

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61175

Deuxième édition
Second edition
2005-09

**Systemes, installations, appareils
et produits industriels –
Désignation des signaux**

**Industrial systems, installations and
equipment and industrial products –
Designation of signals**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61175:2005

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61175

Deuxième édition
Second edition
2005-09

**Systèmes, installations, appareils
et produits industriels –
Désignation des signaux**

**Industrial systems, installations and
equipment and industrial products –
Designation of signals**

© IEC 2005 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	10
1 Domaine d'application	12
2 Références normatives.....	12
3 Termes et définitions	14
4 Règles de base	16
4.1 Structure de la désignation d'un signal	16
4.2 Caractères recommandés.....	22
5 Classification des signaux	24
5.1 Généralités.....	24
5.2 Classes de signaux	24
5.3 Type signal d'information.....	24
5.4 Type de signal de commande.....	32
6 Règles pour l'identification du transfert de signal.....	36
6.1 Généralités.....	36
6.2 Variantes.....	36
6.3 Représentation logique binaire	40
6.4 Communication de données numériques et programmation logicielle.....	44
7 Présentation du signal.....	44
7.1 Interface homme-système (HSI)	44
7.2 Documentation	46
8 Application	46
8.1 Présentation des signaux dans les listes de propriétés de signaux	46
9 Classes de conformité	52
9.1 Classe de conformité 1.....	52
9.2 Classe de conformité 2.....	54
 Annexe A (informative) Codes littéraux et mnémoniques pour utilisation dans les dénominations des signaux.....	 56
A.1 Codes littéraux pour les variables.....	56
A.2 Codes littéraux spécifiques aux variables électriques	56
A.3 Codes littéraux utilisés comme modificateurs	58
A.4 Identification des extrémités de certains conducteurs désignés	58
A.5 Mnémoniques pour utilisation dans le nom du signal de base	60
 Annexe B (informative) Concept de signal	 74
B.1 Description et clarification du concept de signal	74
B.2 Modèle d'information de signal	74
B.3 Transfert de signal (connexion)	84
 Bibliographie.....	 90

CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	11
1 Scope.....	13
2 Normative references	13
3 Terms and definitions	15
4 Basic rules	17
4.1 Structure of the signal designation	17
4.2 Recommended characters	23
5 Signal classification.....	25
5.1 General.....	25
5.2 Signal classes	25
5.3 Reporting signal kind.....	25
5.4 Controlling signal kind	33
6 Rules for the identification of the signal transfer	37
6.1 General.....	37
6.2 Variants.....	37
6.3 Binary logic representation	41
6.4 Numerical data communication and software programming.....	45
7 Signal presentation.....	45
7.1 Human System Interface, HSI	45
7.2 Documentation	47
8 Application	47
8.1 Presentation of signals in signal property lists	47
9 Conformance classes	53
9.1 Conformance class 1.....	53
9.2 Conformance class 2.....	55
Annex A (informative) Letter codes and mnemonics for use in signal names.....	57
A.1 Letter codes for variables	57
A.2 Special letter codes for electrical variables	57
A.3 Letter codes used as modifiers	59
A.4 Identification of terminations of certain designated conductors	59
A.5 Mnemonics for use in the basic signal name.....	61
Annex B (informative) The signal concept.....	75
B.1 Description and clarification of the signal concept	75
B.2 Signal information model	75
B.3 Signal transfer (connection).....	85
Bibliography.....	91

Figure 1 – Structure de dénomination d'un signal.....	18
Figure 2 – Exemples de signaux d'information types.....	26
Figure 3 – Exemple d'un signal d'indication.....	26
Figure 4 – Exemple d'un signal d'événement.....	28
Figure 5 – Exemple de signaux de mesure.....	28
Figure 6 – Exemple d'un signal analogique.....	30
Figure 7 – Exemple d'information complémentaire.....	30
Figure 8 – Exemple de parties d'un signal analogique.....	32
Figure 9 – Exemple de signaux de niveau constant.....	32
Figure 10 – Exemples de signaux de commande types.....	34
Figure 11 – Exemple d'un signal de commande.....	36
Figure 12 – Exemple d'un signal pour valeur de réglage.....	36
Figure 13 – Variantes de signal dans une chaîne de connexion de signal.....	38
Figure 14 – Variantes de signal utilisant les noms de signaux définis par les fabricants.....	40
Figure 15 – Etats de signal des signaux binaires.....	42
Figure 16 – Exemple d'un signal comportant une négation.....	44
Figure 17 – Liste de présentation des propriétés des signaux et un fichier XML correspondant.....	46
Figure 18 – Mesure de la tension, classe de signal d'information (M).....	50
Figure 19 – Signal de commande pour un sectionneur, classe de signal de commande (C).....	52
Figure 20 – Exemple de désignation de signal correspondant à la classe de conformité 1.....	54
Figure 21 – Exemple de désignation d'un signal correspondant à la classe de conformité 2.....	54
Figure B1 – Signal d'information.....	76
Figure B2 – Signal de commande.....	78
Figure B.3 – Utilisation des désignations des signaux dans les objets.....	80
Figure B.4 – Exemple de désignation de signal avec «datage».....	82
Figure B.5 – Chaîne de connexion de signal type.....	84
Figure B.6 – Représentation physique du transfert du signal.....	84
Figure B.7 – Représentation statique du transfert du signal.....	86
Figure B.8 – Représentation dynamique du transfert du signal.....	86
Tableau 1 – Codes littéraux pour classes de signaux.....	24
Tableau A.1 – Codes littéraux pour les variables.....	56
Tableau A.2 – Codes littéraux spécifiques aux variables électriques.....	58
Tableau A.3 – Codes littéraux utilisés comme modificateurs.....	58
Tableau A.4 – Identification de certains conducteurs désignés.....	58
Tableau A.5 – Mnémoniques pour utilisation dans les messages de signaux descriptifs.....	60

Figure 1 – Signal naming structure	19
Figure 2 – Examples of typical reporting signals	27
Figure 3 – Example of an indication signal	27
Figure 4 – Example of an event signal	29
Figure 5 – Example of measuring signals.....	29
Figure 6 – Example of an analogue signal.....	31
Figure 7 – Example of additional information	31
Figure 8 – Example of parts of an analogue signal.....	33
Figure 9 – Example of constant level signals	33
Figure 10 – Examples of typical controlling signals	35
Figure 11 – Example of a command signal.....	37
Figure 12 – Example of a signal for setting value	37
Figure 13 – Signal variants in a signal connection chain	39
Figure 14 – Signal variants using manufacturer defined signal names.....	41
Figure 15 – Signal states of binary signals.....	43
Figure 16 – Example of a negated signal	45
Figure 17 – Signal property presentation list and a corresponding XML file.....	47
Figure 18 – Voltage measurement, reporting signal class (M)	51
Figure 19 – Command signal for a disconnector, controlling signal class (C)	53
Figure 20 – Example of signal designation corresponding to conformance class 1	55
Figure 21 – Example of signal designation corresponding to conformance class 2	55
Figure B.1 – Reporting signal.....	77
Figure B.2 – Controlling signal.....	79
Figure B.3 – Use of signal designations within objects	81
Figure B.4 – Example of signal designation with “time stamp”	83
Figure B.5 – A typical signal connection chain	85
Figure B.7 – The static representation of the signal transfer	87
Figure B.8 – The dynamic appearance of the signal transfer	87
Table 1 – Letter codes for signal classes	25
Table A.1 - Letter codes for variables	57
Table A.2 – Special letter codes for electrical variables	59
Table A.3 – Letter codes used as modifiers	59
Table A.4 – Identification of certain designated conductors.....	59
Table A.5 – Mnemonics for use in descriptive signal messages	61

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES, INSTALLATIONS, APPAREILS ET PRODUITS INDUSTRIELS – DÉSIGNATION DES SIGNAUX

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés «Publication(s) de la CEI»). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61175 a été établie par le comité d'études 3 de la CEI: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1993. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente.

La structure de la désignation de signal a été augmentée et est plus détaillée:

- le terme « repérage d'identification du matériel » a été remplacé par « désignation de référence » avec la même signification que précédemment;
- le terme « nom de signal de base » a été étendue. Il a été remplacé par le terme « nom de signal » ; se composant des termes « classe », « nom court » et « nom de signal de base », où « nom de signal de base » avec la même signification que précédemment;

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND
EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
DESIGNATION OF SIGNALS****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61175 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1993. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition.

The structure of the signal designation has been extended and specified in more detail:

- the term "item designation" has been replaced by "reference designation" with the same meaning as before;
- the term "basic signal name" has been extended. It has been replaced by "signal name"; then subsequently consisting of "class", "short name" and "basic signal name", where "basic signal name" has the same meaning as before;

- des codes de classification ont été introduits afin de faciliter la compréhension du nom de signal, par exemple le type du signal, et par conséquent la « direction du signal » peut être identifiée par le code;
- la conception du « domaine de nom de signal » a été introduite pour améliorer l'identification du nom de signal par rapport à un objet applicable;
- le terme « identificateur de version de signal » a été remplacé par « variante » avec la même signification que précédemment;
- la possibilité de fournir des informations additionnelles sur « l'indication de niveau de signal » a été généralisé à un secteur pour « information complémentaire » à utiliser pour ajouter de l'information sur les paramètres de « version », « timbre de temps », « niveau » et autres reliés au système. L'information complémentaire est énoncée pour appartenir à une variante du signal (non pas à la désignation de signal en général).

Le texte de cette norme est issu sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3/753/FDIS	3/779/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

- classification codes have been introduced in order to facilitate the understanding of the signal name, for example the type of signal and hence the “signal direction” can be recognized by the code;
- the concept of “signal name domain” has been introduced for improved identification of signal name in relation to an applicable object;
- the term “version identifier” has been changed to “variant” with the same meaning as before;
- the earlier possibility to provide additional information on “signal level” has been generalized to an area of “additional information” to be used to supplement information on “version”, “time stamp”, “level” and other system related parameters. The additional information is stated to belong to a variant of the signal (not to the signal designation in general).

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

FDIS	Report on voting
3/753/FDIS	3/779/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

Le but de la présente Norme internationale est d'établir des règles et des exigences pour la désignation des signaux et à donner, en plus, des recommandations de présentations utiles.

En principe, une désignation de signal est associée à un signal tout au long de la durée de vie de celui-ci c'est-à-dire: du début de la phase de conception jusqu'au moment où le signal n'est plus nécessaire.

Dans le cadre de la présente norme, la désignation d'un signal signifie que la source et la destination du signal sont à identifier, également dans les interfaces intermédiaires où il est fourni par un système/support à un autre, mais l'identification elle-même est indépendante du support utilisé pour le transfert du signal.

La présente norme décrit comment traiter des informations particulières dans un système et/ou entre systèmes comme des «informations complémentaires» si nécessaire afin d'être conforme aux règles et aux procédures applicables aux différents systèmes et supports de transfert des signaux.

Le changement de support pour le transfert d'un signal en raison d'une reconstruction physique d'une installation ne devra pas entraîner de changement dans l'identification de ce signal si sa signification est maintenue. La manière dont le signal est transporté physiquement n'a pas d'influence sur son identification sauf si ce transport physique fait partie de la raison d'être du signal.

La reconstruction d'installations pourrait conduire à souhaiter transférer plus de signaux avec le même support physique. Tous ces signaux complémentaires devront être identifiés conformément à leur objet et aux règles établies dans la présente norme.

Dans la mesure où l'identification d'un signal n'a rien à voir avec son transport physique, les lignes des figures de la présente norme seront vues plus comme des «signaux» que comme des «connexions».

INTRODUCTION

The intention of this International Standard is to make rules and requirements for the designation of signals, and furthermore to make recommendations on useful presentations of these.

Basically, a signal designation is associated to the signal over its whole lifetime, which means: from the beginning of the design stage until the signal is no more needed.

Designation of a signal, in accordance with this standard, means that the source and the destination of the signal are identified, also in intermediate interfaces where the signal is delivered from one system/media to another, but the identification itself is independent of the media used for transfer of the signal.

To comply with rules and procedures for different systems and media transferring signals, it is described in this standard how to handle special information in a system and/or in between systems as “additional information” if needed.

The change of medium for the transfer of a signal because of a physical rebuilding of an installation will not cause a change of the identification of this signal if its meaning is maintained. The kind of physical transportation of a signal has no influence on the identification of it, unless this physical transportation is a part of the signal purpose.

Rebuilding of installations might lead to wishes to transfer more signals in the same physical medium. All of such additional signals will be identified in accordance with their purpose and the rules stated in this standard.

As the identification of a signal has nothing to do with the physical transportation of it, the lines in the figures in this standard will be read as “signals” more than “connections”.

SYSTÈMES, INSTALLATIONS, APPAREILS ET PRODUITS INDUSTRIELS – DÉSIGNATION DES SIGNAUX

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit des règles pour la composition des désignations et des dénominations pour l'identification des signaux et des connexions des signaux. Elle intègre la désignation des circuits d'alimentation électrique.

Cette norme est applicable à tous les types de signaux au sein d'un système, d'une installation et d'un équipement de type industriel.

Cette norme n'est pas applicable pour l'identification des câblages, des bornes et des autres matériels utilisés pour les connexions.

Cette norme n'établit pas de règles pour

- la représentation physique/graphique d'un signal sur des dispositifs, ni
- la représentation graphique des signaux dans la documentation.

2 Références normatives

Les documents référencés ci-après sont indispensables pour l'application du présent document. Pour des références datées, seule l'édition citée est applicable. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

CEI 60445, *Principes fondamentaux de sécurité pour les interfaces hommes-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique*

CEI 60447, *Principes fondamentaux et de sécurité pour l'interface homme-machine, le marquage et l'identification – Principes de manœuvre*

CEI 60747, *Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs discrets*

CEI 61082-11, *Etablissement des documents utilisés en électrotechnique*

CEI 61131(toutes les parties), *Automates programmables*

CEI 61346 (toutes les parties), *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence*

ISO/IEC 646:1991, *Technologies de l'information – Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'informations*

ISO/CEI 8859-1:1998, *Technologies de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet – Partie 1: Alphabet latin n° 1*

¹ Deuxième édition à publier.

INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS – DESIGNATION OF SIGNALS

1 Scope

This International Standard provides rules for the composition of designations and names for the identification of signals and signal connections. This includes the designation of power supply circuits.

The standard is applicable to all types of signals within an industrial system, installation and equipment.

The standard is not applicable for the identification of wiring, terminals and other hardware for connections.

The standard does not establish rules for

- the graphical/physical representation of a signal on devices, nor
- the graphical representation of signals in documentation.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60445, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules for an alphanumeric system*

IEC 60447, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Actuating principles*

IEC 60747, *Semiconductor devices - Discrete devices*

IEC 61082-11, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: Rules*

IEC 61131 (all parts), *Programmable controllers*

IEC 61346 (all parts), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products Structuring principles and reference designations*

ISO/IEC 646: 1991, *Information technology ISO 7-bit coded character set for information processing interchange*

ISO/IEC 8859-1: 1998, *Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No. 1*

¹ To be published.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions suivantes sont applicables.

3.1

signal

unité d'information transportée d'un *objet* vers un autre

NOTE Des messages (unités de signaux) peuvent être envoyés dans un réseau de communication sous la forme de télégrammes. De tels messages peuvent représenter un ou plusieurs signaux.

3.2

désignation de signal

identificateur non ambigu d'un *signal* au sein d'un système

3.3

connexion de signal

trajet sur lequel le *signal* est transféré entre les points d'interface

NOTE La connexion peut être identifiée comme logique ou physique et elle peut être réalisée dans différents supports de connexion. Une chaîne de connexion de signal complète peut inclure différents supports.

3.4

chaîne de connexion de signal

groupe de *connexions de signal* cohérentes appartenant au même *signal*

NOTE La chaîne de connexion de signal décrit normalement la connexion complète d'un transfert de signal.

3.5

support de connexion de signal

support dans lequel le *signal* est transféré d'un point à un autre

NOTE Le support peut être identifié comme logique ou physique et une chaîne de connexion de signal complète peut inclure différents supports.

Exemples:

- Support physique: fil électrique, fibre optique.
- Support logique: transfert de donnée unique, bus de communication ou réseau.

3.6

domaine de nom du signal

objet choisi dans lequel chaque nom de signal n'est pas ambigu sans utiliser la *désignation de référence*

3.7

présentation du signal

façon dont un signal d'information est présenté

NOTE 1 Exemple: affichage numérique, indication analogique, lampe, sémaphore.

NOTE 2 La désignation complète du signal n'a pas à être utilisée dans la présentation (mais elle peut l'être). Il est recommandé que la désignation complète de signal puisse être trouvée à partir de la présentation du signal.

3.8

type de signal

super-type de *classe de signal* définissant la direction de l'information dans la *connexion du signal*

NOTE Deux types de signaux sont utilisés:

- les signaux d'information; et
- les signaux de commande.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following definitions apply.

3.1

signal

unit of information conveyed from one *object* to another

NOTE Messages (units of signals) may be sent in a communication network in the form of telegrams. Such messages may represent one or several signals.

3.2

signal designation

unambiguous identifier of a *signal* within a system

3.3

signal connection

path on which the *signal* is transferred between the interface points

NOTE The connection can be identified as logical or physical, and can be realized in different connection media. A complete signal connection chain may include different media.

3.4

signal connection chain

group of coherent *signal connections* belonging to the same *signal*

NOTE The signal connection chain will typically describe the complete connection of the signal transfer.

3.5

signal connection medium

medium in which the *signal* is transferred from one point to another

NOTE The medium can be identified as logical or physical, and a complete signal connection chain may include different media.

Examples:

- Physical media: electric wire, optic fibre.
- Logical media: single data transfer, communication bus or network.

3.6

signal name domain

chosen *object* in which each signal name is unambiguous without using the *reference designation*

3.7

signal presentation

way of presentation of a reporting signal

NOTE 1 Example: digital display, analogue indication, lamp, semaphore.

NOTE 2 The complete signal designation does not have to be used in the presentation (but it can be). It is recommended that the complete signal designation should be possible to find from the signal presentation.

3.8

signal kind

super-type of the *signal class* defining direction of information in the *signal connection*

NOTE Two signal kinds are used:

- reporting signals; and
- controlling signals.

3.9

classe de signal

groupes de *signaux* définis selon un plan de classification fondé sur l'objet des signaux

NOTE La classe de signal est indiquée par un code dans la désignation de signal.

3.10

variante de signal

section identifiée de la *chaîne de connexion de signal*

NOTE Il existe toujours au moins une variante dans une chaîne de connexion de signal.

3.11

objet

entité considérée dans le processus de conception, d'ingénierie, de réalisation, de fonctionnement, de maintenance et de démolition

[CEI 61346-1:1996, définition 3.1]

3.12

désignation d'objet

identificateur d'un *objet spécifique*

[CEI 61355:1997, définition 3.12]

3.13

désignation de référence

identificateur d'un *objet* spécifique en fonction du système dont cet *objet* est un élément constituant, basé sur un ou plusieurs aspects de ce système

[CEI 61346-1:1996, définition 3.7]

3.14

point de donnée

point physique dans la *chaîne de connexion de signal* où un message peut être inspecté et la valeur courante d'un *signal* peut être vue

3.15

objet de donnée

groupe de signaux composé de un ou de plusieurs éléments de données (signaux)

NOTE L'objet de données est utilisé pour représenter les éléments spécifiques de fonctionnalité d'un dispositif.

3.16

version

identification d'une édition/version spécifique de l'information

NOTE Exemple:

- Version 1 est le message pour le temps 0; et
- Version 2 est le message pour le temps 0 + 1 s.

4 Règles de base

4.1 Structure de la désignation d'un signal

La désignation d'un signal doit identifier sans ambiguïté un signal dans un ensemble de points (borne, jonction, point de données) au sein d'un système (voir CEI 61346-1) et peut également classer le signal.

3.9 signal class

groups of *signals* defined in accordance with a classification scheme based on the purpose of the signals

NOTE The signal class is indicated by a code in the signal designation.

3.10 signal variant

identified section of the *signal connection chain*

NOTE There is always at least one variant in a signal connection chain.

3.11 object

entity treated in the process of design, engineering, realization, operation, maintenance and demolition

[IEC 61346-1:1996, definition 3.1]

3.12 object designation

identifier of a specific *object*

[IEC 61355:1997, definition 3.12]

3.13 reference designation

identifier of a specific *object* with respect to the system of which the *object* is a constituent, based on one or more aspects of that system

[IEC 61346-1:1996, definition 3.7]

3.14 data point

physical point in the *signal connection chain*, where a message can be inspected and the current value of a *signal* can be accessed

3.15 data object

signal group composed of one or more data items (signals)

NOTE A data object is used to represent the specific elements of functionality of a device.

3.16 version

identification of a specific edition/version of the information

NOTE Example:

- Version 1 is the message for time 0; and

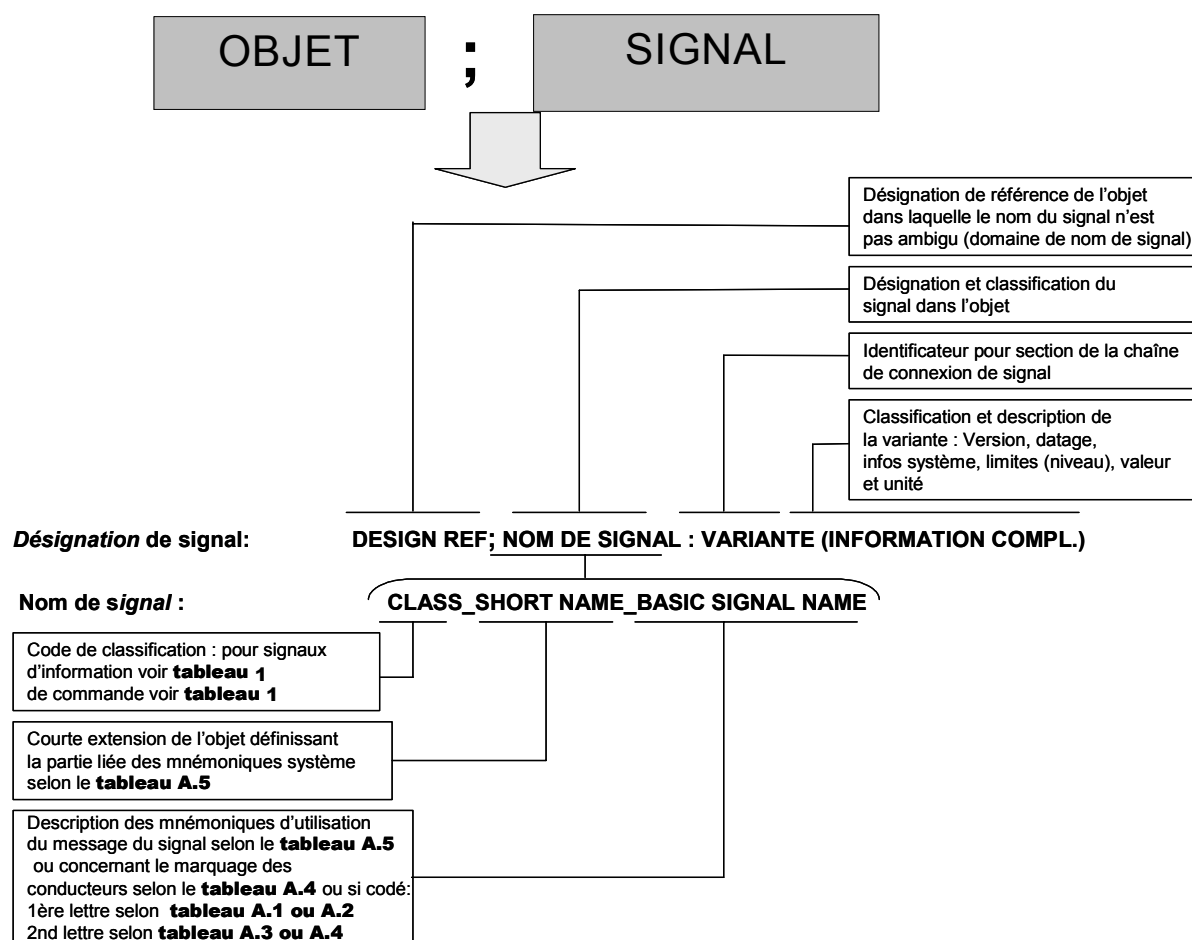
- Version 2 is the message for time 0 + 1 s.

