

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.—**

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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 750:1983



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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60750:1983

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
Bésil	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	Italy
Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Brazil	Norway
Canada	Romania
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Denmark	Spain
Egypt	Sweden
Finland	Switzerland
France	Union of Soviet
Germany	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

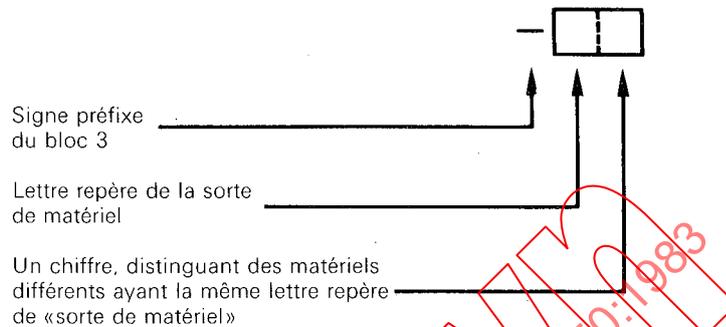
5.1 Designation of items on a circuit diagram

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

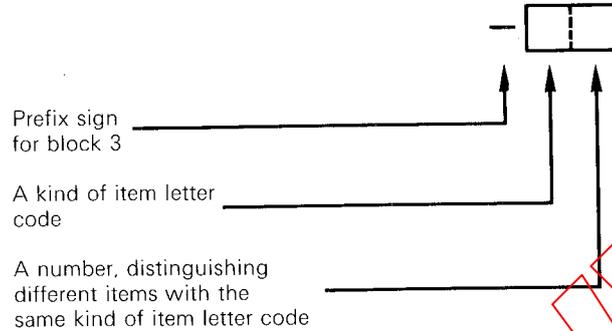
Un repérage d'identification choisi conformément à l'une des méthodes indiquées au paragraphe 5.1 peut être complété par un suffixe commençant par une lettre désignant l'action ou la fonction caractéristique de ce matériel et choisie suivant un code explicité sur le schéma ou dans une documentation afférente.

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

Method 1: The characteristic letters of Table I are used, followed by a number assigned to each individual component in the diagram.

Figure 3, page 33, shows an example of the application of this method to a circuit diagram for a pump equipment.

Each item is assigned an item designation according to the following formula:



Example: —K3

The kind of item letter code should consist of one or more letters. It is recommended to use only one letter, chosen from Table I.

If a letter code consisting of more than one letter is used, the first letter should be chosen from Table I and the system employed should be shown or referenced on the diagram.

An item designation according to this formula is the most used system.

Method 2: Serial numbers are given to each component and the correspondence is given in a list either included in or appended to the diagram.



Example: —8

Method 3: Numbers taking account of the different kinds of components are grouped together for each kind.

Example: 1, 2, 3... for relays, 11, 12, 13 ... for resistors, 21, 22, 23 ... for capacitors, etc.

5.1.1 Designation of similar parts of an item

An additional number, separated by a point (.), may be used to distinguish between similar parts of an item, which are shown separately on a drawing, for example the contact units of a relay shown in detached representation.

5.1.2 Functional designation

An item designation chosen according to one of the methods in Sub-clause 5.1 may be supplemented by a suffix beginning with a letter describing the characteristic action or purpose according to a code explained on the diagram or in supporting documentation.

Example: —K3M relay used for the function M (for example monitoring or measuring).

Dans la plupart des cas, aucun repérage de la fonction n'est nécessaire. Si un tel repérage est employé, il est recommandé d'utiliser, non la forme simplifiée décrite au paragraphe 5.2, mais de conserver les signes préfixes intermédiaires, afin d'éviter toute confusion.

5.2 Identification de matériels composites

Dans un matériel composite tel qu'un sous-ensemble, les repères d'identification des matériels suivent l'une des méthodes décrites au paragraphe 5.1. Le disjoncteur Q2 de la figure 3, page 33, est un tel sous-ensemble. Il est constitué par les matériels suivants:

- Q1 Contacts principaux
- S1 Contacts auxiliaires
- S2 Contacts auxiliaires se fermant lorsque la commande à accumulation d'énergie du mécanisme de fermeture et de déclenchement doit être réarmée
- S3 Interrupteur Marche-Arrêt
- M1 Moteur de réarmement
- Y1 Bobine de fermeture
- Y2 Bobine de déclenchement 1
- Y3 Bobine de déclenchement 2

Chaque matériel est désigné par un repère d'identification du matériel suivi d'un chiffre et précédé par le signe préfixe du bloc 3. Si les contacts principaux et les contacts auxiliaires forment un tout, ils doivent être couverts par le même repère d'identification.

Le repère d'identification complet du bloc 3 pour le moteur d'armement est:

— Q2 — M1

Si aucune confusion ne peut survenir, le ou les signes préfixes intermédiaires peuvent être omis. C'est le cas si chaque repérage d'identification est constitué d'une seule lettre repère d'identification du matériel et d'un chiffre. Le repérage d'identification du moteur M1 peut être ainsi simplifié:

— Q2M1

Le schéma des circuits de la figure 3 montre que les équipements de conduite peuvent former des sous-ensembles. Voir la figure 4, page 34, où ces sous-ensembles sont identifiés.

- A1 1^{er} poste de conduite
- A2 2^e poste de conduite
- A3 Ensemble des relais de commande
- A4 Ensemble des relais de mesure

La création de tels sous-ensembles permet d'identifier les matériels de chacun d'eux, indépendamment des matériels des autres sous-ensembles. Ceci peut être nécessaire lorsque des parties préfabriquées doivent être incorporées dans des ensembles complets de matériels.

In most cases no functional designation is required. If one is employed, it is recommended not to use the simplified form, described in Sub-clause 5.2, but to maintain the intermediate prefix signs, so as to avoid confusion.

5.2 Designation of composite items

In a composite item, such as a subassembly, the designations of the items should follow the methods described in Sub-clause 5.1. In Figure 3, page 33, the circuit-breaker Q2 is such a subassembly. It consists of the following items:

- Q1 Main contact assembly
- S1 Auxiliary contact assembly
- S2 Auxiliary contact assembly, closing when the energy storing unit of the closing and releasing unit needs charging
- S3 On-off switch
- M1 Motor for tightening of the spring mechanism
- Y1 Closing coil
- Y2 Trip coil 1
- Y3 Trip coil 2

Each item is designated by a kind code and a number, preceded by the prefix sign for Block 3. If the main contact assembly and the auxiliary contact assembly, operated by the main contacts, form a unit, they may be covered by the same designation.

