

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 617-13
Première édition — First edition
1978

Symboles graphiques pour schémas
Treizième partie: Opérateurs analogiques

Graphical symbols for diagrams
Part 13: Analogue elements



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale
1, rue de Varembe
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**
- **Rapport d'activité 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.
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Autres 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 autres 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**
- **Report on IEC Activities**
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.
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other 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 617-13

Première édition — First edition

1978

Symboles graphiques pour schémas

Treizième partie: Opérateurs analogiques

Graphical symbols for diagrams

Part 13: Analogue elements

Descripteurs: symboles graphiques pour schémas,
opérateurs analogiques,
règles pour dessiner.

Descriptors: graphical symbols for diagrams,
elements for analogue computation,
methods on drawings.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

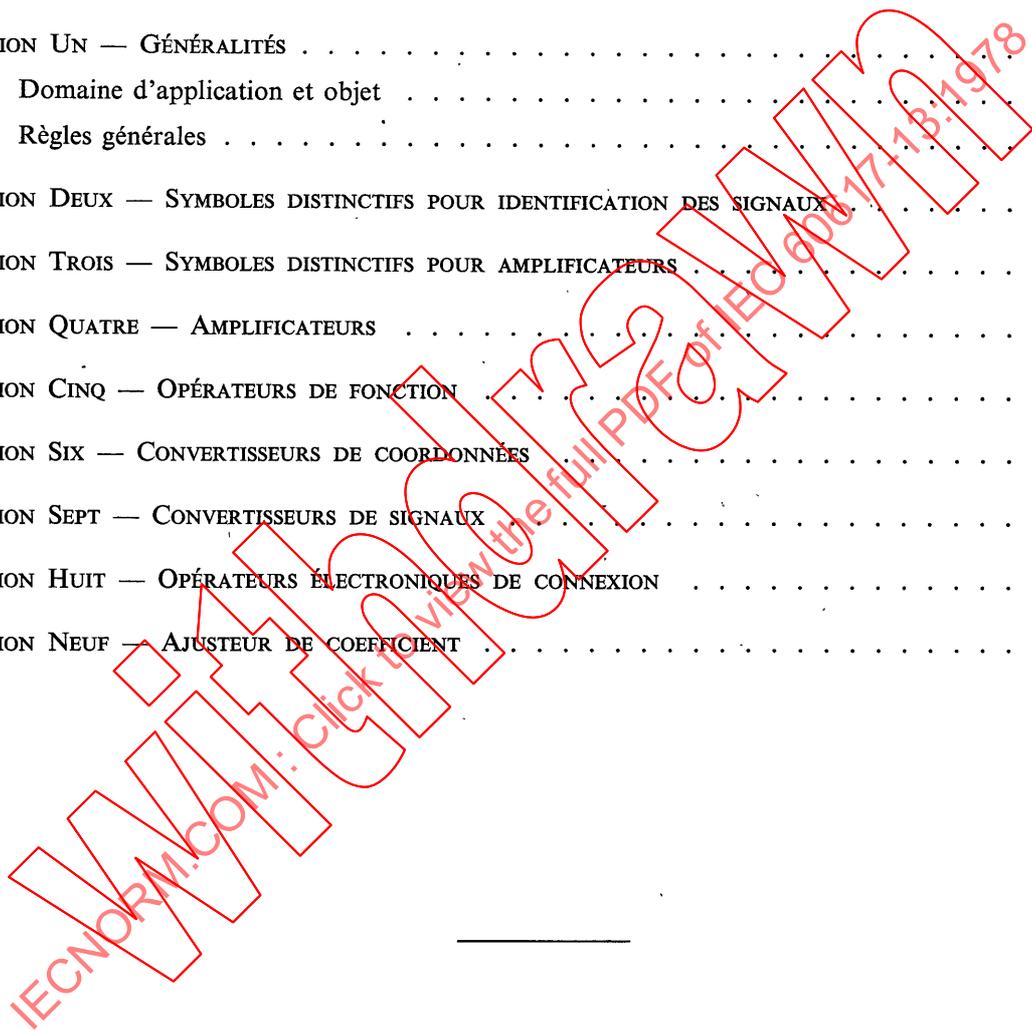
Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS	6
1. Domaine d'application et objet	6
2. Règles générales	6
SECTION DEUX — SYMBOLES DISTINCTIFS POUR IDENTIFICATION DES SIGNAUX	7
SECTION TROIS — SYMBOLES DISTINCTIFS POUR AMPLIFICATEURS	7
SECTION QUATRE — AMPLIFICATEURS	9
SECTION CINQ — OPÉRATEURS DE FONCTION	12
SECTION SIX — CONVERTISSEURS DE COORDONNÉES	13
SECTION SEPT — CONVERTISSEURS DE SIGNAUX	14
SECTION HUIT — OPÉRATEURS ÉLECTRONIQUES DE CONNEXION	15
SECTION NEUF — AJUSTEUR DE COEFFICIENT	16



CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
SECTION ONE — GENERAL	6
1. Scope and object	6
2. General rules	6
SECTION TWO — QUALIFYING SYMBOLS FOR SIGNAL IDENTIFICATION	7
SECTION THREE — QUALIFYING SYMBOLS FOR AMPLIFIERS	7
SECTION FOUR — AMPLIFIERS	9
SECTION FIVE — FUNCTION GENERATORS	12
SECTION SIX — COORDINATE CONVERTERS	13
SECTION SEVEN — SIGNAL CONVERTERS	14
SECTION EIGHT — ELECTRONIC SWITCHES	15
SECTION NINE — COEFFICIENT SCALER	16

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60017-13:1978



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHEMAS

Treizième partie: Opérateurs analogiques

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 Sous-Comité 3A: Symboles graphiques pour schémas, du Comité d'Etudes N° 3 de la CEI: Symboles graphiques.

Un premier projet fut discuté lors des réunions tenues à Paris et à Munich en 1974. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 3A(Bureau Central)61, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1975.

Des modifications à ce document furent discutées lors de la réunion tenue à Oslo en 1976. A la suite de cette réunion, un projet, document 3A(Bureau Central)75, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en septembre 1976.

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

Sections un, deux, trois et quatre:

Allemagne	Egypte	Royaume-Uni
Autriche	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Belgique	Finlande	Suisse
Canada	France	Turquie
Danemark	Pays-Bas	

D'autres projets furent discutés lors de la réunion tenue à Oslo en 1976. A la suite de cette réunion, des projets, documents 3A(Bureau Central)76 et 3A(Bureau Central)77, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1976.

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

Sections cinq, six, sept et neuf:

Autriche	Israël
Belgique	Japon
Brésil	Pays-Bas
Canada	Portugal
Danemark	Royaume-Uni
Egypte	Suède
Espagne	Suisse
Finlande	Turquie
Etats-Unis d'Amérique	

Section huit:

Allemagne	France
Autriche	Israël
Belgique	Japon
Brésil	Pays-Bas
Canada	Portugal
Danemark	Royaume-Uni
Egypte	Suède
Espagne	Suisse
Finlande	Turquie

La France n'a pas explicitement approuvé le document 3A(Bureau Central)76 du seul fait que le symbole 13-09-01 fait double emploi avec le symbole du potentiomètre, et cela dans une forme hétérogène à celle de tous les autres opérateurs de la publication.

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

- Publication n° 27-1: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.
Première partie: Généralités.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 13: Analogue elements

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 Sub-Committee 3A, Graphical Symbols for Diagrams, of IEC Technical Committee No. 3, Graphical Symbols.

A first draft was discussed at the meeting held in Paris and Munich in 1974. As a result of the latter meeting, a draft, Document 3A(Central Office)61, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1975.

