

**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 117-12**

Première édition — First edition

1968

---

**Symboles graphiques recommandés**

**12ème partie: Diagrammes de spectre de fréquences**

---

**Recommended graphical symbols**

**Part 12: Frequency spectrum diagrams**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60717-12:1968

# Withdrawn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 117-12**

Première édition — First edition

1968

---

**Symboles graphiques recommandés**

**12ème partie: Diagrammes de spectre de fréquences**

---

**Recommended graphical symbols**

**Part 12: Frequency spectrum diagrams**

---



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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYMBOLES GRAPHIQUES RECOMMANDÉS**

**12<sup>ème</sup> partie: Diagrammes de spectre de fréquences**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

Cette recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 3 de la CEI: Symboles graphiques.

Bien que le présent fascicule soit entièrement consacré aux symboles pour les télécommunications, il ne faut pas le considérer comme une nouvelle version de l'ancienne Publication 42: Signes graphiques pour installations à courant faible. En effet, lorsque le Comité d'Etudes N° 3 a commencé les travaux de révision des Publications 35 et 42, qui traitaient respectivement des symboles pour les installations à courant fort et pour les installations à courant faible, il a été décidé que tous les symboles graphiques relatifs à l'électrotechnique feraient l'objet d'une seule publication, afin de refléter la tendance moderne vers l'interpénétration des différentes branches de l'électrotechnique.

Les projets originaux, d'après lesquels a été établi le présent fascicule, ont été élaborés par un Groupe de Travail mixte, composé de représentants du Comité Consultatif International des Radiocommunications (C.C.I.R.), du Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (C.C.I.T.T.) et de la Commission Electrotechnique Internationale.

Les pays suivants ont voté explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Norvège
Australie	Pays-Bas
Belgique	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Italie	Turquie
Japon	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Les autres parties de cette publication, traitant d'autres branches de l'électricité, seront publiées dès qu'elles auront reçu l'accord des Comités nationaux.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**RECOMMENDED GRAPHICAL SYMBOLS**

**Part 12: Frequency spectrum diagrams**

---

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 3, Graphical Symbols.

Although the present booklet is entirely devoted to symbols for telecommunication purposes, it is not to be considered as replacing the former Publication 42, Graphical Symbols for Weak-current Systems. When Technical Committee No. 3 began the work of revising Publications 35 and 42, dealing respectively with heavy and weak current symbols, it was decided that all graphical symbols relating to electrotechnology should be issued in one publication, reflecting the modern trend towards greater integration of the different branches of electrical engineering.

The original drafts upon which the present booklet is based were prepared by a Joint Working Group in which participated representatives of the International Radio Consultative Committee (C.C.I.R.), the International Telephone and Telegraph Consultative Committee (C.C.I.T.T.) and the International Electrotechnical Commission.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Netherlands
Belgium	Norway
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Italy	United Kingdom
Japan	United States of America

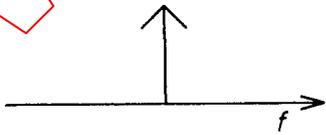
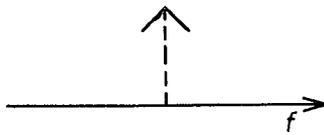
Further parts of this publication dealing with other branches of electrical engineering will be issued as soon as they have been approved by the National Committees.

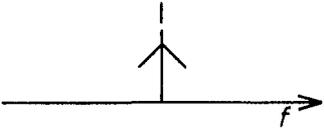
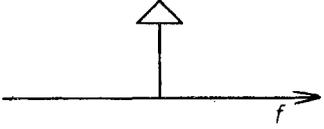
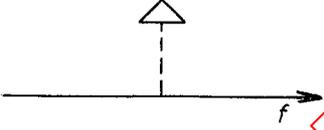
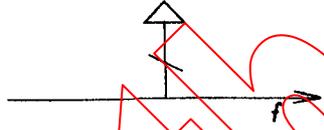
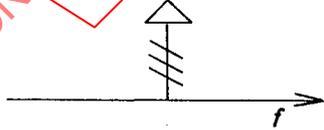
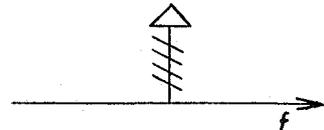
---