The complete Block 3 item designation for the motor in the circuit-breaker is thus:

–Q2–M1

If no confusion can arise the intermediate prefix sign(s) may be omitted. This is possible only if each item designation consists of a kind of item letter code and a number. The item designation for the motor M1 may thus be simplified to read:

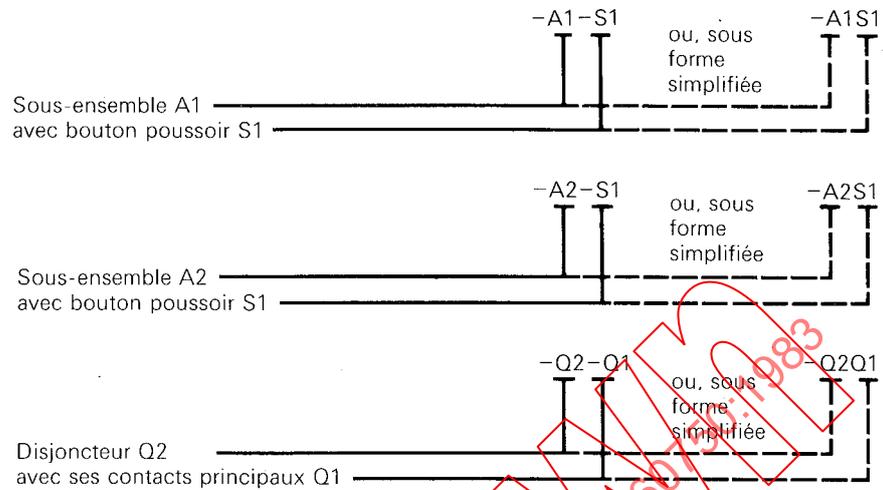
–Q2M1

From a study of the circuit diagram in Figure 3 it is easy to realize that the items in the control equipment may form subassemblies. See Figure 4, page 34, where the following subassemblies are identified:

- A1 Operator's control station 1
- A2 Operator's control station 2
- A3 Assembly of control relays
- A4 Assembly of measuring relays

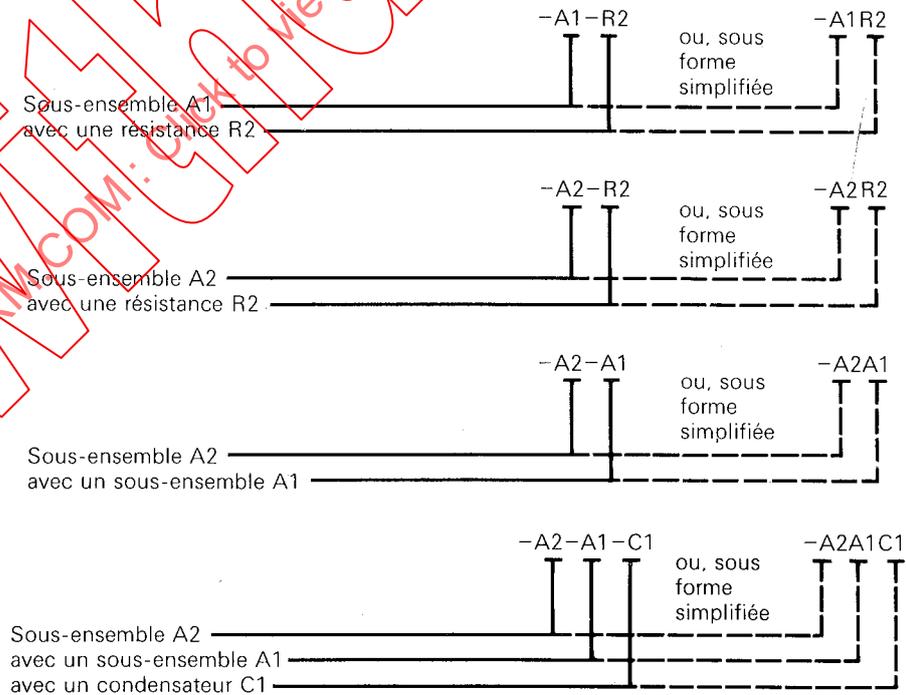
The creation of such subassemblies makes it possible to designate the items of each subassembly independently of the items of the other subassemblies. This may be necessary when prefabricated assemblies have to be incorporated into complete sets of equipment.

Exemples des repérages d'identification des matériels sur la figure 4, page 34:

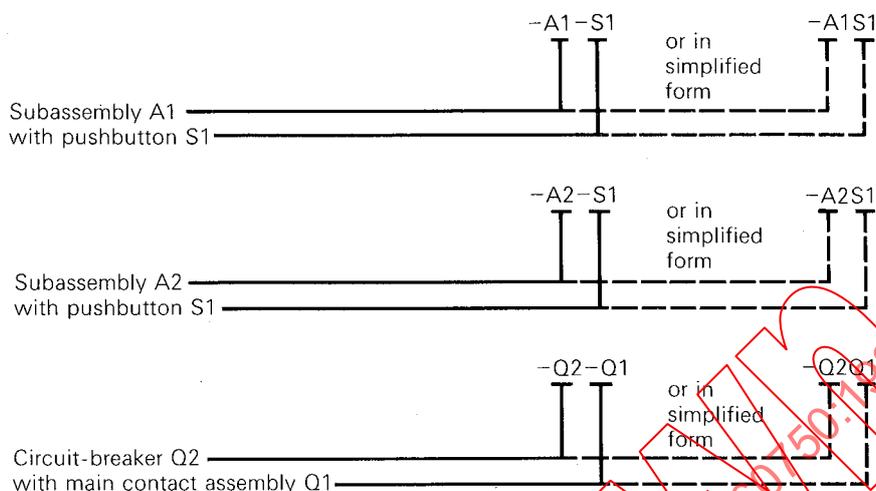


Un autre exemple est donné sur le schéma des circuits d'un amplificateur de couplage de la figure 5, page 35. Il est constitué de deux sous-ensembles A1 et A2.

Exemples de repérages d'identification des matériels:

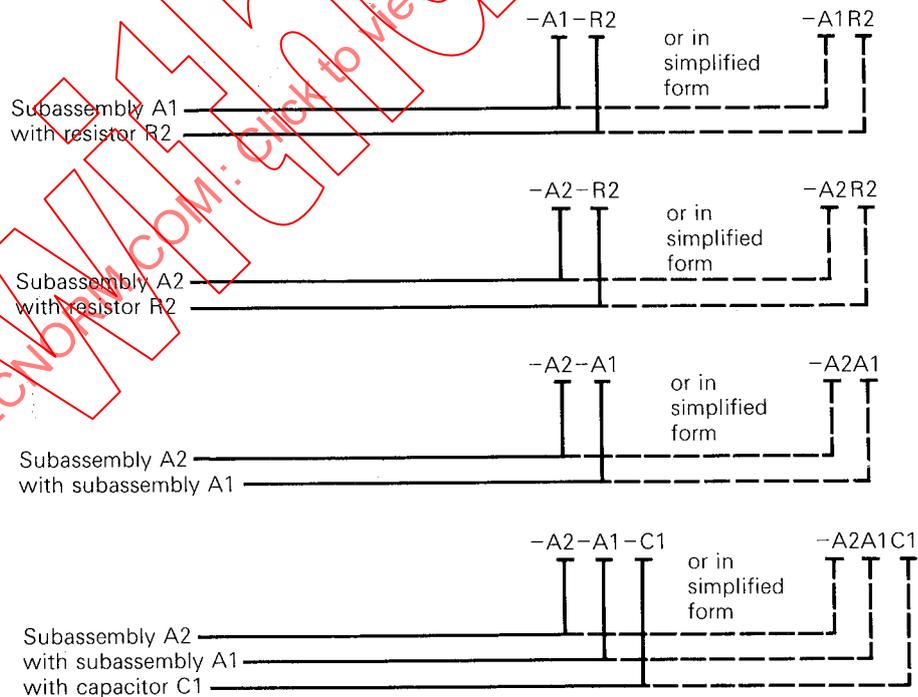


Examples of item designations in Figure 4, page 34:



Another example is shown in the circuit diagram of a coupling amplifier in Figure 5, page 35. It consists of two subassemblies A1 and A2.