4 Basic rules

4.1 Structure of the signal designation

A signal designation shall unambiguously identify a signal among a set of points (terminal, junction, data point) within a system (see IEC 61346-1) and may also classify the signal..

La structure d'une désignation de signal doit être fondée sur des éléments normalisés et liés dans un système et sur leurs sous-éléments pour l'identification et la classification, qui se suivent d'une manière organisée et spécifique. Toutes les parties peuvent être représentées pour différents usages textuellement pour la présentation humaine ou par des codes pour d'autres buts selon le principe documenté.



IEC 1619/05

Figure 1 – Structure de dénomination d'un signal

La structure de la désignation du signal doit être la suivante:

DES. REF. ; NOM DU SIGNAL : VARIANTE (INFORMATION COMPL.)

Voir la Figure 1, dans laquelle:

DES. REF. est la désignation de l'objet (le domaine du nom de signal) dans laquelle le nom du signal n'est pas ambigu et est valide (voir 4.1.1);

; est le préfixe du NOM DE SIGNAL;

NOM DU SIGNAL est l'indicateur non ambigu d'un signal, valide à l'intérieur d'un objet spécifié (le domaine du nom de signal) (voir 4.1.2);

: est le séparateur entre le NOM DU SIGNAL et la VARIANTE ou l'INFORMATION COMPLEMENTAIRE si aucune variante n'est utilisée;

The structure of a signal designation shall be based on standardized and system related parts and their sub-parts for identification and classification, following each other in an organized and specified way. All parts may be represented for different purposes textually for human presentation or by codes for other purposes according to a documented principle.

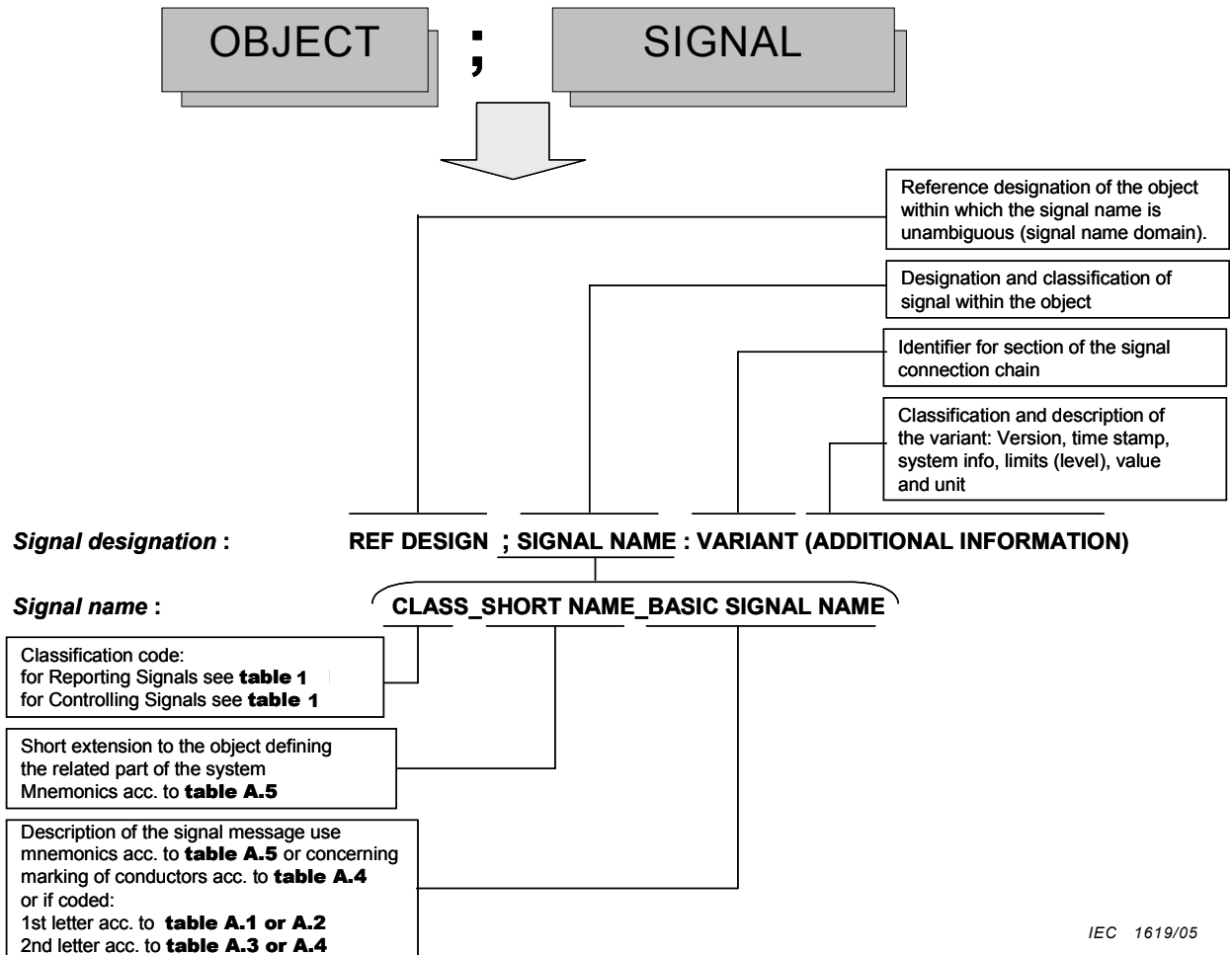


Figure 1 – Signal naming structure

The structure of the signal designation shall be:

REF. DES. ; SIGNAL NAME : VARIANT (ADDITIONAL INFORMATION)

See Figure 1, where:

- REF. DES. is the designation of the object (the signal name domain) inside which the signal name is unambiguous and valid (see 4.1.1);
- ;
- SIGNAL NAME is the unambiguous designator of a signal, valid inside a specified object (the signal name domain) (see 4.1.2);
- :
- is the separator between SIGNAL NAME and VARIANT or ADDITIONAL INFORMATION if a variant is not used;

VARIANTE est la désignation de la variante du signal (voir 4.1.3);

() indique une information complémentaire;

INFORMATION COMPLEMENTAIRE

est la description et la sous-classe possible de la variante du signal (voir 4.1.4).

4.1.1 Désignation de référence

Le domaine du nom du signal doit être représenté par une *désignation de référence*. Cela doit être fait de préférence conformément à la CEI 61346-1 (voir également les descriptions de l'annexe B). Cette désignation de référence ne doit pas faire partie du *nom du signal* utilisé dans le domaine du nom du signal.

4.1.2 Nom du signal

Le *nom du signal* doit désigner et peut classer et décrire le signal de manière générale. Le nom du signal doit inclure un *nom de signal de base* et peut inclure un *nom court* et une *classe* comme cela est décrit ci-après. Le nom du signal doit être précédé par le préfixe (;) Le préfixe doit être présenté dans les documents. Le préfixe peut être omis dans un document dans lequel les noms de signaux sont identifiés sans ambiguïté en tant que tel, par exemple dans une liste de signaux.

La structure du nom du signal doit être la suivante:

CLASSE _ **NOM COURT** _ **NOM DU SIGNAL DE BASE**

où:

CLASSE est le code de la classe du signal (voir Article 5);

NOTE Les sous-classes sont à placer (trouver) dans L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE.

NOM COURT est une description textuelle courte de l'objet d'information respectivement de l'objet commandé;

NOM DU SIGNAL DE BASE est la description courte du signal qui définit la fonction spécifique du signal (voir Annexe A pour les abréviations dont l'utilisation est recommandée dans le NOM DU SIGNAL DE BASE.

NOTE Pour améliorer la lisibilité, il est recommandé d'utiliser des traits bas pour séparer les sous-parties du nom d'un signal.

4.1.3 Variante

La partie variante de la désignation d'un signal doit être utilisée pour identifier une section du signal sur le trajet entre la source et la destination si nécessaire. S'il n'existe qu'une section, il n'est pas nécessaire d'utiliser des numéros ou des codes de variante, mais le séparateur devant la partie variante doit être utilisé si des informations complémentaires sont ajoutées au nom du signal. Voir également la description des variantes en 6.2 et dans l'Article B.3.

VARIANT is the designation of the variant of the signal (see 4.1.3);

() indicates a additional information;

ADDITIONAL INFORMATION

is the description and possible subclass of the variant of the signal (see 4.1.4).

4.1.1 Reference designation

The signal name domain shall be represented by a *reference designation*. This shall preferably be in accordance with IEC 61346-1 (see also descriptions in Annex B). This reference designation shall not be part of the *signal name* used inside the signal name domain.

4.1.2 Signal name

The *signal name* shall designate, and may classify and describe the signal generally. The signal name shall include a *basic signal name* and may include a *short name* and a *class* as described below. The signal name shall be preceded by the prefix (;) The prefix shall be presented in documents. The prefix may be omitted in a document in which signal names are undoubtedly identified as such, for example in a signal list.

The structure of the signal name shall be:

CLASS – **SHORT NAME** – **BASIC SIGNAL NAME**

where

CLASS is the code of the signal class (see Clause 5);

NOTE Subclasses are to be placed (found) in ADDITIONAL INFORMATION

SHORT NAME is a short textual description of the reporting object respectively the controlled object;

BASIC SIGNAL NAME is the short description of the signal defining the special function of the signal (see Annex A for abbreviations recommended to be used in BASIC SIGNAL NAME).

NOTE For enhanced readability, it is recommended to use the underscore sign for separation between the sub-parts of the signal name.

4.1.3 Variant

The variant part of the signal designation shall be used to identify a section of the signal on the way from the source to the destination where necessary. If there is only one section, it is not required to use variant numbers or codes, but the separator in front of the variant part shall be used if additional information is added to the signal name. See also the description of variants in 6.2 and Clause B.3.

Exemples de cas où la séparation en différentes variantes est applicable:

- d'une représentation fonctionnelle à une autre;
- d'un réseau électrique à un autre;
- d'un composant à un autre;
- d'un support de connexion de signal à un autre.

4.1.4 Information complémentaire

L'information complémentaire de la désignation du signal doit décrire les caractéristiques de la variante du signal. Voir aussi la Figure 7 et B.2.1.3.

NOTE Il convient que la partie information complémentaire soit utilisée uniquement lorsque cela s'avérera nécessaire.

L'information complémentaire d'une variante de signal, si elle est utilisée, peut inclure des données pour:

- la version, le datage ou le niveau, etc.;
- les informations système par exemple paramètres liés au protocole; et aussi
- d'autres informations système.

Dans l'information complémentaire, le numéro de version ou le datage peuvent être utilisés pour créer un identificateur non ambigu pour une version spécifique.

4.2 Caractères recommandés

Il convient que les désignations de signaux soient constituées de jeux de caractères types.

Dans un nom, les différentes mnémoniques et abréviations et les différents identificateurs, suffixes, etc., peuvent être séparés par un simple espace ou par un trait de soulignement (_) pour améliorer la lisibilité. Pour maintenir la compatibilité avec le traitement informatique, il convient de limiter les jeux de caractères aux caractères à 7 éléments dans le tableau des codes de base de l'ISO/CEI 646 à l'exclusion des caractères de commande et des caractères de remplacement nationaux.

Si les systèmes informatiques et de communication 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.

Les caractères recommandés comprennent les caractères suivants:

- lettres majuscules de **A** à **Z**;
- lettres minuscules de **a** à **z**;
- chiffres de **0** à **9**;
- négation: voir 6.3.2;
- caractères d'espacement: trait de soulignement (_) ou espace;
- préfixe du nom: point-virgule (;);
- séparateur de variante: deux-points (:);
- indicateur d'information complémentaire: ()
- opérateurs booléens: point au-dessus de la ligne (.);
- caractères spéciaux: ! " % & ' * , / < = > - + ?

Examples of cases where the separation in different variants is applicable are:

- from one functional representation to another;
- from one electrical net to another;
- from one component to another;
- from one signal connection medium to another.

4.1.4 Additional information

The additional information of the signal designation shall describe the characteristics of the signal variant. See also Figure 7 and B.2.1.3.

NOTE The additional information part should be used only where necessary.

The additional information of a signal variant, if used, may include data for

- version, time stamp or level, etc.;
- system information, for example protocol related parameters; and also
- other system information.

Version number or time stamp in the additional information may be used to create an unambiguous identifier of a specific version.

4.2 Recommended characters

Signal designations should be composed from standard character sets.

Different mnemonics, abbreviations, identifiers, suffixes, etc. within a name may be separated by a single space or by an underscore (`_`) to enhance 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.

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.

The recommended characters include the following:

- capital letters **A** through **Z**;
- lower case letters **a** through **z**;
- digits **0** through **9**;
- negation: see 6.3.2;
- spacing characters: underscore (`_`) or space;
- name prefix: semicolon (`;`);
- variant separator: colon (`:`);
- indicator of additional information: (`()`);
- Boolean operators: raised dot (`.`);
- special characters: ! “ % & ‘ * , . / < = > – + ?

5 Classification des signaux

5.1 Généralités

Il est recommandé d'utiliser la classification des signaux fondée sur leur type et leur but.

5.2 Classes de signaux

Si elle est utilisée, la classe de signal doit être représentée par un code littéral dans le nom du signal (voir 4.1.2). Le code doit être choisi conformément à l'article.

NOTE L'utilisation du code de classification ne faisait pas partie de la première édition de cette norme.

Deux types principaux de signaux peuvent être reconnus, les **signaux d'information** et les **signaux de commande**; ces deux types sont caractérisés à partir de la direction de l'information du signal entre l'objet qui commande et celui qui est commandé.

Les codes littéraux suivants doivent être utilisés comme introduction au nom du signal pour identifier la classe du signal.

Tableau 1 – Codes littéraux pour classes de signaux

Code	Classe	Type	Référence
A	Signal d'alarme	Signal d'information	Voir 5.3.2
C	Commande	Signal de commande	Voir 5.4.1
E	Signal d'événement	Signal d'information	Voir 5.3.2
I	Signal d'indication	Signal d'information	Voir 5.3.1
L	Signal de niveau constant	Signal d'information	Voir 5.3.4
M	Signaux de mesure	Signal d'information	Voir 5.3.3
S	Valeur de réglage	Signal de commande	Voir 5.4.2
X(n)	Classe complémentaire	Signal d'information	
Y(n)	Classe complémentaire	Signal de commande	

NOTE La «classe complémentaire» est spécifiée et documentée pour une application spécifique et des nombres sont utilisés si plus d'une classe complémentaire est exigée.

La classification, y compris la classe complémentaire, ne doit pas être liée à l'apparence d'une variante spécifique du signal mais au signal lui-même. S'il convient de classer une représentation de signal dans une variante de signal, elle peut être identifiée par un code (sous-classe) dans «Information complémentaire» (voir 4.1).

5.3 Type signal d'information

Un signal d'information doit transférer les informations entre l'objet d'information (source) et une ou plusieurs destinations (récepteurs du message). La désignation de référence du domaine de nom de signal dans lequel l'objet d'information est situé doit être utilisée pour identifier un signal d'information.

La destination d'un signal d'information sera souvent une personne mais elle peut aussi être un système mécanique ou informatique, etc.

La Figure 2 montre des exemples de

- a) différents signaux d'information provenant d'une source et allant vers plusieurs destinations, et
- b) plusieurs variantes du même signal d'information vers deux destinations.

5 Signal classification

5.1 General

It is recommended to use signal classification based on the kind and the purpose of the signal.

5.2 Signal classes

If used, the signal class shall be represented by a letter code in the signal name (see 4.1.2). The code shall be selected in accordance with this clause.

NOTE The use of the classification code was not a part of the first edition of this standard.

Two major kinds of signals can be recognized, **reporting signals** and **controlling signals**; the two kinds being characterized based on the direction of the signal information between controlling and controlled object.

The following letter codes shall be used as introduction to the signal name to identify the signal class.

Table 1 – Letter codes for signal classes

Code	Class	Kind	Reference
A	Alarm signal	Reporting signal	See 5.3.2
C	Command	Controlling signal	See 5.4.1
E	Event signal	Reporting signal	See 5.3.2
I	Indication signal	Reporting signal	See 5.3.1
L	Constant level signal	Reporting signal	See 5.3.4
M	Measuring signals	Reporting signal	See 5.3.3
S	Setting value	Controlling signal	See 5.4.2
X(n)	Additional class	Reporting signal	
Y(n)	Additional class	Controlling signal	

NOTE “Additional class” is specified and documented for a specific application, and numbers are used if more than one additional class is required.

The classification, including additional class, shall not be related to the appearance of a specific variant of the signal, but to the signal itself. If a signal representation in a variant of the signal should be classified, it may be identified by a code (subclass) in “Additional Information” (see 4.1).

5.3 Reporting signal kind

A reporting signal shall transfer information from the reporting object (source) to one or more destinations (receivers of the message). The reference designation of the signal name domain in which the reporting object is situated shall be used to identify a reporting signal.

The destination of a reporting signal will often be a human person but can also be a mechanical or computerized system, etc.

Figure 2 shows examples of

- a) different reporting signals from one source to several destinations, and
- b) several variants of the same reporting signal to two destinations.

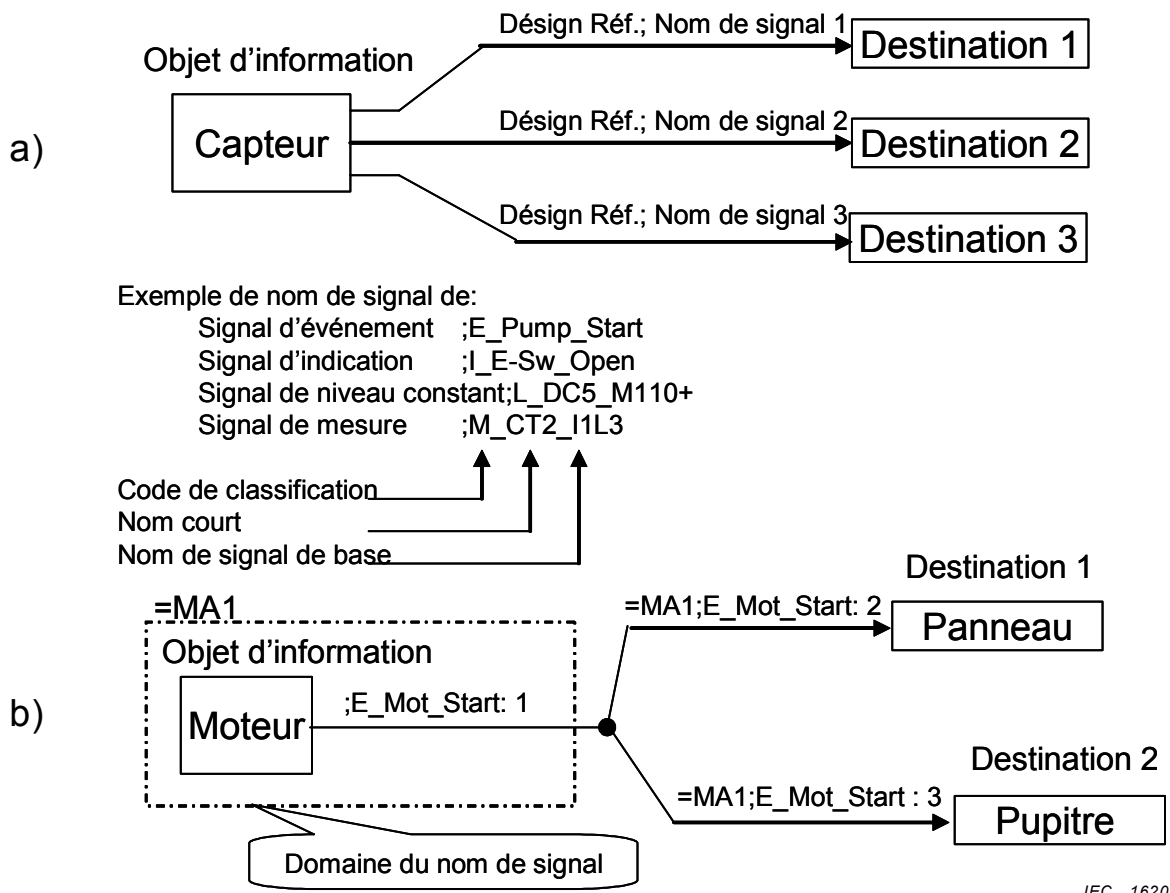


Figure 2 – Exemples de signaux d'information types

5.3.1 Signal d'indication (I)

Un signal d'indication est un signal d'information qui présente deux états, actif ou non actif. Le nom du signal de base doit être lié à l'état actif. Si une information concernant deux positions est nécessaire, deux signaux doivent être définis.

NOTE Les deux états peuvent être indiqués par un dispositif et transmis par un conducteur électrique où conducteur sous tension signifie une position et hors tension signifie la position opposée. Toutefois, cette méthode de transfert des signaux d'indication n'est pas recommandée car le conducteur hors tension indiquera à la fois une position et la perte de connexion.

