

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61175**

Première édition  
First edition  
1993-07

---

---

**Désignations des signaux et connexions**

**Designations for signals and connections**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61175: 1993

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement  
(Catalogue en ligne)\*
- **Bulletin de la CEI**  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI\* et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site\***
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates  
(On-line catalogue)\*
- **IEC Bulletin**  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
61175

Première édition  
First edition  
1993-07

---

---

Désignations des signaux et connexions

Designations for signals and connections

© IEC 1993 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.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

V

Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue

## SOMMAIRE

|  | Page      |
|--|-----------|
| AVANT-PROPOS   | 4         |
| Article  |           |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3</b> <b>Généralités</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1    Structure de la désignation d'un signal   | 8         |
| 3.2    Caractères recommandés  | 8         |
| 3.3    Longueur  | 10        |
| <b>4</b> <b>Application du repérage d'identification des matériels</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>5</b> <b>Dénomination des signaux</b>   | <b>16</b> |
| 5.1    Généralités   | 16        |
| 5.2    Signal de base  | 18        |
| 5.2.1    Connexions électriques et autres connexions à niveau constant                                   | 20        |
| 5.2.2    Signaux analogiques   | 22        |
| 5.2.3    Signaux logiques binaires   | 26        |
| 5.3    Identificateur de version du signal   | 36        |
| 5.4    Indication du niveau du signal  | 36        |
| Annexes  |           |
| <b>A</b> <b>Lettres de code mnémoniques destinées à être utilisées dans les dénominations de signaux</b> | <b>44</b> |
| A.1    Lettres de code des variables   | 44        |
| A.2    Lettres de code spéciales des variables électriques   | 46        |
| A.3    Lettres de code utilisées comme modificateurs   | 46        |
| A.4    Identification des extrémités de certains conducteurs désignés                                    | 48        |
| A.5    Mnémoniques destinés à être utilisés dans les désignations descriptives de signaux                | 48        |

## CONTENTS

|   | Page      |
|---|-----------|
| FOREWORD  | 5         |
| Clause  |           |
| <b>1 Scope</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2 Normative references</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>3 General</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1 Structure of a signal designation                               | 9         |
| 3.2 Recommended characters  | 9         |
| 3.3 Length  | 11        |
| <b>4 Application of item designation</b>                            | <b>11</b> |
| <b>5 Signal name</b>  | <b>17</b> |
| 5.1 General   | 17        |
| 5.2 Basic signal name   | 19        |
| 5.2.1 Power and other constant-level connections                    | 21        |
| 5.2.2 Analogue signals  | 23        |
| 5.2.3 Binary logic signals  | 27        |
| 5.3 Signal version identifier                                       | 37        |
| 5.4 Signal level indication   | 37        |
| Annexes   |           |
| <b>A Letter codes and mnemonics for use in signal names</b>         | <b>45</b> |
| A.1 Letter codes for variables                                      | 45        |
| A.2 Special letter codes for electrical variables                   | 47        |
| A.3 Letter codes used as modifiers                                  | 47        |
| A.4 Identification of terminations of certain designated conductors | 49        |
| A.5 Mnemonics for use in descriptive signal names                   | 49        |

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Désignations des signaux et connexions

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechnique nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité nationale intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de norme, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes claires dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1175 a été établi par le sous-comité 3B : Documentation, du comité d'études 3 de la CEI : Documentation et symboles graphiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivantes:

| DIS      | Rapport de vote |
|----------|-----------------|
| 3B(BC)48 | 3B(BC)52        |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**Designations for signals and connections**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that state.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national or regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1175 has been prepared by sub-committee 3B: Documentation, of IEC technical committee 3: Documentation and graphical symbols.

The text of this standard is based on the following documents:

| DIS      | Report on Voting |
|----------|------------------|
| 3B(CO)48 | 3B(CO)52         |

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Report on Voting indicated in the above table.

Annex A is for information only.

## Désignations des signaux et connexions

### 1 Domaine d'application

La présente norme établit des règles pour la composition des désignations et des dénominations qui identifient les signaux et les connexions dans les domaines électrotechniques et autres domaines connexes.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme Internationale. A la date de publication, les éditions indiquées étaient applicables. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes des accords basés sur la présente Norme Internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiquées ci-dessous. Les comités membres de la CEI et de l'ISO tiennent des registres des Normes Internationales actuellement en vigueur.

|                      |  |
|----------------------|--|
| CEI 27,              | <i>Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique</i>   |
| CEI 445 : 1988,      | <i>Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique</i>      |
| CEI 617-12 : 1991,   | <i>Symboles graphiques pour schémas - Douzième partie : Opérateurs logiques binaires</i>   |
| CEI 747,             | <i>Dispositifs à semiconducteurs. Dispositifs discrets</i>   |
| CEI 750 : 1983,      | <i>Repérage d'identification du matériel en électrotechnique</i>   |
| ISO 31-1 : 1978,     | <i>Grandeurs et unités d'espace et de temps</i>  |
| ISO 31-5 : 1979,     | <i>Grandeurs et unités d'électricité et de magnétisme</i>  |
| ISO/IEC 646 : 1991,  | <i>Technologies de l'information - Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'information (Publié actuellement en anglais seulement.)</i> |
| ISO 3511-1 : 1977,   | <i>Fonctions et instrumentation pour la mesure et la régulation des processus industriels - Représentation symbolique - Partie 1 : Principes de base</i> |
| ISO/IEC 4873 : 1991, | <i>Traitement de l'information - Code ISO à 8 éléments pour l'échange d'information - Structure et règles de matérialisation</i>                         |
| ISO 8859-1 : 1987,   | <i>Traitement de l'information - Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet - Partie 1 : Alphabet latin no. 1</i>                             |

### 3 Généralités

La désignation d'un signal doit identifier d'une manière unique une connexion fonctionnelle simple ou une connexion électrique parmi un ensemble de points (par exemple bornes, jonctions) à l'intérieur d'une collection de matériels, d'ensembles, d'équipements, de sites industriels, d'installations ou d'autres systèmes faisant l'objet d'une documentation.

## Designations for signals and connections

### 1 Scope

This standard establishes rules for the composition of designations and names that identify signals and connections in electrotechnical and related fields.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions that, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

|                     |   |
|---------------------|---|
| IEC 27,             | <i>Letter symbols to be used in electrical technology</i>   |
| IEC 445: 1988,      | <i>Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules for an alphanumeric system</i> |
| IEC 617-12: 1991,   | <i>Graphical symbols for diagrams - Part 12: Binary logic elements</i>  |
| IEC 747,            | <i>Semiconductor devices. Discrete devices.</i>   |
| IEC 750: 1983,      | <i>Item designation in electrotechnology</i>  |
| ISO 31-1: 1978,     | <i>Quantities and units of space and time</i>   |
| ISO 31-5: 1979,     | <i>Quantities and units of electricity and magnetism</i>  |
| ISO/IEC 646: 1991,  | <i>Information technology ISO 7-bit coded character set for information processing interchange</i>  |
| ISO 3511-1: 1977,   | <i>Process measurement control functions and instrumentation - Symbolic representation - Part 1: Basic requirements</i>                               |
| ISO/IEC 4873: 1991, | <i>Information technology ISO 8-bit code for information interchange - Structure and rules for implementation</i>                                     |
| ISO 8859-1: 1987,   | <i>Information processing - 8-bit single-byte coded graphic character sets - Part 1: Latin alphabet No. 1</i>   |

### 3 General

A signal designation shall identify uniquely a simple functional or electrical connection among a set of points (for example terminals, junctions) within a collection of items, assemblies, equipments, plants, installations, or other systems being documented.

Pour les besoins de la présente norme, le terme "désignation des signaux" comprend les désignations des connexions électriques et autres connexions à niveau constant.

### 3.1 Structure de la désignation d'un signal

La désignation d'un signal comporte le *nom du signal* et est précédée si nécessaire, par un *repérage d'identification des matériels*. Le nom d'un signal, à son tour, comporte le *nom d'un signal de base*, suivi, si nécessaire, d'un *identificateur de version du signal*. En ce qui concerne les signaux logiques binaires sur les schémas de circuits utilisant l'indication de polarité logique directe, le nom d'un signal comporte également une *indication de niveau du signal* qui suit le reste du nom du signal.

Ces parties de la désignation d'un signal sont représentées de la façon suivante :

$\boxed{i}$  ;  $\boxed{b}$  :  $\boxed{v}$  (  $\boxed{l}$  )

où

$\boxed{i}$  est le repérage d'identification du matériel (voir article 4)  
 ; est le séparateur de repérage d'identification du matériel  
 $\boxed{b}$  est le nom du signal de base (voir 5.2)  
 : est le séparateur de version du signal  
 $\boxed{v}$  est l'identificateur de version du signal (voir 5.3)  
 ( ) est le séparateur de niveau du signal (une seule méthode indiquée, voir 5.4)  
 $\boxed{l}$  est l'indication du niveau de signal (voir 5.4)

Les parties *b* à *l* constituent le nom du signal.

#### Exemples de désignations des signaux

=A1A2;CNTEN1:A(H)

START(H)

ON

=T1;230V\_L1

### 3.2 Caractères recommandés

Les désignations de signaux sont en général constituées de jeux de caractères types, à l'exclusion des minuscules. Différents mnémoniques, abréviations, identificateurs, suffixes etc, dans le nom d'un signal peuvent être séparés par un simple espace ou par un tiret inférieur ( \_ ) pour augmenter la lisibilité. Pour maintenir la compatibilité avec le traitement informatique, il convient de limiter les jeux de caractères aux caractères du jeu de caractères à 7 éléments dans le tableau des codes de base de l'ISO/IEC 646, à l'exclusion des caractères de commande et des caractères de remplacement nationaux <sup>1</sup>. Si les systèmes informatiques et de communications qui doivent être utilisés sont limités à ceux qui peuvent traiter des jeux de caractères à 8 éléments, l'ISO 8859-1 est recommandée pour les caractères supplémentaires.

<sup>1</sup> Les caractères nationaux de remplacement sont des codes de caractères auxquels les Comités Nationaux individuels peuvent attribuer des caractères graphiques autres que ceux provisoirement attribués dans l'ISO/IEC 646.

For the purposes of this standard, the term “*signal designation*” includes designations for power and other constant-level connections.

### 3.1 Structure of a signal designation

A signal designation contains a *signal name* and, if necessary, a preceding *item designation*. The signal name, in turn, contains a *basic signal name* followed, if necessary, by a *signal version identifier*. For binary logic signals on circuit diagrams using direct logic polarity indication, the signal name also contains a *signal level indication* following the remainder of the signal name.

These parts of the signal designation are shown as follows:

$$\boxed{i} ; \boxed{b} : \boxed{v} ( \boxed{l} )$$

where

|             |  |
|-------------|--|
| $\boxed{i}$ | is the item designation (see clause 4)                         |
| $;$         | is the item designation separator                              |
| $\boxed{b}$ | is the basic signal name (see 5.2)                             |
| $:$         | is the signal version separator                                |
| $\boxed{v}$ | is the signal version identifier (see 5.3)                     |
| $( )$       | is the signal level separator (only one method shown, see 5.4) |
| $\boxed{l}$ | is the signal level indication (see 5.4)                       |

Parts *b* through *l* together form the signal name.

Examples of signal designations:

=A1A2;CNTEN1:A(H)

START(H)

ON

=T1;230V\_L1

### 3.2 Recommended characters

Signal designations should be composed from standard character sets, excluding lowercase letters. Different mnemonics, abbreviations, identifiers, suffixes, etc., within a signal name may be separated by a single space or by an underline (    ) to increase readability. To maintain compatibility with computer processing, character sets should be restricted to those characters in the ISO/IEC 646 7-bit character set, basic code table, excluding control characters and national replacement characters<sup>1</sup>. If the computer and communication systems that are to be used are restricted to those that can process 8-bit character sets, ISO 8859-1 is recommended for supplementary characters.

<sup>1</sup> National replacement characters are character codes to which individual National Committees may assign graphic characters other than those tentatively assigned in ISO/IEC 646.

Les caractères recommandés comprennent ce qui suit :

- lettres majuscules de A à Z ;
- chiffres de 0 à 9 ;
- caractères de négation : macron ( ¯ )<sup>1,2</sup>, négation logique ( ¬ )<sup>1,2</sup>, ou, si des caractères à 7 éléments doivent être utilisés, le tilde ( ~ )<sup>3</sup>. (En ce qui concerne les méthodes de négation, voir 5.2.3.1) ;
- caractères d'espacement : tiret inférieur ( \_ ) ou espace ;
- séparateur de repérage d'identification du matériel : point virgule ( ; ) ;
- séparateur de version du signal : deux-points ( : ) ;
- opérateurs algébriques : tiret/moins ( - ), plus ( + ) ;
- opérateurs booléens : point au-dessus de la ligne ( ^ )<sup>1</sup> ;
- caractères spéciaux : ! " % & ' ( ) \* , . / < = > ?

### 3.3 Longueur

Le traitement informatique et les exigences en matière d'espace dans la documentation imposent généralement dans la pratique des limites à la longueur des désignations de signaux. Il convient d'en tenir compte lorsque l'on compose de telles désignations.

Il est recommandé que la portion dénomination du signal dans la désignation du signal (voir article 5) soit limitée à 24 caractères, ou à un nombre inférieur de caractères.

## 4 Application du repérage d'identification des matériels

La désignation d'un signal peut débuter par un repérage d'identification du matériel. Celui-ci doit être séparé par un point virgule ( ; ) du reste de la désignation du signal, c'est-à-dire du nom du signal.

La portion repérage d'identification du matériel de la désignation d'un signal est utilisée pour identifier un matériel, ensemble, équipement, site industriel particulier ou installation particulière dans une collection de matériels, etc., à l'intérieur de laquelle la portion de nom des signaux de la désignation des signaux devient unique. Exemple : voir figure 1.

Les repères d'identification des matériels doivent être établis conformément aux règles de la CEI 750.

**NOTE** - Lorsqu'une désignation des signaux est représentée sur un document, il est permis d'abrégier la partie repérage d'identification du matériel dans la désignation du signal s'il n'y a pas de risque de confusion, en omettant la partie de

<sup>1</sup> Inclus dans l'ISO 8859-1. Ne fait pas partie de l'ISO/IEC 646.

<sup>2</sup> Peut occuper la même position que le tilde ( ~ ) dans certains jeux de caractères.

<sup>3</sup> Caractère de remplacement national dans l'ISO/IEC 646.

The recommended characters include the following :

- capital letters A through Z;
- digits 0 through 9;
- negation characters: macron ( ¯ )<sup>1,2</sup> , logic negation ( ¬ )<sup>1,2</sup> , or, where 7-bit characters must be used, tilde ( ~ )<sup>3</sup>. ( For negation methods, see 5.2.3.1.);
- spacing characters: underline ( \_ ) or space;
- item designation separator: semicolon ( ; );
- signal version separator: colon ( : );
- algebraic operators: hyphen/minus ( - ), plus ( + );
- Boolean operators: raised dot ( · )<sup>1</sup>;
- special characters: ! “ % & ‘ ( ) \* , . / < = > ?

### 3.3 Length

Computer processing and space requirements in documentation usually place practical limits on the length of signal designations. This should be taken into account when composing these designations.

The signal name portion of the signal designation (see clause 5) should be restricted to 24 characters or fewer.

## 4 Application of item designation

A signal designation may begin with an item designation. This shall be separated by a semicolon ( ; ) from the remainder of the signal designation, i.e., the signal name.