Amendments to this document were discussed at the meeting held in Oslo in 1976. As a result of this meeting, a draft, Document 3A(Central Office)75, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in September 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Sections One, Two, Three and Four:

Austria	Finland	Switzerland
Belgium	France	Turkey
Canada	Germany	United Kingdom
Denmark	Netherlands	United States of America
Egypt	Sweden	

Further drafts were discussed at the meeting held in Oslo in 1976. As a result of this meeting, drafts, Documents 3A(Central Office)76 and 3A(Central Office)77, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Sections Five, Six, Seven and Nine:

Austria	Netherlands
Belgium	Portugal
Brazil	Spain
Canada	Sweden
Denmark	Switzerland
Egypt	Turkey
Finland	United Kingdom
Israel	United States of America
Japan	

Section Eight:

Austria	Israel
Belgium	Japan
Brazil	Netherlands
Canada	Portugal
Denmark	Spain
Egypt	Sweden
Finland	Switzerland
France	Turkey
Germany	United Kingdom

France did not explicitly approve Document 3A(Central Office)76 for the sole reason that symbol 13-09-01 duplicates the symbol for potentiometer, and appears in a form that is not in conformity with all the other elements in this publication.

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 27-1: Letter Symbols to be used in Electrical Technology.
Part 1: General.

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

Treizième partie: Opérateurs analogiques

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 13: Analogue elements

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

SECTION ONE — GENERAL

1. Domaine d'application et objet

La présente norme contient des symboles graphiques pour opérateurs analogiques à utiliser dans les domaines tels que le calcul et la régulation pour l'établissement des schémas.

Les symboles et leurs légendes ont été préparés en vue d'applications dans des domaines électriques, mais peuvent aussi être appliqués à des dispositifs non électriques (par exemple pneumatiques, hydrauliques ou mécaniques).

La présente norme n'est pas nécessairement applicable aux éléments de programmation des calculateurs analogiques d'usage général équipés de panneaux de programmation amovibles.

2. Règles générales

- 2.1 Dans de nombreuses figures de symboles, des lettres minuscules apparaissent qui ne font pas partie du symbole et sont ajoutées dans le seul but d'identifier les accès référencés dans les textes descriptifs.
- 2.2 Les symboles indiquant le signe opératoire sont + et —. Ils sont placés à l'intérieur du cadre du symbole en face de chaque entrée ou sortie intéressée.
- 2.3 Les facteurs de pondération appliqués aux signaux d'entrée sont précisés chacun par un signe opératoire associé à une valeur numérique et placé à l'intérieur du cadre du symbole face à l'entrée correspondante.

Dans la présente norme $w_1, w_2 \dots w_n$, qui désignent valeurs numériques et signes, sont utilisés pour figurer les valeurs des facteurs de pondération. Lorsque le facteur de pondération est +1 ou —1, le chiffre 1 peut être omis.

1. Scope and object

This standard contains graphical symbols for analogue elements in fields such as computation and control, to be used in diagrams.

The symbols and descriptions have been prepared with a view to electrical applications, but may also be applied to non-electrical systems (e.g. pneumatic, hydraulic or mechanical).

This standard is not necessarily applicable to programming applications using general purpose analogue computers equipped with a removable patch (programming) panel.

2. General rules

- 2.1 In many figures lower-case letters appear which are not part of the symbols and are added only for the purpose of identification of inputs and outputs as referenced in the description.
- 2.2 The symbols for sign indication are + and —. They are placed inside the outline of the symbol adjacent to each relevant input and output.
- 2.3 Weighting factors applied to the input signals are each indicated by a sign indicator in combination with a numerical value placed inside the outline of the symbol adjacent to the relevant input.

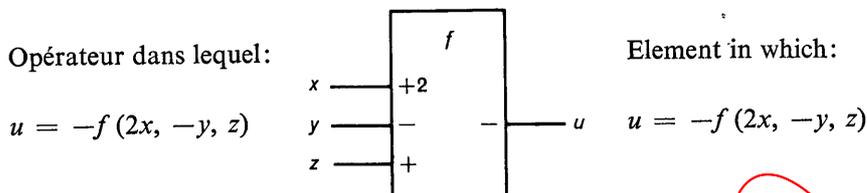
In this standard $w_1, w_2 \dots w_n$ which are understood to include the proper sign, will be used to denote the values of the weighting factors. When the weighting factor is +1 or —1, the number 1 may be omitted.

