.

Cette série comportera trois parties:

Première partie: Définitions (Publication 555-1 de la CEI).

Deuxième partie: Harmoniques (Publication 555-2 de la CEI).

Troisième partie: Fluctuations de tension (Publication 555-3 de la CEI).

2. Termes généraux

2.1 *Compatibilité électromagnétique*

Aptitude d'un dispositif à fonctionner de façon satisfaisante dans son environnement électromagnétique sans introduire des perturbations intolérables pour cet environnement incluant les autres dispositifs.

2.2 *Commande de la puissance d'entrée (ou de sortie)*

Méthodes et moyens de faire varier l'énergie électrique fournie à un appareil, une machine ou un réseau (ou en provenant) pour obtenir les performances désirées.

2.3 *Système de commande*

Assemblage d'appareils de commande ou de dispositifs coordonnés pour exécuter un ensemble planifié d'opérations de commande, ou pour tenir une valeur de consigne.

2.4 *Commande cyclique par tout ou rien*

Commande de puissance d'entrée qui fonctionne en commutant l'équipement sous tension et hors tension de manière répétitive.

Note. — Dans un système de commande cyclique par tout ou rien, on peut utiliser soit des interrupteurs électromécaniques, soit des interrupteurs électroniques.

2.5 *Programme (d'un système de commande)*

Ensemble des signaux de commande et d'information nécessaires à l'exécution d'un série d'opérations déterminées.

DISTURBANCES IN SUPPLY SYSTEMS CAUSED BY HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR ELECTRICAL EQUIPMENT

Part 1: Definitions

1. Scope and object

This standard is one of a series which deals with disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment.

This series will consist of three parts:

Part 1: Definitions (IEC Publication 555-1).

Part 2: Harmonics (IEC Publication 555-2).

Part 3: Voltage fluctuations (IEC Publication 555-3).

2. General terms

2.1 *Electromagnetic compatibility*

The ability of a device to function satisfactorily in its electromagnetic environment without introducing intolerable disturbances to that environment or to other devices therein.

2.2 *Input (or output) power control*

The methods and means of regulating the electric energy supplied to (or from) an apparatus, machine or system to achieve required performance.

2.3 *Control system*

A combination of control apparatus or devices co-ordinated to execute a planned set of controls, or to maintain a pre-set value.

2.4 *Cyclic on/off switching control*

An input power control which operates to switch the supply to the equipment on and off in a repetitive manner.

Note. — In a cyclic switching control system, electromechanical or electronic switches can be used.

2.5 *Programme (program) (of a control system)*

A set of command and information signals necessary for the achievement of a specific sequence of operations.

2.6 Commande par trains d'alternances

Procédé de commande permettant de faire varier le rapport entre le nombre de demi-périodes pendant lesquelles le courant circule et le nombre de demi-périodes pendant lesquelles ne circule aucun courant.

Note. — Les différentes combinaisons des temps de passage et d'interruption du courant permettent, par exemple, de faire varier la puissance moyenne absorbée par un appareil consommateur.

2.6.1 Commande synchrone par trains d'alternances

Commande par trains d'alternances dans laquelle les instants auxquels débutent les intervalles de fonctionnement sont synchronisés sur la tension du réseau.

Notes 1. — Dans le cas de charges résistives, les instants de départ sont situés normalement au passage par zéro de la tension et le courant circule pendant un nombre entier de demi-périodes.

Cette commande porte quelquefois le nom de «burst firing control», en langue anglaise; elle ne doit en aucune façon être confondue avec la technique d'allumage des thyristors dans laquelle une série ou un train d'impulsions d'enclenchement est appliqué.

2. — La figure 1, page 20, montre un exemple idéal de courant fourni à une charge résistive monophasée commandée selon ce principe.

2.7 Réglage de phase généralisé (exemple, voir figure 2, page 20)

Procédé de commande dans lequel on agit, à l'intérieur de la période (ou demi-période) de la tension d'alimentation, sur le ou les intervalles de temps pendant lesquels le courant circule.