The item designation portion of the signal designation is used to identify a particular item, assembly, equipment, plant, or installation in a collection of items, etc., within which the signal name portion of the signal designation becomes unique. For example, see figure 1.

Item designations shall be constructed according to the rules of IEC 750.

**NOTE** - When a signal designation is shown on a document, the item designation part of the signal designation may be abbreviated, if no confusion is likely, by omitting the part of the item designation that is applicable to the whole document or to

<sup>1</sup> Included in ISO 8859-1. Not part of ISO/IEC 646.

<sup>2</sup> May occupy the same position as tilde ( ~ ) in some character sets.

<sup>3</sup> National replacement character in ISO/IEC 646.

repérage d'identification du matériel applicable à l'ensemble du document ou à la page du document (par exemple une partie commune figurant dans le cartouche d'inscription).<sup>1</sup>

De même il est permis d'abréger la partie repérage d'identification du matériel dans la désignation du signal en omettant la partie commune à tous les matériels à l'intérieur des limites d'un cadre dans un schéma ou à l'intérieur d'une section d'une liste de signaux. Voir figure 1.

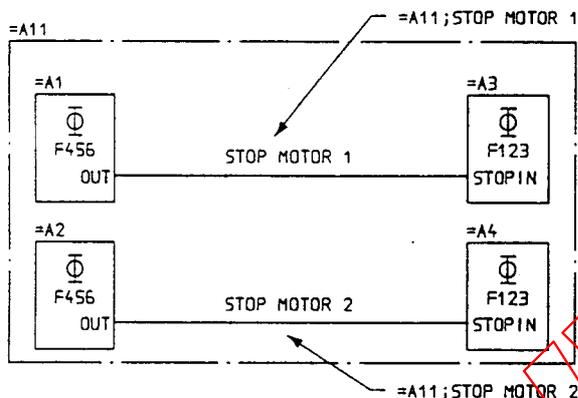


Figure 1a

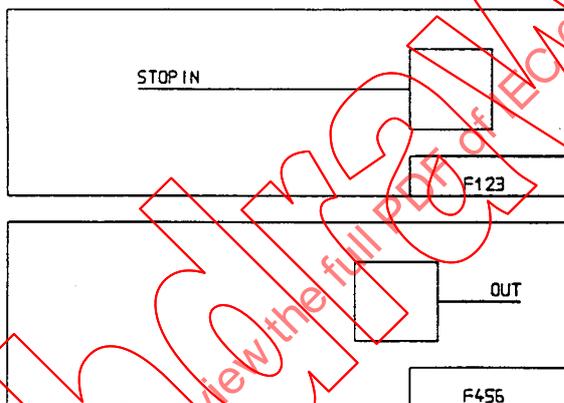


Figure 1b

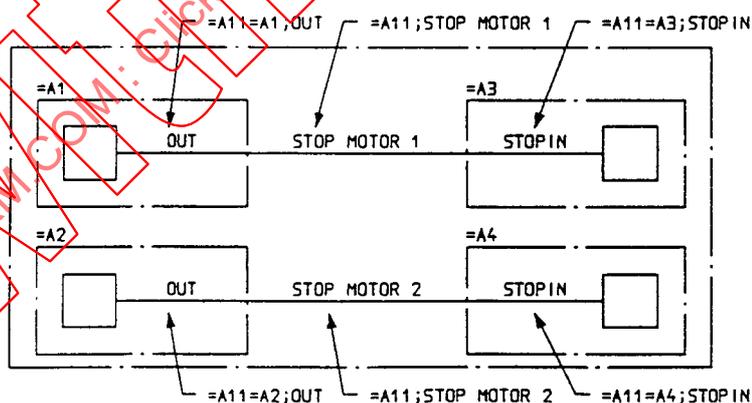


Figure 1c

Figure 1 - Désignations des signaux dans une hiérarchie

La figure 1a représente une portion d'un schéma, qui utilise deux exemples chacun de deux circuits préalablement câblés (F 123 et F 456). La figure 1 représente, partiellement, les schémas pour F123 et F456. La figure 1c représente une forme plus détaillée ("éclatée") de la figure 1a. Chaque signal peut être identifié de façon unique par l'une quelconque des trois désignations de signaux complètes représentées.

<sup>1</sup> Des instructions détaillées sur ce sujet sont actuellement à l'étude dans le cadre de la CEI 1082 et de la révision de la CEI 750.

the document page (for example, a common part shown in the title block).<sup>1</sup>

Likewise, the item designation part of the signal designation may be abbreviated by omitting the part that is common to all items shown within a boundary frame in a diagram or within a section in a signal list. See figure 1.

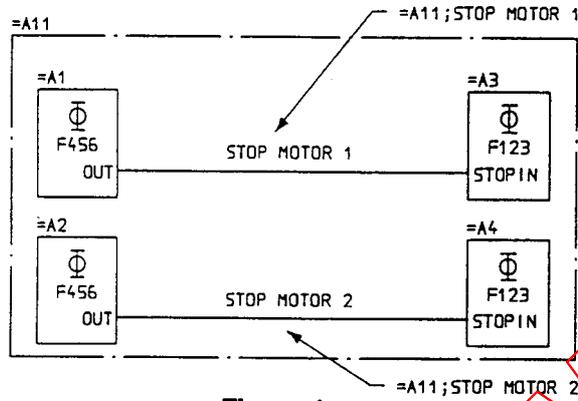


Figure 1a

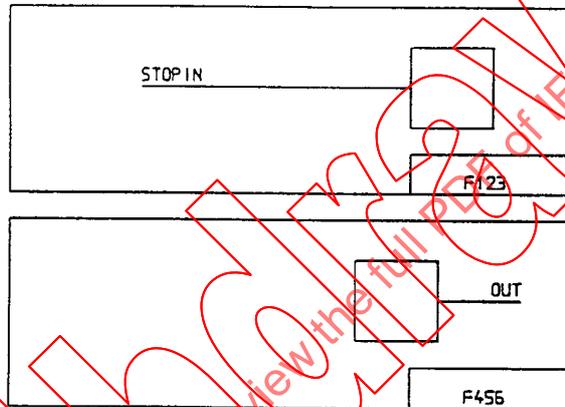


Figure 1b

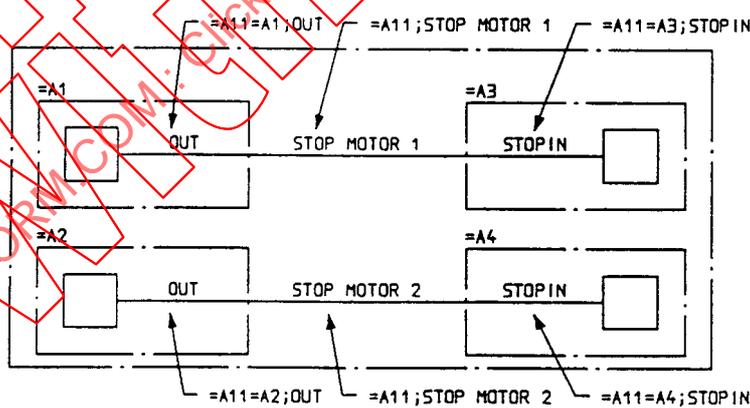


Figure 1c

Figure 1 - Signal designations in a hierarchy

Figure 1a shows a portion of a diagram that uses two instances each of two pre-engineered circuits (F123 and F456). Figure 1b shows, in part, the diagrams for F123 and F456. Figure 1c shows a more detailed (“exploded”) form of figure 1a. Each signal can be uniquely identified by any of the three complete signal designations shown.

<sup>1</sup> Detailed guidance on this subject is under consideration in the context of IEC 1082 and the revision of IEC 750.

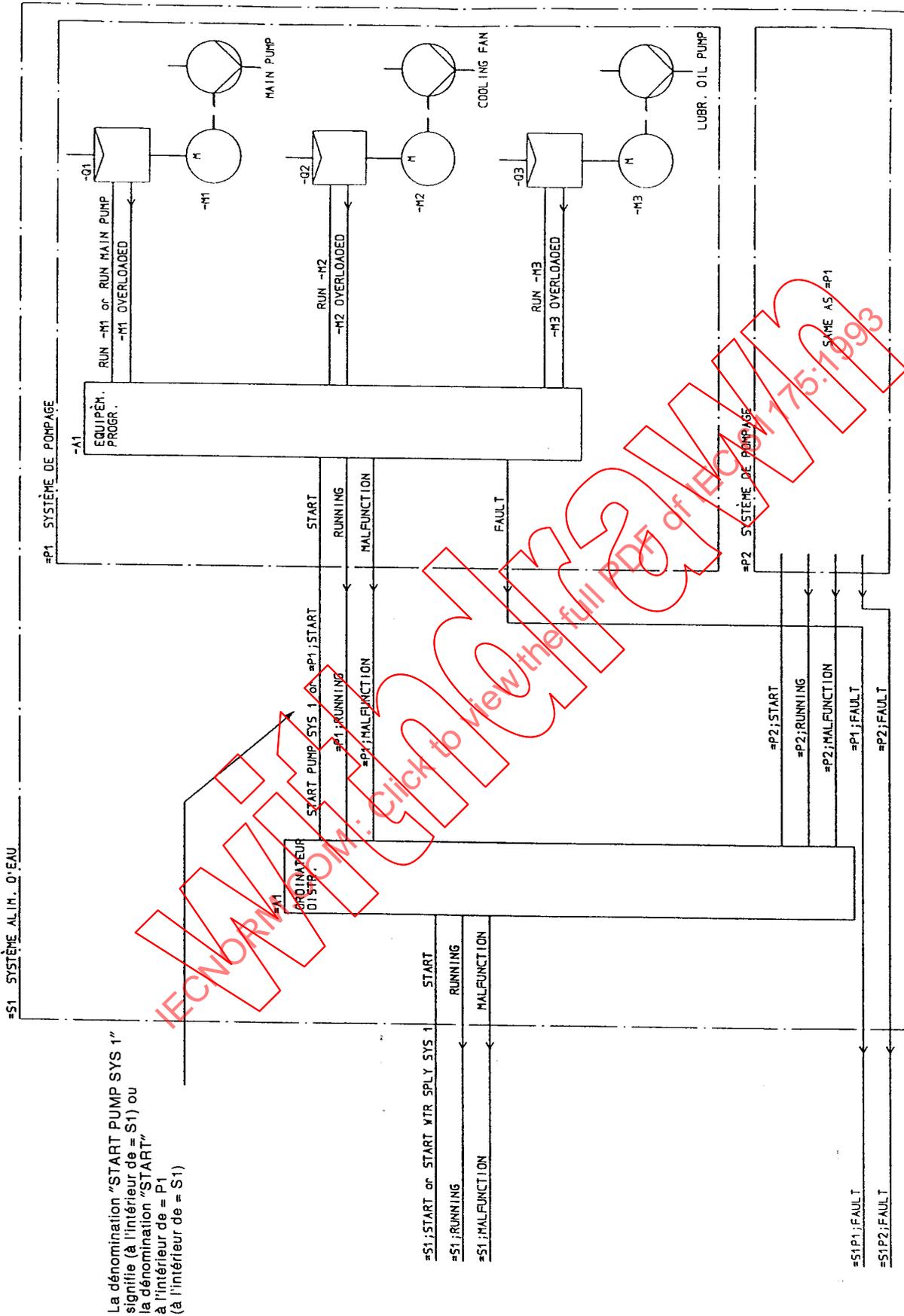


Figure 2 - Repérages d'identification du matériel utilisés pour indiquer le matériel à l'intérieur duquel la dénomination des signaux est définie par rapport à ceux utilisés pour indiquer la source, la destination ou le matériel cible du signal

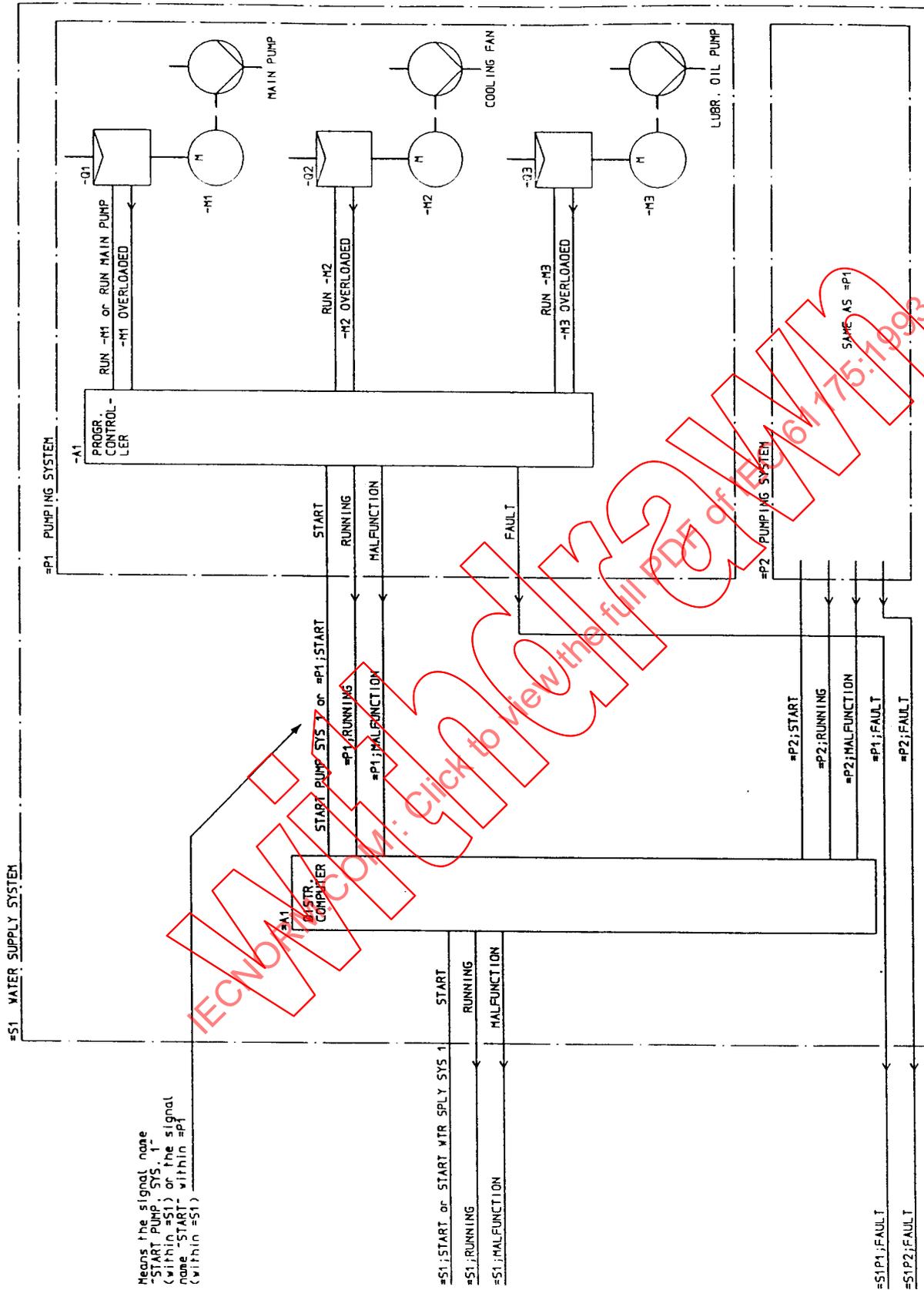


Figure 2 - Item designations used to denote the item within which the signal name is defined versus those used to denote the source, destination or target item of the signal

La figure 2 montre la différence entre les désignations de signaux (telle que =P1 ; FAULT) contenant des repérages d'identification du matériel qui indiquent le matériel à l'intérieur duquel la portion dénomination de signaux de la désignation de signaux est définie, et les désignations de signaux (tel que RUN-M1) qui comprennent dans la portion dénomination de signaux le repérage d'identification du matériel d'une source, d'une destination, ou d'un matériel cible pour le signal.

