

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 750

Première édition — First edition
1983

Repérage d'identification du matériel en électrotechnique

Item designation in electrotechnology



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, 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**
- **Annuaire de la CEI**
- **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 (VEI), 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, 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 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 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**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV 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 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 750

Première édition — First edition

1983

Repérage d'identification du matériel en électrotechnique

Item designation in electrotechnology



© CEI 1983

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

Prix
Price

Fr.s. **51.—**

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Blocs d'information	8
4. Repérage d'identification des matériels	10
5. Bloc 3. Identification du matériel	10
6. Bloc 1. Repère essentiel	18
7. Bloc 2. Emplacement du matériel	18
8. Comparaison entre les méthodes décrites aux paragraphes 6.2 et 7.2	22
9. Bloc 4. Identification des bornes	24
TABLEAU I — Lettres repères pour l'identification des sortes de matériel	26
FIGURES	30

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. Designation blocks	9
4. Item designation	11
5. Block 3. Identification of item	11
6. Block 1. Higher-level designation	19
7. Block 2. Location of item	19
8. Comparison between the methods described in Sub-clauses 6.2 and 7.2	23
9. Block 4. Terminal designation	25
TABLE I — Letter codes for the designation of kind of item	27
FIGURES	31

Withholding

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**REPÉRAGE D'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL
EN ÉLECTROTECHNIQUE**

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 3B: Etablissement des schémas, diagrammes et tableaux. Désignation des éléments, du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI: Symboles graphiques.

La présente norme remplace totalement la Publication 113-2 de la CEI.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Stockholm en 1980. A la suite de cette réunion, le projet, document 3B(Bureau Central)27, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1981.

Des modifications, document 3B(Bureau Central)30, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux selon la Procédure des Deux Mois en février 1982.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	France
Allemagne	Italie
Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Brésil	Roumanie
Canada	Suède
Danemark	Suisse
Egypte	Tchécoslovaquie
Espagne	Union des Républiques
Finlande	Socialistes Soviétiques

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

- 617-1: Symboles graphiques pour schémas, Première partie: Généralités, index général. Tables de correspondance (en cours d'impression).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ITEM DESIGNATION IN ELECTROTECHNOLOGY

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 3B: Preparation of Diagrams, Charts and Tables. Item designation, of IEC Technical Committee No. 3: Graphical Symbols.

This standard supersedes IEC Publication 113-2 in its entirety.

A draft was discussed at the meeting held in Stockholm in 1980. As a result of this meeting, a draft, Document 3B(Central Office)27, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1981.

Amendments, Document 3B(Central Office)30, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1982.

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

Australia
Austria
Belgium
Brazil
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Egypt
Finland
France
Germany

Italy
Japan
Netherlands
Norway
Romania
South Africa (Republic of)
Spain
Sweden
Switzerland
Union of Soviet
Socialist Republics

Other IEC publication quote in this standard:

617-1: Graphical Symbols for Diagrams, Part 1: General Information, General Index. Cross-reference Tables (being printed).

REPÉRAGE D'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL EN ÉLECTROTECHNIQUE

1. Domaine d'application

La présente norme constitue un guide pour la formation et l'emploi d'un repérage précis d'identification des matériels utilisés en technologie électrique. Le repère établit une corrélation entre les divers schémas, les nomenclatures, les notices descriptives, les guides de conduite et l'équipement. Pour faciliter les opérations de maintenance, il peut être placé sur l'objet lui-même, ou auprès de lui dans un équipement.

2. Définitions

Les définitions ci-dessous sont utilisées dans la présente norme.

2.1 Partie fondamentale

Matériel ou assemblage de pièces qui ne peut pas normalement être désassemblé sans destruction de sa fonction.

Exemples: circuit intégré, résistance.

2.2 Sous-ensemble

Plusieurs parties fondamentales qui forment un élément d'un ensemble qui sont remplaçables comme un tout mais qui ont une ou plusieurs parties indépendamment remplaçables.

Exemples: appareil de protection contre les surintensités, ensemble de réseau de filtres, plaque à bornes.

2.3 Ensemble

Un certain nombre de parties fondamentales ou de sous-ensembles, ou toutes combinaisons de ceux-ci, groupés ensemble pour assurer une fonction spécifique.