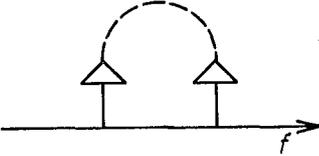
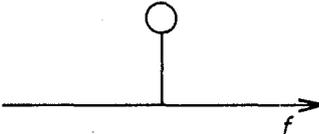
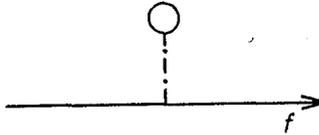
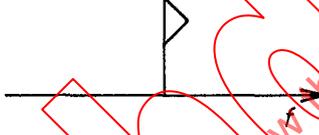
No.	Symbole Symbol	Légende Description
1200		<p><i>Remarque générale:</i> Un spectre de fréquences peut être représenté à l'aide d'un axe de fréquences horizontal sur lequel on précise, au moyen de symboles, le rôle des ondes à fréquences déterminées ou des bandes de fréquences utilisées dans un système de transmission ainsi que leurs positions relatives dans le spectre. On peut désigner les différentes ondes fréquences utilisées par des lettres associées à des indices (par exemple: <math>f_1, f_2, f_3</math> etc.) ou par leurs valeurs.</p> <p><i>General note:</i> A frequency spectrum may be represented on a diagram by means of symbols on a horizontal frequency axis showing the function of the various frequencies and frequency bands used in the transmission system as well as their relative position in the spectrum. The various frequencies used can be designated by letters with subscripts (for example <math>f_1, f_2, f_3</math>, etc.) or by their numerical values.</p>  <p>L'axe de fréquences a été représenté dans les symboles 1201 à 1213 pour préciser la manière dont les symboles doivent être utilisés.</p>  <p>This frequency axis is shown on symbols 1201 to 1213 for clarity.</p>

SECTION A — FRÉQUENCES D'ONDES CARACTÉRISÉES

SECTION A — PARTICULAR FREQUENCIES

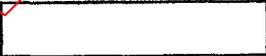
1201		<p>Fréquence d'une onde porteuse. <i>Symbole général.</i></p> <p>Carrier frequency. <i>General symbol.</i></p>
1202		<p>Fréquence d'une onde porteuse supprimée. <i>Suppressed-carrier frequency.</i></p>

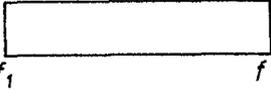
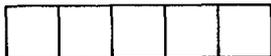
No.	Symbole Symbol	Légende Description
1203		<p>Fréquence d'une onde porteuse d'amplitude réduite. Reduced-carrier frequency.</p>
1204		<p>Fréquence d'une onde pilote. <i>Symbole général.</i> Pilot frequency. <i>General symbol.</i></p>
1205		<p>Fréquence d'une onde pilote supprimée. Suppressed pilot frequency.</p>
1206		<p>Fréquence d'une onde pilote de groupe primaire. Group pilot frequency.</p>
1207		<p>Fréquence d'une onde pilote de groupe secondaire. Supergroup pilot frequency.</p>
1208		<p>Fréquence d'une onde pilote de groupe tertiaire. Mastergroup pilot frequency.</p>
1209		<p>Fréquence d'une onde pilote de groupe quaternaire. Supermastergroup pilot frequency.</p>

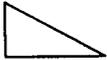
No.	Symbole Symbol	Légende Description
1210		<p>Fréquences de deux ondes pilotes dont l'une ou l'autre est transmise.</p> <p>Two pilot frequencies of which one or the other is transmitted.</p>
1211		<p>Fréquence d'une onde additionnelle de mesure. <i>Symbole général.</i></p> <p>Additional measuring frequency. <i>General symbol.</i></p>
1212		<p>Fréquence d'une onde additionnelle de mesure qui est transmise ou mesurée sur demande.</p> <p>Additional measuring frequency, transmitted or measured on request.</p>
1213		<p>Fréquence d'une onde de signalisation.</p> <p>Signalling frequency.</p>