## 5 Dénomination des signaux

### 5.1 Généralités

Le nom d'un signal doit identifier de façon unique une connexion simple fonctionnelle ou électrique parmi un ensemble de points (par exemple, bornes, jonctions) à l'intérieur des limites d'un matériel, ensemble, équipement, site industriel, installation, ou autre système faisant l'objet de la documentation.

La dénomination d'un signal comporte le nom d'un *signal de base* (voir 5.2) et peut comporter un *identificateur de version du signal* (voir 5.3) et/ou une *indication de niveau du signal* (voir 5.4).

Des dénominations identiques de signaux ne doivent pas être appliquées à des signaux différents quelle que soit la similitude de leurs fonctions. Les règles suivantes s'appliquent :

- a) Des signaux similaires dans des circuits similaires doivent avoir des dénominations de signaux différentes. Des suffixes appropriés peuvent être ajoutés au signal de base (voir 5.2) afin de distinguer les différents circuits. Par exemple, dans la figure 3 deux circuits à commande moteur ont chacun un signal qui arrête leurs moteurs respectifs. Ces signaux différents sont désignés STOP1 et STOP2.

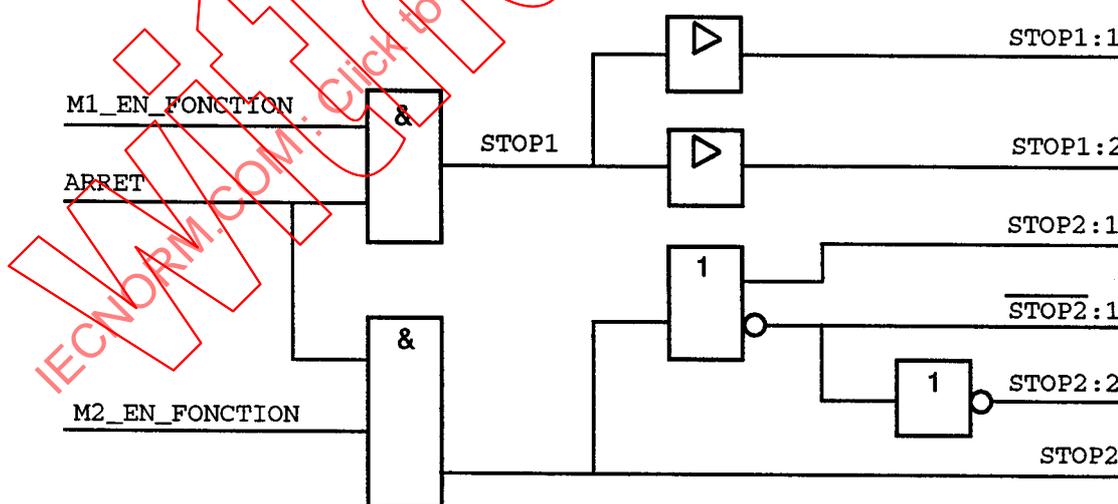


Figure 3 - Signaux similaires (STOP1 et STOP2) et versions de signal

- b) Une dénomination de signal doit être modifiée chaque fois qu'un signal est amplifié, inversé, combiné à un autre signal, temporisé, haché, mis en mémoire ou changé d'une quelconque façon. Cette modification peut revêtir la forme d'une modification du signal de base (voir 5.2) ou de l'adjonction d'un identificateur de version du signal au signal de base (voir 5.3).

Figure 2 shows the difference between signal designations (such as =P1;FAULT) containing item designations that indicate the item within which the signal name portion of the signal designation is defined, and signal designations (such as RUN-M1) that include in the signal name portion the item designation of a source, destination, or target item for the signal.

## 5 Signal name

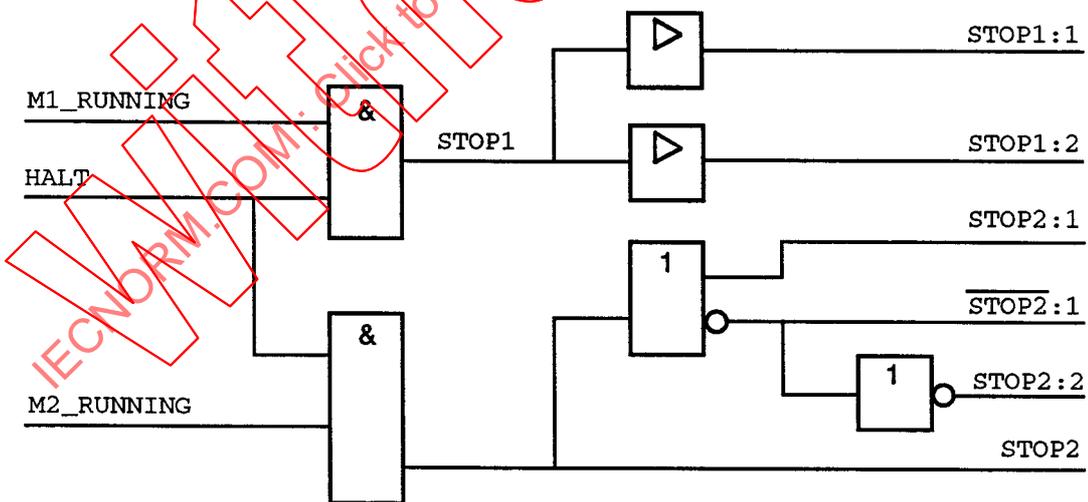
### 5.1 General

A signal name shall identify uniquely a simple functional or electrical connection among a set of points (for example, terminals, junctions) within the boundaries of one item, assembly, equipment, plant, installation, or other system being documented.

A signal name contains a *basic signal name* (see 5.2) and may contain a *signal version identifier* (see 5.3) and/or a *signal level indication* (see 5.4).

Identical signal names shall not be applied to different signals no matter how similar the functions. The following rules apply:

- a) Similar signals in similar circuits shall have different signal names. Suitable suffixes may be added to the basic signal name (see 5.2) to distinguish the different circuits. For example, in figure 3 two motor-control circuits each have a signal that stops their respective motors. These different signals are named STOP1 and STOP2.



**Figure 3 - Similar signals (STOP1 and STOP2) and signal versions**

- b) A signal name shall be altered whenever a signal is amplified, inverted, gated with another signal, delayed, chopped, stored, or changed in any way. This change may take the form of a change in the basic signal name (see 5.2) or of the addition of a signal version identifier to the basic signal name (see 5.3).

- c) Si le même signal est émis plus d'une fois, amplifié, modifié en niveau, ou traverse un dispositif conducteur, chaque fois que l'on rencontre le signal de base, il convient de lui donner la même désignation de base, mais avec différents identificateurs de version du signal (voir 5.3). Par exemple dans la figure 3 le signal STOP1 actionne deux amplificateurs. Les sorties de ces amplificateurs sont désignées STOP1:1 et STOP1:2.
- d) Si un signal logique binaire (voir 5.2.3) est simplement assorti d'une négation ou inversé, le signal de base doit rester inchangé sauf pour l'adjonction (ou la suppression) d'une indication de négation. Si l'on utilise l'indication directe de polarité logique, on peut modifier l'indication du niveau du signal (voir 5.4). Si un signal est inversé plus d'une fois, on doit utiliser différents identificateurs de version (voir 5.3) afin de distinguer les différentes versions inversées ou non inversées d'un signal. Par exemple, voir les signaux STOP2:1,  $\overline{\text{STOP2}}:1$ , et STOP2:2, dans la figure 3.

## 5.2 Signal de base

Le nom du signal de base dans la désignation d'un signal identifie *une seule information* qui peut être transmise par *plusieurs signaux physiques différents à l'intérieur d'un circuit*. Il est recommandé d'établir une dénomination unique pour chacun de ces signaux physiques à partir du même nom du signal de base qui décrit l'information commune.

Le nom du signal de base doit indiquer l'information transmise par le signal ou la fonction assurée.

Les signaux destinés à informer, tels que les signaux dont la fonction est d'indiquer la condition ou l'état sont généralement désignés à partir de l'information qu'ils acheminent. Par exemple, un signal indiquant si un moteur M2 marche ou non pourrait être appelé M2\_RUNNING.

Les signaux destinés à donner des ordres ou à commander sont généralement désignés à partir de la fonction qu'ils assurent, plutôt qu'à partir des signaux ou fonctions dont ils résultent. Par exemple, si un signal RUN\_EN est combiné à un autre signal CLK6 pour produire un signal qui actionne une bascule bistable désignée par RUN, la fonction est évidente si le signal de sortie est appelé SET\_RUN. Cependant, si le signal de sortie est appelé RUN\_EN\_CLK6, sa fonction est hypothétique.

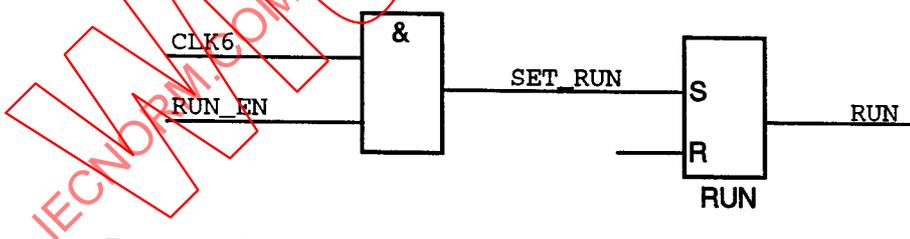


Figure 4 - Exemple de dénominations pour signaux de commande

Il faut s'efforcer d'utiliser des désignations mnémoniques, des abréviations courantes et des symboles littéraux courants. Les désignations mnémoniques, les abréviations et les symboles littéraux doivent être explicités dans le document où figure la dénomination des signaux ou dans la documentation afférente, ou une référence doit être faite à la (aux) norme(s) internationale(s) où elles sont expliquées.

Si l'espace disponible le permet, il convient d'utiliser des mnémoniques faciles à comprendre au lieu d'abréviations trop courtes. Par exemple, SELDEV1 rend mieux la signification de "select device 1" (dispositif de selection 1) que ne le fait SD1.

- c) If the same signal is generated more than once, amplified, level shifted, or passed through a conductive device, each occurrence of the basic signal should have the same basic signal name, but with different signal version identifiers (see 5.3). For example, in figure 3 the signal STOP1 drives two amplifiers. The outputs of those amplifiers are named STOP1:1 and STOP1:2.
- d) If a binary logic signal (see 5.2.3) is merely negated or inverted, the basic signal name shall remain unchanged except for the addition (or deletion) of a negation indication. If direct logic polarity indication is used, the signal level indication (see 5.4) may be changed instead. If a signal is inverted more than once, different version identifiers shall be used (see 5.3) to distinguish different inverted or noninverted versions of a signal. For example, see figure 3, signals STOP2:1,  $\overline{\text{STOP2}}:1$ , and STOP2:2.

## 5.2 Basic signal name

The basic signal name in a signal designation identifies a *single piece of information* that may be transmitted through *several different physical signals within a circuit*. The unique name for each such physical signal should be formed using the same basic signal name that describes the common piece of information.

A basic signal name shall indicate the information carried by the signal or the function performed.

Signals of a *reporting nature*, such as status signals, should be named based on the information they convey. For example, a signal reporting whether or not motor M2 is running might be named M2\_RUNNING.

Signals of a *commanding or controlling nature* should be named based on the function they perform, rather than on the signals or functions used to generate them. For example, if a signal RUN\_EN is gated with another signal CLK6 to produce a signal that sets a bistable element named RUN, the function is obvious if the output signal is named SET\_RUN. However, if the output signal is named RUN\_EN\_CLK6, its function is open to speculation.

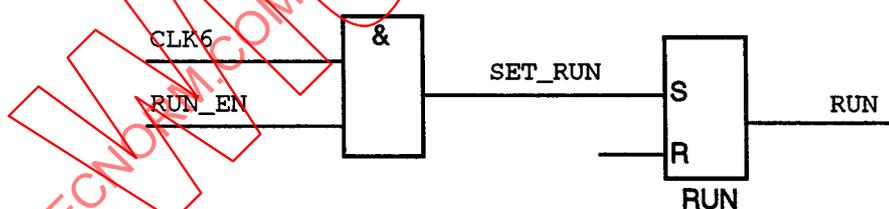


Figure 4 - Example of names for controlling signals

Every effort should be made to use mnemonic names, standard abbreviations, and standard letter symbols. Mnemonics, abbreviations, and letter symbols shall be explained in the document in which the signal name appears or in supporting documentation, or a reference shall be made to the International Standard(s) where they are explained.

If space permits, easy-to-understand mnemonics should be used instead of over-short abbreviations. For example, SELDEV1 better conveys the meaning "select device 1" than does SD1.

**NOTE** - Les désignations mnémoniques, les abréviations et les symboles littéraux qui sont normalisés au niveau international sont considérés comme n'étant liés à aucune langue et pouvant être utilisés dans n'importe quelle langue. D'autres désignations mnémoniques et abréviations peuvent être liées à la langue. Si elles sont utilisées dans d'autres langues que la langue originale, elles peuvent perdre leur caractéristique mnémonique.

5.2.1 *Connexions électriques et autres connexions à niveau constant*

Les principes pour désigner une alimentation et d'autres connexions à niveau constant sont les mêmes que pour les signaux analogiques et les signaux logiques binaires.

Chaque désignation doit s'appliquer *seulement à une alimentation* dans une installation ou un équipement.

Les connexions à niveau constant sont en principe désignées d'après les caractéristiques de la grandeur physique à niveau constant qu'elles transmettent. Ceci peut être soit une valeur numérique comportant une unité de mesure soit une abréviation courante qui implique une valeur numérique nominale et peut également impliquer une tolérance ou d'autres propriétés supplémentaires. Par exemple, une prise de terre peut être appelée 0V ou GND (Terre). Une connexion d'alimentation TTL peut être appelée +5V ou VCC. Une connexion électrique de réseau peut être appelée 50HZ 230V L1.

Les désignations mnémoniques et les abréviations doivent en principe être tirées des symboles littéraux indiqués dans la CEI 747 ou dans la CEI 445, s'il y a lieu. Pour plus de commodité, les marquages des conducteurs de la CEI 445 sont inclus dans l'annexe A, tableau A.4.

La figure 5 est un exemple de désignations de signaux dans un système d'alimentation à courant alternatif.