Exemples: générateur d'électricité, amplificateur pour audio-fréquence, unité d'alimentation, ensemble d'appareillage.

2.4 Matériel

Partie fondamentale, composant, équipement, ensemble fonctionnel, etc., qui est habituellement représenté par un symbole graphique sur un schéma.

Exemples: les résistances, relais, générateurs, amplificateurs, unités d'alimentation et ensembles d'appareillage peuvent être tous considérés comme matériels pour les besoins du repérage.

ITEM DESIGNATION IN ELECTROTECHNOLOGY

1. Scope

This standard gives guidance for the formulation and application of unambiguous discrete item designation for parts used in electrotechnology. The designation correlates the item in different diagrams, parts lists, circuit descriptions, instructions and in the equipment. For maintenance purposes, the designation or part of it may also be shown on or near the item in the equipment.

2. Definitions

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

2.1 Basic part

One piece (or several pieces joined together) which cannot normally be disassembled without destroying its function.

Examples: integrated circuit, resistor.

2.2 Subassembly

Two or more basic parts which form a portion of an assembly, replaceable as a whole, but having a part or parts which are individually replaceable.

Examples: overcurrent protective device, filter network unit, terminal board.

2.3 Assembly

A number of basic parts or subassemblies, or any combination thereof, joined together to perform a specific function.

Examples: electrical generator, audio frequency amplifier, power supply unit, switchgear assembly.

2.4 Item

A basic part, component, equipment, functional unit, etc., which usually is represented by a graphical symbol on a diagram.

Examples: resistors, relays, generators, amplifiers, power supply units and switchgear assemblies may all be described as items for the purpose of designation.

2.5 *Sorte de matériel*

Nature, variété, classe ou famille d'un matériel sans rapport avec sa fonction dans un circuit. Ainsi tout type de résistance est considéré comme étant de la même sorte de matériel.

Les ensembles peuvent être classés en fonction de leur emploi dans un circuit donné.

Exemple: un appareil mécanique de connexion peut porter une lettre repère différente (voir tableau I), selon qu'il est utilisé dans un circuit de puissance (contacteur) ou dans un circuit de conduite (relais industriel).

2.6 *Emplacement du matériel*

Position physiquement occupée par un matériel dans un ensemble, un bâtiment, etc.

2.7 *Repère essentiel*

Repère principal qui caractérise toute partie importante d'une installation ou d'un matériel.

Exemples: un système d'alimentation d'eau dans une centrale thermique ou un équipement de pompe constitué d'une pompe, d'un moteur, d'un démarreur et d'un équipement de commande.

2.8 *Identification des bornes*

Identification utilisée pour les parties conductrices d'un appareil qui sont prévues pour le raccordement électrique à des circuits extérieurs.

2.9 *Repérage d'identification des matériels*

Symbole codifié, servant à identifier un matériel sur un schéma, une légende, un diagramme et sur l'équipement.

2.10 *Bloc d'information*

Partie du repérage d'identification complet des matériels donnant une information particulière. Dans cette norme, quatre blocs d'information sont considérés: Repère essentiel, Emplacement, Identification du matériel, Identification des bornes.

2.11 *Signe préfixe*

Signe: égal, plus, moins et deux points, utilisés pour identifier chacun des différents blocs d'information.

3. **Blocs d'information**

3.1 *Types*

Les blocs d'information concernés par la présente norme sont les suivants:

Bloc 1	Repère essentiel
Bloc 2	Emplacement du matériel
Bloc 3	Identification du matériel
Bloc 4	Identification des bornes

2.5 *Kind of item*

Sort, variety, class or group of items regardless of their function in a circuit.

Examples: every type of resistor is regarded as being the same kind of item.

Assemblies may be classified according to their use in a given circuit.

Example: a mechanical switching device may bear a different kind of item letter (see Table I) depending on whether it is used in a power circuit (contactor) or in a control circuit (industrial relay).

2.6 *Location of item*

The physical position of an item in an assembly, a building, etc.

2.7 *Higher-level designation*

An item designation for any major part of a plant or equipment.

Examples: a feedwater system in a thermal power station or a pump equipment consisting of pump, motor, starter and control equipment.

2.8 *Terminal designation*

Designation applied to the conducting parts of an apparatus which are provided for electrical connection to external circuits.