2.4 La lettre «*f*» indique la fonction d'un opérateur analogue. Elle peut être remplacée par le symbole ou la courbe caractéristique de la fonction utilisée.

2.4 The symbol "*f*" is used to denote the function of an analogue element. "*f*" may be replaced by a symbol or a graph denoting the actual function.

2.5 *Exemple:*

2.5 *Example:*



SECTION DEUX — SYMBOLES DISTINCTIFS POUR IDENTIFICATION DES SIGNAUX

SECTION TWO — QUALIFYING SYMBOLS FOR SIGNAL IDENTIFICATION

Les symboles 13-02-01 et 13-02-02 ne seront utilisés que s'il est nécessaire de distinguer entre eux des signaux analogiques ou numériques.

The symbols 13-02-01 and 13-02-02 shall be used only when it is necessary to distinguish between analogue and digital signals.

N ^o No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-02-01		Symbole d'identification des signaux analogiques.	Identifier of analogue signals.
13-02-02		Symbole d'identification des signaux binaires ou numériques. <i>Note.</i> — Un nombre (<i>m</i>) d'éléments binaires (bits) en séquence temporelle peut être indiqué par <i>m</i> #.	Identifier of digital signals. <i>Note.</i> — A time-sequenced number (<i>m</i>) of bits may be denoted by <i>m</i> #.

SECTION TROIS — SYMBOLES DISTINCTIFS POUR AMPLIFICATEURS

SECTION THREE — QUALIFYING SYMBOLS FOR AMPLIFIERS

1) Lorsqu'un opérateur remplit une fonction spécifique en plus de l'amplification, «*f*» peut être remplacé par le symbole distinctif approprié (voir les symboles 13-03-01 à 13-03-04) ou omis s'il n'y a pas risque de confusion.

1) When an element performs a specific function in addition to amplification, "*f*" may be replaced by the appropriate qualifying symbol (see symbols 13-03-01 to 13-03-04) or may be omitted if no confusion can arise.

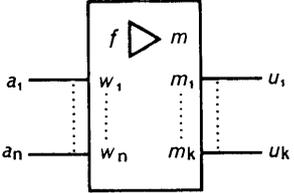
2) Dans certains cas, par exemple pour les amplificateurs intégrateurs, des entrées ayant un rôle particulier sont définies par les symboles 13-03-05 à 13-03-11. Si ces symboles ne sont pas suffisants, des entrées de commande sont définies par C₁, C₂ ... et les actions de ces entrées sont précisées dans un tableau annexé.

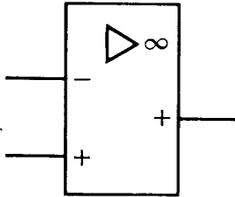
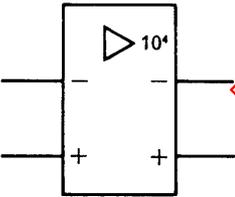
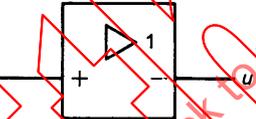
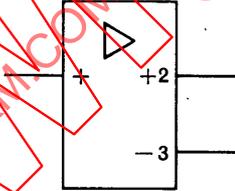
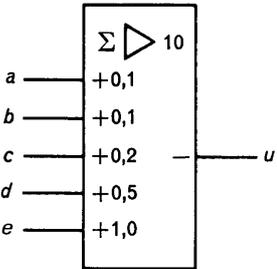
2) In particular cases, for example integrating amplifiers, special purpose inputs may be defined using symbols 13-03-05 to 13-03-11. If these symbols are not sufficient, controlling inputs should be labelled C₁, C₂ ... etc., and the effects of these should be defined in an associated table.