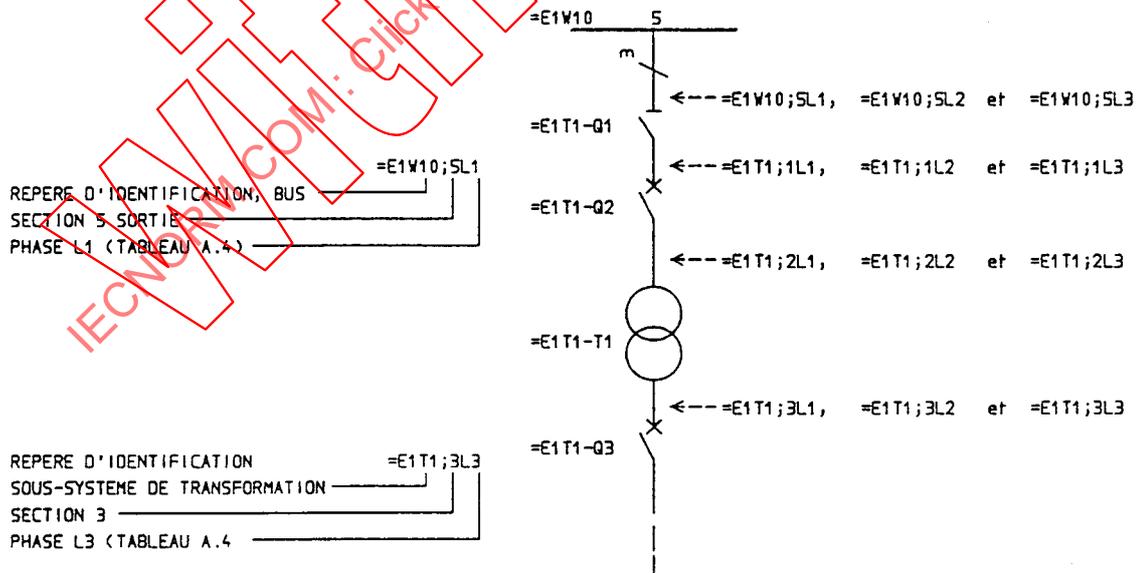


Figure 5 - Exemple de désignations de signaux dans un système d'alimentation à courant alternatif

**NOTE** - Mnemonics, abbreviations, and letter symbols that are internationally standardised are considered to be language-independent and suitable for use in any language. Other mnemonics and abbreviations may be language-dependent. If used in languages other than the original, their mnemonic property may be lost.

5.2.1 Power and other constant-level connections

The principles for naming power-supply and other constant-level connections are the same as for analogue and binary-logic signals.

Each designation shall apply to *only one supply* in an installation or equipment.

Constant-level connections should be named according to the characteristics of the constant-level physical quantity they carry. This can be either a numerical value with a unit of measure or a commonly understood abbreviation that implies a nominal numerical value and may also imply a tolerance or other additional properties. For example, a ground connection may be named 0V or GND. A TTL supply voltage connection may be named +5V or VCC. A power main connection may be named 50HZ 230V L1.

Mnemonics and abbreviations should be derived from letter symbols given in IEC 747 or IEC 445, if applicable. For convenience, IEC 445 conductor markings are included in annex A, table A.4.

Figure 5 is an example of signal designations in an a.c. power supply system.

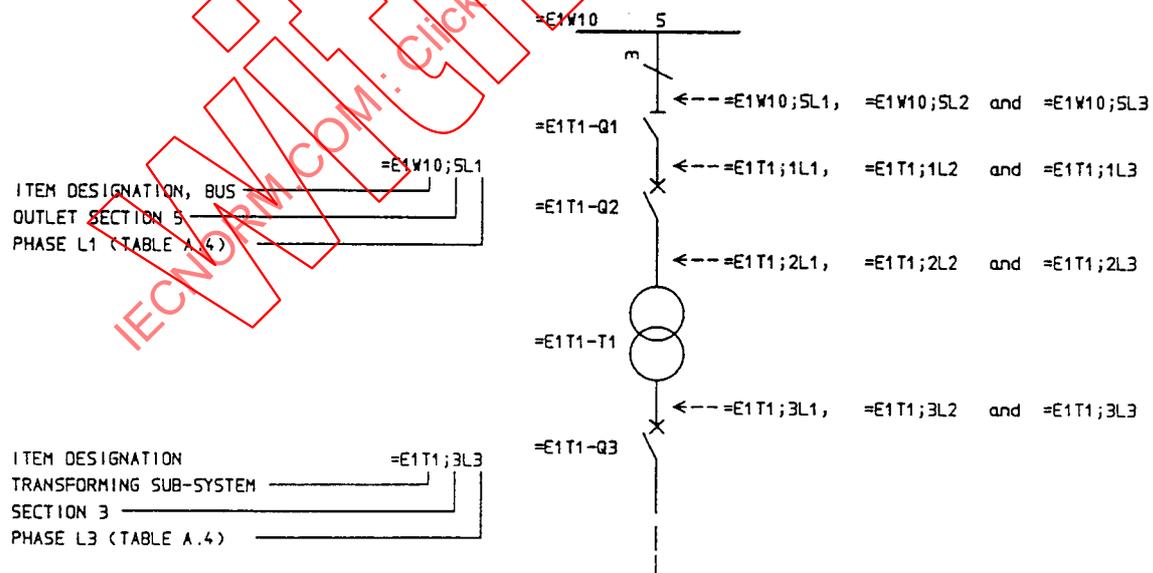
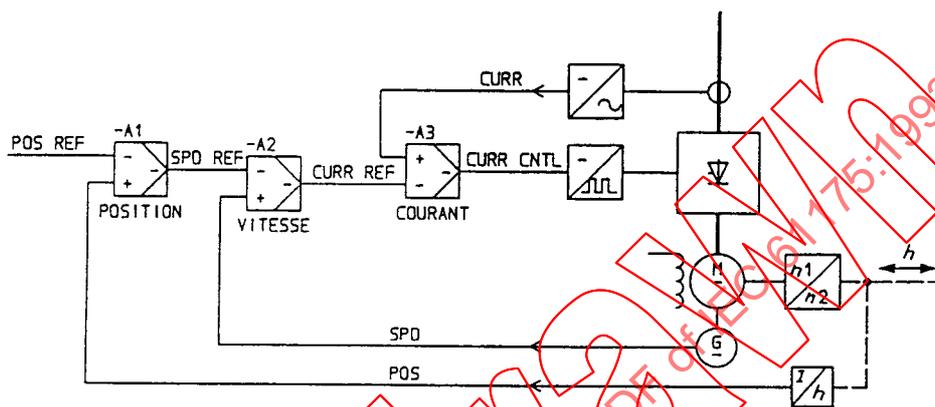


Figure 5 - Example of signal designations in an a.c. power supply system

### 5.2.2 Signaux analogiques

Les signaux analogiques ont une plage continue de valeurs physiques possibles. Il convient que les dénominations pour signaux analogiques décrivent généralement *la grandeur variable ou la fonction représentée* par le signal.

Il convient que la dénomination pour un signal analogique soit basée sur un langage clair ou, soit si l'on utilise un langage codé conforme à la norme internationale applicable selon l'article 2 de la présente norme. Exemple : figure 6.



**Figure 6 : Exemple de dénominations de signaux dans un circuit de régulation**

Pour les dénominations codées des signaux de sortie des transducteurs de mesure (utilisées dans l'industrie de régulation de processus ou ailleurs, s'il y a lieu), les normes suivantes sont applicables :

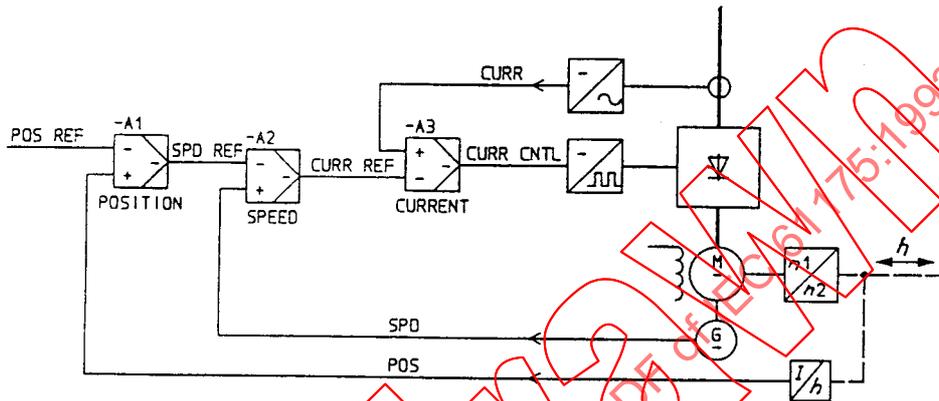
- pour les grandeurs non électriques : l'ISO 3511-1. Voir annexe A, tableau A.1, lettres repères pour variables non électriques.
- pour les grandeurs électriques : les symboles littéraux pour les grandeurs et unités de la CEI 27 et l'ISO 31-5. Voir annexe A, tableau A.2, lettres repères pour variables électriques.
- pour les modificateurs : l'ISO 3511-1. Voir annexe A, tableau A.3, lettres repères utilisées comme modificateurs.

Exemples : figures 7 et 8.

### 5.2.2 Analogue signals

Analogue signals have a continuous range of possible physical values. Names for analogue signals should describe *the variable or function represented by the signal*.

The name for an analogue signal should be based on plain language or, if coded, be formed in accordance with an applicable International Standard as limited by clause 2 of this standard. For example, see figure 6.



**Figure 6 - Example of signal names in a feedback control circuit**

For coded names of measuring transducer output signals (used in process control industry applications or elsewhere, if suitable), the following standards apply:

- for nonelectrical quantities: ISO 3511-1. See annex A, table A.1, letter codes for variables;
- for electrical quantities: the letter symbols for quantities and units in IEC 27 and ISO 31-5. See annex A, table A.2, special letter codes for electrical variables;
- for modifiers: ISO 3511-1. See annex A, table A.3, letter codes used as modifiers.

For examples, see figures 7 and 8.

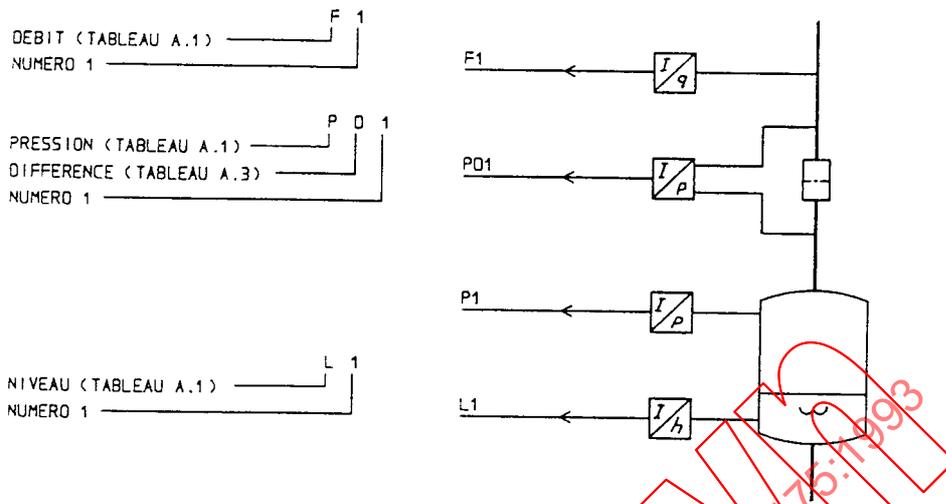


Figure 7 - Exemple de dénominations de signaux codés pour signaux analogiques - circuit mesurant les grandeurs non électriques

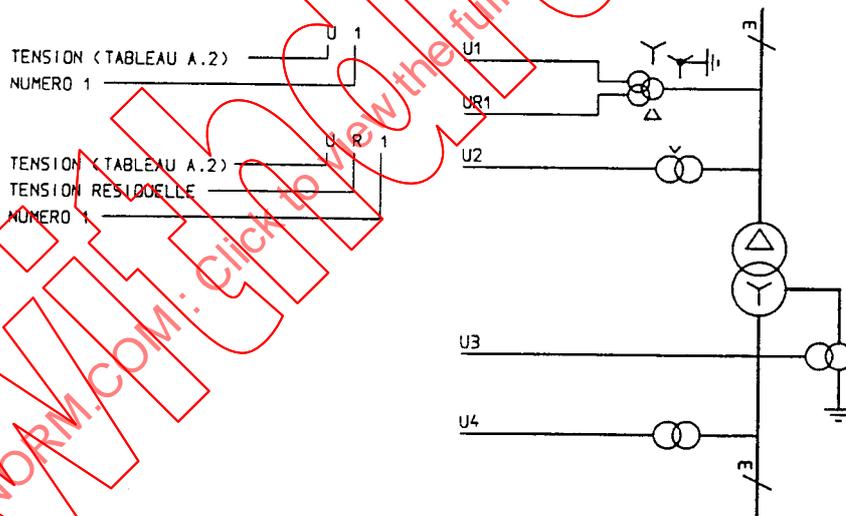


Figure 8 - Exemple de dénominations de signaux codés pour signaux analogiques - circuit mesurant les grandeurs électriques

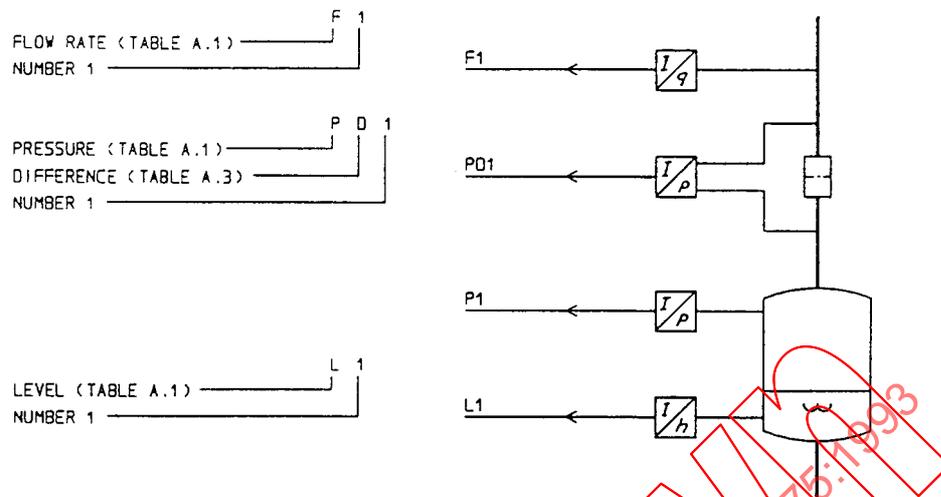


Figure 7 - Example of coded signal names for analogue signals - a circuit measuring nonelectrical quantities

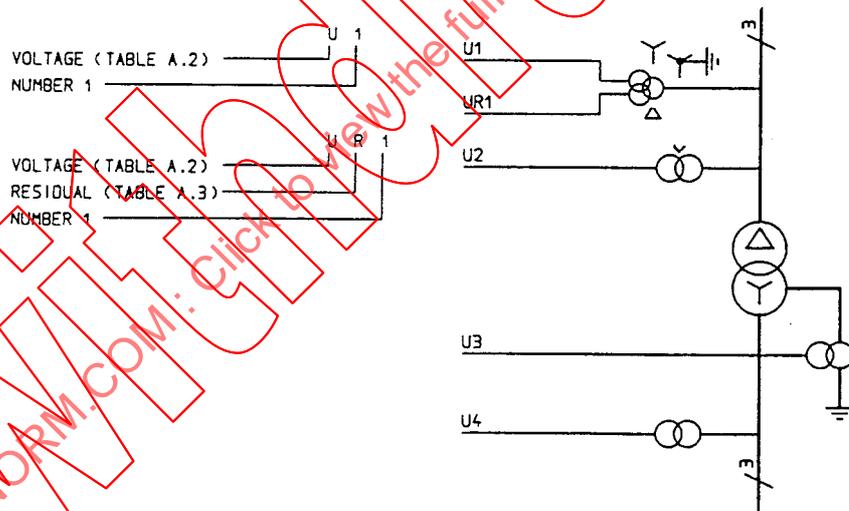


Figure 8 - Example of coded signal names for analogue signals - a circuit measuring electrical quantities

### 5.2.3 Signaux logiques binaires

Les signaux logiques binaires sont des signaux possédant seulement deux états, représentés par deux plages de valeurs physiques ne se recouvrant pas. Ces deux plages sont appelées *niveaux*.