2.9 *Item designation*

A distinctive code, which serves to identify an item in a diagram, list, chart and on the equipment.

2.10 *Designation block*

Part of a complete item designation with related information. In this standard four designation blocks are dealt with: Higher-level designation, Location, Identification of item and Terminal designation.

2.11 *Prefix sign*

The equal sign, plus sign, minus sign and colon, used to identify the various designation blocks.

3. **Designation blocks**

3.1 *Types*

Designation blocks dealt with in this standard are as follows:

Block 1	Higher-level designation
Block 2	Location of item
Block 3	Identification of item
Block 4	Terminal designation

3.2 Signes préfixes

Les signes préfixes sont utilisés pour différencier les blocs d'information:

Bloc 1	=	repère essentiel	Exemple = T2
Bloc 2	+	emplacement	Exemple + D126
Bloc 3	—	matériel	Exemple — K5
Bloc 4	:	borne	Exemple :13

Si des signes préfixes autres que ceux qui sont définis ci-dessus sont utilisés, leur signification est à expliciter.

L'emploi des signes préfixes permet de combiner de façon convenable les différents blocs d'information (voir article 8).

3.3 Caractères

Chaque bloc d'information doit être codifié sous forme alphanumérique en utilisant des caractères latins ou des chiffres arabes. Pour éviter les confusions, les lettres majuscules et minuscules doivent avoir la même signification (l'article 9 fait une exception pour le marquage des bornes). Les lettres majuscules sont préférables.

4. Repérage d'identification des matériels

Les repères d'identification des matériels sont déterminés à partir de la subdivision successive d'une installation ou d'un matériel. Dans le cas des repères composés, tels que =S5—P2—A1—H1, chaque matériel repéré par un groupe de désignation fait toujours partie du matériel repéré par le groupe précédent. Ce principe est illustré à la figure 1, page 30, qui reprend les éléments de la figure 11, page 39.

Les articles 5 à 9 décrivent les méthodes d'utilisation de chacun des quatre blocs d'information et de leurs différentes combinaisons. Les méthodes données sont illustrées par des exemples d'identification et par des schémas montrant les applications de ces exemples.

Pour éviter de surcharger inutilement un schéma, le repérage d'identification des matériels adjacents au symbole peut être limité à celui qui est suffisant pour identifier chaque matériel de façon unique. Ainsi, le repère essentiel peut être omis dans le repère d'identification de chaque matériel et une note indiquant le repère essentiel peut être incluse, ailleurs dans le schéma (voir figure 4, page 34).

Pour un seul bloc d'information, si aucune confusion ne peut en résulter, le signe préfixe peut être omis. Ainsi, dans la figure 5, page 35, une note justifie l'omission d'un signe préfixe. De même, dans les tableaux (tableaux de câblage, par exemple), les colonnes peuvent être disposées de façon à rendre inutile l'emploi de signes préfixes.

Si l'on fait appel à d'autres méthodes ou combinaisons que celles qui sont exposées ci-dessus, le système utilisé doit être explicité sur le schéma ou dans la documentation afférente.

5. Bloc 3. Identification du matériel

5.1 Repérage d'identification des matériels dans un schéma des circuits

Un matériel reçoit généralement un repère d'identification au moment de l'établissement du schéma des circuits. La présente norme recommande plusieurs méthodes pour établir ce repère d'identification. La figure 2, page 32, illustre la comparaison entre ces différentes méthodes.

3.2 Prefix signs

The prefix signs are used to distinguish the various designation blocks:

Block 1	=	higher-level	Example = T2
Block 2	+	location	Example + D126
Block 3	—	item	Example — K5
Block 4	:	terminal	Example :13

If prefix signs other than those shown above are used, they shall be explained.

The use of prefix signs enables the various designation blocks to be combined in any suitable manner, see Clause 8.

3.3 Characters

Each designation block shall consist of latin letters or arabic figures or both. To avoid misunderstandings upper case and lower case letters should have the same meaning (Clause 9 gives an exception for terminal marking). Upper case letters are preferred.

4. Item designation

Item designations are based on successive sub-division of a plant or an equipment. In a composite item designation, for example =S5=P2—A1—H1, each item, designated by a designation group, always is a part of the item designated by the preceding group. This principle is illustrated in Figure 1, page 31, based on the items in Figure 11, page 39.