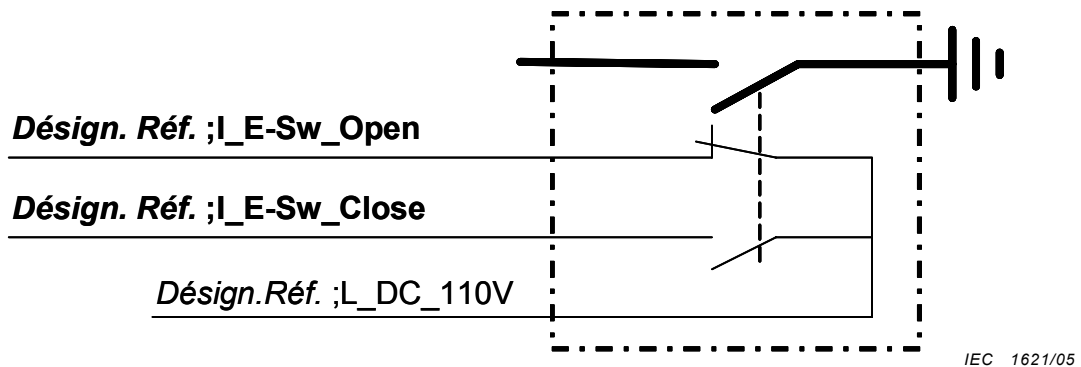
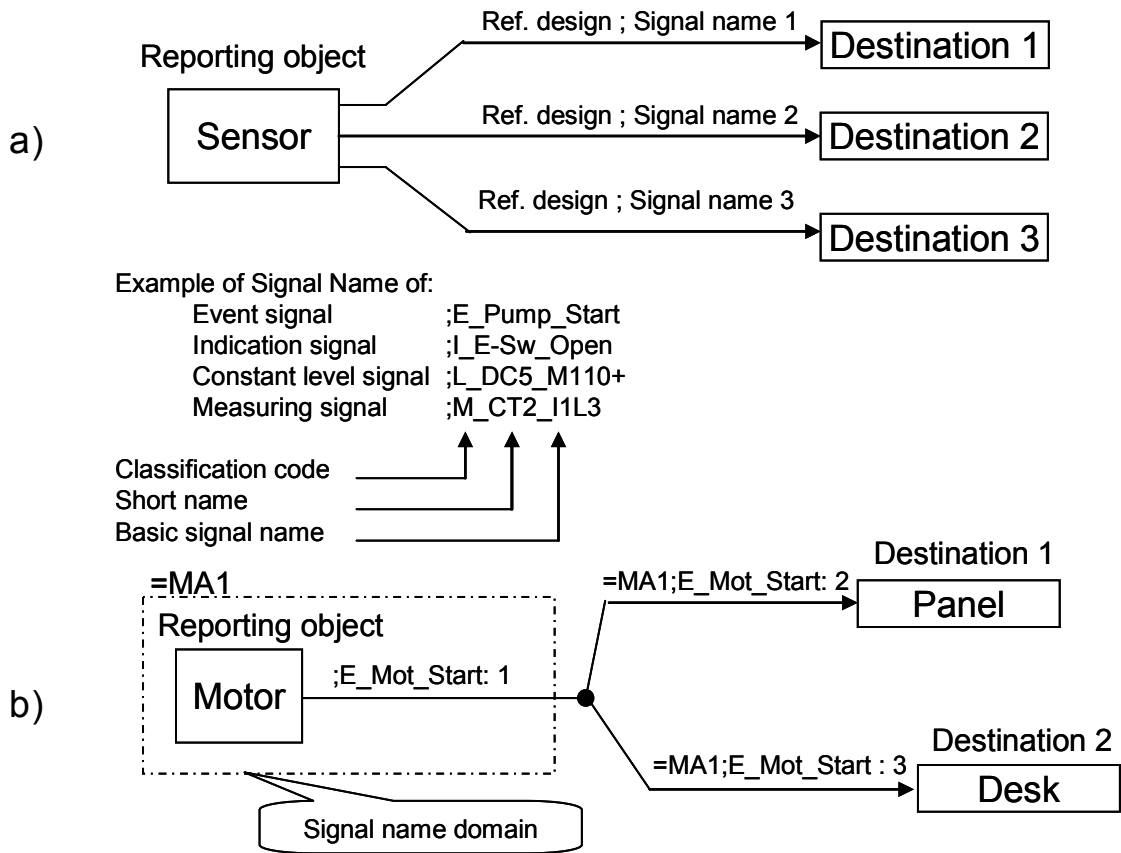


Figure 3 – Exemple d'un signal d'indication



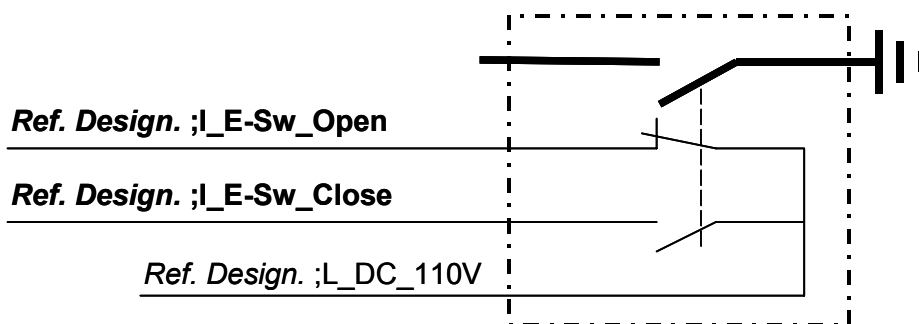
IEC 1620/05

Figure 2 – Examples of typical reporting signals

5.3.1 Indication signal (I)

An indication signal is a reporting signal that has two states, active or not active. The basic signal name shall be related to the active state. If information about two positions is needed, two signals have to be defined.

NOTE The two states may be indicated by one device and transmitted by one electric conductor where energised conductor means one position and non-energised means the opposite position. However, this method of transferring indication signals is not recommended because the non-energised conductor will both indicate a position and loss of connection.



IEC 1621/05

Figure 3 – Example of an indication signal

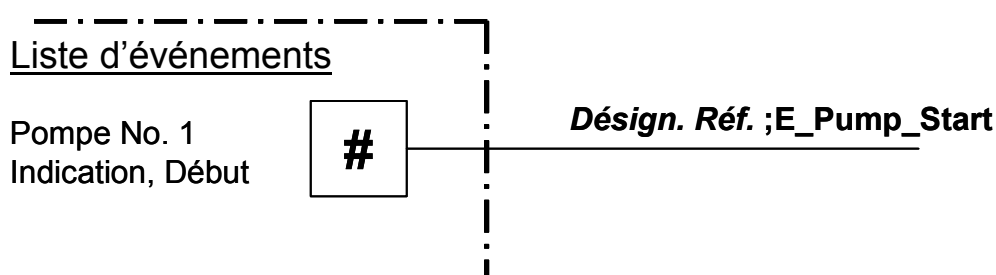
5.3.2 Signaux d'alarme et d'événement (A et E)

Les signaux d'alarme et d'événement sont des signaux d'information avec deux états comme les signaux d'indication, mais ils sont utilisés pour notifier au récepteur un événement spécifique lorsqu'il se produit ou, par l'intermédiaire de données attachées, ce qui s'est produit et/ou le moment où cela s'est produit.

NOTE Généralement, ces types de signaux sont créés par la source du signal dans le cas d'un statut modifié, par exemple dans un dispositif de supervision de processus.

Un signal d'alarme doit être utilisé pour indiquer un événement d'une situation anormale dans un système supervisé et doit être spécifié (par le récepteur) pour traitement spécifique (usages d'alarme) dans le système de réception.

L'événement d'autres situations doit être indiqué par des signaux d'événement.



IEC 1622/05

Figure 4 – Exemple d'un signal d'événement

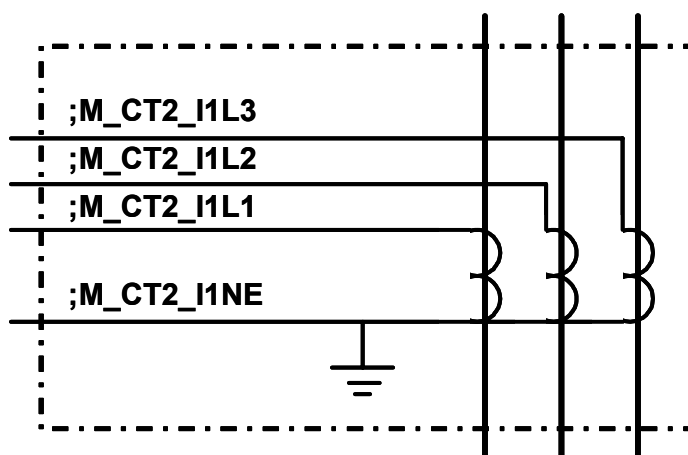
La différence entre les classes **signaux d'indication**, **signaux d'alarme** et **signaux d'événement** n'est pas évidente à partir de la position de la source du signal. Il convient d'utiliser la classe (I) dans les cas où l'objet du signal n'est pas complètement clair.

5.3.3 Signal de mesure (M)

Un signal de mesure est un signal d'information utilisé pour représenter une valeur considérée comme continuellement variable. Le signal physique lui-même peut être un signal analogique ou il peut se composer d'un certain nombre de niveaux et/ou d'indications temporelles discrètes.

Si le nom du signal de base doit être codé, il convient d'utiliser des codes littéraux conformes au Tableau A.1 ou A.2 pour le premier caractère et des codes littéraux conformes au Tableau A.3 comme second caractère (pour les exemples, voir la Figure 5).

;M_CT2_I1L3
où:
M est le signal de mesure
CT2 est le nom court pour transformateur de courant 2
I est le Courant
1 est le conducteur 1
L3 la Phase L3



IEC 1623/05

Figure 5 – Exemple de signaux de mesure

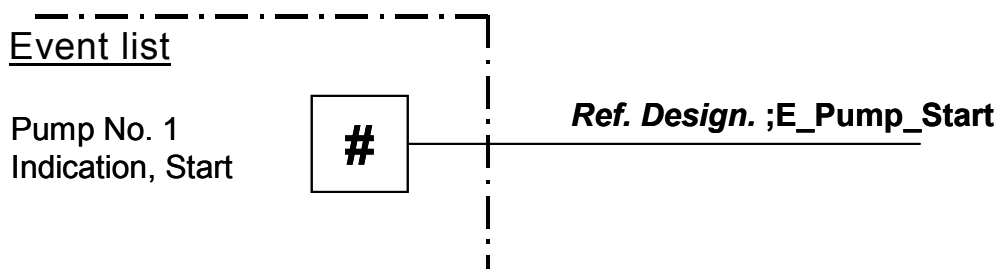
5.3.2 Alarm and event signals (A and E)

Alarm and event signals are reporting signals with two states as indication signals, but used to notify the receiver about a specific event when it happens or, via attached data, what has happened and/or when it happened.

NOTE Typically, these types of signals are created by the signal source in the case of changed status, for example a in process supervisory device.

An alarm signal shall be used to indicate an event of an abnormal situation in a supervised system and shall be specified (by the receiver) for specific treatment (alarm purposes) in the receiving system.

The event of other situations shall be indicated by event signals.



IEC 1622/05

Figure 4 – Example of an event signal

The difference between the classes **indication signal**, **alarm signal** and **event signal** is not obvious from the position of the signal source. The class (I) should be used in cases where the purpose of the signal is not completely clear.

5.3.3 Measuring signal (M)

A measuring signal is a reporting signal used to represent a value considered to be continuously variable. The physical signal itself can be analogue or consist of a number of levels and/or time dependent discrete indications.

If the basic signal name needs to be coded, letter codes according to Table A.1 or A.2 should be used as the first character, and letter codes according to Table A.3 should be used as second character (for examples, see Figure 5).

;M_CT2_I1L3

where:

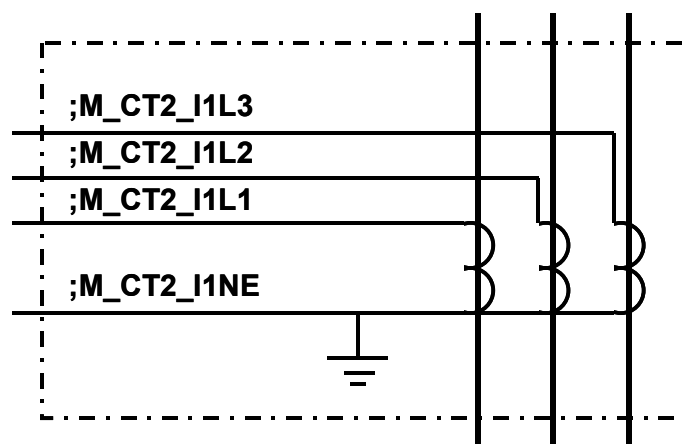
M is Measuring signal

CT2 is short name for current transformer 2

I is Current

1 is Core 1

L3 is Phase L3

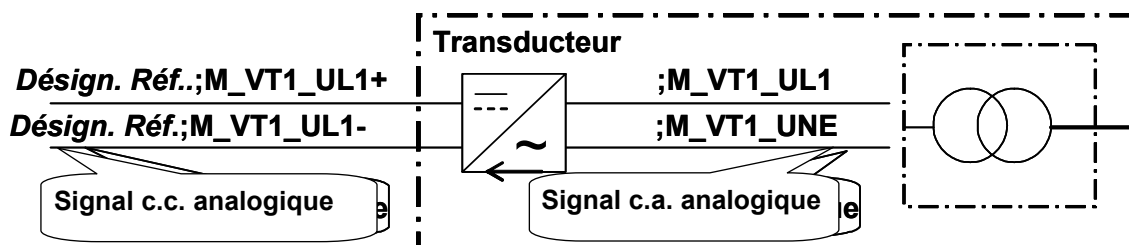


IEC 1623/05

Figure 5 – Example of measuring signals

Les signaux analogiques ont une plage continue de valeurs physiques possibles; il convient que les dénominations pour de tels signaux décrivent la «variable ou la fonction» représentée par le signal.

Le nom du signal de base pour un signal analogique peut être en clair ou codé (voir Annexe A).

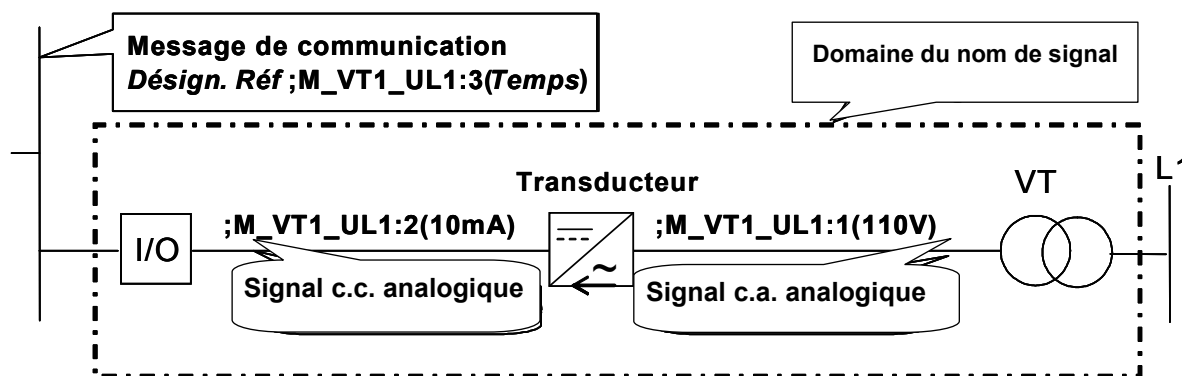


IEC 1624/05

Figure 6 – Exemple d'un signal analogique

Le dispositif de mesure qui génère le signal de mesure, le support de transport et la présentation peuvent représenter le signal sous différentes formes (voir exemples à la Figure 7). Toutefois, dans la mesure où l'information est la même dans tous les cas et que, par conséquent, le même nom de signal doit être utilisé, les différentes formes doivent être définies comme variantes du signal.

L'identification de la variante du signal peut inclure des informations complémentaires sur la forme de la représentation. Des attributs spécifiques liés à la forme, par exemple datage des messages numériques des valeurs analogiques peuvent être ajoutés à la variante.



IEC 1625/05

Figure 7 – Exemple d'information complémentaire

Toutes les représentations d'un signal, y compris la représentation sur un écran, sont liées aux variantes du signal. Dans le cas où un récepteur d'un signal de mesure a besoin d'une partie d'une courbe (valeur analogique) ou d'un point spécifique (valeur), il doit être traité comme un signal séparé en utilisant la dénomination du signal original avec la désignation de variante et l'information complémentaire nécessaire.

Analogue signals have a continuous range of possible physical values; the name for such signals should describe “the variable or function” represented by the signal.

The basic signal name for an analogue signal can be plain language or coded (see Annex A).

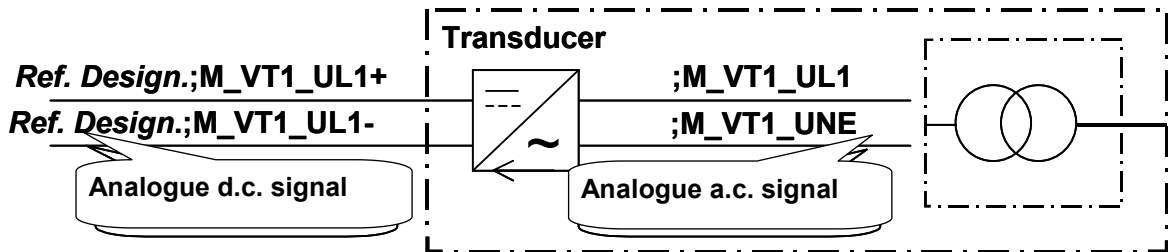
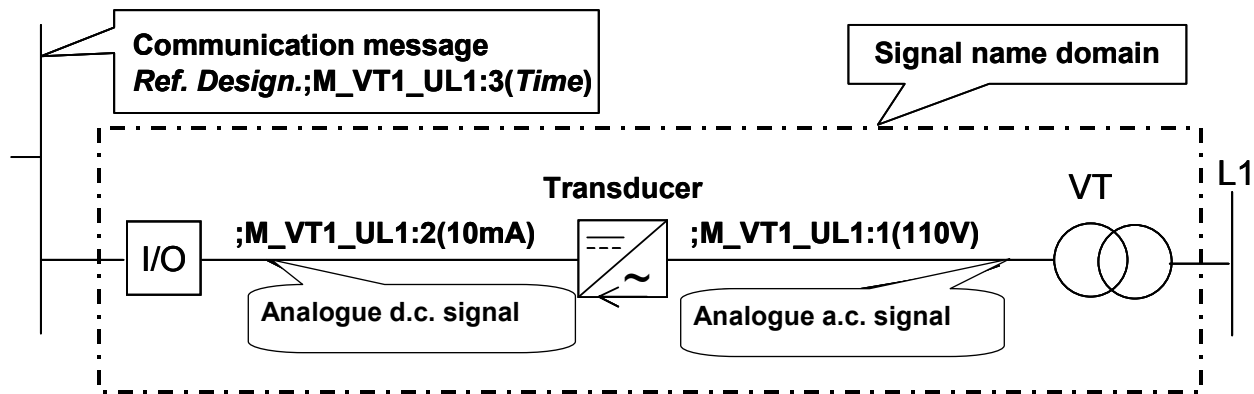


Figure 6 – Example of an analogue signal

The measuring device that generates the measuring signal, the transportation medium and the presentation, may represent the signal in different forms (see examples in Figure 7). However, since the information is in all cases the same and therefore the same signal name shall be used, the different forms shall be defined as variants of the signal. IEC 1624/05

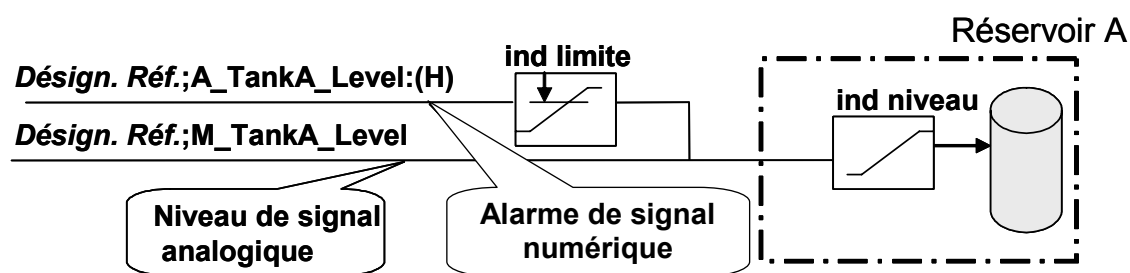
The identification of the signal variant may include additional information about the form of representation. Specific attributes related to the form, for example time stamps of digital messages of analogue values may be added to the variant.



IEC 1625/05

Figure 7 – Example of additional information

All representations of a signal, including representation on a screen, shall be related to variants of the signal. In case that a receiver of a measuring signal needs a part of a curve (analogue value) or a specific point (value), this shall be treated as a separate signal, using the name of the original signal together with the variant designation and necessary additional information.



IEC 1626/05

Figure 8 – Exemple de parties d'un signal analogique

NOTE L'information complémentaire appartient à une variante du signal. En conséquence, il faut que le séparateur de variante soit utilisé devant l'information complémentaire, même si aucune variante n'est identifiée.

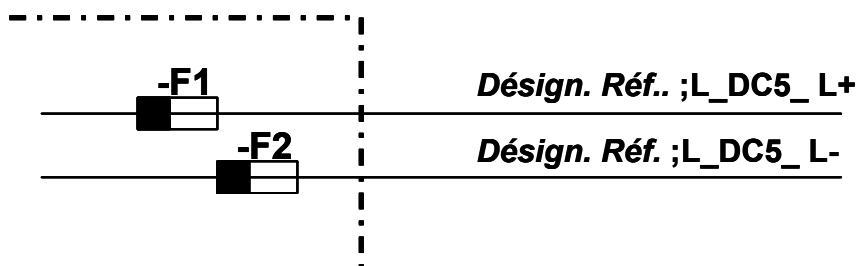
5.3.4 Signal de niveau constant (L)

Une connexion de niveau constant est considérée comme un type spécifique de **signal d'information** applicable aux circuits d'alimentation électrique. Bien qu'elle n'apporte aucune information à l'objet de destination, le principe de dénomination est le même que pour les autres signaux d'information.

Il convient que les connexions à niveau constant reçoivent une dénomination conformément aux caractéristiques de la grandeur physique de niveau constant qu'elles transportent. Il peut s'agir soit d'une valeur numérique avec une unité de mesure soit d'une abréviation communément comprise qui implique une valeur numérique nominale et qui peut également impliquer une tolérance ou d'autres propriétés complémentaires. Par exemple:

- une connexion de terre fonctionnelle peut être désignée 0V ou FE;
- une liaison de terre de protection peut être désignée PE;
- une connexion de tension d'alimentation TTL peut être désignée +5V ou V+ ou VC;
- une connexion de réseau électrique peut recevoir la dénomination 50Hz 230V L1.

Il convient que les mnémoniques et les abréviations soient déduites des symboles littéraux donnés dans la CEI 60747 ou dans la CEI 60445, le cas échéant. Par commodité, les marquages des conducteurs de la CEI 60445 sont inclus dans le Tableau A.4.



IEC 1627/05

Figure 9 – Exemple de signaux de niveau constant

NOTE Il convient que le nom du signal soit traduit en un signal de niveau constant initié par l'unité d'alimentation électrique DC5, alimentation en c.c. positive respectivement en c.c. négative.