Pour les signaux logiques binaires, il convient que le nom du signal de base soit l'abréviation d'une affirmation ou d'une expression qui peut être évaluée comme étant vraie ou fausse (ou 1 ou 0). Par exemple, la désignation ALARM est l'abréviation de l'affirmation "l'alarme est activée".

La valeur vérité obtenue en évaluant l'affirmation ou l'expression représentée par le nom du signal de base est appelé "l'état signal" - l'état logique du signal.

**NOTE** - La notion "état logique externe" utilisée dans la CEI 617-12 est similaire, mais non identique, à la notion "état de signal". Les signaux logiques binaires sur des schémas de circuits qui utilisent l'indication de polarité logique directe n'ont pas d'"états logiques externes". Cependant, tous les signaux logiques binaires qui ont des dénominations ont des "états de signaux".

La valeur vraie de l'affirmation représentée par le signal de base correspond à l'état 1 du signal. La valeur fausse de l'affirmation représentée par le signal de base correspond à l'état 0 du signal. Par exemple, la dénomination du signal ALARM signifie que l'affirmation "l'alarme est activée" est vraie lorsque le signal est dans son état 1 et fausse lorsque le signal est dans son état 0. Voir tableau 1, colonnes 1 et 2.

#### 5.2.3.1 Signaux comportant une négation

Les dénominations de signaux qui comportent une négation propre, telle que NORUN, sont difficiles à comprendre. Une certaine gymnastique de l'esprit est nécessaire pour dire si l'affirmation correspondante "no run is active" est vraie ou fausse. Si possible, il convient que de telles désignations soient rendues vraies en elles-mêmes. Par exemple, STOP ou IDLE pourrait se substituer à NORUN.

Cependant, parfois une action intervient en principe lorsqu'une certaine condition n'est pas vraie. Les meilleures méthodes pour indiquer une négation dans une dénomination de signaux sont les suivantes :

- surmonter d'une barre de complémentarité la partie du nom représentant l'expression qui doit être assortie d'une négation. Exemple :  $\overline{\text{RUN}}$ . Cette méthode est la méthode préférée. Toutefois, elle est souvent difficile à réaliser dans le traitement informatique des dénominations de signaux et l'on recommande, dans de telles applications, l'une des deux notations alignées suivantes :
- faire précéder la partie correspondante du nom par le signe mathématique de négation logique. Exemple :  $\sim\text{RUN}$ . Le tilde (  $\sim$  ) peut être substitué sur des systèmes informatiques qui ne possèdent pas de symbole de négation logique faisant partie de leurs jeux de caractères ;
- faire suivre la partie correspondante du nom par "-N". Exemple :  $\text{RUN-N}$  ;
- une autre notation expliquée dans le document ou dans la documentation afférente.

$\overline{\text{RUN}}$  correspond à l'affirmation "run is not active". Notons que le signal de base comprend l'indication de négation.  $\overline{\text{RUN}}$  signifie que l'affirmation "run is not active" est vraie lorsque le signal est à l'état 1 et est fausse lorsque le signal est à l'état 0. Ceci implique en outre, que l'affirmation "run is active" est vraie lorsque le signal  $\overline{\text{RUN}}$  est à l'état 0 et est fausse lorsque le signal  $\overline{\text{RUN}}$  est à l'état 1. Voir tableau 1, colonnes 3 et 4.

### 5.2.3 Binary logic signals

Binary logic signals are signals having only two *states*, which may be represented by two non-overlapping ranges of physical values for the signal. These two ranges are called *levels*.

For binary logic signals, the basic signal name should be an *abbreviation of a statement or expression* that can be evaluated to be *true* or *false* (or 1 or 0). For example, the name ALARM is an abbreviation of the statement "alarm is active".

The truth-value obtained from evaluating the statement or expression represented by the basic signal name is called the "*signal state*" - the logic state of the signal.

**NOTE** - The term "external logic state" as used in IEC 617- 12 is similar, but not identical, to "signal state". Binary logic signals on circuit diagrams that use direct logic polarity indication do not have "external logic states". However, all binary logic signals that have names have "signal states".

The true value of the statement represented by the basic signal name corresponds to the 1-state of the signal. The false value of the statement represented by the basic signal name corresponds to the 0-state of the signal. For example, the signal name ALARM means that "alarm is active" is true when the signal is in its 1-state and false when the signal is in its 0-state. See table 1, rows 1 and 2.

#### 5.2.3.1 Negated signals

Signal names that embody an inherent negative, such as NORUN, are difficult to understand. It requires some mental somersaults to say whether the corresponding statement "no run is active" is true or false. If possible, such names should be made inherently true. For example, STOP or IDLE could be substituted for NORUN.

However, sometimes an action should take place when a certain condition is not true. The preferred methods of indicating negation in a signal name are as follows:

- place a negation bar over the portion of the name representing the expression to be negated. For example,  $\overline{\text{RUN}}$ . This method is preferred. However, this method is often impractical in computer processing of signal names, and one of the following in-line notations is recommended in such applications.
- precede the appropriate portion of the name by the mathematical sign for logic negation. For example,  $\sim\text{RUN}$ . The tilde (  $\sim$  ) may be substituted on computer systems that do not have the logic negation symbol as part of their character sets;
- follow the appropriate portion of the name by " -N". For example,  $\text{RUN-N}$ ;
- use another notation explained in the document or in supporting documentation.

$\overline{\text{RUN}}$  corresponds to the statement "run is not active". Note that the basic signal name includes the negation indication.  $\overline{\text{RUN}}$  means that "run is not active" is true when the signal is in its 1-state and false when the signal is in its 0-state. This further implies that "run is active" is true when the signal  $\overline{\text{RUN}}$  is in its 0-state and false when the signal  $\overline{\text{RUN}}$  is in its 1-state. See table 1, rows 3 and 4.

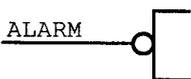
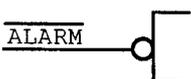
**Tableau 1 - Etats et dénominations des signaux (convention de logique simple)**

| No. | Entrée (ou sortie)  | Condition du système   | Etat de signal (valeur-vérité) | Correspondance définie par la présence ou l'absence de symbole de négation |                      |
|-----|---|------------------------|--------------------------------|--|----------------------|
|     |   |                        |                                | Etat logique externe   | Etat logique interne |
| 1   | <u>ALARM</u>   | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | 1<br>0   | 1<br>0               |
| 2   | <u>ALARM</u>   | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | 1<br>0   | 0<br>1               |
| 3   | <u>ALARM</u>   | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | 0<br>1   | 0<br>1               |
| 4   | <u>ALARM</u>  | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | 0<br>1   | 1<br>0               |

**NOTES**

- 1 L'état de signal étant vrai correspond toujours à l'état logique externe = 1.
- 2 L'état de signal étant faux correspond toujours à l'état logique externe = 0.

**Table 1 - States and signal names (single logic convention)**

| No. | Input (or output)  | System condition  | Signal state (truth-value) | Relationship defined by presence or absence of negation symbol |                      |
|-----|--|-------------------|----------------------------|--|----------------------|
|     |  |                   |                            | External logic state   | Internal logic state |
| 1   |   | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | 1<br>0   | 1<br>0               |
| 2   |   | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | 1<br>0   | 0<br>1               |
| 3   |   | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | 0<br>1   | 0<br>1               |
| 4   |  | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | 0<br>1   | 1<br>0               |

**NOTES**

- 1 The signal state being true always corresponds to the external logic state being 1.
- 2 The signal state being false always corresponds to the external logic state being 0.

Lorsque l'on écrit sur la ligne, s'il y a risque de confusion en ce qui concerne la partie de la dénomination du signal qui doit être assortie d'une négation, cette partie de la dénomination avec l'indication de négation peut être placée à l'intérieur de parenthèses. La portée de la négation est la suivante :

- a) Avec une indication de négation sous forme de préfixe, la négation s'applique à la formule placée à la droite de l'indication jusqu'à la première apparition :
- 1) d'une parenthèse isolée de fermeture (à droite); ou
  - 2) d'une barre oblique qui est elle-même à l'extérieur d'un couple de parenthèses; ou
  - 3) de la fin de la formule.

Exemples :

$\neg XY$  est équivalent à  $\overline{XY}$

$(\neg X)Y$  est équivalent à  $\overline{X}Y$

$(\neg X)\neg Y$  est équivalent à  $\overline{X}\overline{Y}$

$\neg(\neg X)Y$  est équivalent à  $\overline{\overline{X}}Y$

$\neg X/Y$  est équivalent à  $\overline{X}/Y$

$\neg(X/Y)$  est équivalent à  $\overline{X/Y}$

$\neg(\neg(X/Y)/Z)$  est équivalent à  $\overline{\overline{X/Y}/Z}$

- b) Avec une indication de négation sous forme de suffixe, la négation s'applique à la formule à la gauche de l'indication jusqu'à la première apparition :

- 1) d'une parenthèse isolée d'ouverture (à gauche); ou
- 2) d'une barre inclinée qui est elle-même à l'extérieur d'un couple de parenthèses; ou
- 3) du début de la formule.

Exemples :

$XY-N$  est équivalent à  $\overline{XY}$

$X(Y-N)$  est équivalent à  $X\overline{Y}$

$X-N(Y-N)$  est équivalent à  $\overline{X}\overline{Y}$

$X(Y-N)-N$  est équivalent à  $\overline{\overline{XY}}$

$X/Y-N$  est équivalent à  $X/\overline{Y}$

$(X/Y)-N$  est équivalent à  $\overline{X/Y}$

$(X/(Y/Z)-N)-N$  est équivalent à  $\overline{\overline{X/Y/Z}}$

With in-line notations, if confusion is likely regarding which portion of the signal name is to be negated, that portion of the name, together with the negation indication, may be placed inside parenthesis. The scope of the negation is as follows:

- a) With a prefixed negation indication, the negation applies to the string to the right of the indication up to the first occurrence of one of the following:
- 1) an unmatched closing (right) parenthesis; or
  - 2) a solidus that is itself not enclosed within a matching pair of parentheses; or
  - 3) the end of the string.

Examples:

$\neg XY$  is equivalent to  $\overline{XY}$

$(\neg X)Y$  is equivalent to  $\overline{XY}$

$(\neg X)\neg Y$  is equivalent to  $\overline{X} \overline{Y}$

$\neg(\neg X)Y$  is equivalent to  $\overline{\overline{XY}}$

$\neg X/Y$  is equivalent to  $\overline{X}/Y$

$\neg(X/Y)$  is equivalent to  $\overline{X/Y}$

$\neg(\neg(X/Y)/Z)$  is equivalent to  $\overline{\overline{X/Y/Z}}$

- b) With a suffixed negation indication, the negation applies to the string to the left of the indication back to the nearest preceding occurrence of one of the following:
- 1) an unmatched opening (left) parenthesis; or
  - 2) a solidus that is itself not enclosed within a matching pair of parentheses, or
  - 3) the beginning of the string.

Examples:

$XY-N$  is equivalent to  $\overline{XY}$

$X(Y-N)$  is equivalent to  $X\overline{Y}$

$X-N(Y-N)$  is equivalent to  $\overline{X} \overline{Y}$

$X(Y-N)-N$  is equivalent to  $\overline{\overline{XY}}$

$X/Y-N$  is equivalent to  $X/\overline{Y}$

$(X/Y)-N$  is equivalent to  $\overline{X/Y}$

$(X/(Y/Z)-N)-N$  is equivalent to  $\overline{\overline{X/Y/Z}}$

5.2.3.2 Signaux à fonctions multiples

Certains signaux exécutent plusieurs fonctions, la meilleure façon de décrire chacune d'elles est d'utiliser une dénomination séparée. D'autres désignations ou expressions peuvent être incluses à l'intérieur d'un signal de base et doivent être séparées par des barres obliques. Par exemple, si l'état 1 d'un signal permet le comptage, le décalage, et à la fois le comptage et le décalage, le signal peut être appelé CNTEN/SFTEN. Exemple : figure 9.

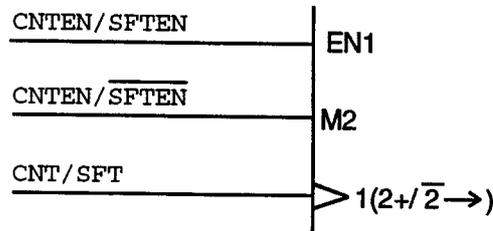


Figure 9 - Exemple de dénominations de signaux pour signaux à fonctions multiples

Il n'est pas nécessaire que toutes les autres dénominations soient applicable simultanément. Exemple : figure 10.

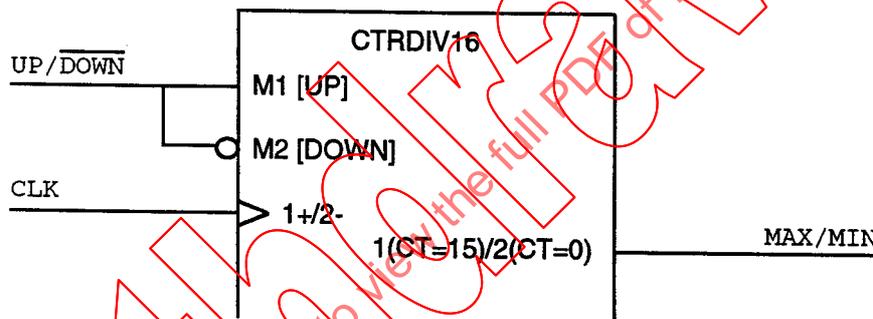


Figure 10 - Parties d'une dénomination d'un signal qui s'appliquent dans des modes différents

MAX, correspondant à CT=15, sera applicable lorsque le compteur est dans le mode "up", c'est-à-dire lorsque M1 est à l'état 1. MIN, correspondant à CT=0, sera applicable lorsque le compteur est dans le mode "down", c'est-à-dire lorsque M2 est à l'état 1.

La dénomination d'un signal ne doit pas comporter de contradiction inhérente. Si les signaux ON et OFF sont complémentaires, c'est à dire si ON est toujours vrai, lorsque OFF est faux et OFF est toujours vrai, lorsque ON est faux, la désignation ON/OFF implique une affirmation qui est toujours vraie et il est peu probable qu'elle soit utile.

On peut utiliser les indications de négation pour que les états de signaux de toutes les parties soient homogènes. Par exemple, les deux parties de ON/ $\overline{\text{OFF}}$  seront vraies (ou fausses) simultanément. En d'autres termes, si "on is active" est vraie, "off is not active" sera également vraie, signifiant que "off is active" sera faux.

Une autre utilisation de la barre oblique serait de séparer d'autres résultats qui ne sont pas à proprement parler contraires. Par exemple, si l'état 1 d'un signal déclenche le "comptage" d'un circuit et si l'état 0 déclenche le "décalage" de ce circuit, CNTEN/ $\overline{\text{SFTEN}}$  serait une dénomination correcte.

5.2.3.2 Multifunction signals

Some signals perform several functions, each of which is best described by a separate name. Alternative names or expressions may be included within a basic signal name and shall be separated by solidi. For example, if the 1-state of a signal enables counting, shifting, and both counting and shifting, the signal may be named CNTEN/SFTEN. For example, see figure 9.