2.7.1 Réglage de phase

Procédé de commande dans lequel on agit, à l'intérieur de la période (ou demi-période) de la tension d'alimentation sur l'instant auquel débute la conduction. Dans ce procédé la conduction cesse en pratique au passage naturel du courant par zéro.

Notes 1. — Le réglage de phase est un cas particulier du réglage de phase généralisé.

2. — La variation de l'instant auquel débute la conduction (variation de l'angle de retard) permet de faire varier la puissance absorbée par l'appareil.

3. — La figure 2d, page 20, montre un exemple idéalisé du courant fourni à une charge résistive monophasée commandée selon ce principe, par réglage de phase symétrique.

2.8 Angle de retard (V.E.I. 551-05-29)

Intervalle de temps, exprimé en mesure angulaire, pendant lequel le point de départ de la commutation est retardé par le réglage de phase.

Note. — L'angle de retard peut être soit constant soit variable et n'est pas nécessairement le même pour l'alternance positive et pour l'alternance négative.

2.9 Commande symétrique (en monophasé)

Commande conçue pour agir de façon identique sur les alternances positives et négatives d'une tension ou d'un courant alternatif.

2.6 *Multicycle control*

The process of varying the ratio of the number of half-cycles of current conduction to the number of half cycles of non-conduction.

Note. — The various combinations of times of conduction and non-conduction enable, for example, the average power supplied to the controlled load to be varied.

2.6.1 *Synchronous multicycle control*

Multicycle control in which the starting instants of the operating intervals are synchronized with respect to the line voltage.

Notes 1. — For resistive loads, the starting instant is normally at voltage zero and current flows for an integral number of complete half-cycles.

This is sometimes known as “Burst firing control” and should not be confused with a firing technique for thyristors in which a burst or train of trigger pulses is applied.

2. — Figure 1, page 20, shows an idealized example of the current supplied to a resistive single-phase load controlled according to this principle.

2.7 *Generalized phase control* (for example, see Figure 2, page 20)

The process of varying, within the cycle (or half-cycle) of the supply voltage, the time interval or intervals during which current conduction occurs.

2.7.1 *Phase control*

The process of varying, within the cycle (or half-cycle) of the supply voltage, the instant at which current conduction begins. In this process the conduction ceases at or about the passage of current through zero.

Notes 1. — Phase control is a particular case of generalized phase control.

2. — Variation of the instant at which current conduction begins (variation of the delay angle) makes it possible to vary the power supplied to a connected load.

3. — Figure 2d, page 20, shows an idealized example of the current supplied to a resistive single-phase load under symmetrical phase control.

2.8 *Delay angle* (I.E.V. 551-05-29)

The time expressed in angular measure by which the starting instant of current conduction is delayed by phase control.

Note. — The delay angle can be either constant or variable and is not necessarily intended to be the same for positive and negative half-cycles.

2.9 *Symmetrical control* (single-phase)

Control by a device designed to operate in an identical manner on the positive and negative half-cycles of an alternating voltage or current.

Note. — Dans la mesure où la source d'alimentation fournit des alternances positives et négatives de forme identique et d'amplitude égale:

- a) Une commande par réglage de phase généralisé est symétrique si la forme de l'onde de courant est la même pour les alternances positives et négatives.
- b) Une commande par trains d'alternances est symétrique si les nombres d'alternances positives et négatives du courant sont identiques pendant le temps de passage de celui-ci.

2.10 Commande asymétrique (en monophasé)

Commande conçue pour agir de façon différente sur les alternances positives et négatives d'une tension ou d'un courant alternatif.

Note. — Dans la mesure où la source d'alimentation fournit des alternances positives et négatives de forme identique et d'amplitude égale:

- a) Une commande par réglage de phase généralisé est asymétrique si la forme de l'onde de courant est différente pour les alternances positives et négatives.
- b) Une commande par trains d'alternances est asymétrique si le courant comporte, pendant son temps de passage, un nombre inégal d'alternances positives et négatives.