5.4 Type de signal de commande

Un signal de commande doit transférer des informations de une ou de plusieurs sources vers un objet commandé (destination) dans le but d'activer un fonctionnement ou une autre activité. La désignation de référence de l'objet commandé doit être utilisée pour identifier un signal de commande.

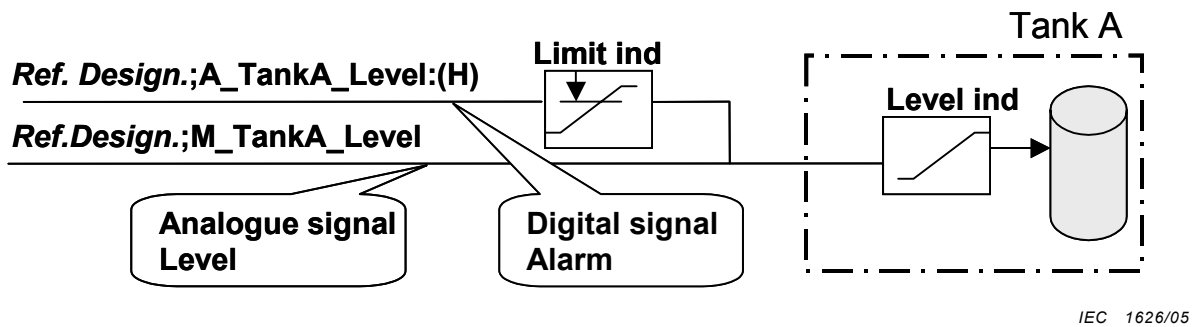


Figure 8 – Example of parts of an analogue signal

NOTE The additional information belongs to a variant of the signal. Consequently, the variant separator must be used in front of the additional information, even if no variant is identified.

5.3.4 Constant level signal (L)

A constant-level connection is considered as a specific type of **reporting signal**, applicable for power supply circuits. Although it is not bringing any information to the destination object, the naming principle is the same as for other reporting signals.

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 functional earth connection may be named 0V or FE;
- a protective earth connection may be named PE;
- a TTL supply voltage connection may be named +5V or V+ or VC;
- a power main connection may be named 50Hz 230V L1.

Mnemonics and abbreviations should be derived from letter symbols given in IEC 60747 or IEC 60445, if applicable. For convenience, IEC 60445 conductor markings are included in Table A.4.

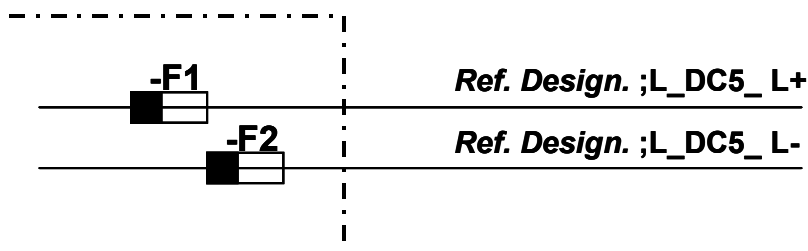


Figure 9 – Example of constant level signals

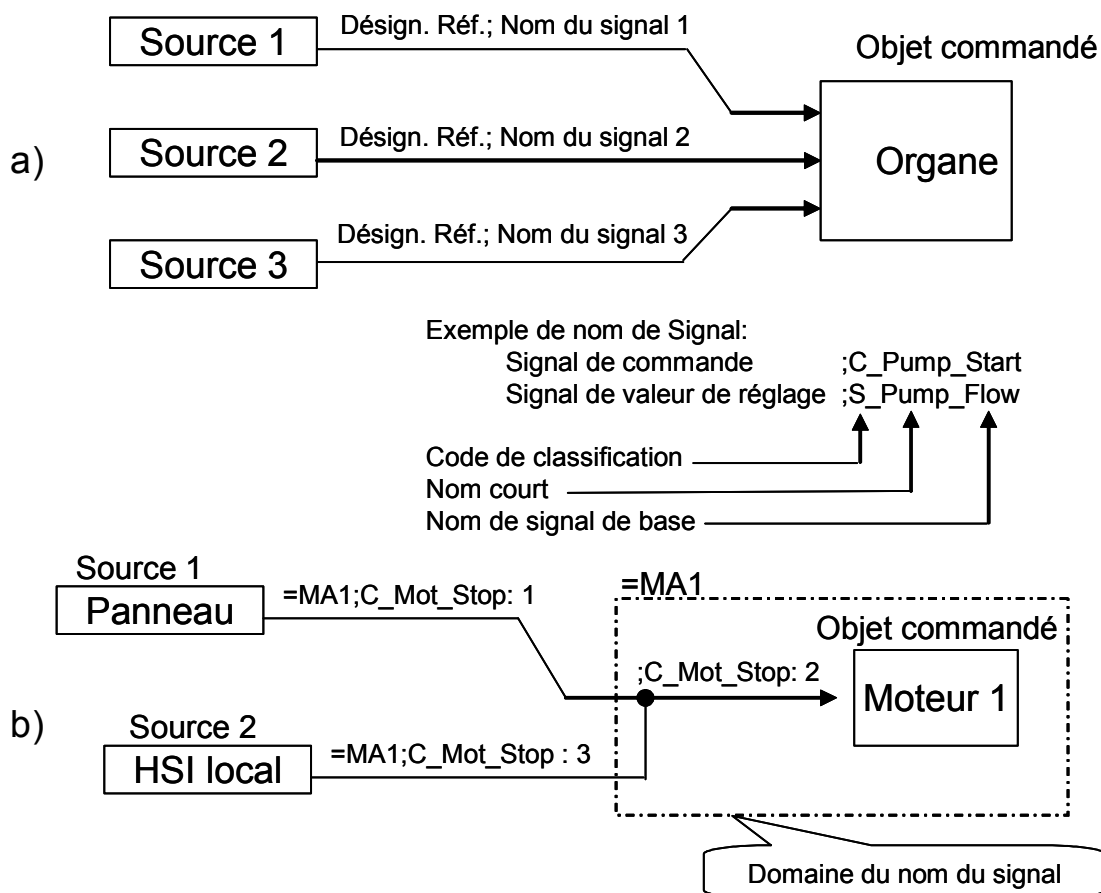
NOTE The name of the signal should be translated as a constant level signal initiated from power supply unit DC5, positive d.c. supply respectively negative d.c. supply.

5.4 Controlling signal kind

A controlling signal shall transfer information from one or more sources to one controlled object (destination) with the purpose of activating an operation or other activity. The reference designation of the controlled object shall be used to identify a controlling signal.

La Figure 10 montre des exemples de

- a) différents signaux de commande vers la même destination et provenant de plus d'une source, et
- b) plusieurs variantes du même signal de commande provenant de deux sources.



IEC 1628/05

Figure 10 – Exemples de signaux de commande types

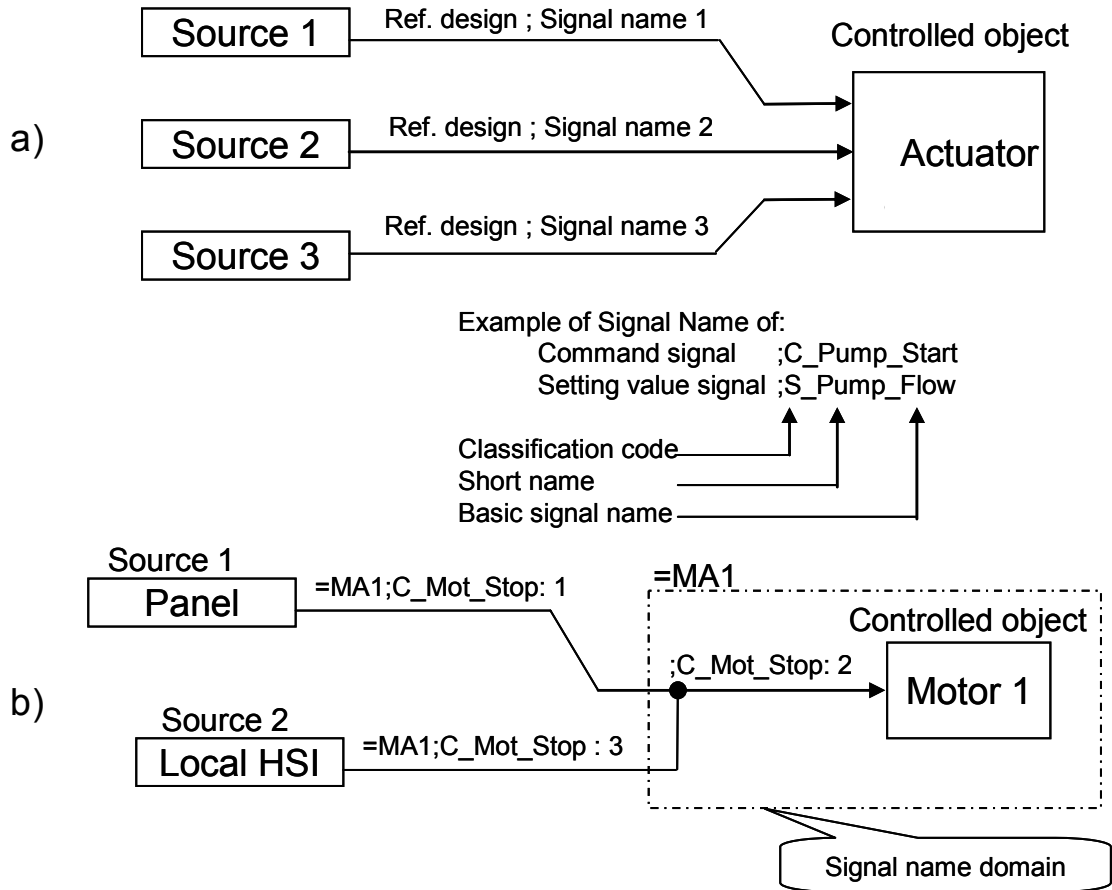
5.4.1 Signal de commande (C)

Un signal de commande est un signal de commande utilisé pour démarrer ou arrêter ou pour des activités similaires dans le processus commandé.

Le signal de commande n'indique que deux états; le signal peut être actif ou non actif. La tâche de la commande doit être activée par le signal actif. Lorsque le signal n'est pas actif, cela signifie seulement «Pas d'action».

Figure 10 shows examples of

- a) different controlling signals to the same destination from several sources, and
- b) several variants of the same controlling signal from two sources.



IEC 1628/05

Figure 10 – Examples of typical controlling signals

5.4.1 Command signal (C)

A command signal is a controlling signal used for start or stop or similar activities in the controlled process.

The command signal indicates just two states; the signal can be active or not active. The task of the command shall be activated by the active signal. When the signal is not active, it just means “No action”.

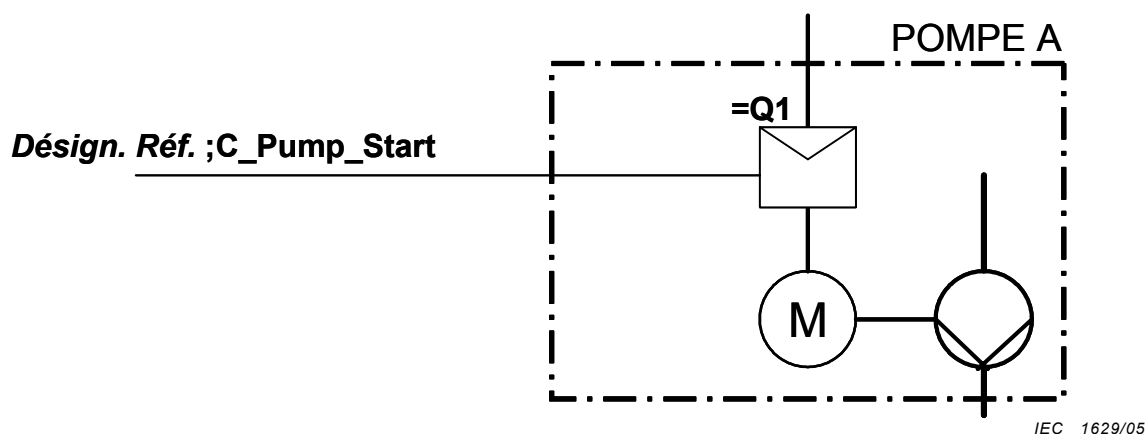


Figure 11 – Exemple d'un signal de commande

5.4.2 Signal de valeur de réglage (S)

Le signal de valeur de réglage est un signal de commande qui est utilisé s'il est nécessaire d'inclure une valeur qui influence le fonctionnement du processus commandé. La valeur peut être analogique ou numérique dans les limites d'une plage donnée.

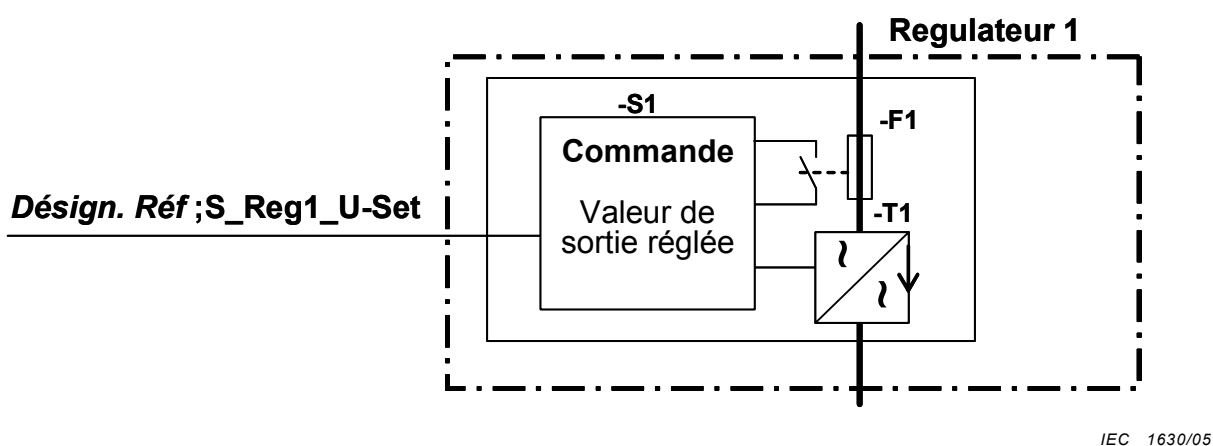


Figure 12 – Exemple d'un signal pour valeur de réglage

6 Règles pour l'identification du transfert de signal

6.1 Généralités

Un signal est transféré d'une source de signal vers une destination de signal via la chaîne de connexion de signal (voir Figure B.1 et Figure B.2). Des informations spécifiques peuvent être liées au signal tout au long de la chaîne de connexion de signal. Une telle information, si elle est nécessaire, doit être ajoutée à la partie variante du nom du signal de la désignation du signal.

6.2 Variantes

La chaîne de connexion de signal complète allant de la source de signal à la destination de signal peut être divisée en variantes de signal, c'est-à-dire en sections, séparées par des points de données. Si elle est nécessaire, une variante doit être identifiée.

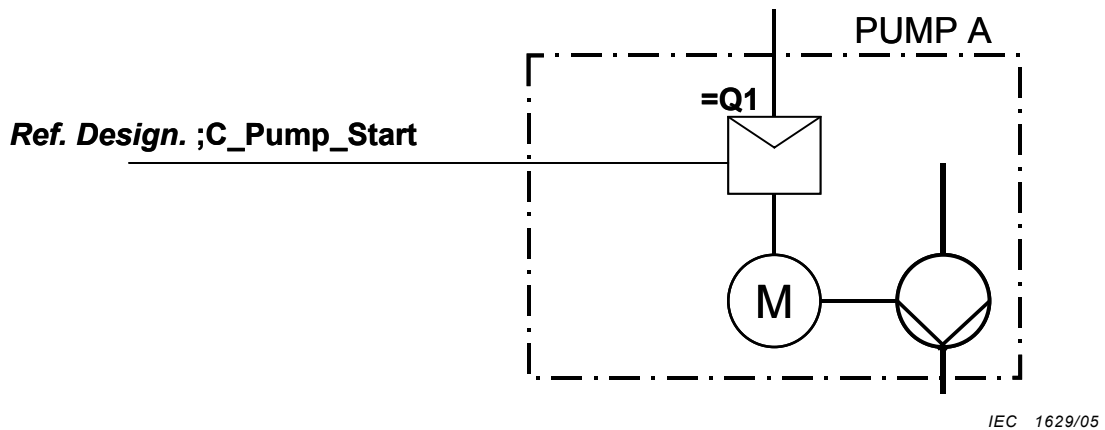


Figure 11 – Example of a command signal

5.4.2 Setting value signal (S)

A setting value signal is a controlling signal used if there is a need to include a value that influences the operation of the controlled process. The value may be an analogue or a numerical value within a range.

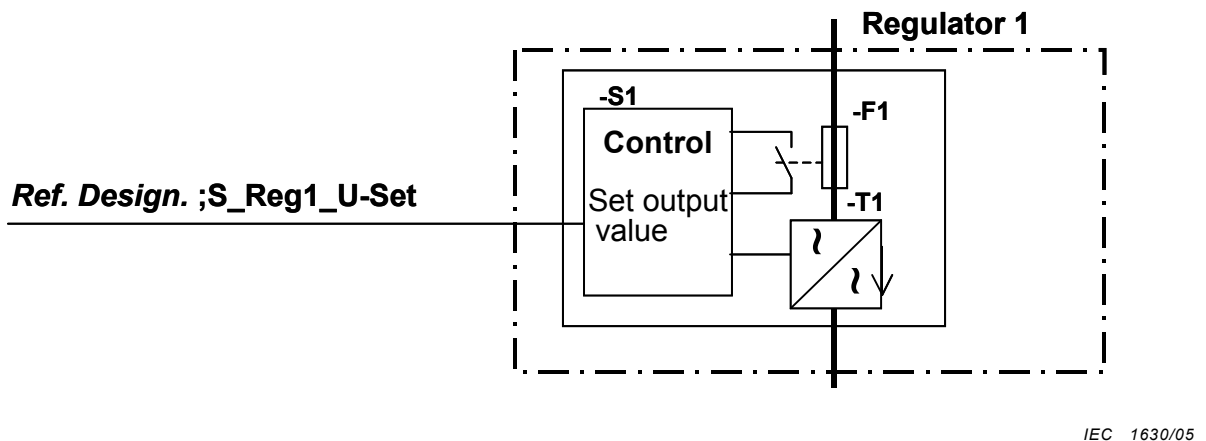


Figure 12 – Example of a signal for setting value

6 Rules for the identification of the signal transfer

6.1 General

A signal is transferred from the signal source to the signal destination through the signal connection chain (see Figure B.1 and Figure B.2). Specific information may be related to the signal along the signal connection chain. Such information, if required, shall be added to the variant part of the signal name of the signal designation.

6.2 Variants

The complete signal connection chain from the signal source to the signal destination can be divided into signal variants, i.e. into sections, separated by data points. A variant shall, if required, be identified.

Les raisons présidant à l'utilisation de l'identification d'une variante de signal peuvent être les suivantes:

- différents supports ou différentes formes de présentation sont utilisés dans la chaîne de connexion du signal, ou
- chaque section de la chaîne de connexion doit être identifiée et documentée sans ambiguïté par exemple pour les essais.

L'identificateur de variante du signal, par exemple un numéro de série, doit être ajouté après le nom du signal. L'identificateur de variante doit être séparé du nom du signal par deux-points (:). Les Figures 13 et 14 montrent l'utilisation des variantes de signaux.

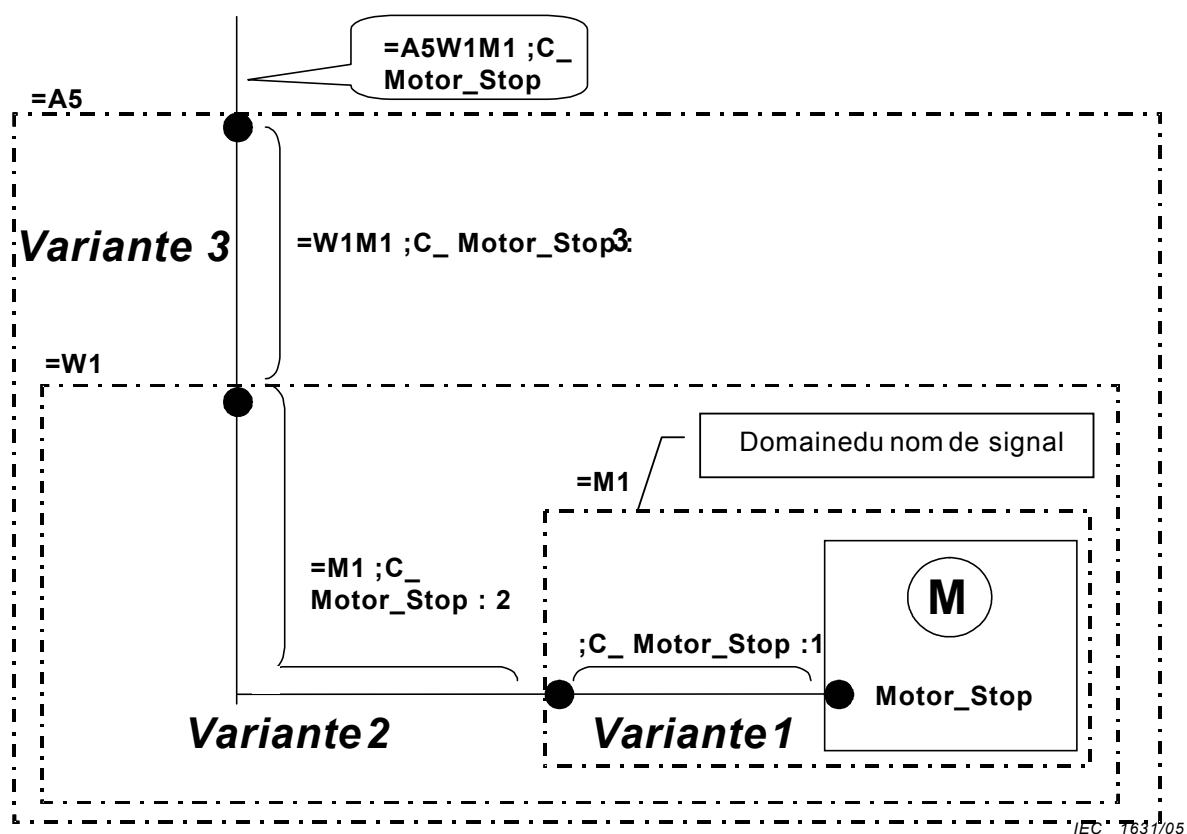


Figure 13 – Variantes de signal dans une chaîne de connexion de signal

Là où la chaîne de connexion de signal traverse une unité avec les noms de signaux internes définis par son fabricant, ces noms pourraient être utilisés comme noms de variantes de signal (voir Figure 14)

Reasons to use signal variant identification can be that

- different media or presentation forms are used in the signal connection chain, or
- each section of the connection chain has to be unambiguously identified and documented, for example for testing purposes.