Examples of item designations:

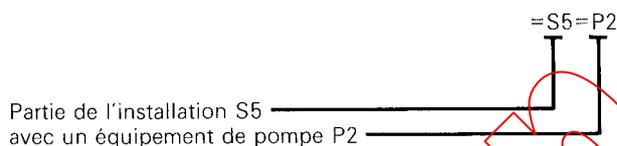


6. Bloc 1. Repère essentiel

6.1 Bloc 1

Une installation complète peut être divisée en plusieurs ensembles d'équipement, dont chacun peut être identifié par le bloc 1: repère essentiel.

Etant donné que le bloc 1 correspond à une subdivision comportant de nombreuses sortes d'installations, aucune liste normalisée, comme celle du tableau I, ne peut être recommandée. Un exemple de repère essentiel est =P2 (équipement de pompe n° 2). Si le repère essentiel est constitué de plusieurs parties, le principe donné au paragraphe 5.2 est applicable; ainsi:



Le repère peut être simplifié par =S5P2.

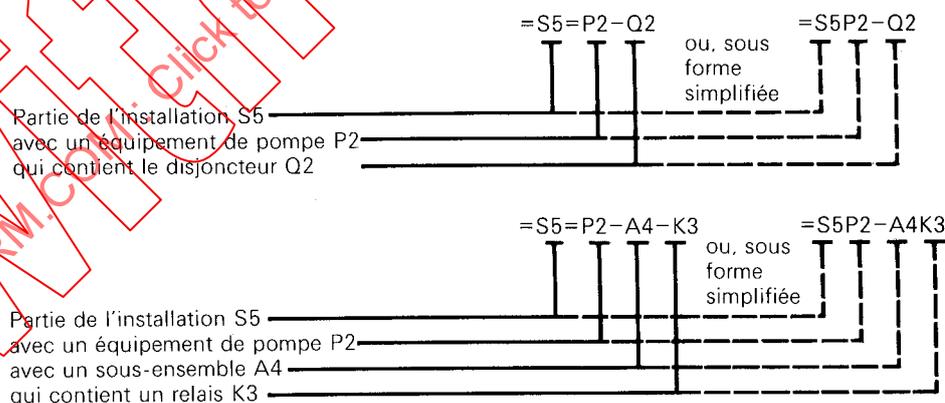
6.2 Combinaison des blocs 1 et 3

Les repères d'identification des matériels dans les blocs 1 et 3 peuvent être combinés pour former un repère d'identification complet, comme l'indique la figure 6, page 36, où les matériels de l'unité 1 sont:

Transformateur = 1 - T1
 Interrupteur = 1 - Q1
 Moteur = 1 - M1

Comme on peut le voir sur la figure 6, le choix des repères d'identification est indépendant de l'emplacement des matériels.

D'autres exemples peuvent être donnés à partir de la figure 4, page 34:



7. Bloc 2. Emplacement du matériel

7.1 Bloc 2

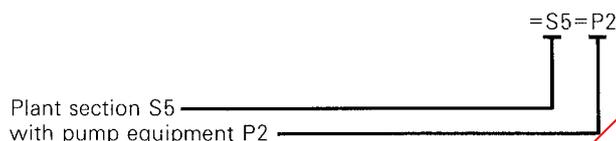
Le repère du bloc 2 indique l'emplacement du matériel. La figure 7, page 36, représente le plan d'une salle de commande avec quatre ensembles d'appareillage, chacun d'eux étant constitué par un certain nombre d'armoires. Chaque ensemble est désigné par une lettre et chaque armoire par un chiffre. Par exemple:

6. Block 1. Higher-level designation

6.1 Block 1

A complete plant can usually be subdivided into a number of sets of equipment, each of which may be given a higher-level designation according to Block 1.

As Block 1 corresponds to a sub-division of many kinds of plant no general list of codes as in Table I can be recommended. An example of a higher-level designation is =P2 (pump equipment No. 2). If the higher-level designation consists of several parts, the designation should follow the principle given in Sub-clause 5.2. Thus:



The designation may be simplified to =S5P2.

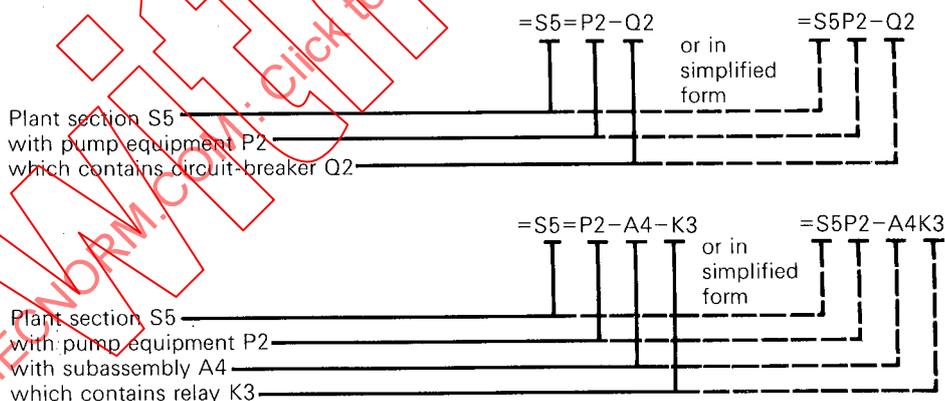
6.2 Combination of Blocks 1 and 3

The item designations in Block 1 and in Block 3 may be combined to form a complete item designation as shown in Figure 6, page 36, where the items of the unit 1 are:

Transformer	= 1 - T1
Circuit-breaker	= 1 - Q1
Motor	= 1 - M1

As can be seen from Figure 6, the choice of item designations is independent of the location of the items.

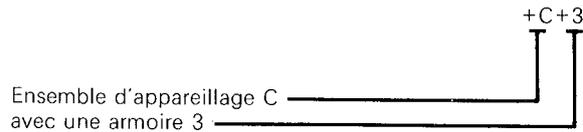
Other examples can be taken from Figure 4, page 34:



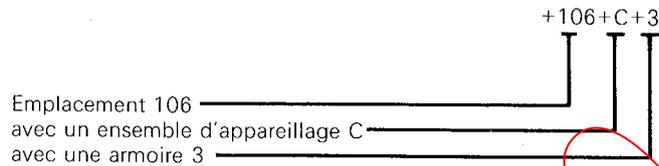
7. Block 2. Location of item

7.1 Block 2

A designation according to Block 2 indicates the location of an item. Figure 7, page 36, depicts a switchroom containing four switchgear and controlgear assemblies each of which consists of a number of sections (cubicles). The assemblies are designated by letters, the sections by numbers, for example:



Si nécessaire, un renseignement supplémentaire peut être ajouté. Si, par exemple, l'équipement est situé dans un emplacement repéré 106, l'identification peut être:

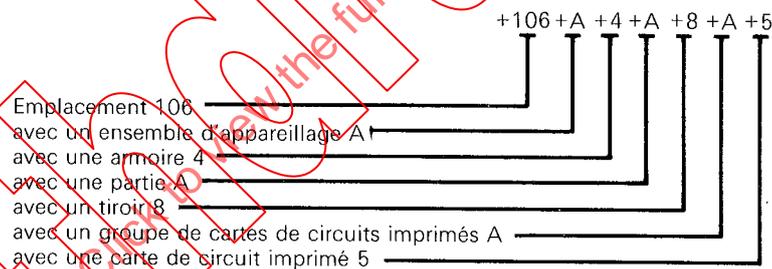


Une section d'un ensemble peut être divisée en sous-ensembles.