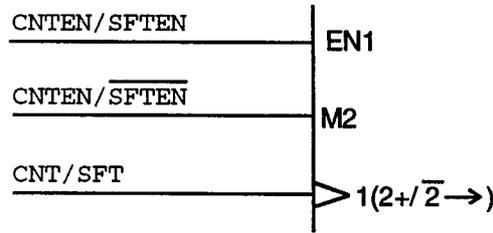


Figure 9 - Example of signal names for multifunction signals

It is not necessary that all alternative names be applicable simultaneously. For example, see figure 10.

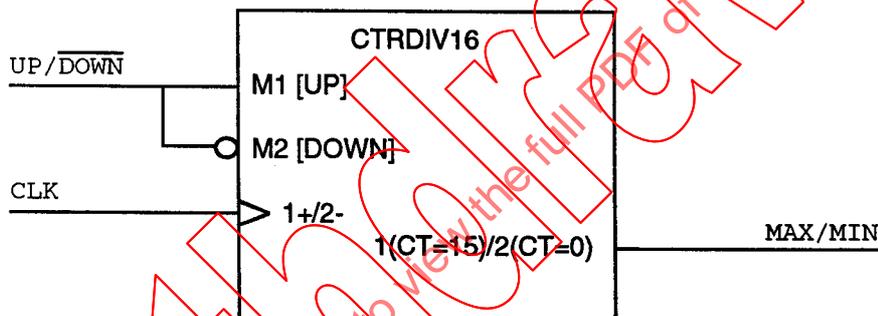


Figure 10 - Parts of a signal name that apply in different modes

MAX, corresponding to CT = 15, will be applicable when the counter is in the “up” mode, that is, when M1 stands at the 1- state. MIN, corresponding to CT = 0, will be applicable when the counter is in the “down” mode, that is, when M2 stands at the 1-state.

A signal name shall not contain an inherent contradiction. If the signals ON and OFF are complementary, that is, if ON is always true when OFF is false and OFF is always true when ON is false, then the name ON/OFF implies a statement that is always true and is not likely to be useful.

Negation indications may be used to make the signal states of all the parts consistent. For example, both parts of ON/ $\overline{\text{OFF}}$  will be true (or false) simultaneously. That is, if “on is active” is true, “off is not active” will also be true, meaning “off is active” will be false.

Another use of the solidus is to separate alternative results that are not inherently opposite. For example, if the 1-state of a signal enables a circuit to count, and the 0-state causes it to shift, CNTEN/SFTEN would be a correct name.

### 5.2.3.3 Signaux de bus et autres signaux groupés

Le repérage pour éléments binaires et multiplets à l'intérieur d'un bus ou un autre jeu de signaux groupés comprend, en règle générale, un suffixe numérique rattaché au bus ou à la désignation de groupe. En ce qui concerne les bus ou groupes comportant une charge propre des signaux, les suffixes numériques représentent en principe les charges réelles des signaux, dont la totalité est exprimée de façon homogène soit sous la forme de nombres décimaux soit sous la forme d'exposants des puissances de 2.

Le suffixe numérique peut être placé à l'intérieur de crochets angulaires<sup>1</sup>. Par exemple, les 32 lignes d'un registre intermédiaire peuvent être repérées IRBUS<1> à IRBUS<2147483648>, ou IRBUS<00> à IRBUS<31>. Un registre intermédiaire BCD de 7 lignes doit être en principe repéré IRBUS<1>, IRBUS<2>, IRBUS<4>, IRBUS<8>, IRBUS<10>, IRBUS<20>, IRBUS<40>.

Les connexions représentant des bus entiers, plutôt que des signaux individuels à l'intérieur de ces bus peuvent être désignées de la façon suivante :

IRBUS<0:31>  
ou  
IRBUS<0...31>

est équivalent à IRBUS<0>, IRBUS<1>, ..., IRBUS<31>.

IRBUS<1,2,4,8,10,20,40>

est équivalent à IRBUS<1>, IRBUS<2>, ..., IRBUS<40>.

Si l'on utilise toute autre convention dont la signification n'est pas évidente, elle doit être expliquée sur le schéma ou dans la documentation afférente. Les mêmes conventions doivent être utilisées dans toute une série apparentée de documents.

Si plusieurs tracés de connexions individuels sur un schéma sont représentés avec une ligne unique, et si les désignations de signaux individuels sont à représenter, les désignations doivent être séparées par des virgules, par exemple ON, OFF (OUVERT, FERME).

Si les repérages d'identification du matériel sont les mêmes pour des désignations de signaux successives dans une liste, les dénominations de signaux pour lesquelles le même repérage d'identification du matériel s'applique peuvent être groupées entre parenthèses.

Par exemple :

=A1; (ABC, ABD, ABE) est équivalent à =A1;ABC, =A1;ABD, =A1;ABE

### 5.2.3.4 Expressions arithmétiques et logiques

Le signe plus (+) indique une addition algébrique et le signe (-) une soustraction algébrique ; par exemple AR+1 peut être la dénomination mnémorique de "registre d'adresses plus 1".

S'il est nécessaire d'utiliser des expressions logiques dans une dénomination de signaux, il convient d'observer les règles suivantes :

Il convient d'utiliser le signe plus (+) pour indiquer la fonction OU uniquement s'il n'y a pas risque de confusion avec l'addition algébrique. Si le contexte ne permet pas une distinction nette, les mots OU ou PLUS, selon le cas, peuvent être substitués dans l'une ou les deux situations.

<sup>1</sup> On peut former les crochets angulaires à l'aide du caractère indiquant une infériorité (<) et du caractère indiquant une supériorité (>).

### 5.2.3.3 *Bus signals and other grouped signals*

Bit and byte labelling within a bus or other set of grouped signals should include a numeric suffix to the bus or group name. For buses or groups with an inherent weighting of the signals within, the numeric suffixes should represent the actual weights of the signals, all of which are consistently expressed either as decimal numbers or as exponents of the powers of 2.

The numeric suffix may be enclosed in angle brackets<sup>1</sup>. For example, the 32 lines of an intermediate register may be named IRBUS<1> through IRBUS<2147483648>, or IRBUS<00> through IRBUS<31>. The seven lines of a BCD intermediate register should be named IRBUS<1>, IRBUS<2>, IRBUS<4>, IRBUS<8>, IRBUS<10>, IRBUS<20>, IRBUS<40>.

Connections representing entire buses, rather than individual signals within them, may be named as follows:

IRBUS<0:31>  
or  
IRBUS<0...31>

is equivalent to IRBUS<0>, IRBUS<1>, ..., IRBUS<31>.

IRBUS<1,2,4,8,10,20,40>

is equivalent to IRBUS<1>, IRBUS<2>, ..., IRBUS<40>.

If any other convention is used, and the meaning is not obvious, it shall be explained on the diagram or in supporting documentation. The same conventions shall be used throughout a related set of documents.

If several individual connecting lines on a diagram are shown with a single line, and if the individual signal designations are to be shown, the designations shall be separated by commas, for example, ON, OFF.

If the item designations are the same for successive signal designations in a list, the signal names for which the same item designation applies may be grouped within parentheses. For example:

=A1; (ABC, ABD, ABE) is equivalent to =A1;ABC, =A1;ABD, =A1;ABE

### 5.2.3.4 *Arithmetic and logical expressions*

The plus sign (+) denotes algebraic addition and the minus sign (-) denotes algebraic subtraction; for example, AR+1 may be the mnemonic for "address register plus 1".

If it is necessary to use logical expressions in a signal name, the following rules should be observed.

The plus sign (+) should be used to denote the OR function only if no confusion with algebraic addition is likely. If the context does not clarify the distinction, the words OR or PLUS, as appropriate, may be substituted in one or both of the cases.

<sup>1</sup> Angle brackets can be formed from the less than (<) and greater than (>) characters.

Une fonction logique ET peut être indiquée par un point au-dessus de la ligne (\*), un astérisque (\*), ou, s'il n'y a pas risque de confusion, par une simple juxtaposition. Par exemple, ENABLE peut être la dénomination mnémonique de "ENABLE A opération ET avec BLOC E"; PQ peut signifier "P opération ET avec Q". Voir également 5.2.

Des parenthèses peuvent être utilisées pour rendre certaines expressions plus claires. Par exemple (ENA)BLE est une autre façon d'indiquer la dénomination mnémonique de "ENABLE A plus BLOC E".

### 5.2.3.5 Signaux d'horloges

Dans les dénominations de signaux pour des horloges, il est souvent utile d'inclure des caractéristiques importantes telles que la période (ou la fréquence) et la phase. Par exemple, si la période de l'horloge mère est de 25 ns, sa dénomination mnémonique serait CLK\_25N. Les horloges dérivées de cette horloge mère seraient appelées CLK\_50N, CLK\_100N, etc...

### 5.3 Identificateur de version du signal

Un signal de base unique peut apparaître physiquement plusieurs fois à l'intérieur d'un système, ayant été émis plus d'une fois, amplifié, modifié en niveau, ou acheminé dans un dispositif conducteur. Dans un tel cas, le signal de base est identifié par la dénomination du signal de base, et les différentes manifestations du signal sont identifiées par différents identificateurs de version du signal.

L'identificateur peut être une quelconque combinaison appropriée, alphabétique ou numérique, précédée de deux points (:). Par exemple, dans la figure 3, le signal STOP1 actionne deux amplificateurs. Les sorties de ces amplificateurs sont désignées STOP1:1 et STOP1:2.

Si un signal logique binaire (voir 5.2.3) est inversé plus d'une fois, il convient d'utiliser différents identificateurs de version pour distinguer les versions inversées ou non inversées d'un signal. Exemple : figure 3.

### 5.4 Indication du niveau du signal

Les indications du niveau du signal sont utilisées *uniquement avec le système d'indication directe de polarité logique*.

Dans les schémas de circuit utilisant une seule convention logique (logique positive ou négative), la correspondance entre les états logiques externes des signaux et les niveaux logiques correspondants est définie. Par exemple, si la convention logique positive est appliquée, l'état 1 d'un signal (l'état vrai de la dénomination du signal) correspond toujours au niveau H. Pour la convention logique négative, l'état 1 correspond au niveau L.

Si l'on utilise toute autre convention pour l'indication du niveau du signal dont la signification n'est pas évidente, elle doit être expliquée sur le schéma ou dans la documentation afférente. Les mêmes conventions doivent être utilisées dans toute une série apparentée de documents.

Dans les schémas de circuit utilisant l'indication directe de polarité logique, les symboles logiques n'impliquent pas d'état logique externe mais uniquement des niveaux logiques. Par conséquent, chaque dénomination de signal logique devrait comporter l'indication du niveau logique

A logic AND function may be denoted by a raised dot (  $\cdot$  ), an asterisk ( \* ), or, if no confusion is likely, by normal juxtaposition. For example, ENABLE may be the mnemonic for "ENABLE A ANDED with BLOCK E"; PQ may mean " P ANDED with Q". See also 5.2.

Parentheses may be used to clarify expressions. For example, (ENA) BLE is another way to indicate the mnemonic for " ENABLE A ANDED with BLOCK E".

#### 5.2.3.5 Clock signals

In signal names for clocks, it is often helpful to include important characteristics such as period (or frequency) and phase. For example, if the basic clock period is 25 ns, the mnemonic might be CLK\_25N. Clocks derived from this basic clock might then be termed CLK\_50N, CLK\_100N, and so on.

#### 5.3 Signal version identifier

A single basic signal may appear physically several times within a system because it has been generated more than once, amplified, level shifted, or passed through a conductive device. In such a case, the basic signal is identified by the basic signal name, and the different occurrences of the signal are identified by different signal version identifiers.

The identifier may be any appropriate alphabetic or numeric combination, preceded by a colon ( : ). For example, in figure 3 the signal STOP1 drives two amplifiers. The outputs of those amplifiers are named STOP1:1 and STOP1:2.

If a binary logic signal (see 5.2.3) is inverted more than once, different version identifiers should be used to distinguish different inverted or noninverted versions of a signal. For example, see figure 3.

#### 5.4 Signal level indication

Signal level indications are used *only with the direct logic polarity indication system*.

In circuit diagrams using a single logic convention (positive or negative logic), the relationship between the external logic states of the signals and the corresponding logic levels is fixed. For example, if the positive logic convention is in force, the 1-state of a signal (the true state of the signal name) always corresponds to the H-level. For the negative logic convention, the 1-state always corresponds to the L-level.

If any other convention is used to indicate signal levels, and the meaning is not obvious, it shall be explained on the diagram or in supporting documentation. The same conventions shall be used throughout a related set of documents.

In circuit diagrams using direct logic polarity indication, the logic symbols do not imply any external logic state, only logic levels. Therefore, each logic signal name should include an indication of which logic level corresponds to the 1-state (true-state) of the signal. The preferred method for doing this is

correspondant à l'état 1 (état vrai) du signal. La méthode préférée pour cela est de mettre une indication de ce niveau logique (p. ex. H ou L) à la fin de la dénomination du signal, soit entre parenthèses soit précédée par un tiret inférieur ou par un espace.

Exemples :

ALARM (H) signifie que l'expression "alarm is active" est vraie lorsque le niveau logique du signal est haut et qu'elle est fausse lorsque le niveau logique est bas.

$\overline{\text{ALARM}}$  (H) signifie que l'expression "alarm is not active" est vraie lorsque le niveau logique est haut et qu'elle est fausse lorsque le niveau logique est bas. Ceci implique en outre que l'expression "alarm is active" est vraie lorsque le niveau logique du signal est bas et qu'elle est fausse lorsque le niveau logique est haut. Voir le tableau 2 pour toutes les combinaisons possibles.

STOP (L) signifie que l'expression "stop is active" est vraie lorsque le niveau logique du signal est bas et qu'elle est fausse lorsque le niveau logique est haut.

Un signal dont l'état "vrai" correspond à un niveau haut peut être appelé *signal vrai lorsque le niveau est haut*.

Un signal dont l'état "vrai" correspond à un niveau bas peut être appelé *signal vrai lorsque le niveau est bas*.

Si toutes les dénominations de signaux sur un schéma sont vraies lorsque le niveau est haut, il est permis d'omettre les indications de niveau logique dans les dénominations de signaux.

La désignation d'un signal qui peut être obtenue en appliquant à la fois la négation logique et l'inversion de niveau à une autre désignation d'un signal est équivalente à cette autre désignation de ce signal et, par conséquent, ne doit pas être utilisée pour identifier un signal différent. Exemples :

STOP (L) est équivalent à  $\overline{\text{STOP}}$  (H)

ALARM (H) est équivalent à  $\overline{\text{ALARM}}$  (L)

$\text{RD}/\overline{\text{WR}}$  (H) est équivalent à  $\overline{\text{RD}}/\text{WR}$  (L)

Pour réduire le processus intellectuel de transposition qui est nécessaire pour interpréter un schéma de circuit logique, la dénomination d'un signal est généralement conçue de telle façon que son indication de niveau soit conforme à l'indication de polarité logique sur le symbole à la source du signal. Voir figure 11.

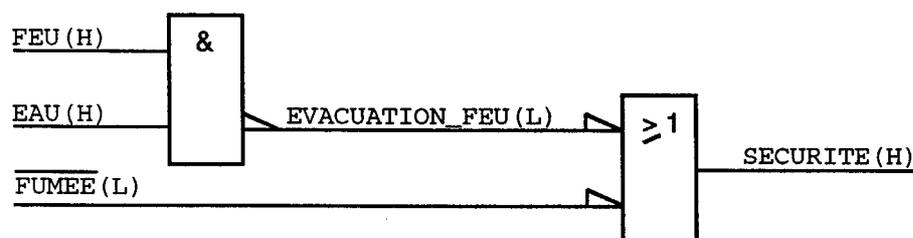


Figure 11 - Indications de polarité et niveaux de signal

to place an indication of that logic level (for example, H or L) at the end of the signal name, either enclosed in parentheses, or preceded by an underline or by a space.