2.11 Forme d'onde (V.E.I. 101-05-04)

Représentation de la valeur locale ou de la valeur instantanée d'une fonction définissant l'onde.

2.12 Cycle (V.E.I. 101-04-13)

Ensemble des états ou des valeurs par lequel passe, dans un ordre déterminé qui peut être répété, un phénomène ou une grandeur d'un système.

2.13 Cycle de fonctionnement (V.E.I. 151-03-03)

Suite de manœuvres susceptibles d'être renouvelées intentionnellement ou automatiquement.

3. Impédances

3.1 Point commun de raccordement au réseau public

(de deux ou plus de deux charges) (voir figure 3, page 21)

Le point commun de raccordement avec d'autres consommateurs est le point situé sur le réseau d'alimentation électrique public, le plus proche électriquement du consommateur, dans l'installation duquel un appareil est, ou doit être, raccordé, et auquel d'autres installations sont, ou peuvent être, raccordées.

Note. — Le point commun de raccordement peut être situé en chacun des points du réseau, mais est généralement considéré comme étant à la jonction des impédances Z_A et Z_B .

3.2 Impédance du réseau d'alimentation (Z_A) (voir figure 3)

Impédance du réseau vue depuis le point commun de raccordement avec d'autres consommateurs.

3.3 Impédance de branchement (Z_B) (voir figure 3)

Impédance de la connexion entre le point commun de raccordement avec d'autres consommateurs et le point de comptage du côté de l'abonné.

Note. — If the positive and negative half-waves of the input source have the same form and amplitude:

- a) Generalized phase control is symmetrical if the current waveform is the same for both positive and negative half-cycles.
- b) Multicycle control is symmetrical if within each conduction period the number of positive and negative half-cycles is equal.

2.10 Asymmetrical control (single-phase)

Control by a device designed to operate in a different manner on the positive and negative half-cycles of an alternating voltage or current.

Note. — If the positive and negative half-waves of the input source have the same form and amplitude:

- a) Generalized phase control is asymmetrical if the current waveform is not the same for both positive and negative half-cycles.
- b) Multicycle control is asymmetrical if within each conduction period the number of positive and negative half-cycles is unequal.

2.11 Waveform (I.E.V. 101-05-04)

A representation of the local or the instantaneous value of a function defining the wave.

2.12 Cycle (I.E.V. 101-04-13)

The complete range of states or of values through which a phenomenon or a set of quantities passes in a given repeatable order.

2.13 Cycle of operation (I.E.V. 151-03-03)

A series of operations that may be repeated at will or automatically.

3. Impedances

3.1 Point of common coupling (P.C.C.)

(of two or more loads) (see Figure 3, page 21)

The point of common coupling with other consumers is the point in the public supply network, electrically nearest to the consumer in whose installation the appliance is, or is to be, connected, at which other consumers' installations are, or may be, connected.

Note. — The P.C.C. may be at any point of the supply system but is usually considered to be the junction of Z_A and Z_B .

3.2 Supply system impedance (Z_A) (see Figure 3)

The system impedance up to the P.C.C. with other consumers.

3.3 Service connection impedance (Z_B) (see Figure 3)

The impedance of the connection from the P.C.C. with other consumers up to the point on the user's side of the metering point.

3.4 Impédance du réseau domestique interne (Z_C) (voir figure 3)

Impédance du réseau interne à l'abonné entre le point de comptage et la prise de courant.

3.5 Impédance de l'appareil (Z_D) (voir figure 3)

L'impédance de l'appareil est la somme de deux impédances: celle du cordon flexible comprise entre la prise de courant et l'appareil, et celle des circuits internes de l'appareil.

3.6 Impédance de référence

Impédance conventionnelle utilisée pour calculer ou mesurer la perturbation produite par un appareil.

4. Harmoniques

4.1 Composante fondamentale – Terme fondamental (V.E.I. 101-04-38)

Composante de rang 1 du développement en série de Fourier d'une grandeur périodique.

Note. — Dans la présente norme la fréquence fondamentale est celle du réseau d'alimentation.