La figure 8, page 37, montre l'armoire 4 de l'ensemble A (figure 7) divisée en deux parties A et B. Chacune de ces dernières est composée de tiroirs qui contiennent les cartes de circuits imprimés.

Le repère de bloc 2 est, dans ce cas, constitué par une suite alternée de lettres et de chiffres indiquant l'emplacement d'un matériel.

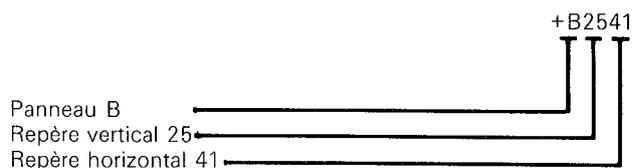
Ainsi, le repère complet de l'emplacement d'une carte de circuits imprimés est:

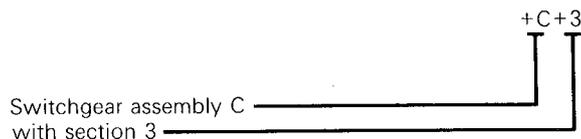


Si aucune confusion ne peut en résulter, les signes préfixes intermédiaires peuvent être omis.

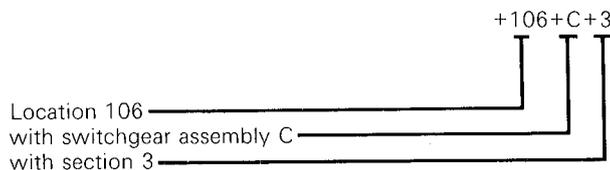
7.1.1 Système de localisation par grille

Pour donner une indication plus précise de l'emplacement de chacun des matériels contenu dans un ensemble d'appareillage, celui-ci peut être subdivisé comme l'indique la figure 9, page 38. Chaque plan de montage (vertical et horizontal) comporte un système de repérage ayant une origine commune pour chacun de ces plans de montage et formant une grille de coordonnées d'emplacement. Par exemple: numérotation 01 à 48 en vertical et de 01 à 72 en horizontal. L'emplacement d'un matériel est repéré par la référence chiffrée correspondant au point le plus proche du système de grille du plan de montage considéré. Exemple:





If necessary, further information can be added. Thus, if the equipment in the example is located in location 106 the designation would be:

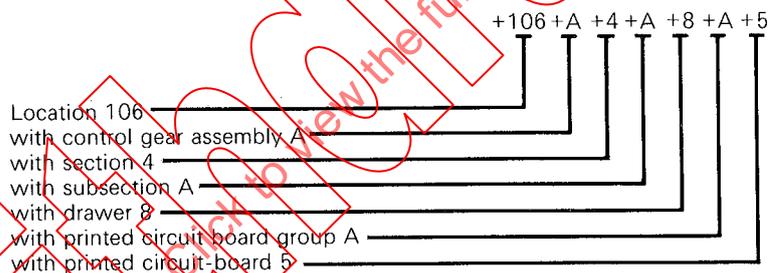


A section of an assembly may be divided into subassemblies.

Figure 8, page 37, illustrates the section 4 of controlgear assembly A (in Figure 7) divided into two sub-sections A and B. Each of these consists of drawers containing printed circuit boards.

The designation according to Block 2 consists in this case of an alternation of letters and numbers describing the location.

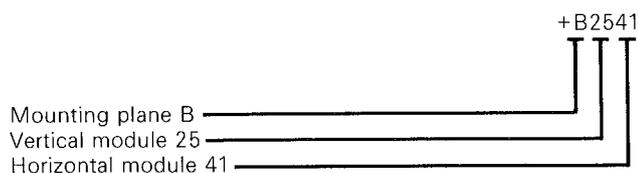
Thus, the complete location designation of one of the printed circuit boards is:



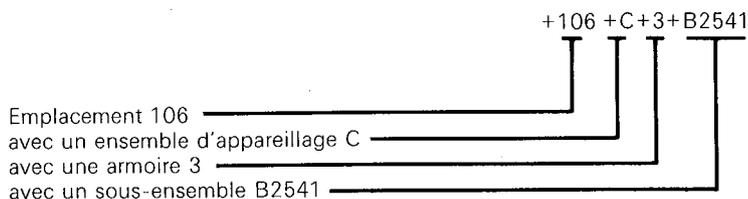
If no confusion can arise, the intermediate prefix signs may be omitted.

7.1.1 Grid location system

A switchgear or controlgear assembly can be sub-divided as follows to give a more detailed location, see Figure 9, page 38. Each of the vertical and horizontal mounting planes is provided with a grid system originating from the same point in each mounting plane and forming a module location, for example numbered vertically 01 to 48 and horizontally from 01 to 72. The location of an item is by reference to the point nearest to the origin of the grid system of the particular mounting plane. Example:



Si le matériel est situé en +106+C+3, son repère d'identification peut être complété comme indiqué ci-dessous:



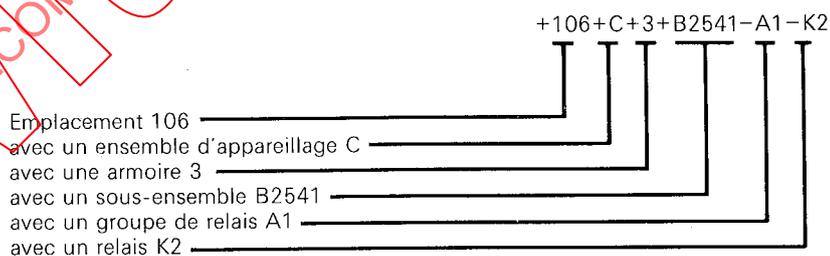
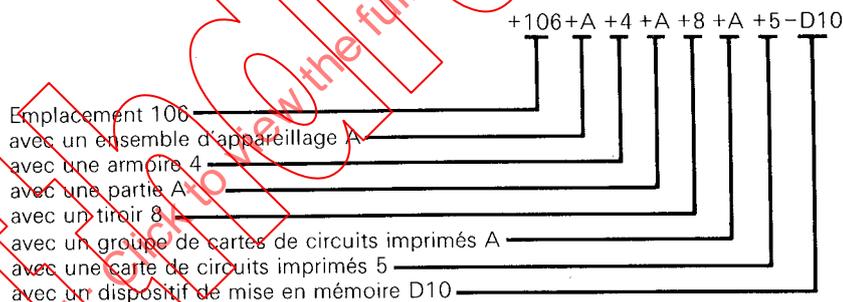
7.2 *Combinaison des blocs 2 et 3*

Dans le paragraphe 6.2, des recommandations sont données pour la formation d'un repérage d'identification unique, pour n'importe quel matériel dans une installation ou dans un équipement en utilisant une combinaison des blocs 1 et 3.