Examples:

ALARM (H) means "alarm is active" is true when the logic level of the signal is high and is false when the logic level is low.

$\overline{\text{ALARM}}$  (H) means "alarm is not active" is true when the logic level is high and is false when the logic level is low. This further implies that "alarm is active" is true when the logic level of the signal is low and false when the logic level is high. See table 2 for all combinations.

STOP (L) means "stop is active" is true when the logic level of the signal is low and is false when the logic level is high.

A signal whose true-state corresponds to a high level may be referred to as a *true-when-high* signal.

A signal whose true-state corresponds to a low level may be referred to as a *true-when-low* signal.

If all signal names on a diagram are true-when-high, the logic level indications may be omitted from the signal names.

A signal designation that can be derived by applying both logic negation and level inversion to another signal designation is equivalent to that other signal designation and therefore shall not be used to identify a different signal. For example:

STOP (L) is equivalent to  $\overline{\text{STOP}}$  (H)

ALARM (H) is equivalent to  $\overline{\text{ALARM}}$  (L)

RD/ $\overline{\text{WR}}$  (H) is equivalent to  $\overline{\text{RD}}/\text{WR}$  (L)

To reduce the amount of mental translation necessary in interpreting a logic circuit diagram, the signal name is usually constructed so that its level indication agrees with the logic polarity indication on the symbol at the source of the signal. See figure 11.

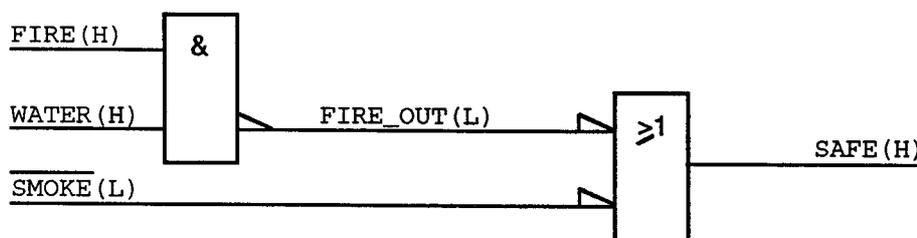


Figure 11 - Polarity indications and signal levels

Il convient que les dénominations de signaux représentées sur les connexions comportant des indications de polarité logique non assorties soient en conformes aux indications de polarité logique sur la partie du tracé de connexions où l'on représente la dénomination du signal. Voir figure 12.

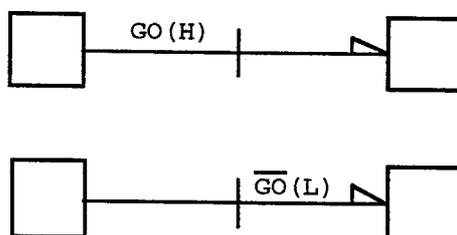


Figure 12 - Indications de polarité non assorties

**NOTE** - Le trait perpendiculaire qui traverse le tracé de connexions est utilisé ici pour diviser le tracé de connexions en deux segments dont chacun possède un seul sens de l'indicateur de polarité. Ce symbole est à l'étude dans le cadre de la révision de la CEI 617-12.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61175:1993

Withdrawing

Signal names shown on connections with mismatched logic polarity indications should be consistent with the logic polarity indications on the portion of the connecting line where the signal name is shown. See figure 12.

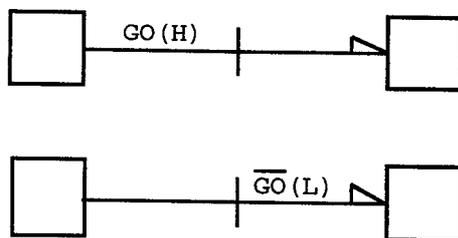


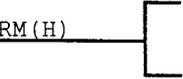
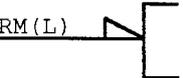
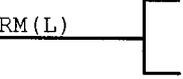
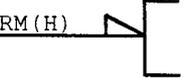
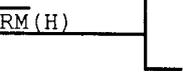
Figure 12 - Mismatched polarity indications

**NOTE** - The perpendicular line across the connecting line is used here to divide the connecting line into two segments, each of which has one sense of the polarity indicator. This symbol is under discussion within the framework of the revision of IEC 617-12.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 1175:1993

Withdrawing

**Tableau 2 - Etats, niveaux, et dénominations de signaux  
(indication directe de polarité logique )**

| No. | Entrée (ou sortie)  | Condition du système   | Etat de signal (valeur-vérité) | Correspondance définie par la présence ou l'absence de symbole de polarité |                      |
|-----|---|------------------------|--------------------------------|--|----------------------|
|     |   |                        |                                | Niveau logique externe   | Etat logique Interne |
| 1   | ALARM (H)    | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | H<br>L   | 1<br>0               |
| 2   | ALARM (L)    | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | L<br>H   | 1<br>0               |
| 3   | ALARM (L)    | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | L<br>H   | 0<br>1               |
| 4   | ALARM (H)    | alarme<br>pas d'alarme | vrai=1<br>faux=0               | H<br>L   | 0<br>1               |
| 5   | ALARM (H)  | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | L<br>H   | 0<br>1               |
| 6   | ALARM (L)  | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | H<br>L   | 0<br>1               |
| 7   | ALARM (L)  | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | H<br>L   | 1<br>0               |
| 8   | ALARM (H)  | alarme<br>pas d'alarme | faux=0<br>vrai=1               | L<br>H   | 1<br>0               |

**NOTES**

<sup>1</sup> L'état de signal étant vrai correspond au niveau logique externe qui est le niveau spécifié dans la dénomination d'un signal.

<sup>2</sup> L'état de signal étant faux correspond au niveau logique externe qui est le contraire du niveau spécifié dans la dénomination d'un signal.

**Table 2 - States, levels, and signal names  
(direct logic polarity indication)**

| No. | Input (or output)   | System condition  | Signal state (truth-value) | Relationship defined by presence or absence of negation symbol |                      |
|-----|---|-------------------|----------------------------|--|----------------------|
|     |   |                   |                            | External logic state   | Internal logic state |
| 1   | ALARM (H)    | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | H<br>L   | 1<br>0               |
| 2   | ALARM (L)    | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | L<br>H   | 1<br>0               |
| 3   | ALARM (L)    | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | L<br>H   | 0<br>1               |
| 4   | ALARM (H)    | alarm<br>no alarm | true=1<br>false=0          | H<br>L   | 0<br>1               |
| 5   | ALARM (H)  | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | L<br>H   | 0<br>1               |
| 6   | ALARM (L)  | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | H<br>L   | 0<br>1               |
| 7   | ALARM (L)  | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | H<br>L   | 1<br>0               |
| 8   | ALARM (H)  | alarm<br>no alarm | false=0<br>true=1          | L<br>H   | 1<br>0               |

**NOTES**

- The signal state being true corresponds to the external logic level specified in the signal name.
- The signal state being false corresponds to the external logic level opposite to the one specified in the signal name.

**Annexe A  
(informative)**

**Lettres de code et mnemoniques destinés à être utilisés dans les dénominations de signaux**

**A.1 Lettres de code des variables**

Les lettres de code ci-après sont spécifiées dans l'ISO 3511-1 destinée à être utilisée dans les symboles pour instruments. Elles identifient la variable mesurée par l'instrument. Elles peuvent également être utilisées comme *premier caractère* d'une dénomination codée pour un signal de sortie d'un transducteur de mesure. Dans ce cas, elles indiquent la variable représentée par le signal :

**Tableau A.1 - Lettres de code des variables**

| Première lettre | Variable  |
|-----------------|---|
| D               | Densité   |
| E (Note 1)      | Toutes les variables électriques  |
| F               | Débit   |
| G               | Calibre, position ou longueur   |
| K               | Temps ou programme de temps   |
| L               | Niveau  |
| M               | Humidité  |
| N (Note 2)      | Choix de l'utilisateur  |
| O (Note 2)      | Choix de l'utilisateur  |
| P               | Pression ou vide  |
| Q (Note 2)      | Qualité, par exemple analyse, concentration, conductivité   |
| R               | Rayonnements nucléaires   |
| S               | Vitesse ou fréquence  |
| T               | Température   |
| V               | Viscosité   |
| W               | Poids ou force  |
| X (Note 2)      | Variable non classée  |
| Y (Note 2)      | Choix de l'utilisateur  |
| <b>NOTES</b>    |   |
| 1               | Dans les dénominations de signaux, il est recommandé d'utiliser à la place une lettre du tableau A.2. |
| 2               | Note explicative nécessaire.  |

## Annex A (informative)

### Letter codes and mnemonics for use in signal names

#### A.1 Letter codes for variables

The following letter codes are specified by ISO 3511-1 for use in symbols for instruments. They identify the variable measured by the instrument. They may also be used as the *first character* of a coded name for a measuring transducer output signal. In this case, they indicate the variable represented by the signal:

**Table A.1 - Letter codes for variables**

| First letter | Variable   |
|--------------|--|
| D            | Density  |
| E (Note 1)   | All electrical variables                                   |
| F            | Flow rate  |
| G            | Gauging, position or length                                |
| K            | Time or time programme                                     |
| L            | Level  |
| M            | Moisture or humidity                                       |
| N (Note 2)   | Users' choice  |
| O (Note 2)   | Users' choice  |
| P            | Pressure or vacuum   |
| Q (Note 2)   | Quality, for example analysis, concentration, conductivity |
| R            | Nuclear radiation  |
| S            | Speed or frequency   |
| T            | Temperature  |
| V            | Viscosity  |
| W            | Weight or force  |
| X (Note 2)   | Unclassified variable                                      |
| Y (Note 2)   | Users' choice  |

**NOTES**

- <sup>1</sup> In signal names, a letter in table A.2 should be used instead.
- <sup>2</sup> Explanatory note required.

## A.2 Lettres de code spéciales des variables électriques

Les lettres de code ci-après sont tirées de l'ISO 31-5 et de la CEI 27. Elles peuvent être utilisées de la même façon que les lettres de code des variables de l'ISO 3511-1, comme le *premier caractère* d'une dénomination codée pour un signal de sortie d'un transducteur de mesure. Ces codes indiquent la variable électrique représentée par le signal :

**Tableau A.2 - Lettres de code spéciales des variables électriques**

| Premlère lettre | Variable           |
|-----------------|--------------------|
| F               | Fréquence          |
| I               | Courant            |
| P               | Puissance          |
| Q               | Puissance réactive |
| R               | Résistance         |
| U [ou V]        | Tension            |
| Z               | Impédance          |

## A.3 Lettres de code utilisées comme modificateurs

Les lettres de code ci-après sont spécifiées dans l'ISO 3511-1 destinée à être utilisée dans les symboles pour instruments. Elles indiquent que l'instrument mesure une certaine grandeur autre que le niveau absolu de la variable identifiée. Elles peuvent également être utilisées comme le *second caractère* d'une dénomination codée pour un signal de sortie d'un transducteur de mesure. Dans ce cas, elles indiquent que le signal représente une certaine grandeur autre que le niveau absolu de la variable identifiée par le premier caractère de la dénomination codée.

**Tableau A.3 - Lettres de code utilisées comme modificateurs**

| Deuxième lettre | Modificateur                                  |
|-----------------|---|
| D               | Différence                                    |
| F               | Rapport                                       |
| Q               | Intégrer ou totaliser                         |
| R               | Résiduel (ne se trouve pas dans l'ISO 3511-1) |

## A.2 Special letter codes for electrical variables

The following letter codes are derived from ISO 31-5 and IEC 27. They may be used, in the same way as the letter codes for variables in ISO 3511-1, as the *first character* of a coded name for a measuring transducer output signal. These codes indicate the electrical variable represented by the signal:

**Table A.2 - Special letter codes for electrical variables**

| First letter | Variable       |
|--------------|----------------|
| F            | Frequency      |
| I            | Current        |
| P            | Power          |
| Q            | Reactive power |
| R            | Resistance     |
| U [or V]     | Voltage        |
| Z            | Impedance      |

## A.3 Letter codes used as modifiers

The following letter codes are specified by ISO 3511-1 for use in symbols for instruments. They indicate that the instrument measures some quantity other than the absolute level of the identified variable. They may also be used as the *second character* of a coded name for a measuring transducer output signal. In this case, they indicate that the signal represents some quantity other than the absolute level of the variable identified by the first character of the coded name.

**Table A.3 - Letter codes used as modifiers**

| Second letter | Modifier                     |
|---------------|------------------------------|
| D             | Difference                   |
| F             | Ratio                        |
| Q             | Integrate or totalize        |
| R             | Residual (Not in ISO 3511-1) |

#### A.4 Identification des extrémités de certains conducteurs désignés

Les lettres de code ci-après sont spécifiées dans la CEI 445 pour identifier les extrémités de certains conducteurs désignés. Elles peuvent également être utilisées en tant que partie de la désignation de signal pour les signaux correspondant à ces conducteurs.

Tableau A.4 - Identification des extrémités de certains conducteurs désignés

| Marquage | Conducteur   |
|----------|--|
| L1       | Phase 1 pour courant alternatif                        |
| L2       | Phase 2 pour courant alternatif                        |
| L3       | Phase 3 pour courant alternatif                        |
| N        | Neutre pour courant alternatif                         |
| L+       | Conducteur positif pour courant continu                |
| L-       | Conducteur négatif pour courant continu                |
| M        | Conducteur médian pour courant continu                 |
| E        | Conducteur de terre                                    |
| PE       | Conducteur de protection                               |
| PEN      | Conducteur de protection et conducteur neutre combinés |
| TE       | Conducteur de terre à faible bruit                     |
| MM       | Connexion par châssis ou bâti                          |
| CC       | Connexion équipotentielle                              |

#### A.5 Mnémoniques destinés à être utilisés dans les désignations descriptives de signaux

Les tableaux A.5 et A.5/fr représentent un effort pour encourager l'uniformité dans les désignations de signaux. Ces tableaux ne peuvent pas évidemment être exhaustifs, mais des codes mnémoniques (mnémoniques) y sont proposés pour certains des termes les plus courants utilisés dans la construction des dénominations de signaux. Ces mnémoniques peuvent être combinées pour représenter les termes et les expressions composés. Si nécessaire, d'autres significations peuvent être attribuées aux mnémoniques dont la liste figure ci-après, et d'autres mnémoniques peuvent être attribuées aux significations, s'il n'y a pas d'ambiguïté. Sinon, dans un ensemble connexe de documents, il convient d'attribuer la même signification à une mnémonique spécifique et d'utiliser la même mnémonique pour une signification spécifique.

Aucune règle ne peut éviter à l'auteur la nécessité d'exercer un bon jugement et à l'utilisateur de savoir comment interpréter la signification des désignations de signaux. Les exemples donnés dans les tableaux ci-après représentent une utilisation type en langue anglaise.

#### A.4 Identification of terminations of certain designated conductors

The following letter codes are specified in IEC 445 for identifying the terminations of certain designated conductors. They may also be used as part of the signal designation for signals corresponding to those conductors.