Clauses 5 to 9 describe the methods of using each of the four designation blocks and the different combinations of these. The methods given are illustrated by examples of designations and by diagrams showing the application of these examples.

To avoid unnecessary congestion on a diagram the item designation adjacent to the symbol should be limited to that sufficient to identify the item uniquely. Thus, for example, the higher-level designation could be omitted from the designation and a note, indicating the higher-level designation, included elsewhere on the diagram (see Figure 4, page 34).

For a single designation block, if no confusion can arise, the initial prefix sign may be omitted. Thus, in Figure 5, page 35, a note has been added stating which prefix sign has been omitted. Similarly, when the item designations appear in tables, for example wiring tables, the columns may be arranged so that the prefix signs can be omitted.

If methods and combinations other than those described above are used, the system employed shall be explained on the diagram or in supporting documentation.

5. Block 3. Identification of item

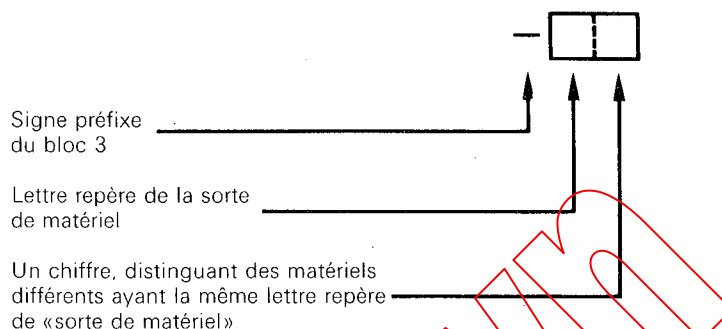
5.1 Designation of items on a circuit diagram

An item designation is generally assigned when the circuit diagram is drawn. Different methods for establishing these designations are recommended in this standard. Figure 2, page 32, shows a comparison between the methods.

Méthode 1: Les lettres caractéristiques du tableau I sont utilisées, suivies d'un chiffre attribué à chaque matériel représenté sur le schéma.

La figure 3, page 33, donne un exemple d'application de cette méthode au schéma de l'équipement d'une pompe.

A chaque matériel, un repère d'identification est assigné selon la formule suivante:



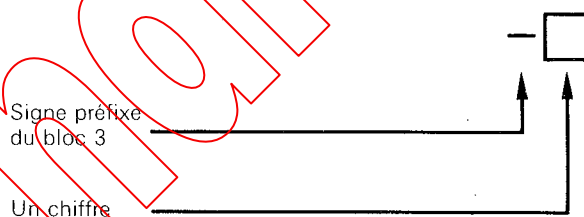
Exemple: —K3

La lettre repère de la sorte de matériel peut être formée d'une ou de plusieurs lettres. Il est recommandé d'utiliser une seule lettre, choisie dans le tableau I.

Si un code comportant plus d'une lettre est utilisé, la première lettre doit être choisie dans le tableau I, et le système employé doit être indiqué ou référencé sur le schéma.

Le repérage d'identification des matériels établi selon cette formule est le plus employé.

Méthode 2: Des chiffres successifs sont attribués à chaque matériel. Une liste donne la correspondance entre chaque chiffre et le matériel. Elle fait partie du schéma ou y est annexée.



Exemple: —8

Méthode 3. Des groupes de chiffres sont constitués pour chaque sorte de matériel en tenant compte des différentes sortes de composants.

Exemple: 1, 2, 3 ... pour les relais, 11, 12, 13 ... pour les résistances, 21, 22, 23 ... pour les condensateurs, etc.

5.1.1 Repérage des parties similaires d'un matériel

Un chiffre supplémentaire, séparé par un point (.), peut être utilisé pour identifier les parties similaires d'un même matériel, par exemple pour identifier les contacts d'un même relais dans un schéma développé.

5.1.2 Repérage de la fonction

Un repérage d'identification choisi conformément à l'une des méthodes indiquées au paragraphe 5.1 peut être complété par un suffixe commençant par une lettre désignant l'action ou la fonction caractéristique de ce matériel et choisie suivant un code explicité sur le schéma ou dans une documentation afférente.

Exemple: —K3M relais assurant la fonction M (par exemple moniteur ou mesure).