Une autre méthode est de combiner les blocs 2 et 3, comme l'indique la figure 10, page 38, où l'emplacement 5 contient:

- Transformateur + 5-- T1
- Batterie d'accumulateurs + 5- G1
- Transformateur + 5- T2

Deux autres exemples, le premier à partir du 2^e exemple du paragraphe 7.1, le second à partir du 2^e exemple du paragraphe 7.1.1 sont donnés ci-dessous:

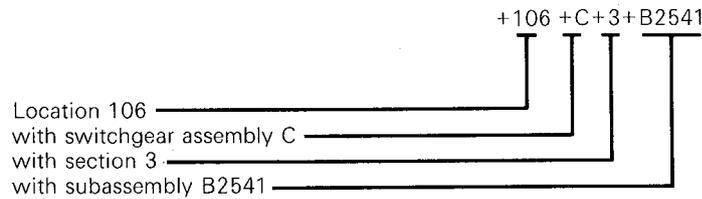


8. **Comparaison entre les méthodes décrites aux paragraphes 6.2 et 7.2**

Les repères d'identification des matériels sont établis en partant d'une subdivision successive de l'installation ou de l'équipement contenant ces matériels:

- a) en utilisant la combinaison des blocs 1 et 3 selon le paragraphe 6.2;
- b) en utilisant la combinaison des blocs 2 et 3 selon le paragraphe 7.2.

If this item is located in section +106+C+3 the item designation would be:



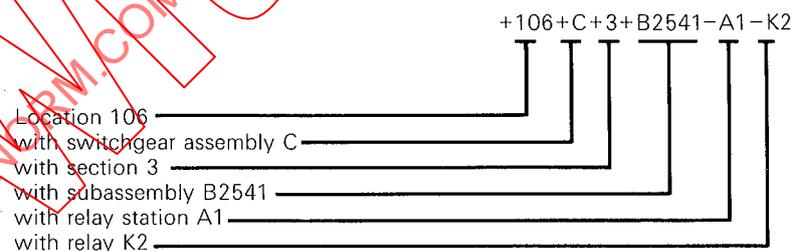
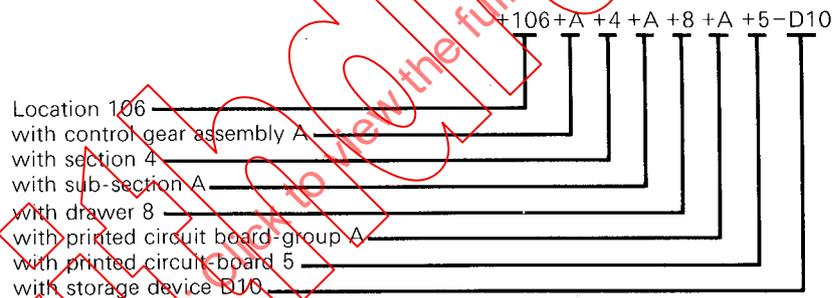
7.2 Combination of Blocks 2 and 3

In Sub-clause 6.2 recommendations are given for the formation of unique item designation for any item in a plant or equipment by means of the combination of Blocks 1 and 3.

Another method is to combine Blocks 2 and 3 as shown in Figure 10, page 38, where location 5 contains:

Transformer	+5-T1
Accumulator battery	+5-G1
Transformer	+5-T2

Two other examples are the following ones, starting from the last examples of Sub-clauses 7.1 and 7.1.1:



8. Comparison between the methods described in Sub-clauses 6.2 and 7.2

Item designations in a plant or equipment are based on a successive subdivision of the plant or equipment:

- using the combination of Blocks 1 and 3 according to Sub-clause 6.2;
- using the combination of Blocks 2 and 3 according to Sub-clause 7.2.

Le paragraphe 6.2 décrit la formation d'un repérage d'identification en combinant les blocs 1 et 3. Une telle combinaison permet de définir la relation fonctionnelle entre les matériels, mais généralement donne peu d'informations sur l'emplacement d'un matériel. Ce type de repérage d'identification peut être établi à un stade précoce du travail d'étude.

Le paragraphe 7.2 décrit la formation d'un repérage d'identification en combinant les blocs 2 et 3. Dans ce cas, l'emplacement est donné explicitement, mais aucune information n'est donnée sur le rôle fonctionnel du matériel.

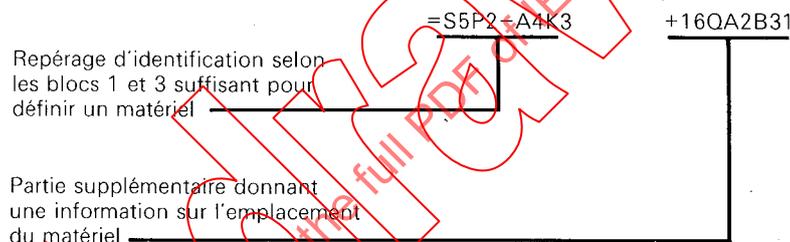
8.1 Combinaison des méthodes décrites aux paragraphes 6.2 et 7.2

Dans les installations étendues ou complexes, il est recommandé de combiner les deux méthodes de la manière suivante:

Les blocs 1 et 3 permettent d'obtenir des repérages d'identification suffisant pour définir les matériels.

Le bloc 2 fournit une information supplémentaire sur l'emplacement (positionné comme il convient; voir la figure 11, page 39, où cette indication est ajoutée sur le schéma des circuits).

Exemple:



9. Bloc 4. Identification des bornes

L'identification des bornes doit correspondre au marquage figurant normalement sur le matériel par des lettres majuscules et des chiffres et, exceptionnellement, des lettres minuscules. Quand un tel marquage n'existe pas sur les bornes, celles-ci doivent être alors identifiées sur le schéma (repérage fictif des bornes).

Cette identification complète le repère d'identification d'un matériel.

Exemples:

$=S5P2-Q1:3$

Borne n° 3 du disjoncteur $=S5P2-Q1$

$=S5P2-Q2A2X1:2$

Borne n° 2 de la plaque à bornes $=S5P2-Q2A2X1$

$+C+6+B1237-A1K3:A1$

Borne n° A1 du relais $+C+6+B1237-A1K3$

Sub-clause 6.2 describes the formulation of a designation by combining Blocks 1 and 3. Such a combination enables the functional relationships between items to be defined but generally gives very little information on where an item is located. However the designation can be determined at an early stage of the design work.

Sub-clause 7.2 describes the formulation of a designation by combining Blocks 2 and 3. In this case the location of the item is explicitly given but no information on the functional relationship is provided.