N ^o No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-03-01	Σ	Sommation.	Summing.
13-03-02	\int	Intégration.	Integrating.
13-03-03	$\frac{d}{dt}$	Différentiation.	Differentiating.
13-03-04	log	Logarithme.	Logarithmic.
13-03-05	F	Compensation de la caractéristique en fonction de la fréquence.	Frequency compensation.
13-03-06	I	Etat initial, valeur analogue de l'intégration.	Initial condition; analogue value of integration.
13-03-07	C	Commande: L'état 1 autorise l'intégration.	Control: the defined 1-state allows integration.
13-03-08	H	Maintien: L'état 1 maintient la valeur atteinte.	Hold: the defined 1-state holds last value.
13-03-09	R	Remise à zéro: L'état 1 remet la sortie à zéro.	Reset: the defined 1-state resets the output condition to zero.
13-03-10	S	Mise à l'état initial: L'état 1 met la sortie à la valeur initiale.	Set: the defined 1-state sets to initial condition.
13-03-11	U	Tension d'alimentation (à utiliser en cas de conditions spéciales). Toute information nécessaire: valeur numérique, polarité (+ ou -) est placée à la suite de la lettre U.	Supply voltage (to be used if special requirements exist). Any necessary identification of the supply (numeric) or polarity (+ or -) follows the letter U.

SECTION QUATRE — AMPLIFICATEURS

SECTION FOUR — AMPLIFIERS

N° No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-04-01		<p>Amplificateur pour calcul analogique. Symbole général.</p> <p>$w_1 \dots w_n$ représentent les valeurs des facteurs de pondération, avec leurs signes.</p> <p>$m_1 \dots m_k$ représentent les valeurs des facteurs d'amplification avec leurs signes.</p> $u_i = m \cdot m_i \cdot f(w_1 \cdot a_1, w_2 \cdot a_2, \dots, w_n \cdot a_n)$ <p>où: where: $i = 1, 2, \dots, k$</p> <p>Le signe du facteur d'amplification est à maintenir à chacune des sorties, sauf à celles de nature numérique.</p> <p>Quand il n'y a qu'un seul facteur d'amplification pour l'ensemble de l'opérateur ou lorsqu'une seule valeur absolue commune exprime les facteurs de pondération et d'amplification de l'opérateur, « m » figurant le symbole distinctif de l'opérateur à droite du triangle peut être remplacé par cette valeur absolue.</p> <p>Lorsque $m = 1$, le chiffre « 1 » peut être omis, mais le signe est toujours indiqué à chacune des sorties.</p>	<p>Amplifier for analogue computation. General symbol.</p> <p>$w_1 \dots w_n$ represent the signed values of the weighting factors.</p> <p>$m_1 \dots m_k$ represent the signed values of the amplification factors.</p> <p>The sign of the amplification factor is to be maintained at each of the outputs, except for those being digital in nature.</p> <p>When there is only one amplification factor for the whole element, or there is a common factor resulting from weighting factors and amplification factors, the "m" in the qualifying symbol may be replaced by the absolute value.</p> <p>When $m = 1$, the number "1" may be omitted. Signs should always be maintained at analogue outputs.</p>