4.2 (Composante) harmonique (V.E.I. 101-04-39)

Composante d'un rang supérieur à 1 du développement en série de Fourier d'une grandeur périodique.

4.3 Rang (d'un harmonique) (n) (V.E.I. 101-04-40)

Nombre entier égal au rapport de la fréquence de l'harmonique à la fréquence du fondamental.

Note. — Par exemple, un harmonique dont la fréquence est le double de celle du fondamental est appelé «deuxième harmonique».

4.4 Taux d'harmoniques

Pour une composante harmonique de rang n d'une onde déformée, rapport (pouvant être exprimé en pourcentage) de la valeur efficace de la composante harmonique de rang n à la valeur efficace de la composante fondamentale de cette même onde.

4.5 Résidu harmonique (V.E.I. 101-04-42)

Grandeur obtenue en retranchant d'une grandeur alternative la composante fondamentale.

4.6 Taux d'harmoniques – Distorsion harmonique (V.E.I. 101-04-43)

Rapport de la valeur efficace du résidu harmonique à celle de la grandeur alternative.

4.7 Taux de fondamental (V.E.I. 131-03-03)

(d'une tension ou d'un courant alternatif non sinusoïdal)

Rapport de la valeur efficace du fondamental à la valeur efficace de la grandeur alternative.

3.4 *House wiring impedance* (Z_C) (see Figure 3)

The impedance of the house wiring between the metering point and the socket-outlet.

3.5 *Appliance impedance* (Z_D) (see Figure 3)

The appliance impedance is the sum of two impedances: the flexible cord impedance between the socket-outlet and the appliance, and the internal wiring impedance.

3.6 *Reference impedance*

A conventional impedance used to calculate or measure the disturbance caused by an appliance.

4. **Harmonics**

4.1 *Fundamental (component)* (I.E.V. 101-04-38)

The component of order 1 of the Fourier series of a periodic quantity.

Note. — For the purpose of this standard, the fundamental frequency is the frequency of the supply system.

4.2 *Harmonic (component)* (I.E.V. 101-04-39)

A component of order greater than 1 of the Fourier series of a periodic quantity.

4.3 *Harmonic order* (n) (I.E.V. 101-04-40)

The integral number given by the ratio of the frequency of a harmonic to the fundamental frequency.

Note. — For example, a harmonic, the frequency of which is twice the fundamental frequency, is called the second harmonic.

4.4 *Harmonic ratio* (of a harmonic component)

For a harmonic component of order n of a distorted wave, the ratio (which may be expressed as a percentage) of the r.m.s. value of this harmonic component to the r.m.s. value of the fundamental component of that same wave.

4.5 *Harmonic content* (I.E.V. 101-04-42)

The quantity obtained by subtracting the fundamental component from an alternating quantity.

4.6 *(Total) harmonic distortion* (I.E.V. 101-04-43)

The ratio of the r.m.s. value of the harmonic content to the r.m.s. value of the alternating quantity.

4.7 *Fundamental factor* (I.E.V. 131-03-03)

(of a non-sinusoidal alternating voltage or current)

The ratio of the r.m.s. value of the fundamental component to the r.m.s. value of the alternating quantity.

5. Variations de tension

Note. — Selon l'application il peut être nécessaire de considérer des variations soit de la valeur efficace soit de la valeur de crête de la tension. Dans les définitions suivantes, la tension doit être considérée comme exprimée soit en valeur efficace soit en valeur de crête selon le cas.

5.1 *Variation de tension* (voir figure 5, page 22)

Variation de la valeur efficace (ou de la valeur de crête) de la tension d'alimentation, entre deux niveaux adjacents, chacun d'eux se maintenant pendant des durées définies mais non spécifiées.

5.2 *Grandeur d'une variation de tension* (voir figure 5)

Différence des valeurs efficaces (ou de crête) de la tension, résultant d'une variation de tension.

5.3 *Variation relative de tension* (voir figure 5)

Rapport de la grandeur d'une variation de tension à une valeur spécifiée de tension.