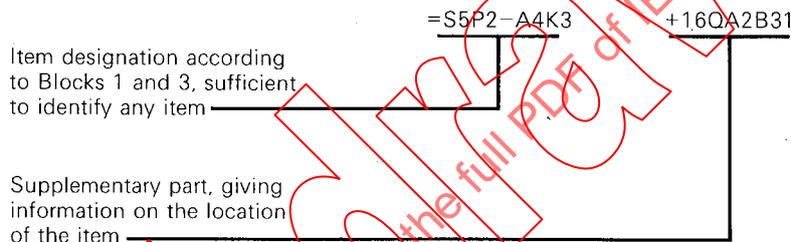
8.1 Combination of methods described in Sub-clauses 6.2 and 7.2

In large, complex plants it is recommended to combine the two methods in the following manner:

Blocks 1 and 3 should be used to derive unique item designations.

Block 2 providing supplementary information on the location (positioned as appropriate, see Figure 11, page 39, where this indication has been added on the circuit diagram).

Example:



9. Block 4. Terminal designation

Terminal designations shall correspond to the markings on the item, i.e. normally upper case letters or figures, exceptionally also lower case letters. When terminals are not marked on the item a designation shall be assigned on the diagram (fictitious terminal designation).

The designations are used as part of the complete item designation.

Examples:

=S5P2-Q1:3

Terminal No. 3 of disconnector =S5P2-Q1

=S5P2-Q2A2X1:2

Terminal No. 2 of terminal board =S5P2-Q2A2X1

+C+6+B1237-A1K3:A1 Terminal No. A1 of relay +C+6+B1237-A1K3

TABLEAU I

Lettres repères pour l'identification des sortes de matériel

Lettre repère	Sorte de matériel	Exemples
A	Ensembles, sous-ensembles fonctionnels	Amplificateur à composants discrets, amplificateur magnétique, laser, maser, carte de circuit imprimé
B	Transducteurs d'une grandeur non électrique en une grandeur électrique ou vice versa	Couple thermo-électrique, cellule photo-électrique, dynamomètre électrique, transducteur à cristal, microphone, tête de lecture, haut-parleur, récepteur, synchro-transmetteur
C	Condensateurs	
D	Opérateurs binaires, dispositifs de temporisation, dispositifs de mise en mémoire	Dispositifs et circuits intégrés numériques, ligne à retard, bascule bistable, bascule monostable, enregistreur, mémoire magnétique, enregistreur sur bande, enregistreur sur disque
E	Matériels divers	Eclairage, chauffage, éléments non spécifiés dans ce tableau
F	Dispositifs de protection	Coupe-circuit à fusible, limiteur de surtension, parafoudre
G	Générateurs, dispositifs d'alimentation de puissance	Génératrice, alternateur, convertisseur rotatif de fréquence, batterie, oscillateur, oscillateur à quartz
H	Dispositifs de signalisation	Avertisseurs lumineux et sonores
J	—	—
K	Relais et contacteurs	
L	Inductances, réactances	Bobine d'induction, bobine de blocage, réactance additionnelle
M	Moteurs	
N	Opérateurs logiques	Amplificateur opérationnel, dispositif analogique-numérique
P	Instruments de mesure, dispositifs d'essai	Appareil indicateur, appareil enregistreur, compteur, commutateur horaire
Q	Appareils de connexion pour circuits de puissance	Disjoncteur, sectionneur
R	Résistances	Résistance réglable, potentiomètre, rhéostat, shunt, thermistance
S	Appareils de connexion pour circuits de conduite, sélecteurs	Auxiliaire manuel de commande, bouton-poussoir, interrupteur fin de course, cadran téléphonique, étage de connexion

Notes 1. — Dans l'index général de la Publication 617-1 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas, Première partie: Généralités, index général. Table de correspondance (en cours d'impression), les lettres repères les plus courantes sont données pour les matériels dont les symboles graphiques sont normalisés.

2. — Dans les cas où, pour un même matériel, plusieurs désignations sont possibles, la plus précise doit être choisie.

TABLE I

Letter codes for the designation of kind of item

Letter code	Kind of item	Examples
A	Assemblies, subassemblies	Amplifier using discrete components, magnetic amplifier, laser, maser, printed circuit-board
B	Transducers, from non-electrical to electrical quantity or vice versa	Thermoelectric sensor, thermo cell, photoelectric cell, dynamometer, crystal transducer, microphone, pick-up, loudspeaker, earphone, synchro, resolver
C	Capacitors	
D	Binary elements, delay devices, storage devices	Digital integrated circuits and devices, delay line, bistable element, monostable element, core storage, register, magnetic tape recorder, disk recorder
E	Miscellaneous	Lighting device, heating device, device not specified elsewhere in this table
F	Protective devices	Fuse, over-voltage discharge device, arrester
G	Generators, power supplies	Rotating generator, rotating frequency converter, battery, oscillator, quartz-oscillator
H	Signalling devices	Optical indicator, acoustical indicator
J	—	—
K	Relays, contactors	
L	Inductors, reactors	Induction coil, line trap, reactors (shunt and series)
M	Motors	
N	Analogue elements	Operational amplifier, hybrid analogue/digital device
P	Measuring equipment, testing equipment	Indicating, recording and integrating measuring devices, signal generator, clock
Q	Switching devices for power circuits	Circuit-breaker, disconnecter (isolator)
R	Resistors	Adjustable resistor, potentiometer, rheostat, shunt, thermistor
S	Switching devices for control circuits, selectors	Control switch, push-button, limit switch, selector switch, dial contact, connecting stage

Notes 1. — In the General Index of IEC Publication 617-1: Graphical Symbols for Diagrams, Part 1: General Information, General Index. Cross-reference Table (being printed), the commonly used letter codes are given for items with standardized graphical symbols.

2. — If more than one designation is possible, because an item can be described by more than one name, the more specific designation should be used.

TABLEAU I (suite)

Lettre repère	Sorte de matériel	Exemples
T	Transformateurs	Transformateur de tension, transformateur de courant
U	Modulateurs, convertisseurs	Discriminateur, démodulateur, convertisseur de fréquence, codeur, convertisseur de code, onduleur, redresseur, translateur télégraphique
V	Tubes électroniques, semiconducteurs	Tube à vide, tube à gaz, tube à décharge, lampe à décharge, diode, transistor, thyristor
W	Voies de transmission, guides d'onde, antennes	Ligne électrique câble, jeu de barre, guides d'onde, coupleur directif de guide d'onde, dipôle, antenne parabolique
X	Bornes, fiches, socles	Fiche et prise de connexion, clips, fiche d'essai, planchette à borne, sortie à souder, raccordement, boîte à câble d'extrémité ou de jonction
Y	Appareils mécaniques actionnés électriquement	Frein, embrayage, électrovalve pneumatique
Z	Charges correctives, transformateurs différentiels, filtres, correcteurs, limiteurs	Équilibreur, compresseur/extenseur, filtre à cristal, réseau

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 750:1983

TABLE I (continued)