The signal variant identifier, for example a serial number, shall be added after the signal name. The variant identifier shall be separated from the signal name by the colon sign (:). Figure 13 and Figure 14 illustrate the use of signal variants.

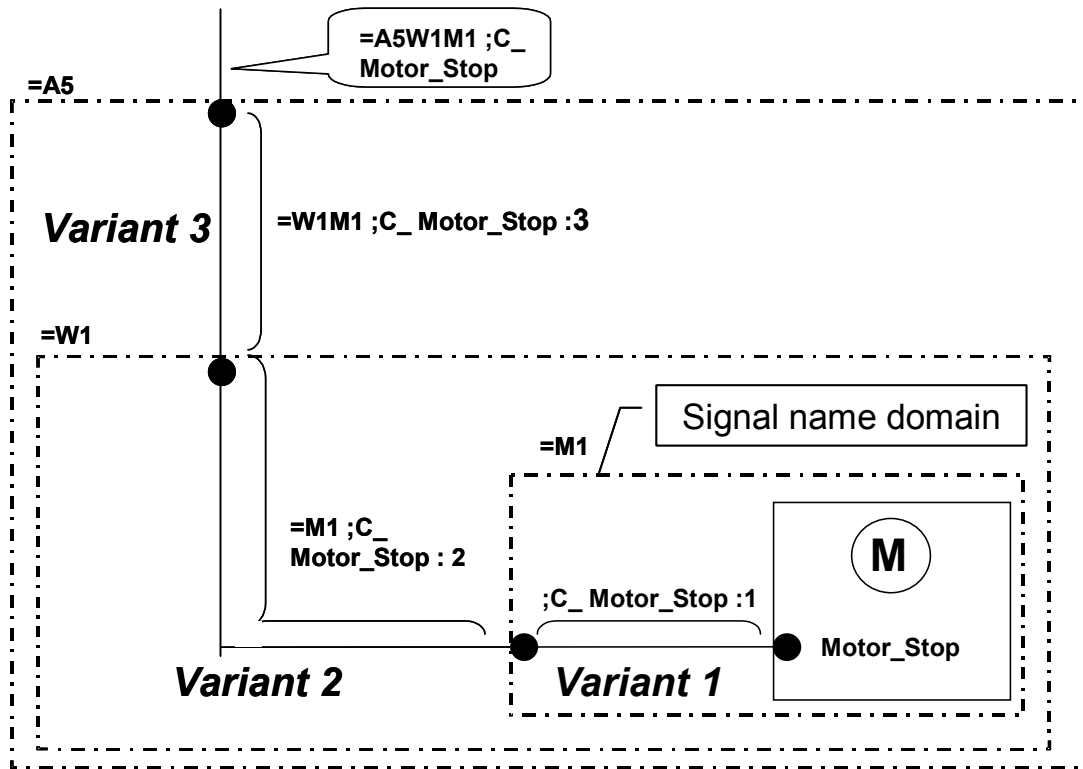
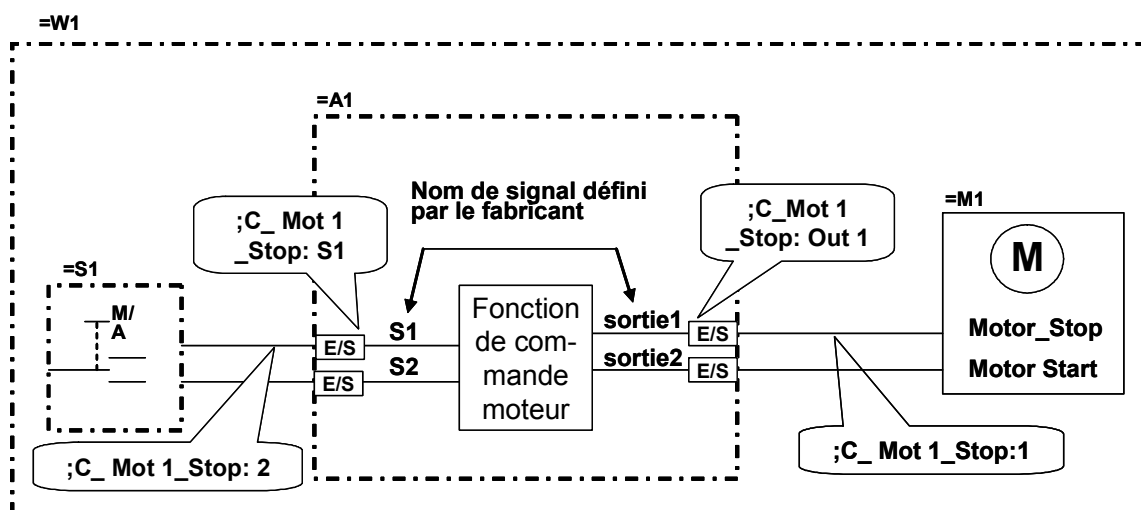


Figure 13 – Signal variants in a signal connection chain

IEC 1631/05

Where the signal connection chain passes through a unit with internal signal names defined by its manufacturer, those names might be used as signal variant names (see Figure 14).



NOTE La désignation de réf commune, =W1, ne devra pas être utilisée dans l'objet =W1 (le domaine du nom de signal).

Figure 14 – Variantes de signal utilisant les noms de signaux définis par les fabricants

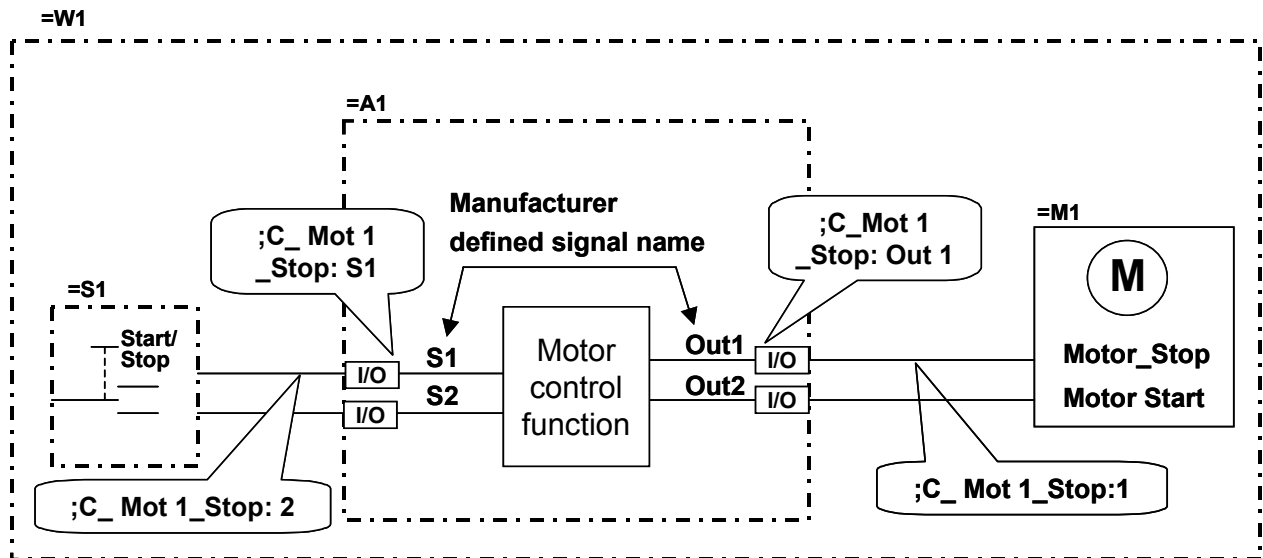
6.3 Représentation logique binaire

6.3.1 Généralités

Une variante de signal peut représenter l'information du signal sous la forme d'une logique binaire. Dans la représentation binaire, le signal n'aura que deux «états» qui peuvent être représentés par deux plages (niveaux) de valeurs physiques ne se recouvrant pas.

Pour la représentation binaire des signaux, le nom du signal de base peut être une «abréviation» d'une affirmation ou «expression» qui peut être évaluée comme étant «vraie» ou «fausse» (ou 1 ou 0). Par exemple, la désignation ALARM est une 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 appelée état logique – l'«état du signal» – de la variante du signal.

La valeur vraie de l'affirmation représentée par le nom du signal de base correspond à l'état 1 de la variante du signal. La valeur fausse de l'affirmation représentée par le nom du signal de base correspond à l'état 0 de la variante du signal. Par exemple, la dénomination ALARM signifie que l'affirmation «l'alarme est activée» est vraie lorsque la variante du signal est dans son état 1 et qu'elle est fausse lorsque la variante du signal est dans son état 0 (voir Figure 15, lignes 1 et 2).



NOTE The common reference designation, =W1, should not be used inside the object =W1 (the signal name domain)

IEC 1632/05

Figure 14 – Signal variants using manufacturer defined signal names

6.3 Binary logic representation

6.3.1 General

A signal variant may represent the signal information in binary logic form. In binary representation, the signal will have only two “states”, which may be represented by two non-overlapping ranges (levels) of physical values.

For binary representation of signals, the basic signal name might 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 logic state – “the signal state” - of the signal variant.

The true value of the statement represented by the basic signal name corresponds to the 1-state of the signal variant. The false value of the statement represented by the basic signal name corresponds to the 0-state of the signal variant. For example, the name ALARM means that “alarm is active” is true when the signal variant is in its 1-state and false when the signal variant is in its 0-state (see Figure 15 row 1 and 2).

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

NOTE 1 L'état du signal vrai correspond toujours à l'état logique externe 1.

NOTE 2 L'état du signal faux correspond toujours à l'état logique externe 0.

IEC 1633/05

Figure 15 – Etats de signal des signaux binaires

6.3.2 Signaux comportant une négation

Une variante de signal peut représenter la forme comportant une négation d'un signal antérieur. La négation est valable pour la représentation binaire des signaux. Toutefois, il convient parfois qu'une action intervienne lorsqu'une condition donnée n'est pas vraie.

Les méthodes préférentielles d'indication de la négation dans une dénomination sont les suivantes.

- Faire précéder la partie correspondante du nom par le signe mathématique de négation logique. Par exemple \neg RUN.

NOTE 1 Cette méthode constitue la méthode préférentielle.





NOTE 2 Le tilde (~) peut remplacer le signe « \neg » dans les systèmes informatiques qui ne possèdent pas le symbole de négation logique dans leurs jeux de caractères.

- Faire suivre la partie appropriée du nom par “-N”. Par exemple RUN-N.
- Placer une barre de complémentarité ($\overline{\quad}$) au-dessus de la partie du nom qui représente l'expression qui doit être assortie d'une négation. Par exemple $\overline{\text{RUN}}$.

NOTE 1 Cette méthode n'est pas recommandée dans les documents textuels ou graphiques établis par des programmes qui ne peuvent pas placer la barre de complémentarité sur le texte d'une manière qui suive le texte en cas de déplacement.

NOTE 2 Cette méthode est généralement utilisée dans les expressions d'algèbre Booléenne.

- Utiliser une autre notation expliquée dans le document ou dans la documentation d'aide.

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 	alarm no alarm	true =1 false=0	1 0	1 0
2	ALARM 	alarm no alarm	true =1 false=0	1 0	0 1
3	$\overline{\text{ALARM}}$ 	alarm no alarm	false=0 true =1	0 1	0 1
4	$\overline{\text{ALARM}}$ 	alarm no alarm	false=0 true =1	0 1	1 0

NOTE 1 The signal state being true always corresponds to the external logic state being 1.

IEC 1633/05

NOTE 2 The signal state being false always corresponds to the external logic state being 0.

Figure 15 – Signal states of binary signals

6.3.2 Negated signal

A signal variant may represent the negated form of the previous signal. The negation is valid for binary representation of signals. However, sometimes an action should take place when a certain condition is not true.

The preferred methods of indicating negation in a name are as follows:

- precede the appropriate portion of the name by the mathematical sign for logic negation. For example \neg RUN;

NOTE 1 This method is preferred.

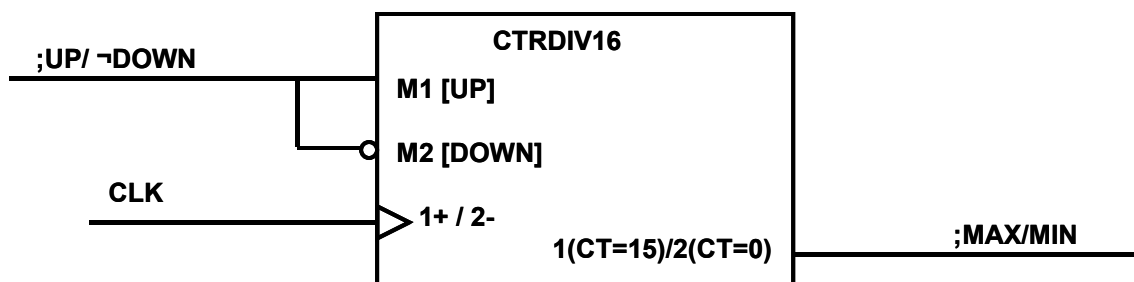
NOTE 2 The tilde (~) may substitute the "¬ sign" on computer systems, which do not have the logic negation symbol as part of their character sets.

- follow the appropriate portion of the name by "-N". For example RUN-N;
- place a negation bar ($\overline{\quad}$) over the portion of the name representing the expression to be negated. For example $\overline{\text{RUN}}$;

NOTE 1 This method is not recommended in text or graphical documents prepared by programs that cannot fix the negation bar to the text in a way so that it follows the text if moved.

NOTE 2 This method is typically used in expressions with Boolean algebra.

- use another notation explained in the document or in supporting documentation.



IEC 1634/05

Figure 16 – Exemple d'un signal comportant une négation

6.4 Communication de données numériques et programmation logicielle

Les signaux transférés par l'intermédiaire des bus de communication sont souvent sous forme de paquets à l'intérieur de messages ou de télégrammes tels qu'ils sont définis dans un protocole de communication spécifique. Un protocole a normalement des tables et des règles d'identification de signal spécifiques qui doivent être suivies.

La programmation logicielle, par exemple sur la base de la CEI 61131, comprend également un certain nombre de restrictions concernant la forme de présentation des variables dans les fichiers. Même si de telles règles doivent supplanter les règles de la présente norme, les principes de base de dénomination des signaux, par exemple le réglage des dénominations variables, doivent être appliqués.

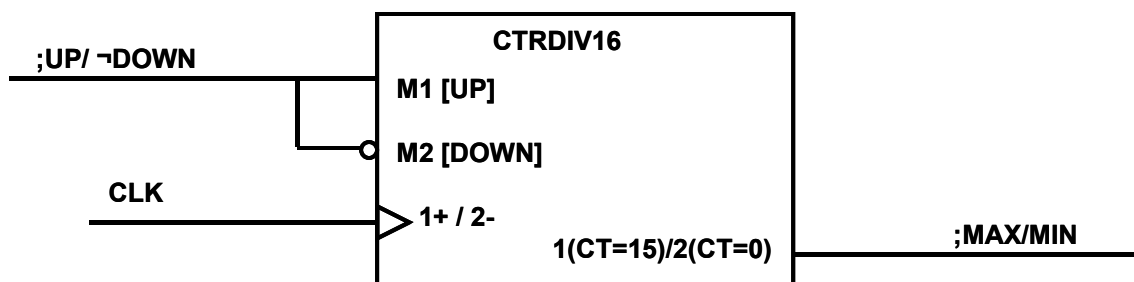
Les signes préfixes utilisés dans la présente norme sont parfois utilisés avec une autre signification dans les protocoles de communication ou les fichiers logiciels. Dans de tels cas, les préfixes de désignation des signaux de la présente norme peuvent être remplacés par un trait de soulignement () ou par d'autres signes acceptés dans le contexte.

Dans les protocoles de communication ou dans d'autres traitements logiciels, la désignation des signaux peut être définie et spécifiée de différentes manières. Le nom ainsi que les autres données liées au signal peuvent être définis comme une variable d'un point de données ou d'une borne. Les données des signaux peuvent également être sous la forme de paquets dans un objet de données qui représente un groupe d'informations (signaux) destiné à informer ou commander un objet spécifique dans un processus supervisé. Il convient que ce type de données de signal soit spécifié comme des paramètres donnés à une entité de communication d'un objet. Il convient que les définitions de base données dans la présente norme soient également applicables à ces cas. Toutefois, les différentes parties de la désignation d'un signal peuvent être écrites dans différentes propriétés de l'entité de données du signal.

7 Présentation du signal

7.1 Interface homme-système (HSI)

Les signaux pourraient être présentés dans les interfaces humaines (HSI) sous beaucoup de formes différentes, par exemple, comme symbole graphique, dans un avertisseur, une liste d'événements, un histogramme etc. Lorsque le signal est présenté sous la forme d'un texte, l'identification du signal doit être sans ambiguïté pour le lecteur humain. La désignation du signal (forme abrégée) utilisée dans les schémas de circuit ou les diagrammes de communication n'est pas spécialement utile dans ce contexte et elle pourrait, par conséquent, être remplacée par des abréviations. Seules doivent être utilisées, les abréviations documentées et compréhensibles par l'utilisateur et leur relation avec la désignation du signal doit être évidente.



IEC 1634/05

Figure 16 – Example of a negated signal

6.4 Numerical data communication and software programming

Signals transferred via communication buses are often packed in messages or telegrams as defined in a specific communication protocol. A protocol typically has specified signal identification tables and rules, which shall be followed.

Software programming, for example based on IEC 61131, also includes a number of restrictions with regard to the form of representation of variables in files. Even if such rules have to override the rules in this standard the basic principles for signal naming, for example setting of variable names, shall be applied.

The prefix signs used in this standard are sometimes used with another meaning in communication protocols or software files. In such cases, the signal designation prefixes specified in this standard may be replaced by underscore (_) or other signs accepted in the context.

In communication protocols or other software handling the signal designation may be defined and specified in different ways. The name as well as other data related to the signal can be defined as a variable of a data point or terminal. Signal data can also be packed into a data object, representing a group of information (signals) intended for reporting or controlling of a specific object in the supervised process. This type of signal data should be specified as parameters given to a communication entity of an object. The basic definitions given in this standard are applicable also in these cases. However, the different parts of the signal designation may be written in different properties of the signal data entity.

7 Signal presentation

7.1 Human System Interface, HSI

Signals might be presented in the human interfaces (HSI) in many different forms, for example as a graphic symbol, in an annunciator, event list, bar graph, etc. When the signal is presented in textual form, the signal identification shall be unambiguous to the human reader. The signal designation (short form) used in circuit diagrams or communication charts is not especially useful for this purpose, and might therefore be replaced by abbreviations. Only documented and understandable by the user abbreviations shall be used, and their relationship to the signal designation shall be obvious.

Il est typique de diviser le signal en blocs séparés pour la présentation humaine du signal, par exemple:

- la désignation de référence de l'objet est présentée dans une rubrique pour plusieurs signaux;
- le nom de l'objet et le nom du signal de base est représenté sous forme de texte plus descriptif;
- l'information complémentaire correspond à des paramètres pour la présentation;
- la classe ou les variantes ne seront pas visualisées.

La présente norme n'établit pas d'autres exigences ou recommandations pour la représentation des signaux dans les interfaces humaines, mais voir aussi la CEI 60447 et la CEI 60417.

7.2 Documentation

L'objet principal de la présente norme est de normaliser une désignation de signal applicable pour être utilisée dans les dessins et les autres types de documentation technique.

Pour les règles applicables à la présentation des signaux en documentation, se reporter à la CEI 61082.

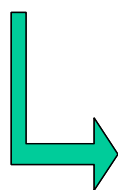
8 Application

8.1 Présentation des signaux dans les listes de propriétés de signaux

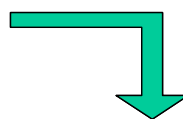
Une désignation complète d'un signal inclut différentes données qui représentent les propriétés du signal. Celles-ci, ainsi que les propriétés complémentaires, peuvent être présentées dans une fiche de propriétés de signal.

Pour l'échange des données des signaux, la feuille de propriétés peut être transférée sous un format normalisé, par exemple XML.

=WL1=M1 ;M_ VT1_UL2 :3(10mA)



Propriétés des signaux	
Objet source	=WL1=M1
Nom de l'objet	VT1
Classe du signal	M
Nom du signal	UL2
Type de signal	CC analogique
Valeur	0-10mA
Unité	Volt



Liste XML

```
<xs:object name="WL1">
  <xs:subobject name="M1">
    <xs:attr name="Sign class"
      type="xs:string" use="M">
    <xs:attr name="object"
      type="xs:string" use="VT1">
    <xs:attr name="name"
      type="xs:string" use="UL2">
  </xs:subobject name>
</xs:object name>
```

IEC 1635/05

Figure 17 – Liste de présentation des propriétés des signaux et un fichier XML correspondant

Typical for the human presentation of the signal is that the signal is divided into individual blocks, for example

- the object reference designation is presented in a rubric for several signals;
- the object name and basic signal name is shown in more describing textual form;
- the additional information is parameters for the presentation;
- the class or variants will not be visualized.

This standard does not make any further requirements or recommendations for the representation of signals in human interfaces, but see also IEC 60447 and IEC 60417.

7.2 Documentation

The main purpose of this standard is to standardise a signal designation applicable for use in drawing and other types of technical documentation.

For applicable rules for the presentation of signals in documentation see IEC 61082.

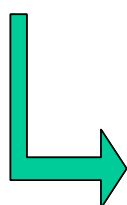
8 Application

8.1 Presentation of signals in signal property lists

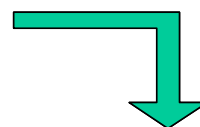
A complete signal designation includes different data, which represents properties of the signal. These, as well as additional properties, may be presented in a property sheet of the signal.

For exchange of signal data, the property sheet may be transferred in a standardized format, for example XML.

=WL1=M1 ;M_ VT1_UL2 :3(10mA)



Signal properties	
Source object	=WL1=M1
Object name	VT1
Signal class	M
Signal name	UL2
Signal type	Analogue DC
Value	0-10mA
Unit	Volt



XML list

```
<xs:object name="WL1">
  <xs:subobject name="M1">
    <xs:attr name="Sign class"
      type="xs:string" use="M">
    <xs:attr name="object"
      type="xs:string" use="VT1">
    <xs:attr name="name"
      type="xs:string" use="UL2">
  </xs:subobject name>
</xs:object name>
```

IEC 1635/05

Figure 17 – Signal property presentation list and a corresponding XML file

Les paragraphes suivants donnent des exemples de signaux documentés dans les listes des propriétés de signaux qui sont conformes à la présente norme, sans que cela soit limitatif. Ces exemples montrent des informations de variantes appropriées et nécessaires pour des applications spécifiques.

8.1.1 Mesure de la tension, classe de signal d'information (M)

Exemple: = PP1.E1.Q1; M_VT1_U1L1: 3 (10mA)

Cet exemple montre la désignation d'un signal d'une variante 3 dans un signal de mesure de tension. La Figure 18 explique la chaîne de signal complète, y compris cinq variantes. Les variantes sont présentées comme des exemples fondés sur la présente norme.