5.4 *Durée d'une variation de tension* (voir figures 4 et 5, pages 21 et 22)

Intervalle de temps pendant lequel la tension croît ou décroît de la valeur initiale à la valeur finale.

5.5 *Intervalle entre variations de tension* (voir figure 5)

Intervalle de temps entre le début d'une variation de tension et le début de la variation de tension suivante.

5.6 *Fluctuation de tension* (voir figures 4 et 5)

Série de variations de tension ou variation cyclique de l'enveloppe de l'onde de tension.

5.7 *Forme d'onde de la fluctuation de tension* (voir figures 4 et 5)

Pour une fluctuation de tension, forme de l'enveloppe de la valeur de crête de la tension en fonction du temps.

5.8 *Fluctuation sinusoïdale de tension* (voir figure 4)

Fluctuation de tension dans laquelle la forme d'onde de la fluctuation est sinusoïdale.

5.9 *Amplitude de la fluctuation de tension* (voir figures 4 et 5)

Au cours d'une fluctuation de tension, différence entre les valeurs maximale et minimale de la tension.

5.10 *Nombre de variations de tension par unité de temps*

Nombre de variations de tension se produisant par unité de temps.

Note. — Il ne faut pas confondre cette notion avec le nombre de périodes par seconde de la tension d'alimentation. Le terme «fluctuations par seconde» ne doit pas être utilisé.

5. Voltage changes

Note. — For different purposes it may be necessary to consider changes of either the r.m.s. or the peak voltage. In the following definitions the word “voltage” shall be read as r.m.s. or peak as appropriate.

5.1 *Voltage change* (see Figure 5, page 22)

A variation of the r.m.s. (or peak) value of the supply voltage between two adjacent levels, each of which is sustained for definite but unspecified times.

5.2 *Magnitude of a voltage change* (see Figure 5)

The difference between the r.m.s. (or peak) values of the voltage, before and after a voltage change.

5.3 *Relative voltage change* (see Figure 5)

The ratio of the magnitude of a voltage change to a specified value of the voltage.

5.4 *Duration of a voltage change* (see Figures 4 and 5, pages 21 and 22)

Interval of time for the voltage to increase or decrease from the initial value to the final value.

5.5 *Voltage change interval* (see Figure 5)

Interval of time which elapses from the beginning of one voltage change to the beginning of the next voltage change.

5.6 *Voltage fluctuation* (see Figures 4 and 5)

A series of voltage changes or a cyclical variation of the voltage envelope.

5.7 *Voltage fluctuation waveform* (see Figures 4 and 5)

For a voltage fluctuation, the form of the envelope of the peak voltage as a function of time.

5.8 *Sinusoidal voltage fluctuation* (see Figure 4)

Voltage fluctuation of which the fluctuation waveform is sinusoidal.

5.9 *Magnitude of a voltage fluctuation* (see Figures 4 and 5)

During a voltage fluctuation, the difference between the maximum and minimum values of voltage.

5.10 *Rate of occurrence of voltage changes*

The number of voltage changes occurring per unit of time.

Note. — This must not be confused with the number of cycles per second at the mains supply voltage. The term “fluctuations per second” shall not be used.

6. **Flicker (papillotement)**

6.1 *Flicker (papillotement)*

Impression subjective de fluctuation de la luminance.

Note. — Le terme de «flicker» ne doit pas être employé à la place de «fluctuation de tension».

6.2 *Flickermètre*

Appareil destiné à mesurer toute grandeur représentative de la fluctuation de luminance.

6.3 *Seuil de perceptibilité du flicker (papillotement)*

Fluctuation minimale de luminance perceptible pour un échantillon spécifié de la population.

Note. — Ce seuil peut être fonction de l'activité des personnes, de la taille et du type de luminaire et d'autres facteurs.

6.4 *Seuil d'irritabilité du flicker (papillotement)*

Fluctuation maximale de luminance qui peut être supportée sans dérangement par un échantillon spécifié de la population.

Note. — Ce seuil peut être fonction de l'activité des personnes, de la taille et du type de luminaire et d'autres facteurs.