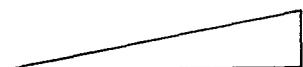
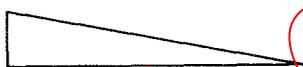
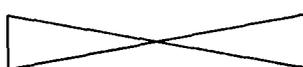
SECTION B — BANDES DE FRÉQUENCES

SECTION B — FREQUENCY BANDS

1220		<p>Bande de fréquences. <i>Symbole général.</i></p> <p>Frequency band. <i>General symbol.</i></p> <p><i>Note 1.</i> — Pour donner certaines précisions, on peut compléter le symbole comme suit: L'ordre du groupe peut être indiqué en utilisant des traits obliques (comme pour les symboles 1206 à 1209).</p> <p><i>Note 1.</i> — Further information may be added as below: The order of the group may be shown by the number of oblique strokes (according to symbols 1206 to 1209).</p>
------	---	---

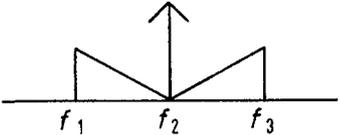
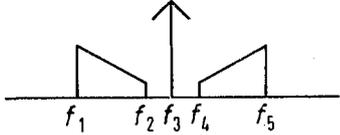
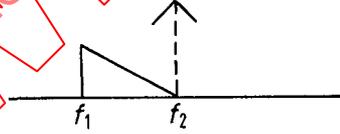
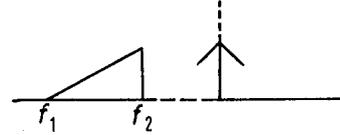
No.	Symbole Symbol	Légende Description
1220.1		<p><i>Exemples Examples:</i> Groupe secondaire. Supergroup.</p>
1220.2		<p>Bande de fréquences comprises entre <math>f_1</math> et <math>f_2</math>. Frequency band from <math>f_1</math> to <math>f_2</math>.</p>
1220.3		<p>Division de la bande en voies, en groupes, etc. Division of band into channels, groups, etc.</p>
1221		<p>Bande directe de fréquences. <i>Symbole général.</i> Erect band of frequencies. <i>General symbol.</i></p> <p><i>Note 2.</i> — En un point quelconque d'un système de transmission et à la suite d'un nombre quelconque de modulations une bande de fréquences est dite directe (par rapport au signal appliqué à l'entrée du premier étage de modulation) si une augmentation de fréquence à l'entrée du premier étage de modulation se traduit par une augmentation de fréquence dans la bande considérée.</p> <p><i>Note 2.</i> — At any point in a transmission system and following any number of stages of modulation, a frequency band is said to be erect (with respect to the modulating signal applied to the first stage of modulation) if an increase of frequency at the input of the first modulation stage produces an increase in frequency in the band considered.</p> <p><i>Note 3.</i> — Dans n'importe lequel des étages de modulations d'une même voie de transmission, la fréquence repérée par le côté vertical du triangle correspond à la fréquence la plus haute de la voie de transmission originale vocale ou équivalente (par exemple, de télévision). S'il s'agit d'un groupe de voies, chaque voie du groupe peut être représentée par un triangle; si toutes les voies sont de sens direct, on peut représenter le groupe par un triangle unique.</p> <p><i>Note 3.</i> — In any stage of modulation involving one channel, the frequency corresponding to the vertical side of the triangle corresponds to the highest frequency of the original speech or equivalent (e.g. video) channel. For a group of channels, one triangle may be drawn for each channel, but if all the channels are erect, the group may be represented by one single triangle.</p> <p><i>Note 4.</i> — Ce symbole général n'indique pas nécessairement que toute la largeur de la bande est effectivement utilisée.</p> <p><i>Note 4.</i> — This general symbol does not indicate how much of the bandwidth shown by the symbol is used.</p>