La partie commune est la partie de la désignation du signal qui est la même pour toutes les variantes. La variante 1 est la valeur mesurée dans le processus. Les variantes 2 à 4 représentent les trajets dans la chaîne de connexion de signal. La variante 5 est la représentation du signal dans la destination du signal.

.....

The following subclauses give examples of signals documented in signal property lists, but not limited to, this standard. These examples show relevant and necessary information of variants for specific applications.

8.1.1 Voltage measurement, reporting signal class (M)

Example: = PP1.E1.Q1; M_VT1_U1L1: 3 (10mA)

This example shows the signal designation of a variant 3 in a voltage-measuring signal. In Figure 18 is the complete signal connection chain, including five variants, explained. The variants are shown as examples based on this standard.

The common part is the part of the signal designation which is the same for all variants. Variant 1 is the measured value in the process. Variants 2 to 4 represent paths in the signal connection chain. Variant 5 is the representation of the signal in the signal destination.

<u>Nom/Définition</u>	<u>Code</u>	<u>Textuel</u>
COMMUN:		
Désignation de référence	=PP1.E1.Q1	Domaine du nom du signal, défini comme: Installation 1; système 110 kV; Baie1
Classe	M	Signal de mesure
Nom court	VT1	Transformateur de tension 1
Nom du signal de base	U1L1	Tension; Groupe 1, Phase L1
VARIANTE 1:		Système primaire au niveau de la baie 1
Information complémentaire	(110 kV)	Tension primaire nominale
Plage		<i>Information utilisée dans les documents</i>
Nominal	110/√3	
Mesuré	110/√3 x 1,2	
Résistance	110/√3 x 1,9, 1 min	
Unité	kV	kilovolt
VARIANTE 2:		Sortie du transformateur de tension
Information complémentaire	(100 V)	Tension secondaire nominale
Plage		<i>Information utilisée dans les documents</i>
Nominal	100/√3	
Mesuré	100/√3 x 1,2	
Unité	V	volt
VARIANTE 3:		Tension convertie après transducteur
Information complémentaire	(10 mA)	Valeur électrique analogique
Plage		<i>Information utilisée dans les documents</i>
Nominal	0...1...10 mA	
Valeur Max	10 mA	
Mesuré	0...64...100 %	
Unité	mA	milliampère
VARIANTE 4:		Communication dans système de télécommande
Information complémentaire	(numérique)	Valeur numérisée
Plage		<i>Information utilisée dans les documents</i>
Nominal	0...20 = 0...32768	
Valeur Max	32768	
Mesuré	25 %	
Unité	-	Non applicable
VARIANTE 5:		Présentation dans système de télécommande
Information complémentaire	(HSI)	Tension calculée dans système informatique
Plage		<i>Information utilisée dans les documents</i>
Nominal	32768 = 528	
Valeur Max	528 x 25 % = 132	
Mesuré	(0...64...100 %) x 25 %	
Unité	kV	kilovolt

Figure 18 – Mesure de la tension, classe de signal d'information (M)

IEC 1636/05

<u>Name/Definition</u>	<u>Code</u>	<u>Textual</u>
COMMON:		
Reference designation	=PP1.E1.Q1	Signal name domain, defined as: Power Plant 1; 110 kV system; Bay1
Class	M	Measuring signal
Short name	VT1	Voltage transformer 1
Basic signal name	U1L1	Voltage; Group 1, Phase L1
VARIANT 1:		Primary system at Bay 1
Additional information	(110 kV)	Nominal primary voltage
Range	Nominal	$110/\sqrt{3}$
	Measured	$110/\sqrt{3} \times 1,2$
	Withstand	$110/\sqrt{3} \times 1,9, 1 \text{ min}$
Unit	kV	kilovolt
VARIANT 2:		Output of voltage transformer
Additional information	(100 V)	Nominal secondary voltage
Range	Nominal	$100/\sqrt{3}$
	Measured	$100/\sqrt{3} \times 1,2$
Unit	V	volt
VARIANT 3:		Converted voltage after transducer
Additional information	(10 mA)	Analogue electrical value
Range	Nominal	0...1...10 mA
	Max value	10 mA
	Measured	0...64...100 %
Unit	mA	milliampere
VARIANT 4:		Communication in telecontrol system
Additional information	(digital)	Digitized value
Range	Nominal	0...20 = 0...32768
	Max value	32768
	Measured	25%
Unit	-	Not applicable
VARIANT 5:		Presentation in telecontrol system
Additional information	(HSI)	Calculated voltage in computer system
Range	Nominal	$32768 = 528$
	Max value	$528 \times 25 \% = 132$
	Measured	$(0...64...100 \%) \times 25 \%$
Unit	kV	kilovolt

Figure 18 – Voltage measurement, reporting signal class (M)

IEC 1636/05

8.1.2 Commande d'un commutateur à haute tension, classe de signal (C)

Exemple: =PP1.E1.Q1.QB1; C_Disc_Open: 3 (48V)

Cet exemple montre la désignation d'un signal d'une variante 3 dans un signal de commande. A la Figure 19, toutes les parties de la désignation du signal sont expliquées y compris trois variantes. Les variantes sont représentées comme des exemples fondés sur la présente norme.

La partie commune est la partie de la désignation du signal qui est la même pour toutes les variantes. La variante 1 est la réalisation de la commande dans l'organe de manœuvre. La variante 2 représente le fonctionnement local et la variante 3 le commutateur de commande opérateur au niveau installation.

<u>Nom/Définition</u>	<u>Code</u>	<u>Textuel</u>
COMMUN:		
Désignation de référence	=E1.Q1.QB1	Domaine du nom de signal défini comme: Système 110 kV; Baie 1; Commutateur 1
Classe	C	Signal de commande
Nom court	Commutateur	Sectionneur de disque
Nom du signal de base	Open	Open
VARIANTE 1:		Organe dans le commutateur sectionneur
Information complémentaire	(110 V)	Valeur du signal électrique 110 V
Niveau Nominal	110	<i>Information utilisée dans les documents</i>
Type	DC	Courant continu
Unité	V	Volt
VARIANTE 2:		Commutateur opérateur au niveau baie
Information complémentaire	(L-110 V)	Commande locale, valeur 110 V
Niveau Nominal	110	<i>Information utilisée dans les documents</i>
Type	DC	Courant continu
Unité	V	volt
VARIANTE 3:		Commutateur opérateur niveau poste
Information complémentaire	(R-48 V)	commande à distance, valeur 48 V
Niveau Nominal	48	<i>Information utilisée dans les documents</i>
Type	DC	Courant continu
Unité	V	volt

Figure 19 – Signal de commande pour un sectionneur, classe de signal de commande (C) IEC 1637/05

9 Classes de conformité

Deux classes sont définies pour la conformité à la présente norme.

9.1 Classe de conformité 1

La classe de conformité 1 (conformité incomplète) est définie comme «utilisant la structure de désignation d'un signal».

8.1.2 Controlling of a high voltage switch, signal class (C)

Example: =PP1.E1.Q1.QB1; C_Disc_Open: 3 (48V)

This example shows the signal designation of a variant 3 in a command signal. In Figure 19, all parts of the signal designation are explained including three variants. The variants are shown as examples based on this standard.

The common part is the part of the signal designation which is the same for all variants. Variant 1 is the realization of the command in the actuator. Variant 2 represents the local operation and variant 3 the plant level operator control switch.

Name/Definition	Code	Textual
COMMON:		
Reference designation	=E1.Q1.QB1	Signal name domain, defined as: 110 kV system; Bay 1; Switch 1
Class	C	Command signal
Short name	Disc	Disconnecter switch
Basic signal name	Open	Open
VARIANT 1:		Actuator in the disconnecter switch
Additional information	(110 V)	Electric signal value 110 V
Level Nominal	110	<i>Information used in documents</i>
Type	d.c.	Direct current
Unit	V	volt
VARIANT 2:		Bay level operator switch
Additional information	(L-110 V)	Local command, value 110 V
Level Nominal	110	<i>Information used in documents</i>
Type	d.c.	Direct current
Unit	V	volt
VARIANT 3:		Station level operator switch
Additional information	(R-48 V)	Remote command, value 48 V
Level Nominal	48	<i>Information used in documents</i>
Type	d.c.	Direct current
Unit	V	volt

Figure 19 – Command signal for a disconnecter, controlling signal class (C) IEC 1637/05

9 Conformance classes

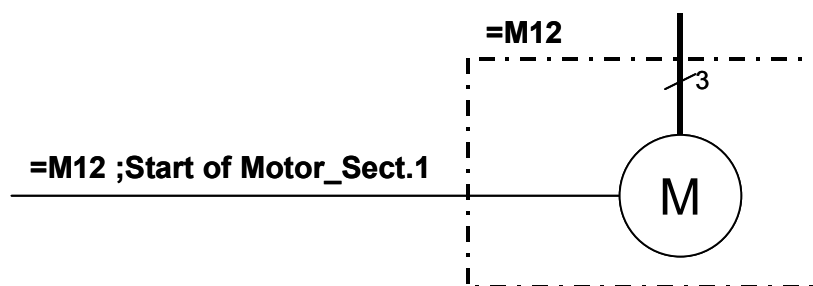
For conformance to this standard, two classes are defined.

9.1 Conformance class 1

Conformance class 1 (not full compliance) is defined as “using the signal designation structure”:

La désignation des signaux dans la documentation doit être composée:

- de l'objet de référence, de préférence une désignation de référence conforme à la CEI 61346;
- du nom et, si cela est applicable, de la variante et de l'information complémentaire conformément à 4.1 de la présente norme; et
- il convient de préférence que les préfixes, les séparateurs et les identificateurs soient également utilisés mais ils ne sont pas obligatoires pour la classe de conformité 1.



IEC 1638/05

Figure 20 – Exemple de désignation de signal correspondant à la classe de conformité 1

NOTE La Figure 20 montre un exemple d'une désignation d'un signal qui n'est pas complètement conforme à toutes les règles de la présente norme, mais qui est juste acceptable pour la classe de conformité 1.

9.2 Classe de conformité 2

La classe de conformité 2 est définie comme «conformité complète avec la présente norme et ses annexes»:

- des parties de la désignation du signal, comme défini en 4.1 de la présente norme, doivent être utilisées, lorsque cela est applicable;
- les préfixes, les séparateurs, les indicateurs et les caractères recommandés doivent être utilisés;
- les désignations de référence doivent être conformes à la CEI 61346-1;
- les codes de classification des objets selon la CEI 61346-2 sont recommandés mais ils ne sont pas obligatoires;
- la classification des signaux doit être conforme à l'article 5 de la présente norme (les classes complémentaires sont acceptées);
- les abréviations et les autres recommandations indiquées dans les annexes doivent être utilisées de préférence. Les divergences par rapport aux recommandations doivent être spécifiées et bien décrites pour l'utilisateur.

La Figure 21 montre un exemple d'un signal correspondant à la classe de conformité 2.



IEC 1639/05

Figure 21 – Exemple de désignation d'un signal correspondant à la classe de conformité 2

Designation of signals in documentation shall be composed of

- object reference, preferably a reference designation in accordance with to IEC 61346;
- name and if applicable variant and additional information in accordance with 4.1 in this standard;
- preferably also prefixes, separators and identifiers should be used, but are not mandatory for conformance class 1.

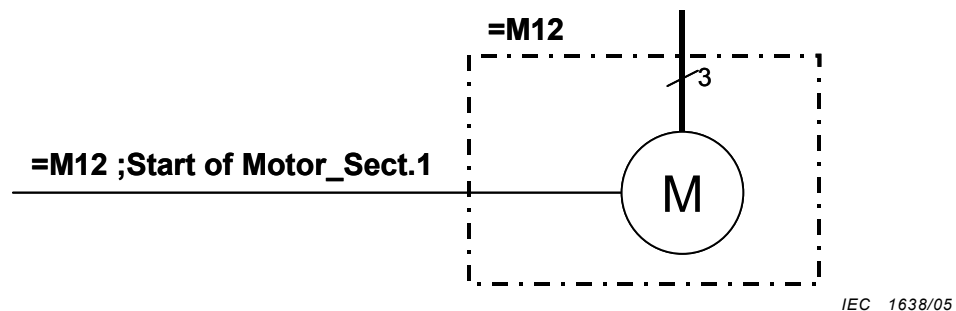


Figure 20 – Example of signal designation corresponding to conformance class 1

NOTE Figure 20 shows an example of a signal designation that is not completely in accordance with all rules in this standard, but just acceptable for conformance class 1

9.2 Conformance class 2

Conformance class 2 is defined as “full compliance with this standard and its annexes”:

- parts of signal designation as defined in 4.1 in this standard shall, when applicable, be used;
- prefixes separators, indicators and recommended characters shall be used;
- reference designations shall be in compliance with IEC 61346-1;
- classification codes of objects according to IEC 61346-2 are recommended but not mandatory;
- classification of signals shall be in accordance with Clause 5 of this standard (additional classes are accepted);
- abbreviations and other recommendations listed in the annexes shall preferably be used. Deviations from the recommendations shall be specified and well-described for the user.

Figure 21 shows an example of signal designation corresponding to conformance class 2.

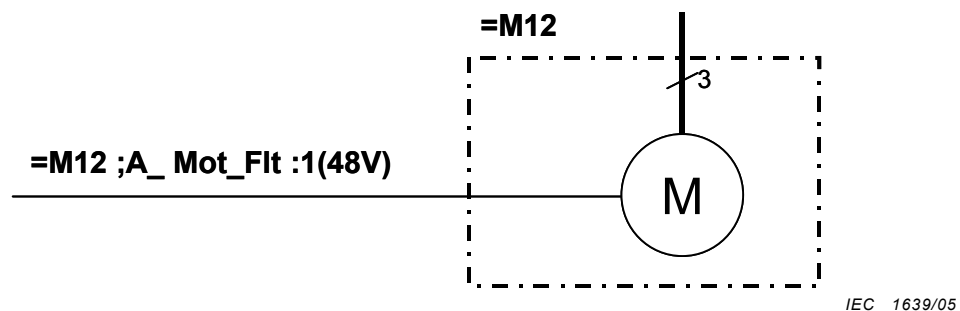


Figure 21 – Example of signal designation corresponding to conformance class 2

Annexe A (informative)

Codes littéraux et mnémoniques pour utilisation dans les dénominations des signaux

A.1 Codes littéraux pour les variables

Les codes littéraux indiqués au Tableau A.1 sont spécifiés dans l'ISO 3511-1 et/ou dans l'ISO 14617-6 pour être utilisés dans les symboles pour les appareils de mesure. Ils identifient la variable mesurée par l'appareil. Il convient de les utiliser comme premier caractère d'un nom de signal de base codé pour un signal de mesure. Dans ce cas, ils indiquent la variable représentée par le signal.

Tableau A.1 – Codes littéraux pour les 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 (Température)
V	Viscosité
W	Poids ou force
X (Note 2)	Variable non classée
Y (Note 2)	Choix de l'utilisateur
NOTE 1 Dans les dénominations de signaux, il convient d'utiliser à la place une lettre du tableau A.2.	
NOTE 2 Une note explicative est nécessaire.	

A.2 Codes littéraux spécifiques aux variables électriques

Les codes littéraux du Tableau A.2 sont tirés de l'ISO 31-5 et de la CEI 60027. Il convient qu'ils soient utilisés de la même manière que les codes littéraux des variables de l'ISO 3511-1 et/ou de l'ISO 14617-6 comme 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.

Annex A (informative)

Letter codes and mnemonics for use in signal names

A.1 Letter codes for variables

The letter codes listed in Table A.1 are specified by ISO 3511-1 and/or ISO 14617-6 for use in symbols for instruments. They identify the variable measured by the instrument. They should also be used as the first character of a coded basic signal name for a measuring 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
NOTE 1 In signal names, a letter from Table A.2 should be used instead.	
NOTE 2 An explanatory note is required.	

A.2 Special letter codes for electrical variables

The letter codes listed in Table A.2 are derived from ISO 31-5 and IEC 60027. They should be used, in the same way as the letter codes for variables in ISO 3511-1 and/or ISO 14617-6, as the first character of a coded name for a measuring transducer output signal. These codes indicate the electrical variable represented by the signal.

Tableau A.2 – Codes littéraux spécifiques aux variables électriques

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

A.3 Codes littéraux utilisés comme modificateurs

Les codes littéraux du Tableau A.3 sont spécifiés dans l'ISO 14617-6 pour être utilisés dans les symboles pour les instruments de mesure. Ils indiquent que l'appareil mesure une certaine grandeur autre que le niveau absolu de la variable identifiée. Il convient qu'ils soient également utilisés comme deuxième caractère des dénominations codées pour un signal de sortie d'un transducteur de mesure ou égal.

NOTE Dans ce cas, ils indiquent que la variante du signal représente une certaine grandeur autre que le niveau absolu de la variable identifiée par le premier caractère de la dénomination codée. Le code sera utilisé pour une variante du signal.

Tableau A.3 – Codes littéraux utilisés comme modificateurs

Deuxième lettre	Modificateur
D	Différence
F	Rapport
Q	Intégrer ou totaliser
R	Résiduel

A.4 Identification des extrémités de certains conducteurs désignés

Les codes littéraux du Tableau A.4 sont spécifiés dans la CEI 60445 pour identifier les extrémités de certains conducteurs désignés. Il convient également de les utiliser en tant que partie de la désignation des signaux pour les signaux correspondant à ces conducteurs.

Tableau A.4 – Identification de certains conducteurs désignés

Marquage	Conducteur
L1	Phase 1 pour alimentation en courant alternatif
L2	Phase 2 pour alimentation en courant alternatif
L3	Phase 3 pour alimentation en courant alternatif
N	Neutre pour alimentation en courant alternatif
L+	Conducteur positif pour alimentation en courant continu
L-	Conducteur négatif pour alimentation en courant continu
M	Conducteur médian pour alimentation en courant continu
E	conducteur de terre
PE	Conducteur de protection
PEN	Conducteur de protection (voir définition 195-02-12 de la CEI 60050)
PEM	Conducteur de protection (voir définition 195-02-13 de la CEI 60050)
PEL	Conducteur de protection (voir définition 195-02-14 de la CEI 60050)
FE	Conducteur de terre fonctionnelle
FB	Conducteur d'équipotentialité fonctionnelle

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 letter codes listed in Table A.3 are specified in ISO 14617-6 for use in symbols for instruments. They indicate that the instrument measures some quantity other than the absolute level of the identified variable. They should also be used as the second character of a coded name for a measuring transducer output signal or equal.

NOTE In this case, they indicate that the signal variant represents some quantity other than the absolute level of the variable identified by the first character of the coded name. The code will be used for a variant of the signal.

Table A.3 – Letter codes used as modifiers

Second letter	Modifier
D	Difference
F	Ratio
Q	Integrate or totalize
R	Residual

A.4 Identification of terminations of certain designated conductors

The letter codes in Table A.4 are specified in IEC 60445 for identifying the terminations of certain designated conductors. They should also be used as part of the signal designation for signals corresponding to those conductors.

Table A.4 – Identification 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 (see definition 195-02-12 of IEC 60050)
PEM	Protective conductor (see definition 195-02-13 of IEC 60050)
PEL	Protective conductor (see definition 195-02-14 of IEC 60050)
FE	Functional earthing conductor
FB	Functional equipotential bonding conductor

A.5 Mnémoniques pour utilisation dans le nom du signal de base

Le Tableau A.5 est destiné à encourager l'uniformité dans les dénominations de signaux. Ce tableau ne peut évidemment pas être exhaustif mais il suggère des codes mnémoniques (mnémoniques) pour certains des termes les plus courants utilisés dans la construction des dénominations de signaux. Ces mnémoniques peuvent être combinés pour représenter des termes et des expressions composés. Si nécessaire, d'autres significations peuvent être attribuées aux mnémoniques de cette liste et d'autres mnémoniques peuvent être attribués aux significations s'il n'y a pas d'ambiguïté. Dans le cas contraire, dans un ensemble connexe de documents, il convient que la même signification soit attribuée à un mnémonique spécifique et que le même mnémonique soit utilisé pour une signification spécifique.

Aucun ensemble de règles ne peut éviter au concepteur la nécessité d'exercer un bon jugement et à l'utilisateur de savoir comment interpréter la signification des dénominations de signaux. Les exemples donnés dans le tableau suivant représentent l'usage type en langue anglaise.

Tableau A.5 – Mnémoniques pour utilisation dans les messages de signaux descriptifs

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
A	Alarm signal (Signal class code)	Signal d'alarme (Code de classe de signal)
A(uto)	Automatic	Automatique
Abn	Abnormal	Anormal
Acc	Accept; Accumulator	Accepter; Accumulateur
Ack	Acknowledge	Accusé de réception
Acs	Access	Accès
Act	Activate	Activation
Acu	Acoustic	Acoustique
Add	Adder	Additionneur
Adr	Address	Adresse
Alm	Alarm	Alarme
Ali	Alarm inhibit	Inhibition d'alarme
Alu	Arithmetic logic unit	Unité logique arithmétique
An	Analogue	Analogique
AR	Address register	Registre d'adresses
Async	Asynchronous	Asynchrone
Attn	Attention	Attention
Auth	Authorization	Autorisation
Aux	Auxiliary	Auxiliaire
Bat	Battery	Batterie
BCD	Binary coded decimal	Décimal code binaire
BCtr	Bit counter	Compteur d'éléments binaires (bit)
Beh	Behaviour	Comportement
BG	Borrow generate	Retenue engendrée
BI	Borrow input	Entrée retenue
BIM	Binary input module	Module d'entrée binaire
Bin	Binary	Binaire
Bit	Bit	Bit
Blk	Block	Bloc
Blnk	Blank	Espace
BOM	Binary output module	Module de sortie binaire
BP	Borrow propagate	Retenue propagée
B-P	By-pass	Shuntage
Buf	Buffer	Tampon
Bus	Bus	Bus
Busy	Busy	Occupé
Byt	Byte	Multiplet

.....

A.5 Mnemonics for use in the basic signal name

Table A.5 is an effort to encourage uniformity in signal names. This table 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 appears. 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 table represent typical usage in the English language.