**Table A.4 - Identification of terminations of certain designated conductors**

| Marking | Conductor   |
|---------|---|
| L1      | Phase 1 for a.c. supply                             |
| L2      | Phase 2 for a.c. supply                             |
| L3      | Phase 3 for a.c. supply                             |
| N       | Neutral for a.c. supply                             |
| L+      | Positive for d.c. supply                            |
| L-      | Negative for d.c. supply                            |
| M       | Mid-wire for d.c. supply                            |
| E       | Earthing conductor                                  |
| PE      | Protective conductor                                |
| PEN     | Protective conductor and neutral conductor combined |
| TE      | Low noise earth conductor                           |
| MM      | Frame or chassis connection                         |
| CC      | Equipotential connection                            |

#### A.5 Mnemonics for use in descriptive signal names

Tables A.5 and A.5/en are an effort to encourage uniformity in signal names. These tables necessarily cannot be exhaustive, but suggest mnemonic codes (mnemonics) for some of the more common terms used to construct signal names. These mnemonics may be combined to represent compound terms and phrases. If necessary, other meanings may be assigned to the mnemonics listed, and other mnemonics may be assigned to the meanings, if no ambiguity results. Otherwise, within a related set of documents the same meaning should be assigned to specific mnemonic and the same mnemonic used for a specific meaning.

No set of rules can avoid the necessity for the designer to exercise good judgement and for the user to know how to interpret the significance of signal names. The examples given in the following tables represent typical usage in the English language.

**Tableau A.5 - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique**

**Table A.5 - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| Mnemonic / Symbole | Meaning               | Signification                      |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| ACC                | Accept; Accumulator   | Accepter; accumulateur             |
| ACK                | Acknowledge           | Accusé de réception                |
| ACT                | Activate              | Activation                         |
| ADD                | Adder                 | Additionneur                       |
| ADR                | Address               | Adresse                            |
| ALI                | Alarm inhibit         | Inhibition d'alarme                |
| ALU                | Arithmetic logic unit | Unité logique arithmétique         |
| AR                 | Address register      | Registre d'adresses                |
| ASYNC              | Asynchronous          | Asynchrone                         |
| ATTN               | Attention             | Attention                          |
| BCD                | Binary coded decimal  | Décimal code binaire               |
| BCTR               | Bit counter           | Compteur d'éléments binaires (bit) |
| BG                 | Borrow generate       | Retenue engendrée                  |
| BI                 | Borrow input          | Entrée retenue                     |
| BIN                | Binary                | Binaire                            |
| BIT                | Bit                   | Bit                                |
| BLK                | Block                 | Bloc                               |
| BLNK               | Blank                 | Espace                             |
| BP                 | Borrow propagate      | Retenue propagée                   |
| BUF                | Buffer; Buffered      | Tampon; à tampon                   |
| BUS                | Bus                   | Bus                                |
| BUSY               | Busy                  | Occupé                             |
| BYT                | Byte                  | Multiplet                          |
| CDSEL              | Code select           | Sélection de code                  |
| CE                 | Chip enable           | Validation de circuit              |
| CG                 | Carry generate        | Retenue engendrée                  |
| CHK                | Check                 | Vérification; contrôle             |
| CI                 | Carry input           | Entrée retenue                     |
| CK                 | Clock                 | Horloge                            |
| CLA                | Carry look-ahead      | Anticipation de retenue            |
| CLK                | Clock                 | Horloge                            |
| CLR                | Clear                 | Effacer                            |

**Tableau A.5 (suite) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique**

**Table A.5 (continued) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| <b>Mnemonic /<br/>Symbole</b> | <b>Meaning</b>          | <b>Signification</b>                |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| CMD                           | Command                 | Commande; instruction; ordre        |
| CNT                           | Count                   | Comptage                            |
| CNTL                          | Control                 | Commande                            |
| CO                            | Carry output            | Sortie retenue                      |
| COL                           | Column                  | Colonne                             |
| COMP                          | Compare                 | Comparaison                         |
| CORR                          | Corrected               | Corrigé                             |
| CP                            | Carry propagate         | Retenue propagée                    |
| CPU                           | Central processing unit | Unité centrale de traitement        |
| CRC                           | Cyclic redundancy check | Contrôle de redondance cyclique     |
| CRY                           | Carry                   | Retenue                             |
| CS                            | Chip select             | Sélection puce                      |
| CTR                           | Counter                 | Compteur                            |
| CTS                           | Clear to send           | Prêt à envoyer                      |
| CURR                          | Current                 | Courant                             |
| CYC                           | Cycle                   | Cycle                               |
| D                             | Data                    | Données                             |
| DCD                           | Decode                  | Décoder                             |
| DEC                           | Decimal                 | Décimal                             |
| DECR                          | Decrease; Decrement     | Diminution; amortissement           |
| DEST                          | Destination             | Destination                         |
| DET                           | Detect                  | Localiser                           |
| DEV                           | Device                  | Dispositif                          |
| DIFF                          | Difference              | Différence                          |
| DIS                           | Disable                 | Neutraliser                         |
| DISK                          | Disk; Disc              | Disquette; disque                   |
| DLY                           | Delay                   | Retard                              |
| DMA                           | Direct memory access    | Accès mémoire direct                |
| DRAM                          | Dynamic RAM             | Mémoire à accès aléatoire dynamique |
| DRV                           | Driver                  | Amplificateur                       |
| DSR                           | Data set ready          | Poste de données prêt               |
| DSRDY                         | Data set ready          | Poste de données prêt               |

**Tableau A.5 (suite) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémorique**

**Table A.5 (continued) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| Mnemonic / Symbole | Meaning                          | Signification                     |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| DTR                | Data terminal ready              | Terminal de données prêt          |
| DTRDY              | Data terminal ready              | Terminal de données prêt          |
| DWN                | Down                             | A rebours                         |
| EN                 | Enable                           | Valider                           |
| ENCD               | Encode                           | Coder (en conversion de code)     |
| END                | End                              | Fin; Finir                        |
| EOF                | End of file                      | Fin de fichier                    |
| EOL                | End of line                      | Fin de ligne                      |
| EOT                | End of tape; End of transmission | Fin de ruban; fin de transmission |
| ERR                | Error                            | Erreur                            |
| ERS                | Erase                            | Oblitérer                         |
| ETY                | Empty                            | Vide; Vider                       |
| EVT                | Event                            | Événement                         |
| EXOR               | Exclusive OR                     | OU exclusif                       |
| EXT                | External                         | Externe                           |
| FF                 | Flip-flop                        | Bascule bistable                  |
| FIFO               | First in, first out              | Premier entré, premier sorti      |
| FLD                | Field                            | Zone                              |
| FLG                | Flag                             | Drapeau                           |
| FLT                | Fault                            | Défaut                            |
| FNC                | Function                         | Fonction                          |
| G                  | Gate                             | Porte                             |
| GEN                | Generate                         | Générer                           |
| GND                | Ground; Earth                    | Terre                             |
| HALT               | Halt                             | Arrêt                             |
| HEX                | Hexadecimal                      | Hexadécimal                       |
| HLD                | Hold(ing)                        | Maintien                          |
| HORZ               | Horizontal                       | Horizontal                        |
| I/O                | Input/output                     | Entrée/sortie                     |
| ID                 | Identification                   | Identification                    |
| IN                 | In; Input                        | Dans; entrée; d'entrée            |
| INCR               | Increase                         | Augmenter                         |

**Tableau A.5 (suite) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique**

**Table A.5 (continued) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| Mnemonic / Symbole | Meaning                       | Signification                      |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| INH                | Inhibit                       | Interdire                          |
| INIT               | Initialisation                | Initialisation                     |
| INT                | Interrupt; Internal           | Interrompre; interruption; interne |
| INTFC              | Interface                     | Interface                          |
| INTRPT             | Interrupt                     | Interrompre; interruption          |
| IRQ                | Interrupt request             | Demande d'interruption             |
| KYBD               | Keyboard                      | Clavier                            |
| LCH                | Latch; Latched                | Fermeture; verrouillé              |
| LD                 | Load                          | Charger                            |
| LFT                | Left                          | A gauche                           |
| LOC                | Location                      | Emplacement                        |
| LRC                | Longitudinal redundancy check | Contrôle par redondance            |
| LSB                | Least significant bit         | Bit le moins significatif          |
| LSBYT              | Least significant byte        | Multiplet le moins significatif    |
| LT                 | Light                         | Voyant                             |
| MAX                | Maximum                       | Maximum                            |
| MEM                | Memory                        | Mémoire                            |
| MIN                | Minimum                       | Minimum                            |
| MOT                | Motor                         | Moteur                             |
| MRD                | Memory read                   | Lecture mémoire                    |
| MSB                | Most significant bit          | Bit de poids le plus élevé         |
| MSBYT              | Most significant byte         | Multiplet de poids le plus élevé   |
| MSK                | Mask                          | Masque                             |
| MSTR               | Master                        | Principal; maître                  |
| MTR                | Motor                         | Moteur                             |
| MUX                | Multiplex; Multiplexer        | Multiplexer; multiplexeur          |
| NACK               | Negative acknowledge          | Accusé de réception négatif        |
| NEG                | Negative                      | Négatif                            |
| NO                 | No                            | Aucun; non                         |
| OCT                | Octal                         | Octal                              |
| OFF                | Off                           | Fermé                              |
| ON                 | On                            | Ouvert                             |

**Tableau A.5 (suite) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique**

**Table A.5 (continued) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| Mnemonic / Symbole | Meaning                        | Signification                        |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| OUT                | Out; Output                    | Sortie; de sortie                    |
| OVFL               | Overflow                       | Dépassement (de capacité)            |
| PAR                | Parity                         | Parité                               |
| PC                 | Programme counter              | Compteur du programme                |
| PCI                | Programme-controlled interrupt | Interruption commandée par programme |
| PE                 | Parity error                   | Erreur de parité                     |
| POS                | Positive; Position             | Positif; position                    |
| PRCS               | Process; Processor             | Processus; processeur                |
| PRGM               | Program                        | Programme                            |
| PROC               | Process; Processor             | Processus; processeur                |
| PU                 | Pull-up                        | Réhausser                            |
| PWR                | Power                          | Puissance                            |
| RAM                | Random-access memory           | Mémoire à accès aléatoire            |
| RCIRC              | Recirculate                    | Recirculer                           |
| RCVR               | Receiver                       | Récepteur                            |
| RD                 | Read                           | Lecture                              |
| RDY                | Ready                          | Prêt                                 |
| REF                | Reference                      | Référence                            |
| REG                | Register                       | Registre                             |
| REJ                | Reject                         | Rejet                                |
| REQ                | Request                        | Demande                              |
| RES                | Reset                          | Mise à zéro; remise à l'état initial |
| RFD                | Ready for data                 | Prêt pour données                    |
| RFSH               | Refresh                        | Rafraîchir                           |
| RNG                | Range                          | Gamme (étendue)                      |
| ROM                | Read-only memory               | Mémoire à lecture seule              |
| ROW                | Row                            | Rangée                               |
| RQTS               | Request to send (data)         | Demande pour émettre (des données)   |
| RST                | Restart                        | Remise en marche                     |
| RT                 | Right                          | A droite                             |
| RTL                | Return to local                | Retourner sur local                  |
| RTN                | Return                         | Retour                               |

**Tableau A.5 (suite) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique**

**Table A.5 (continued) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| Mnemonic / Symbole | Meaning             | Signification              |
|--------------------|---------------------|----------------------------|
| RTZ                | Return to zero      | Retour à zéro              |
| RUN                | Run                 | Lancement                  |
| SEL                | Select              | Sélectionner               |
| SET                | Set                 | Positionnement; mise à "1" |
| SEV                | Sum even            | Nombre pair                |
| SFT                | Shift               | Décalage                   |
| SLV                | Slave               | Esclave                    |
| SODD               | Sum odd             | Nombre impair              |
| SPD                | Speed               | Vitesse                    |
| SPLY               | Supply              | Alimentation               |
| SRQ                | Service request     | Demande de service         |
| START              | Start               | Mise en marche; début      |
| STAT               | Status              | Etat                       |
| STDBY              | Stand-by            | De secours                 |
| STK                | Stack               | Pile                       |
| STOP               | Stop                | Arrêt                      |
| STOR               | Store               | Mettre en mémoire; mémoire |
| STRB               | Strobe              | Activation par impulsion   |
| SW                 | Switch              | Aiguillage; commutation    |
| SYNC               | Synchronisation     | Synchronisation            |
| SYS                | System              | Système                    |
| TERM               | Terminate; Terminal | Fin; terminal              |
| TG                 | Toggle              | Déclencheur bistable       |
| TRIG               | Trigger             | Déclencheur; déclencher    |
| TST                | Test                | Essai                      |
| UP                 | Up                  | En haut ; utilisable       |
| UTIL               | Utility             | De service                 |
| VERT               | Vertical            | Vertical                   |
| VID                | Video               | Vidéo                      |
| VIRT               | Virtual             | Virtuel                    |
| VLD                | Valid               | Valable                    |
| WR                 | Write               | Ecriture                   |

**Tableau A.5 (fin) - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par mnémonique****Table A.5 (end) - Signal name mnemonics - alphabetically by mnemonic**

| <b>Mnemonic /<br/>Symbole</b> | <b>Meaning</b>         | <b>Signification</b>      |
|-------------------------------|------------------------|---------------------------|
| WRD                           | Word                   | Mot                       |
| XCVR                          | Transceiver            | Emetteur-récepteur        |
| XMIT                          | Transmission; Transmit | Transmission; transmettre |
| XMT                           | Transmission; Transmit | Transmission; transmettre |
| XMTR                          | Transmitter            | Transmetteur              |
| XOR                           | Exclusive OR           | OU exclusif               |

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61175:1993

Withdrawn

**Tableau A.5/ fr - Mnémoniques de désignations de signaux - alphabétiquement par signification en français**

| Signification               | Symbole mnémorique | Meaning               |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| A droite                    | RT                 | Right                 |
| A gauche                    | LFT                | Left                  |
| A rebours                   | DWN                | Down                  |
| A tampon                    | BUF                | Buffer; Buffered      |
| Accepter                    | ACC                | Accept; Accumulator   |
| Accès mémoire direct        | DMA                | Direct memory access  |
| Accumulateur                | ACC                | Accept; Accumulator   |
| Accusé de réception         | ACK                | Acknowledge           |
| Accusé de réception négatif | NACK               | Negative acknowledge  |
| Activation                  | ACT                | Activate              |
| Activation par impulsion    | STRB               | Strobe                |
| Additionneur                | ADD                | Adder                 |
| Adresse                     | ADR                | Address               |
| Aiguillage                  | SW                 | Switch                |
| Alimentation                | SPLY               | Supply                |
| Amortissement               | DECR               | Decrease; Decrement   |
| Amplificateur               | DRV                | Driver                |
| Anticipation de retenue     | CLA                | Carry look-ahead      |
| Arrêt                       | HALT               | Halt                  |
| Arrêt                       | STOP               | Stop                  |
| Asynchrone                  | ASYNC              | Asynchronous          |
| Attention                   | ATTN               | Attention             |
| Aucun                       | NO                 | No                    |
| Augmenter                   | INCR               | Increase              |
| Bascule bistable            | FF                 | Flip-flop             |
| Binaire                     | BIN                | Binary                |
| Bit                         | BIT                | Bit                   |
| Bit de poids le plus élevé  | MSB                | Most significant bit  |
| Bit le moins significatif   | LSB                | Least significant bit |
| Bloc                        | BLK                | Block                 |
| Bus                         | BUS                | Bus                   |
| Charger                     | LD                 | Load                  |
| Clavier                     | KYBD               | Keyboard              |