6.5 *Fréquence de fusion (V.E.I. 45-25-280)*

Fréquence de succession d'images rétiniennes au-delà de laquelle leurs différences de luminosité ou de couleur ne sont plus perceptibles.

6. Flicker

6.1 Flicker

Subjective impression of fluctuating luminance.

Note. — The term “flicker” shall not be used instead of “voltage fluctuation”.

6.2 Flickermeter

Instrument designed to measure quantities related to luminance fluctuation.

6.3 Threshold of flicker perceptibility

The minimum fluctuating luminance which is perceptible to a specified sample of the population.

Note. — This may be a function of population activity, of the size and type of luminaire and other factors.

6.4 Threshold of flicker irritability

The maximum fluctuating luminance that can be tolerated without discomfort by a specified sample of the population.

Note. — This may be a function of population activity, of the size and type of luminaire and other factors.

6.5 Fusion frequency (I.E.V. 45-25-280)

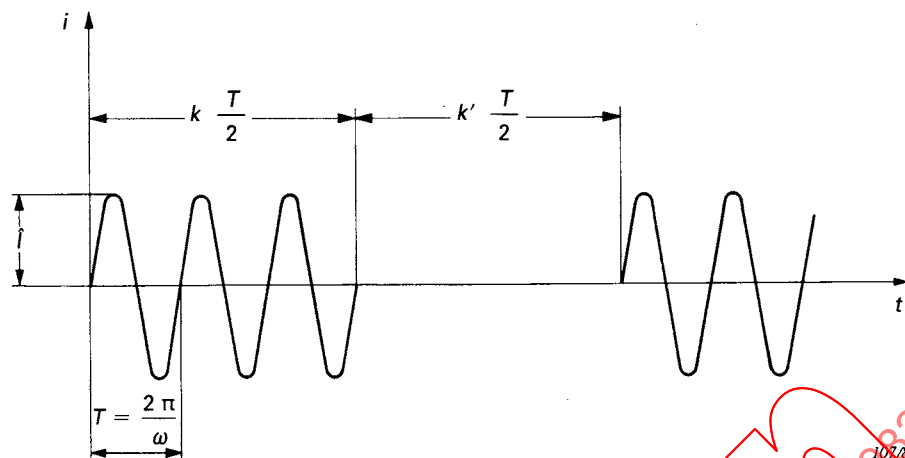
Frequency of succession of retinal images above which their differences of luminosity or colour are no longer perceptible.

INDEX

A		I	
Amplitude de la fluctuation de tension	5.9	Impédances	3
Angle de retard	2.8	Impédance de branchement	3.3
		Impédance de l'appareil	3.5
		Impédance de référence	3.6
		Impédance du réseau d'alimentation	3.2
		Impédance du réseau domestique interne	3.4
		Intervalle entre variations de tension	5.5
C		N	
Commande asymétrique (en monophasé)	2.10	Nombre de variation de tension par unité de temps	5.10
Commande cyclique par tout ou rien	2.4		
Commande de la puissance d'entrée (ou de sortie)	2.2	P	
Commande par trains d'alternances	2.6	Papillotement (flicker)	6.1
Commande symétrique (en monophasé)	2.9	Point commun de raccordement au réseau public	3.1
Commande synchrone par trains d'alternances	2.6.1	Programme (d'un système de commande)	2.5
Compatibilité électromagnétique	2.1		
Composante fondamentale	4.1	R	
(Composante) harmonique	4.2	Rang (d'un harmonique) (n)	4.3
Cycle	2.12	Réglage de phase	2.7.1
Cycle de fonctionnement	2.13	Réglage de phase généralisé	2.7
		Rés du harmonique	4.5
D		S	
Durée d'une variation de tension	5.4	Seuil de perceptibilité du flicker (papillotement)	6.3
		Seuil d'irritabilité du flicker (papillotement)	6.4
F		Système de commande	2.3
Flicker (papillotement)	6.1		
Flickermètre	6.2	T	
Fluctuation de tension	5.6	Taux de fondamental	4.7
Fluctuation sinusoïdale de tension	5.8	Taux d'harmoniques	4.4
Forme d'onde	2.11	Taux d'harmoniques – Distorsion harmonique	4.6
Forme d'onde de la fluctuation de tension	5.7		
Fréquence de fusion	6.5	V	
		Variation de tension	5.1
G		Variation relative de tension	5.3
Grandeur d'une variation de tension	5.2		
H			
Harmoniques	4		