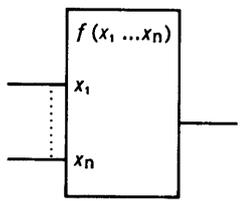
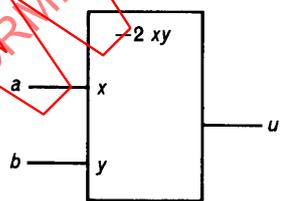
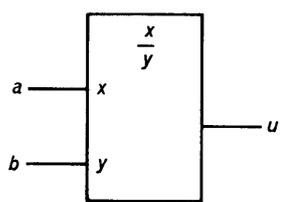
N° No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-04-02		<p>L'emploi du signe ∞ comme facteur d'amplification est recommandé lorsque le gain nominal en boucle ouverte est très élevé, et que la connaissance de sa valeur exacte n'est pas essentielle.</p> <p><i>Exemples:</i></p> <p>Amplificateur différentiel de haut gain (amplificateur opérationnel).</p>	<p>The use of the sign ∞ as an amplification factor is recommended where the nominal open loop gain is very high and the knowledge of its exact value is not of particular concern.</p> <p><i>Examples:</i></p> <p>High gain differential amplifier (operational amplifier).</p>
13-04-03		<p>Amplificateur de haut gain avec une amplification nominale de 10 000 et deux sorties complémentaires.</p>	<p>High gain amplifier with a nominal amplification of 10 000 and two complementary outputs.</p>
13-04-04		<p>Amplificateur inverseur avec une amplification égale à 1.</p>	<p>Inverting amplifier with an amplification of 1.</p> <p style="text-align: center;">$u = -1 \cdot a$</p>
13-04-05		<p>Amplificateur à deux sorties, l'une directe avec une amplification de 2, l'autre inverse avec une amplification de 3.</p>	<p>Amplifier with two outputs, the upper, non inverting, has an amplification of 2, the lower, inverting output, has an amplification of 3.</p>
13-04-06		<p>Amplificateur sommateur.</p>	<p>Summing amplifier.</p> $u = -10(0,1a + 0,1b + 0,2c + 0,5d + 1,0e)$ $= -(a + b + 2c + 5d + 10e)$

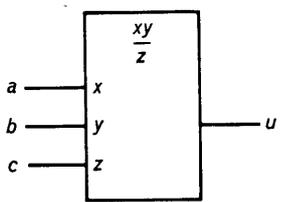
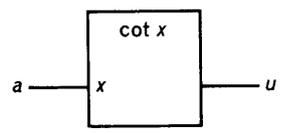
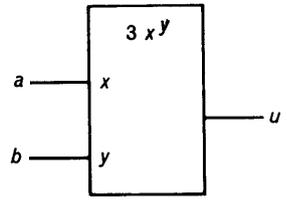
N° No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-04-07		<p>Amplificateur intégrateur.</p> <p>Si $f = 1, g = 0$ et $h = 0$</p> $u = -80 \left[c_{(t=0)} + \int_0^t (2a + 3b) dt \right]$ <p><i>Note.</i> — Les symboles d'identification des signaux (n et #) peuvent être omis s'il n'en résulte pas d'ambiguïté.</p>	<p>Integrating amplifier (integrator).</p> <p>If $f = 1, g = 0$ and $h = 0$ then:</p> <p><i>Note.</i> — The symbols for signal identification (n and #) may be omitted if no ambiguity arises.</p>
13-04-08		<p>Amplificateur différentiateur.</p> $u = 5 \frac{d}{dt} (a - 4b)$	<p>Differentiating amplifier (differentiator).</p>
13-04-09		<p>Amplificateur logarithmique.</p> $u = -\log (-a + 2b)$	<p>Logarithmic amplifier.</p>

IECNORM.COM: Click to view the full PDF file
 WWW.IECNORM.COM: Click to view the full PDF file
 IECNORM.COM: Click to view the full PDF file

SECTION CINQ — OPÉRATEURS DE FONCTION

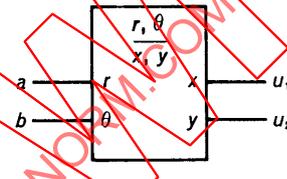
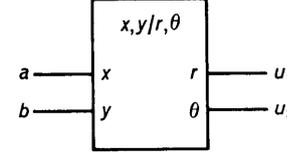
SECTION FIVE — FUNCTION GENERATORS