Table A.5 – Mnemonics for use in descriptive signal messages

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
A	Alarm signal (signal class code)	Signal d'alarme (code de classe de signal)
A(uto)	Automatic	Automatique
Abn	Abnormal	Anormal
Acc	Accept; Accumulator	Accepter; Accumulateur
Ack	Acknowledge	Accusé de réception
Acs	Access	Accès
Act	Activate	Activation
Acu	Acoustic	Acoustique
Add	Adder	Additionneur
Adr	Address	Adresse
Alm	Alarm	Alarme
Ali	Alarm inhibit	Inhibition d'alarme
Alu	Arithmetic logic unit	Unité logique arithmétique
An	Analogue	Analogique
AR	Address register	Registre d'adresses
Async	Asynchronous	Asynchrone
Attn	Attention	Attention
Auth	Authorization	Autorisation
Aux	Auxiliary	Auxiliaire
Bat	Battery	Batterie
BCD	Binary coded decimal	Décimal code binaire
BCTR	Bit counter	Compteur d'éléments binaires (bit)
Beh	Behaviour	Comportement
BG	Borrow generate	Retenue engendrée
BI	Borrow input	Entrée retenue
BIM	Binary input module	Module d'entrée binaire
Bin	Binary	Binaire
Bit	Bit	Bit
Blk	Block	Bloc
Blnk	Blank	Espace
BOM	Binary output module	Module de sortie binaire
BP	Borrow propagate	Retenue propagée
B-P	By-pass	Shuntage
Buf	Buffer	Tampon
Bus	Bus	Bus
Busy	Busy	Occupé
Byt	Byte	Multiplet

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
C	Command (Signal class code)	Commande (Code de classe de signal)
Can	Cancel	Annuler
Cap	Capability	Capacité
Car	Carrier	Porteuse
CB	Circuit breaker	Disjoncteur
Cd	Code	Code
CD	Compact disc	Disque compact
Cdsel	Code select	Sélection de code
CE	Chip enable	Validation de circuit
Cfg	Configure; configuration	Configurer; configuration
CG	Carry generate	Retenue engendrée
Ch	Channel	Voie
Cha	Charger	Chargeur
Chg	Change	Changer
Chk	Check	Vérification; Contrôle
CI	Carry input	Entrée retenue
Cl(ose)	Close	Fermer
CLA	Carry look-ahead	Anticipation de retenue
Clk	Clock	Horloge
Clr	Clear	Effacer
Cmd	Command	Commande; Instruction; Ordre
Cnt	Count, Counter	Comptage, Compteur
Cntl	Control	Commande
CO	Carry output	Sortie retenue
Col	Column	Colonne
Comp	Compare	Comparaison
Cor(r)	Corrected, Correction	Corrigé; Correction
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
CT	Current transformer	Transformateur de courant
Ctr	Center	Centre
CTS	Clear to send	Prêt à envoyer
C(urr)	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
Dir	Direction	Direction
Dis	Disable	Neutraliser
Disc	Disconnect; Isolator	Sectionneur; Isolateur
Disk	Disk; Disc	Disquette; Disque
Dist	Distance(Protection)	Distance (protection)
Dlt	Delete	Supprimer
Dly	Delay	Retard
DMA	Direct memory access	Accès mémoire direct
Dmd	Demand	Demande
DO	Data object	Objet de données
DRAM	Dynamic RAM	Mémoire à accès aléatoire dynamique
Drv	Drive, Driver	Amplificateur
Dsch	Discharge	Décharge
Dscr	Discrepancy	Divergence

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
C	Command (signal class code)	Commande (code de classe de signal)
Can	Cancel	Annuler
Cap	Capability	Capacité
Car	Carrier	Porteuse
CB	Circuit breaker	Disjoncteur
Cd	Code	Code
CD	Compact disc	Disque compact
Cdsel	Code select	Sélection de code
CE	Chip enable	Validation de circuit
Cfg	Configure; configuration	Configurer; configuration
CG	Carry generate	Retenue engendrée
Ch	Channel	Voie
Cha	Charger	Chargeur
Chg	Change	Changer
Chk	Check	Vérification; Contrôle
CI	Carry input	Entrée retenue
Cl(ose)	Close	Fermer
CLA	Carry look-ahead	Anticipation de retenue
Clk	Clock	Horloge
Clr	Clear	Effacer
Cmd	Command	Commande; Instruction; Ordre
Cnt	Count, Counter	Comptage, Compteur
Cntl	Control	Commande
CO	Carry output	Sortie retenue
Col	Column	Colonne
Comp	Compare	Comparaison
Cor(r)	Corrected, Correction	Corrigé; Correction
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
CT	Current transformer	Transformateur de courant
Ctr	Center	Centre
CTS	Clear to send	Prêt à envoyer
C(urr)	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
Dir	Direction	Direction
Dis	Disable	Neutraliser
Disc	Disconnect; Isolator	Sectionneur; Isolateur
Disk	Disk; Disc	Disquette; Disque
Dist	Distance(protection)	Distance (protection)
Dlt	Delete	Supprimer
Dly	Delay	Retard
DMA	Direct memory access	Accès mémoire direct
Dmd	Demand	Demande
DO	Data object	Objet de données
DRAM	Dynamic RAM	Mémoire à accès aléatoire dynamique
Drv	Drive, Driver	Amplificateur
Dsch	Discharge	Décharge
Dscr	Discrepancy	Divergence

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
DSRDY	Data set ready	Poste de données prêt
DTRDY	Data terminal ready	Terminal de données prêt
Dur	Duration	Durée
Dwn	Down	A rebours
E	Event signal (Signal class code)	Signal d'événement (Code de classe de signal)
EI	Electrical	Electrique
Emg	Emergency	Urgence
En(a)	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	Fin de ruban
EOT	End of transmission	Fin de transmission
Eq	Equal; Equalization	Egal; Egalisation
Eqpt	Equipment	Equipement
Err	Error	Erreur
Ers	Erase	Oblitérer
Ety	Empty	Vide; Vider
Evt	Event	Evénement
EXOR	Exclusive OR	OU exclusif
Exc	Exceeded	Dépassé
Excl	Exclusion; Excluded	Exclusion; Exclue
Ext	External	Externe
F(ail)	Failure; Fail	Défaillance; Défaillir
Fact	Factor	Facteur
FF	Flip-flop	Bascule bistable
FIFO	First in, first out	Premier entré, premier sorti
FI	Flashing	Clignotement
Fld	Field	Zone
Flg	Flag	Drapeau
Flt	Fault	Défaut
Flw	Flow	Flux
Fnc	Function	Fonction
Fwd	Forward	Avance
G	Gate	Porte
Gen	Generat	Générer
Gen	General	Général
Gnd	Ground; Earth	Terre
Gr	Group	Groupe
Grd	Guard	Protection
H(and)	Hand; Manual	Main; Manuel
H(igh)	High	Haut
Halt	Halt	Arrêt
Heal	Healthy	En bonne santé
Hex	Hexadecimal	Hexadécimal
Hld	Hold(ing)	Maintien
Horz	Horizontal	Horizontal
I	Indication signal (Signal class code)	Signal d'indication (Code de classe de signal)
I/O	Input/output	Entrée/sortie
Id	Identification	Identification
IF, (Indf)	Indication fault/fail	Défaut/défaillance d'indication
I-F, (Intfc)	Interface	Interface

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
DSRDY	Data set ready	Poste de données prêt
DTRDY	Data terminal ready	Terminal de données prêt
Dur	Duration	Durée
Dwn	Down	A rebours
E	Event signal (Signal class code)	Signal d'événement (Code de classe de signal)
EI	Electrical	Electrique
Emg	Emergency	Urgence
En(a)	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	Fin de ruban
EOT	End of transmission	Fin de transmission
Eq	Equal; Equalization	Egal; Egalisation
Eqpt	Equipment	Equipement
Err	Error	Erreur
Ers	Erase	Oblitérer
Ety	Empty	Vide; Vider
Evt	Event	Evénement
EXOR	Exclusive OR	OU exclusif
Exc	Exceeded	Dépassé
Excl	Exclusion; Excluded	Exclusion; Exclue
Ext	External	Externe
F(ail)	Failure; Fail	Défaillance; Défaillir
Fact	Factor	Facteur
FF	Flip-flop	Bascule bistable
FIFO	First in, first out	Premier entré, premier sorti
Fl	Flashing	Clignotement
Fld	Field	Zone
Flg	Flag	Drapeau
Flt	Fault	Défaut
Flw	Flow	Flux
Fnc	Function	Fonction
Fwd	Forward	Avance
G	Gate	Porte
Gen	Generat	Générer
Gen	General	Général
Gnd	Ground; Earth	Terre
Gr	Group	Groupe
Grd	Guard	Protection
H(and)	Hand; Manual	Main; Manuel
H(igh)	High	Haut
Halt	Halt	Arrêt
Heal	Healthy	En bonne santé
Hex	Hexadecimal	Hexadécimal
Hld	Hold(ing)	Maintien
Horz	Horizontal	Horizontal
I	Indication signal (signal class code)	Signal d'indication (code de classe de signal)
I/O	Input/output	Entrée/sortie
Id	Identification	Identification
IF, (Indf)	Indication fault/fail	Défaut/défaillance d'indication
I-F, (Intfc)	Interface	Interface

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
Imp	Impedance	Impédance
In	In; Input	Dans; Entrée; d'entrée
Incr	Increase, Increment	Augmenter
Ind	Indication	Indication
Inh	Inhibit	Interdire
Init	Initialisation	Initialisation
Ins	Insulation	Isolation
Int	Integer	Entier
Intl	Internal	Interne
Intrp	Interrupt	Interrompre; Interruption
Irq	Interrupt request	Demande d'interruption
Kybd	Keyboard	Clavier
L	Constant level signal	Signal de niveau constant
(Signal class code)		
L(ow)	Low, Lower	Bas; Faible
L(oc)	Local	Local
LAN	Local area network	Réseau local
Lch	Latch; Latched	Fermeture; Verrouillé
Ld	Load	Charger
LED	Light emitting diode	Diode électroluminescente
Lft	Left	A gauche
LO	Lock-out	Verrouiller
Loc	Location	Emplacement
LRC	Longitudinal Redundancy check	Longitudinal Contrôle par redondance
LSB	Least significant bit	Bit le moins significatif
LSByt	Least significant byte	Multiplet le moins significatif
Lst	List	Liste
Lt	Light	Voyant
LT(est)	Lamp test	Essai de lampe
M	Measuring signal (Signal class code)	Signal de mesure (Code de classe de signal)
Max	Maximum	Maximum
Mem	Memory	Mémoire
Min	Minimum	Minimum
Mod	Mode	Mode
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
N	Neutral	Neutre
N(orm)	Normal	Normal
N-O	Normal open	Ouverture normale
N-C	Normal closed	Fermé normalement
NAck	Negative acknowledge	Accusé de réception négatif
Name	Name	Nom
Neg	Negative	Négatif
No	No	Aucun; Non
Nom	Nominal	Nominal
Num	Number	Nombre

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
Imp	Impedance	Impédance
In	In; Input	Dans; Entrée; d'entrée
Incr	Increase, Increment	Augmenter
Ind	Indication	Indication
Inh	Inhibit	Interdire
Init	Initialisation	Initialisation
Ins	Insulation	Isolation
Int	Integer	Entier
Intl	Internal	Interne
Intrp	Interrupt	Interrompre; Interruption
Irq	Interrupt request	Demande d'interruption
Kybd	Keyboard	Clavier
L	Constant level signal	Signal de niveau constant
(signal class code)		
L(ow)	Low, Lower	Bas; Faible
L(oc)	Local	Local
LAN	Local area network	Réseau local
Lch	Latch; Latched	Fermeture; Verrouillé
Ld	Load	Charger
LED	Light emitting diode	Diode électroluminescente
Lft	Left	A gauche
LO	Lock-out	Verrouiller
Loc	Location	Emplacement
LRC	Longitudinal Redundancy check	Longitudinal Contrôle par redondance
LSB	Least significant bit	Bit le moins significatif
LSByt	Least significant byte	Multiplet le moins significatif
Lst	List	Liste
Lt	Light	Voyant
LT(est)	Lamp test	Essai de lampe
M	Measuring signal (signal class code)	Signal de mesure (code de classe de signal)
Max	Maximum	Maximum
Mem	Memory	Mémoire
Min	Minimum	Minimum
Mod	Mode	Mode
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
N	Neutral	Neutre
N(orm)	Normal	Normal
N-O	Normal open	Ouverture normale
N-C	Normal closed	Fermé normalement
NAck	Negative acknowledge	Accusé de réception négatif
Name	Name	Nom
Neg	Negative	Négatif
No	No	Aucun; Non
Nom	Nominal	Nominal
Num	Number	Nombre

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
O(pen)	Open	Ouvert
O(ver)	Over	Au-dessus
Oct	Octal	Octal
Off	Off	Fermé
On	On	Ouvert
Out	Out; Output	Sortie; de sortie
Op	Operate; Operation	Fonctionner; Fonctionnement
Ovfl	Overflow	Dépassement (de capacité)
P(wr)	Power	Puissance
Par	Parity; Parallel	Parité
PC	Programme counter	Compteur du programme
PC	Personal computer	Ordinateur personnel
PCI	Programme-controlled interrupt	Commandé par programme Interruption commandée par programme
Pct	Percent	Pourcentage
PE	Parity error	Erreur de parité
Per	Periodic	Périodique
PF	Power Factor	Facteur de puissance
Pls	Pulse	Impulsion
Pos	Positive; Position	Positif; Position
Prcs	Process; Processor	Processus; Processeur
Pres	Pressure	Pression
Prg	Progress	Progrès
Prgm	Program	Programme
Pri	Primary	Primaire
Proc	Process; Processor	Processus; processeur
Pro	Protection	Protection
PU	Pull-up -access memory	Mémoire à accès aléatoire
Qty	Quantity	Grandeur
R	Raise	Augmenter
R(em)	Remote	A distance
Rcd	Record; Recording	Enregistrer; Enregistrement
Rch	Reach	Atteindre
Rcirc	Recirculate	Recirculer
Rcl	Reclaim	Réclamer
Rcvr	Receiver	Récepteur
Rd	Read	Lecture
Rdy, Ready	Ready	Prêt
Re	Retry; Reactivate	Ré-essayer; Ré-activer
React	Reactance; Reactive	Réactance; Réactive
Rec	Reclose	Refermer
Red	Redaction	Rédaction
Ref	Reference	Référence
Reg	Register	Registre
Reg	Regulated; Regulator	Régulé; Régulateur
Rej	Reject	Rejet
Rel	Release	Effluent
Req	Request	Demande
Res	Reset; Residual	Mise à zéro; Remise à l'état initial
Rest	Restricted	Interdit
Rev	Reverse	Inverse
RFD	Ready for data	Prêt pour données
Rfsh	Refresh	Rafraîchir
RI	Relation	Relation
Rms	Root mean square	Racine carrée
Rng	Range	Gamme (étendue)

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
O(pen)	Open	Ouvert
O(ver)	Over	Au-dessus
Oct	Octal	Octal
Off	Off	Fermé
On	On	Ouvert
Out	Out; Output	Sortie; de sortie
Op	Operate; Operation	Fonctionner; Fonctionnement
Ovfl	Overflow	Dépassement (de capacité)
P(wr)	Power	Puissance
Par	Parity; Parallel	Parité
PC	Programme counter	Compteur du programme
PC	Personal computer	Ordinateur personnel
PCI	Programme-controlled interrupt	Commandé par programme Interruption commandée par programme
Pct	Percent	Pourcentage
PE	Parity error	Erreur de parité
Per	Periodic	Périodique
PF	Power Factor	Facteur de puissance
Pls	Pulse	Impulsion
Pos	Positive; Position	Positif; Position
Prcs	Process; Processor	Processus; Processeur
Pres	Pressure	Pression
Prg	Progress	Progrès
Prgm	Program	Programme
Pri	Primary	Primaire
Proc	Process; Processor	Processus; processeur
Pro	Protection	Protection
PU	Pull-up -access memory	Mémoire à accès aléatoire
Qty	Quantity	Grandeur
R	Raise	Augmenter
R(em)	Remote	A distance
Rcd	Record; Recording	Enregistrer; Enregistrement
Rch	Reach	Atteindre
Rcirc	Recirculate	Recirculer
Rcl	Reclaim	Réclamer
Rcvr	Receiver	Récepteur
Rd	Read	Lecture
Rdy, Ready	Ready	Prêt
Re	Retry; Reactivate	Ré-essayer; Ré-activer
React	Reactance; Reactive	Réactance; Réactive
Rec	Reclose	Refermer
Red	Redaction	Rédaction
Ref	Reference	Référence
Reg	Register	Registre
Reg	Regulated; Regulator	Régulé; Régulateur
Rej	Reject	Rejet
Rel	Release	Effluent
Req	Request	Demande
Res	Reset; Residual	Mise à zéro; Remise à l'état initial
Rest	Restricted	Interdit
Rev	Reverse	Inverse
RFD	Ready for data	Prêt pour données
Rfsh	Refresh	Rafraîchir
RI	Relation	Relation
Rms	Root mean square	Racine carrée
Rng	Range	Gamme (étendue)

Mnémorique/Symbole	Meaning	Signification
ROM	Read-only memory	Mémoire à lecture seule
Rot	Rotation; Rotor	Rotation; Rotor
Row	Row	Rangée
RQTS	Request to send (data)	Demande pour émettre (des données)
Rs	Reset	remise à l'état initial
Rst	Restart; Restraint	Remise en marche
Rsv	Reserve	Réserve
Rt	Right	A droite
Rte	Rate	Débit
RTL	Return to local	Retourner sur local
Rtn	Return	Retour
RTZ	Return to zero	Retour à zéro
Run	Run	Lancement
Rx	Receive	Recevoir
S	Setting value signal (Signal class code)	Signal de valeur de réglage (Code de classe de signal)
Sec	Secondary; Security	Secondaire; Sécurité
Sel	Select	Sélectionner
Seq	Sequence, Sequential	Séquence; Séquentiel
Set	Set; Setting	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
Str, (Start)	Start	Mise en marche; Début
St	Status	Etat
Stat	Status, Statistic	Etat
STDBY	Stand-by	De secours
Stk	Stack	Pile
Stop	Stop	Arrêt
Stor	Store	Mettre en mémoire; Mémoire
Strb	Strobe	Activation par impulsion
Sup	Supervisory	De supervision
Supl	Supply	Alimentation
Svc	Service	Service
Sw	Switch	Aiguillage; Commutation
Sync	Synchronisation	Synchronisation
Sys	System	Système
T(est)	Test	Essai
Term	Terminate; Terminal	Fin; Terminal
Tg	Toggle	Déclencheur bistable
To	To; Top	Vers; Haut
Tot	Total, Totally	Total; Totalemment
Trg	Trig, Trigger	Déclencher; Déclencheur
Trig	Trigger	Déclencheur; Déclencher
Tr(ip)	Trip	Déclencher; Déclenchement
Trf	Transformer	Transformateur
Tst	Test	Essai
Tx	Transmit; Transmitted	Emettre; Emis
Typ	Type	Type
U(nder)	Under	Sous
Un(it)	Unit	Unité
Up	Up	En haut; Utilisable
Util	Utility	De service

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
ROM	Read-only memory	Mémoire à lecture seule
Rot	Rotation; Rotor	Rotation; Rotor
Row	Row	Rangée
RQTS	Request to send (data)	Demande pour émettre (des données)
Rs	Reset	remise à l'état initial
Rst	Restart; Restraint	Remise en marche
Rsv	Reserve	Réserve
Rt	Right	A droite
Rte	Rate	Débit
RTL	Return to local	Retourner sur local
Rtn	Return	Retour
RTZ	Return to zero	Retour à zéro
Run	Run	Lancement
Rx	Receive	Recevoir
S	Setting value signal (signal class code)	Signal de valeur de réglage (code de classe de signal)
Sec	Secondary; Security	Secondaire; Sécurité
Sel	Select	Sélectionner
Seq	Sequence, Sequential	Séquence; Séquentiel
Set	Set; Setting	Positionnement; Mise à "1"
SEV	Sum even	Nombre pair
\$ft	Shift	Décalage
Slv	Slave	Esclave
SODD	Sum odd	Nombre impair
Spd	Speed	Vitesse
Sply	Supply	Alimentation
SRQ	Service request	Demande de service
Str, (Start)	Start	Mise en marche; Début
St	Status	Etat
Stat	Status, Statistic	Etat
STDBY	Stand-by	De secours
Stk	Stack	Pile
Stop	Stop	Arrêt
Stor	Store	Mettre en mémoire; Mémoire
Strb	Strobe	Activation par impulsion
Sup	Supervisory	De supervision
Supl	Supply	Alimentation
Svc	Service	Service
Sw	Switch	Aiguillage; Commutation
Sync	Synchronisation	Synchronisation
Sys	System	Système
T(est)	Test	Essai
Term	Terminate; Terminal	Fin; Terminal
Tg	Toggle	Déclencheur bistable
To	To; Top	Vers; Haut
Tot	Total, Totally	Total; Totalemment
Trg	Trig, Trigger	Déclencher; Déclencheur
Trig	Trigger	Déclencheur; Déclencher
Tr(ip)	Trip	Déclencher; Déclenchement
Trf	Transformer	Transformateur
Tst	Test	Essai
Tx	Transmit; Transmitted	Emettre; Emis
Typ	Type	Type
U(nder)	Under	Sous
Un(it)	Unit	Unité
Up	Up	En haut; Utilisable
Util	Utility	De service

Mnémonique/Symbole	Meaning	Signification
Vac	Vacuum	Vide
Val	Value	Valeur
Vert	Vertical	Vertical
Vid(eo)	Video	Vidéo
Virt	Virtual	Virtuel
Vld	Valid	Valable
Vlv	Valv	Soupape
VT	Voltage transformer	Transformateur de tension
WAN	Wide area network	Réseau étendu
Wpl	Workplace	Lieu de travail
Wr	Write	Ecriture
Wrd	Word	Mot
Wrm	Warm	Chaud
Xcvr	Transceiver	Emetteur-récepteur
Xmit	Transmission; Transmit	Transmission; Transmettre
Xmt	Transmission; Transmit	Transmission; Transmettre
Xmtr	Transmitter	Transmetteur
XOR	Exclusive OR	OU exclusif
Y(ES)	Yes	Oui
Zer	Zero	Zéro
Zn	Zone	Zone

Mnemonic/Symbol	Meaning	Signification
Vac	Vacuum	Vide
Val	Value	Valeur
Vert	Vertical	Vertical
Vid(eo)	Video	Vidéo
Virt	Virtual	Virtuel
Vld	Valid	Valable
Vlv	Valv	Soupape
VT	Voltage transformer	Transformateur de tension
WAN	Wide area network	Réseau étendu
Wpl	Workplace	Lieu de travail
Wr	Write	Ecriture
Wrd	Word	Mot
Wrm	Warm	Chaud
Xcvr	Transceiver	Emetteur-récepteur
Xmit	Transmission; Transmit	Transmission; Transmettre
Xmt	Transmission; Transmit	Transmission; Transmettre
Xmtr	Transmitter	Transmetteur
XOR	Exclusive OR	OU exclusif
Y(ES)	Yes	Oui
Zer	Zero	Zéro
Zn	Zone	Zone

Annexe B (informative)

Concept de signal

B.1 Description et clarification du concept de signal

Dans la présente norme, la dénomination «signal» représente le concept complet d'identification de l'information et de transfert des informations d'un objet vers un autre. Le signal est représenté par une dénomination qui est liée à la signification du signal.