INDEX

A		M	
Appliance impedance	3.5	Magnitude of a voltage change	5.2
Asymmetrical control (single-phase)	2.10	Magnitude of a voltage fluctuation	5.9
C		Multicycle control	2.6
Control system	2.3	P	
Cycle	2.12	Phase control	2.7.1
Cycle of operation	2.13	Point of common coupling (of two or more loads)	3.1
Cyclic on/off switching control	2.4	Programme (program) (of a control system)	2.5
D		R	
Delay angle	2.8	Rate of occurrence of voltage changes	5.10
Duration of a voltage change	5.4	Reference impedance	3.6
E		Relative voltage change	5.3
Electromagnetic compatibility	2.1	S	
F		Service connection impedance	3.3
Flicker	6.1	Sinusoidal voltage fluctuation	5.8
Flickermeter	6.2	Supply system impedance	3.2
Fundamental (component)	4.1	Symmetrical control (single-phase)	2.9
Fundamental factor	4.7	Synchronous multicycle control	2.6.1
Fusion frequency	6.5	T	
G		Threshold of flicker irritability	6.4
Generalized phase control	2.7	Threshold of flicker perceptibility	6.3
H		V	
Harmonic (component)	4.2	Voltage change	5.1
Harmonic content	4.5	Voltage changes	5
(Total) harmonic distortion	4.6	Voltage change interval	5.5
Harmonic order	4.3	Voltage fluctuation	5.6
Harmonic ratio (of a harmonic component)	4.4	Voltage fluctuation waveform	5.7
House wiring impedance	3.4	W	
I		Waveform	2.11
Impedances	3		
Input (or output) power control	2.2		



k et k' : entiers k and k' : integers

FIG. 1. — Courbe idéale du courant avec commande synchrone par trains d'alternances.
Synchronous multicycle control idealized current graph.

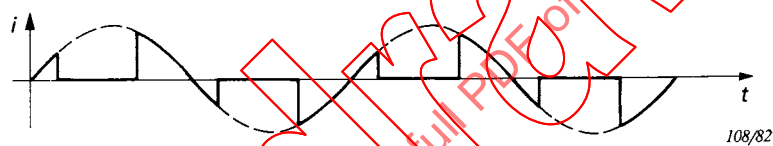


FIGURE 2a

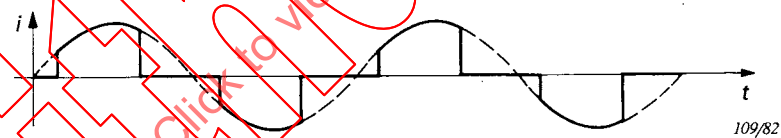


FIGURE 2b

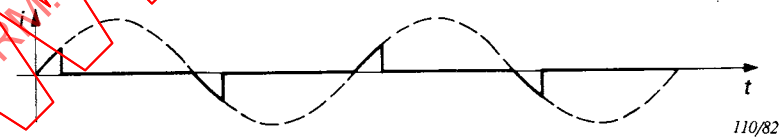


FIGURE 2c

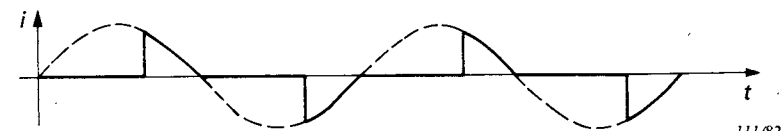


FIGURE 2d

FIG. 2. — Réglage de phase généralisé.
Forme d'onde idéale du courant dans une charge résistive (exemples).
Generalized phase control.
Idealized current waveform for a resistive load (examples).