No No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-05-01		<p>Opérateur de fonction, symbole général.</p> <p>$x_1 \dots x_n$ correspondent aux termes de la fonction. Chacun d'eux peut être remplacé par une indication appropriée, choisie de façon à éviter toute ambiguïté. La valeur +1 est assignée à tous les facteurs de pondération et est, en conséquence, omise.</p> <p>$f(x_1 \dots x_n)$ doit être remplacée par une indication ou une référence caractérisant la fonction (se référer en particulier à la Publication 27-1 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique. Première partie: Généralités).</p> <p><i>Note.</i> — Le graphisme «/» ne doit pas être utilisé pour indiquer la division à cause de l'ambiguïté avec le symbole de conversion de niveau de signal ou celui de convertisseur.</p>	<p>Function generator, general symbol.</p> <p>$x_1 \dots x_n$ represent the arguments of the function and may each be replaced by an appropriate indication, provided that no ambiguity can arise. All weighting factors are assigned the value +1 and are therefore omitted.</p> <p>$f(x_1 \dots x_n)$ shall be replaced by an appropriate indication of, or reference to, the function (see e.g. IEC Publication 27-1: Letter Symbols to be Used in Electrical Technology. Part 1: General).</p> <p><i>Note.</i> — The graphic “/” shall not be used for the indication of the division because of ambiguity with the symbols for the level converter and the code converter.</p>
13-05-02		<p><i>Exemples:</i></p> <p>Multiplicateur avec facteur de pondération -2.</p>	<p><i>Exemples:</i></p> <p>Multiplier with weighting factor of -2.</p> $u = -2ab$
13-05-03		<p>Diviseur.</p>	<p>Divider.</p> $u = \frac{a}{b}$

N ^o No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-05-04		Multiplicateur-diviseur. $u = \frac{ab}{c}$	Multiplier-divider.
13-05-05		Fonction cotangente. $u = \cot a$	Cotangent function.
13-05-06		Fonction exponentielle. $u = 3a^b$	Exponential function.

SECTION SIX — CONVERTISSEURS DE COORDONNÉES

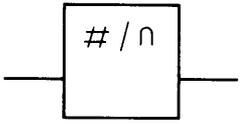
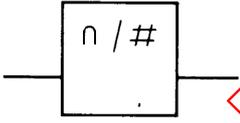
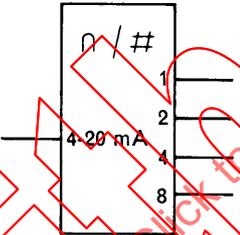
SECTION SIX — COORDINATE CONVERTERS

N ^o No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-06-01		Convertisseur de coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires. $u_1 = a \cdot \cos b$ $u_2 = a \cdot \sin b$	Coordinate converter, polar to rectangular.
13-06-02		Convertisseur de coordonnées rectangulaires en coordonnées polaires. $u_1 = \sqrt{a^2 + b^2}$ $u_2 = \arctan \frac{b}{a}$	Coordinate converter, rectangular to polar.

SECTION SEPT — CONVERTISSEURS DE SIGNAUX

SECTION SEVEN — SIGNAL CONVERTERS

- | | |
|--|---|
| <p>1. La relation spécifique entre entrées et sorties peut être portée à l'intérieur du symbole.</p> <p>2. Pour une entrée numérique série, l'élément binaire (bit) le plus significatif est, sauf indication contraire, indiqué le premier.</p> | <p>1. The indication of the specific relation between inputs and outputs may be shown inside the outline.</p> <p>2. If the digital information is serial, the most significant bit is presented first unless otherwise indicated.</p> |
|--|---|

N° No.	Symbole Symbol	Légende	Description
13-07-01		Convertisseur numérique-analogique. Symbole général.	Digital to analogue converter. General symbol.
13-07-02		Convertisseur analogique-numérique. Symbole général.	Analogue to digital converter. General symbol.
13-07-03		Convertisseur analogique-numérique transformant le domaine 4-20 mA de l'entrée analogique en un code binaire pondéré à quatre éléments binaires.	Analogue to digital converter which converts the input range 4-20 mA into a 4-bit weighted binary code.

IECNORM.COM: Click to view PDF file
 60613:1978