Letter code	Kind of item	Examples
T	Transformers	Voltage transformer, current transformer
U	Modulators, changers	Discriminator, demodulator, frequency changer, coder, inverter, converter, telegraph translator
V	Tubes, semiconductors	Electronic tube, gas-discharge tube, diode, transistor, thyristor
W	Transmission paths, waveguides, aerials	Conductor, cable, busbar, waveguide, waveguide directional coupler, dipole, parabolic aerial
X	Terminals, plugs, sockets	Connecting plug and socket, clip, test jack, terminal board, soldering terminal strip, link, cable sealing end and joint
Y	Electrically operated mechanical devices	Brake, clutch, pneumatic valve
Z	Terminations, hybrid transformers, filters, equalizers, limiters	Cable balancing network, compandor, crystal filter, network

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60350:1983

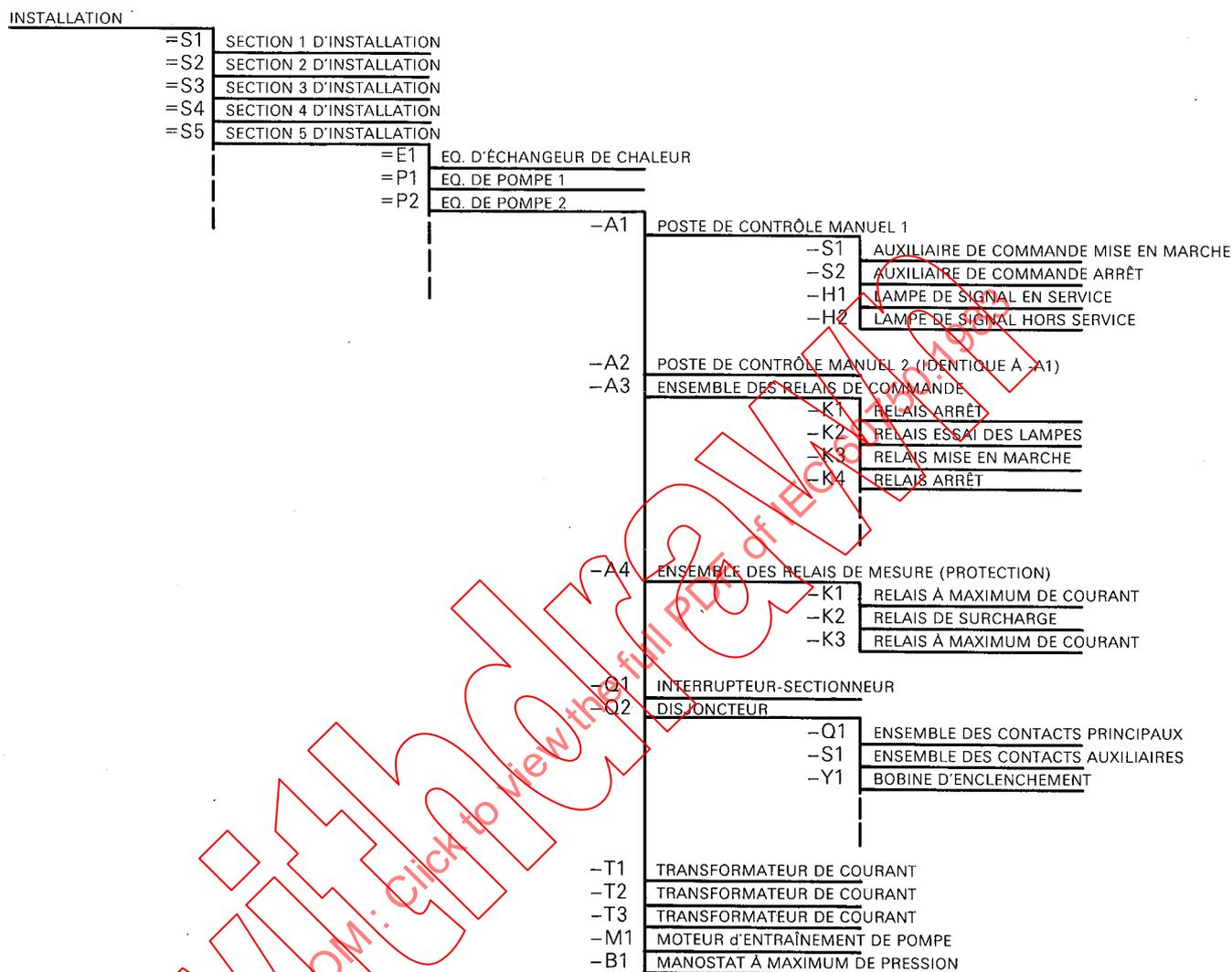
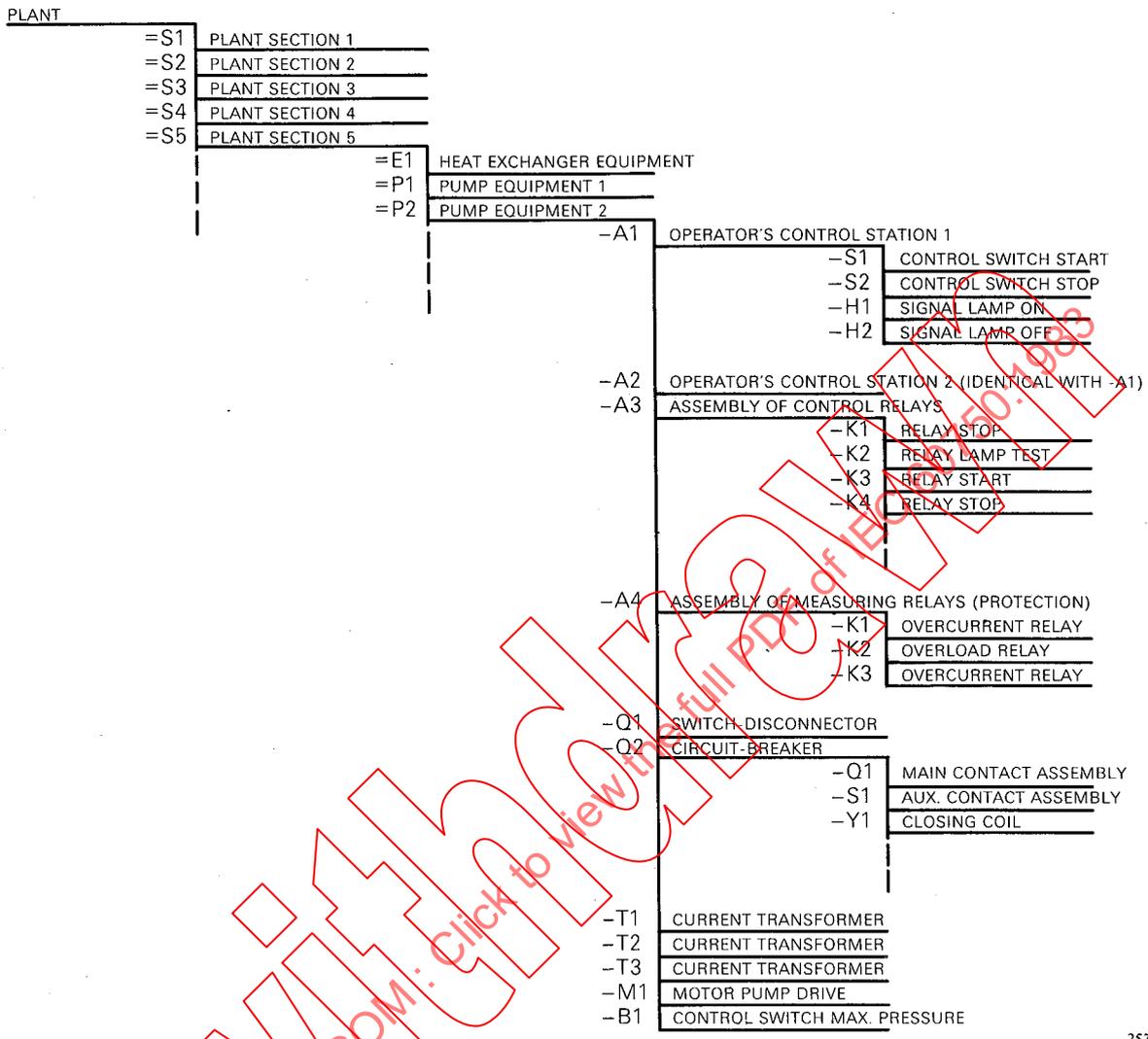