No.	Symbole Symbol	Légende Description
1222		<p>Bande inverse de fréquences. <i>Symbole général.</i></p> <p>Inverted band of frequencies. <i>General symbol.</i></p> <p><i>Note 5.</i> — En un point quelconque d'un système de transmission et à la suite d'un nombre quelconque de modulations, une bande de fréquences est dite inverse (par rapport au signal appliqué à l'entrée du premier étage de modulation) si une augmentation de fréquence à l'entrée du premier étage de modulation se traduit par une diminution de fréquence dans la bande considérée.</p> <p><i>Note 5.</i> — At any point in a transmission system and following any number of stages of modulation, a frequency band is said to be inverted (with respect to the modulating signal applied to the first stage of modulation) if an increase of frequency at the input of the first modulation stage produces a decrease in frequency in the band considered.</p> <p><i>Note 6.</i> — Dans n'importe lequel des étages de modulation d'une même voie de transmission, la fréquence repérée par le côté vertical du triangle correspond à la fréquence la plus haute de la voie de transmission originale vocale ou équivalente (par exemple, de télévision). S'il s'agit d'un groupe de voies, chaque voie du groupe peut être représentée par un triangle; si toutes les voies sont de sens inverse, on peut représenter le groupe par un triangle.</p> <p><i>Note 6.</i> — In any stage of modulation involving one channel, the frequency corresponding to the vertical side of the triangle corresponds to the highest frequency of the original speech or equivalent (e.g. video) channel. For a group of channels, one triangle may be drawn for each channel, but if all the channels are inverted the group may be represented by one single triangle.</p> <p><i>Note 7.</i> — Ce symbole général n'indique pas nécessairement que toute la largeur de la bande est effectivement utilisée.</p> <p><i>Note 7.</i> — This general symbol does not indicate how much of the bandwidth shown by the symbol is used.</p>

No.	Symbole Symbol	Légende Description
1223		<p>Indication des voies, des groupes primaires, secondaires, etc. dans la bande.</p> <p>Channels, groups, etc. in band.</p>
1223.1		<p>Sens direct pour toutes les voies.</p> <p>All erect.</p>
1223.1.1		<p>Sens direct pour toutes les voies (symbole simplifié).</p> <p>All erect (simplified symbol).</p>
1223.2		<p>Sens inverse pour toutes les voies.</p> <p>All inverted.</p>
1223.2.1		<p>Sens inverse pour toutes les voies (symbole simplifié).</p> <p>All inverted (simplified symbol).</p>
1223.3		<p>Voies de sens différents (les unes de sens direct les autres de sens inverse).</p> <p>Mixed (some erect, remainder inverted).</p>
1223.3.1		<p><i>Exemples, Examples:</i></p>
1223.3.2		
1223.3.3		<p>Voies de sens différents (symbole simplifié).</p> <p>Mixed (some erect, remainder inverted) (simplified symbol).</p>

SECTION C — EXEMPLES DE DIAGRAMMES DE SPECTRE DE FRÉQUENCES

SECTION C — EXAMPLES OF FREQUENCY SPECTRUM DIAGRAMS

No.	Symbole Symbol	Légende Description
1230		<p>Fréquence d'une onde porteuse et bandes latérales associées.</p> <p>Carrier with both its sidebands.</p>
1231		<p>Fréquence d'une onde porteuse et bandes latérales associées lorsqu'on désire spécifier que les basses fréquences du signal original ne sont pas transmises.</p> <p>Carrier with both its sidebands where it is desired to show that the lower frequencies of the original modulating signal are not transmitted.</p>
1232		<p>Fréquence d'une onde porteuse et bandes latérales associées lorsqu'on désire spécifier que les basses fréquences, jusqu'à zéro, du signal original sont transmises.</p> <p>Carrier with both its sidebands where it is desired to show that the lower frequencies, down to zero, of the original modulating signal are transmitted.</p>
1233		<p>Bande latérale unique et onde porteuse supprimée après un premier étage de modulation (cas de la transmission de la bande inférieure).</p> <p>Single-sideband, suppressed-carrier, first stage of modulation (lower sideband only transmitted).</p>
1234		<p>Bande latérale unique et onde porteuse réduite au dernier étage de modulation (cas de la transmission de la bande inférieure directe).</p> <p>Single-sideband reduced-carrier of the final stage of modulation (lower erect sideband only transmitted).</p>