FIG. 1. — Illustration des subdivisions successives d'une installation. Les repères des matériels sont établis par combinaison des blocs 1 et 3.

Le schéma des circuits correspondant est celui de l'équipement de pompe de la figure 11.



257/83

FIG. 1. — Illustration of the successive subdivision of a plant. The item designations are assigned using Blocks 1 and 3.

The relevant circuit diagram for the pump equipment is shown in Figure 11.

Méthode n°/Method No.					
1	2	3	1	2	3
B1	1	1	M1	16	41
H1	2	11	Q1	17	51
H2	3	12	Q2	18	52
H3	4	13	R1	19	61
H4	5	14	R2	20	62
K1	6	21	S1	21	71
K2	7	22	S2	22	72
K3	8	23	S3	23	73
K4	9	24	T1	24	81
K5	10	25	T2	25	82
K6	11	26	T3	26	83
K7	12	27	V1	27	91
K8	13	28	V2	28	92
K9	14	29			
K10	15	30			

Explications

Méthode 1: Lettres repères choisies dans le tableau I et chiffres.

Méthode 2: Seulement les chiffres successifs.

Méthode 3: Seulement les groupes de chiffres spécialisés.

Explanations

Method 1: Kind of item letter code according to Table I and numbers.

Method 2: Sequential numbers only.

Method 3: Grouped numbers only.

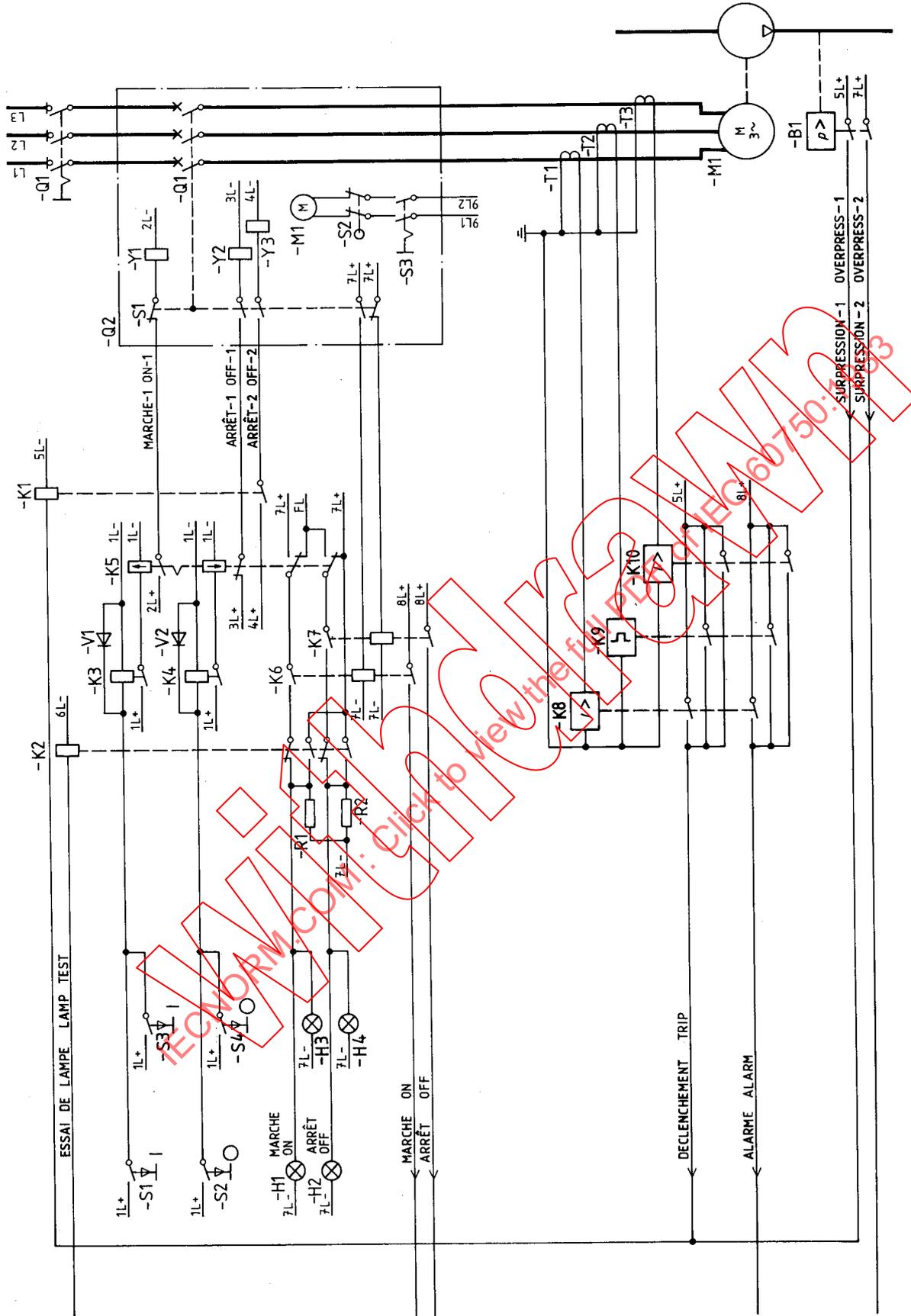
FIG. 2. — Exemples de repères d'identification des matériels établis suivant les méthodes 1 à 3:
 Dans la première colonne, tels qu'ils existent sur la figure 3 (méthode 1).
 Dans la deuxième colonne, repères équivalents selon la méthode 2.
 Dans la troisième colonne, repères équivalents selon la méthode 3.

Examples of item designations, chosen according to Methods 1 to 3:

1st column, as they exist in Figure 3 (Method 1),

2nd column, equivalent designations in accordance with Method 2,

3rd column, equivalent designations in accordance with Method 3.



238/83

FIG. 3. — Schéma des circuits avec repères pour identification du matériel. Equipement d'alimentation et de contrôle d'une pompe.
Circuit diagram with designations for identification of item. Power supply and control equipment for a pump.