Règles importantes à garder à l'esprit (voir dans la partie principale de la norme):

- le signal représente les informations qui doivent être données au(x) récepteur(s) du signal;
- le message doit être décrit par le nom du signal;
- chaque signal doit être identifié de manière non ambiguë par la désignation du signal.

C'est pourquoi une compréhension mutuelle du signal entre l'émetteur (source du signal) et le récepteur est essentielle.

La désignation du signal caractérise la signification des informations et non leur transport. En conséquence, le nom du signal est lié à la «réflexion» et non à la construction physique. Toutefois, la connexion logique (ou physique) utilisée pour transférer les informations peut devoir être identifiée par une dénomination. La dénomination du signal qui identifie une variante de signal peut être également utilisée dans ce contexte.

Le concept de signal est une conception très large comprenant différents types d'informations et leur présentation ainsi que différentes manières de distribuer les informations.

Dans une connexion physique, autre qu'un bus de communication, où le transport «multi-signal» est le cas type, un certain nombre de signaux différents peuvent être transportés par exemple dans un fil électrique raccordé à une seule tension ou à une connexion à des fins de mesure. On peut citer comme exemples:

- la mise sous tension (la tension passe de zéro à la valeur nominale) indique un signal et la mise hors tension un autre signal;
- pour un signal analogique (à savoir une présentation continue d'une valeur analogique), une valeur limite peut être reconnue et présentée comme un signal numérique indépendant. Le signal analogique et le signal numérique, dont les informations dans ce cas décrivent un signal d'information, ont tous deux la même source de signal et peuvent «partager» le même fil jusqu'au dispositif qui identifie la valeur limite et sépare les signaux.

Ces exemples sont liés au support utilisé pour le transport des informations du signal mais ils n'ont aucune influence sur le nom du signal.

B.2 Modèle d'information de signal

L'information du signal est transférée de la source du signal au récepteur de l'information. Un signal type avec son nom de signal est lié à un objet ou une fonction dans le processus principal de l'installation ou de l'équipement dans lesquels le signal est utilisé. La classe du signal informe le lecteur de l'identification du signal de la relation avec l'objet de processus. Le signal peut inclure des informations provenant de l'objet de processus (signal d'information) ou activer une action dans l'objet de processus (signal de commande). Des exemples de ces deux types de signaux sont représentés aux Figures B.1 et B.2.

Annex B (informative)

The signal concept

B.1 Description and clarification of the signal concept

In this standard, the denomination “signal” stands for the complete concept of identification of the information and the transferring of the information from one object to another. The signal is represented by a name that is related to the meaning of a signal.

Important rules to remember (see in the body of the standard):

- the signal represents the information that shall be given to the receiver(s) of the signal;
- the message shall be described by the name of the signal;
- each signal shall be unambiguously identified by the signal designation.

Therefore, a mutual understanding of the signal between the sender (signal source) and the receiver is essential.

The signal designation characterizes the meaning of the information and not the transportation of the information. As a consequence, the signal name is related to the “thinking” and not to the physical construction. However, the logic (or physical) connection used to transfer the information may need to be identified by a name. The name of the signal, identifying a signal variant, may be used also in this context.

The signal concept is a very wide conception including different kinds of information and the their presentation, as well as different ways of distribution of the information.

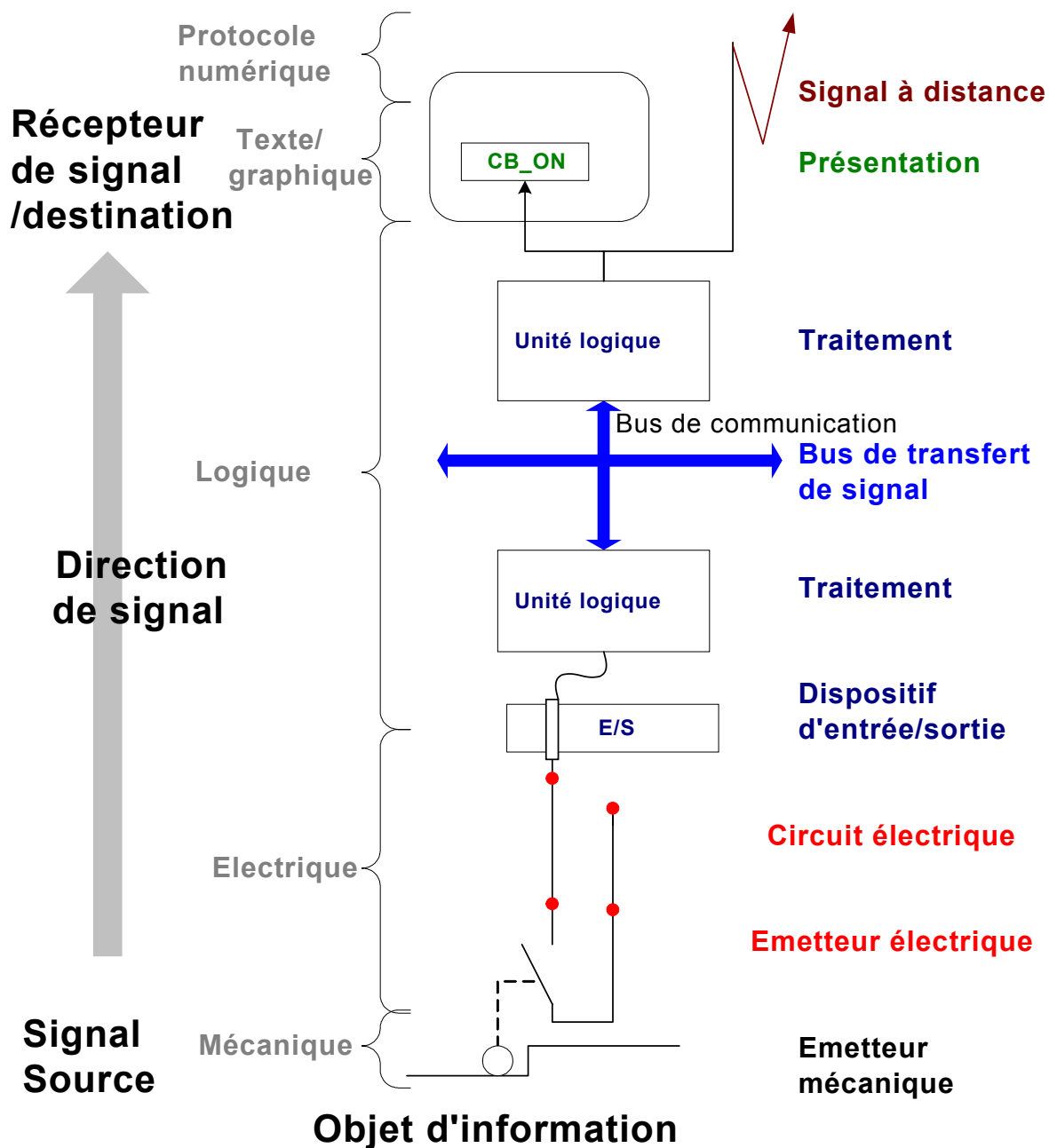
In one physical connection, other than a communication bus, where “multi-signal” transportation is the typical case, a number of different signals can be transported, for example in an electric wire connected to just one voltage or a connection for measuring purposes. Examples of such purposes are:

- the energizing (voltage goes from zero to nominal) indicates one signal and the de-energizing another signal;
- for an analogue signal (i.e. continuous presentation of an analogue value) a limit value may be recognized and presented as a separate digital signal. Both the analogue and the digital signal, the information of which in this case describe a reporting signal, have the same signal source and can “share” the same wire up to the device that identifies the limit value and separates the signals.

These examples are related to the medium used for transportation of the signal information but have no influence on the signal name.

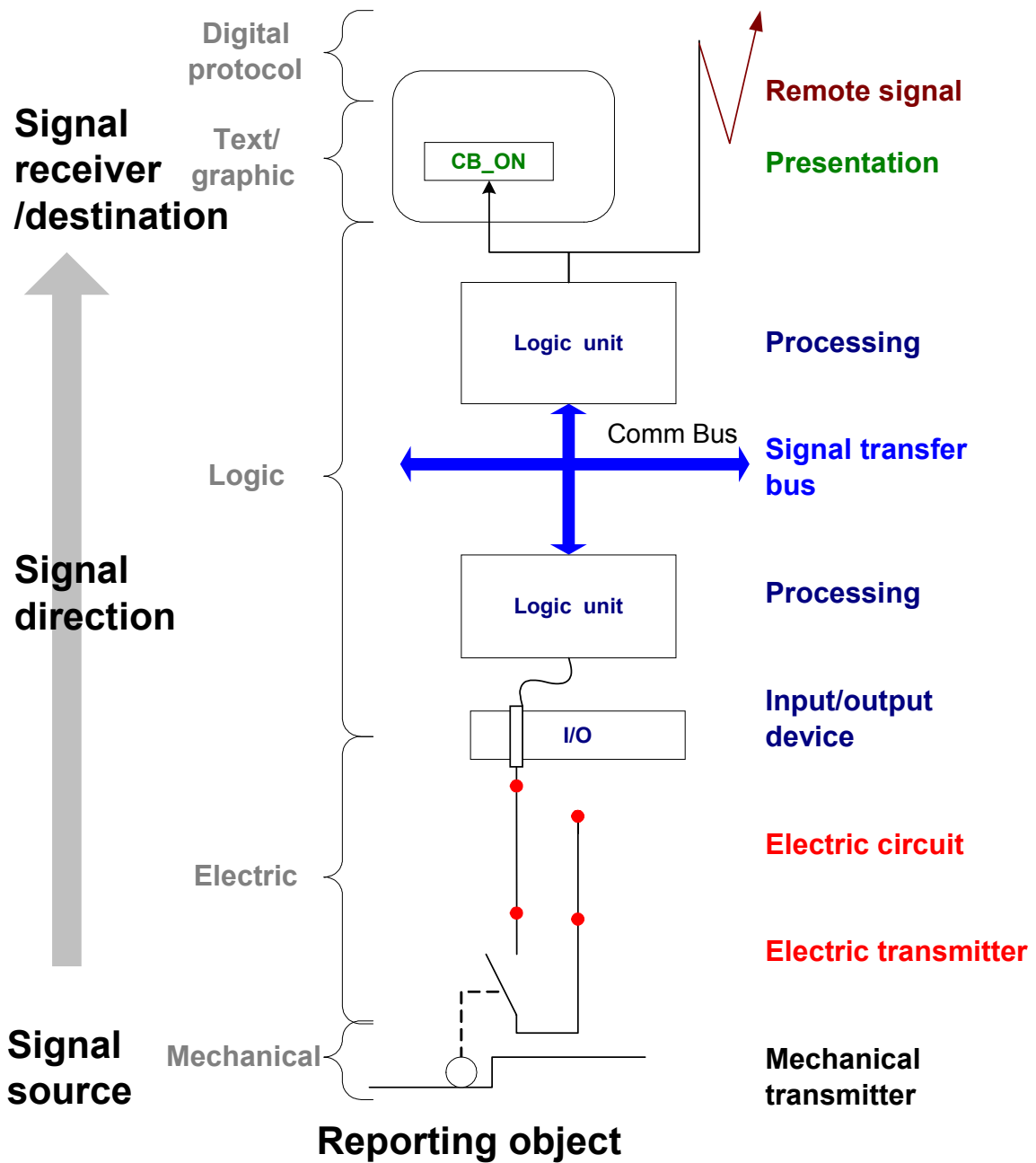
B.2 Signal information model

The signal information is transferred from the source of the signal to the receiver of the information. A typical signal with its signal name is related to an object or function in the main process of the plant or equipment where the signal is used. The signal class informs the reader of the signal identification about the relation to the process object. The signal may include information from the process object (reporting signal) or activate some action in the process object (controlling signal). Examples of these two kinds of signals are shown in Figures B.1 and B.2.



IEC 1640/05

Figure B1 – Signal d'information



IEC 1640/05

Figure B.1 – Reporting signal

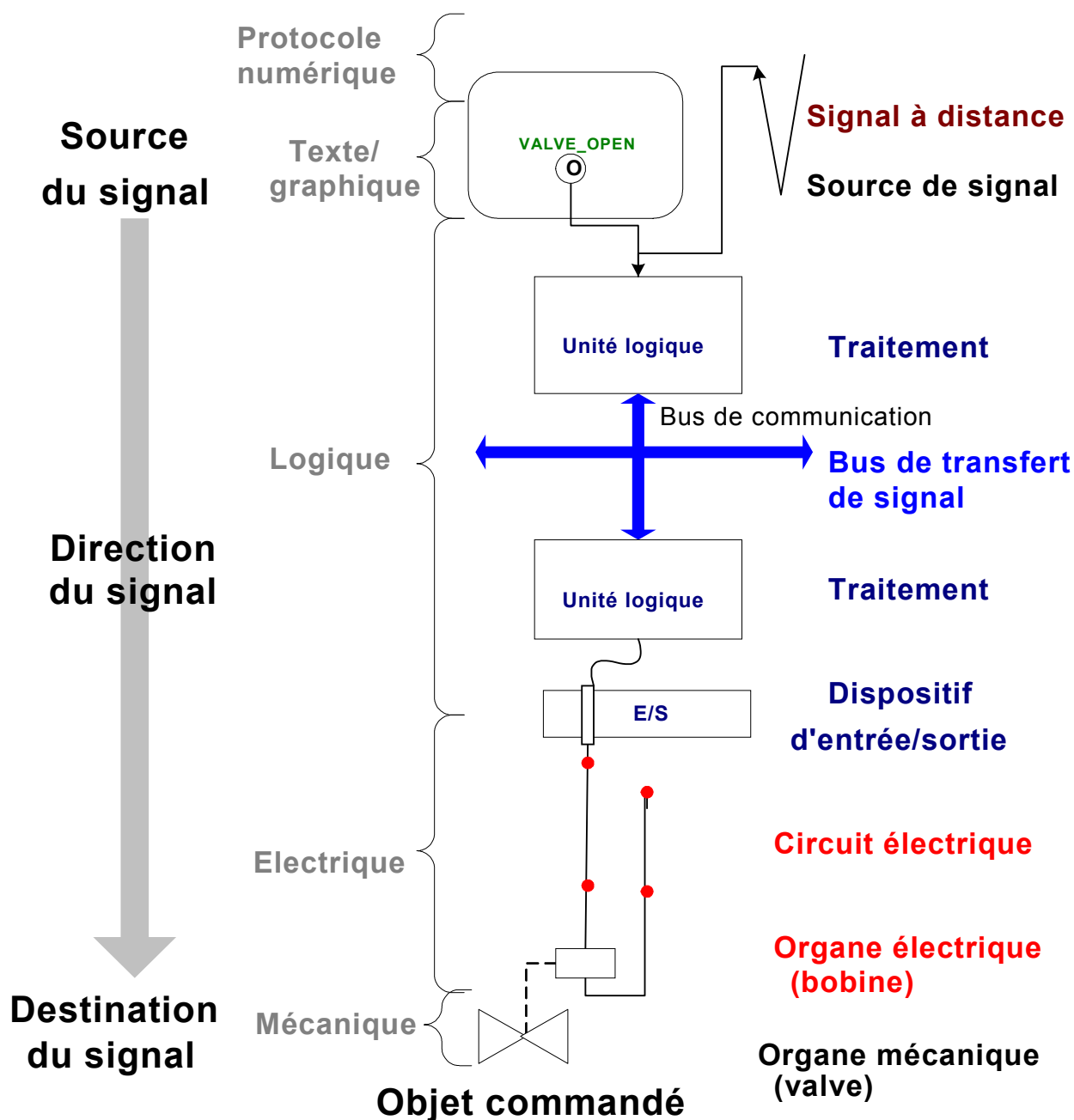


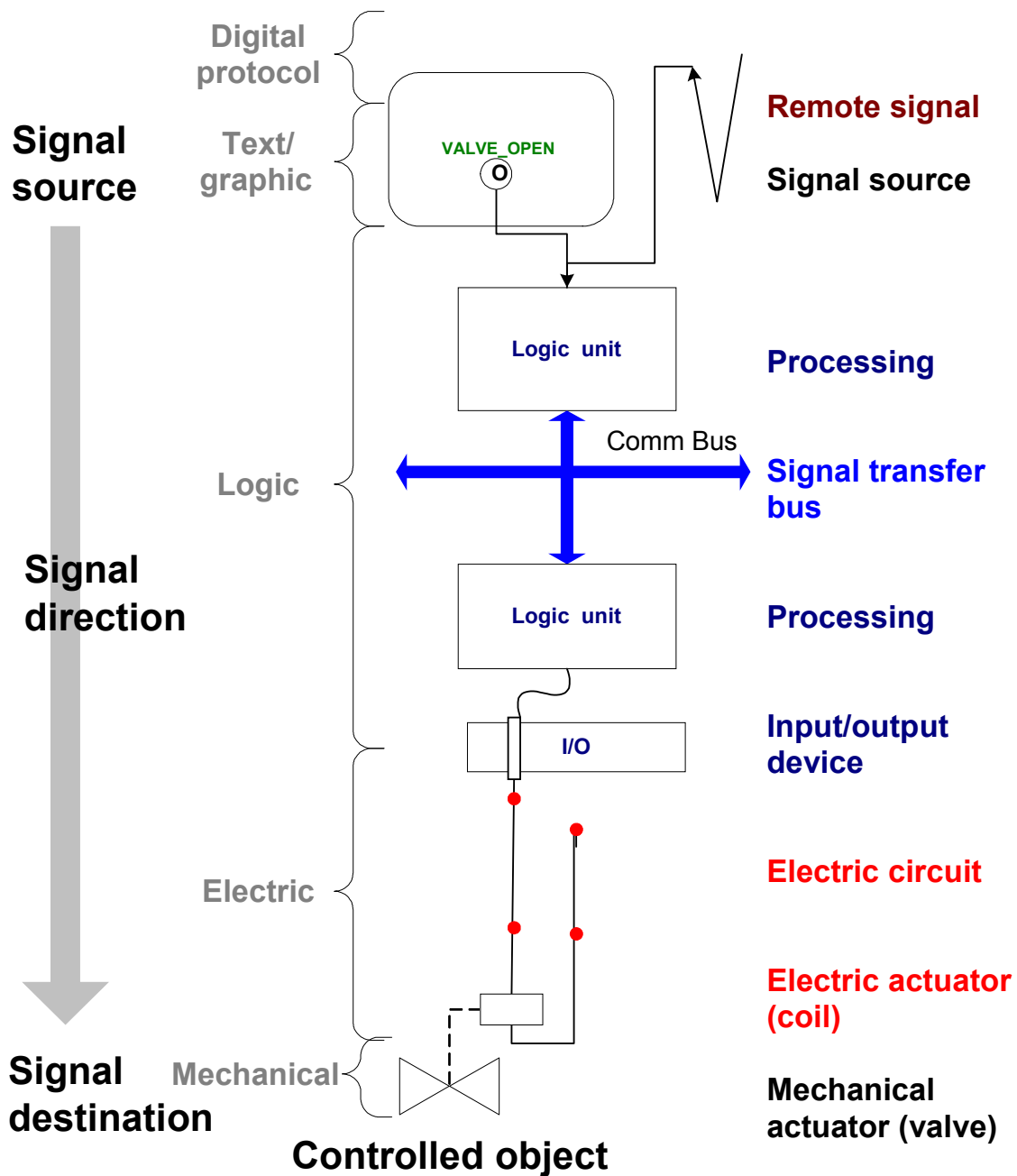
Figure B2 – Signal de commande

IEC 1641/05

B.2.1 Attributs d'identification

La désignation du signal est l'identification de l'information du signal. La désignation du signal inclut l'identificateur d'objet, le nom, la variante et l'information complémentaire (voir Article 4). Le but du nom du signal est d'informer brièvement l'utilisateur de la signification d'un message réel du signal.

Le nom du signal seul est rarement utilisable comme identificateur non ambigu du signal dans un système de grande taille comme une installation complète. Ainsi, le nom du signal doit être lié à un objet, le *domaine du nom du signal* dans l'installation. Un identificateur non-ambigu peut être créé en appliquant la désignation de l'objet, de préférence la désignation de référence, du domaine du nom du signal au «Nom du signal» (voir 4.1).



IEC 1641/05

Figure B.2 – Controlling signal

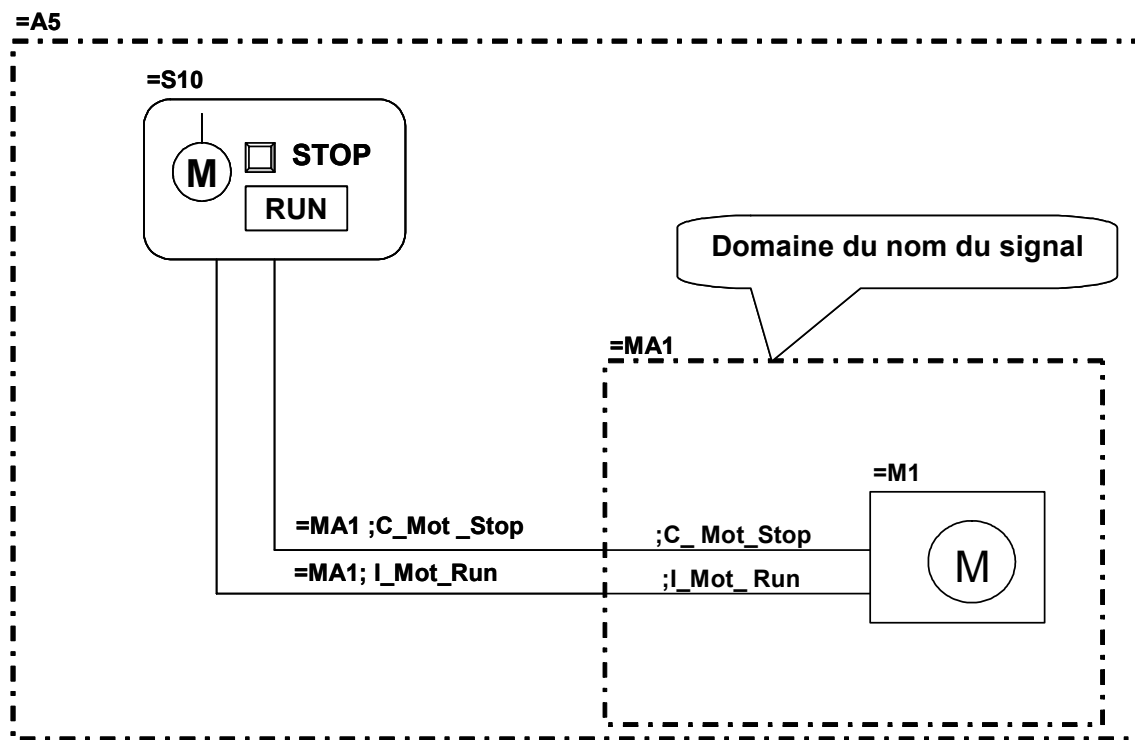
B.2.1 Identification attributes

The signal designation is the identification of the signal information. The signal designation includes *object identifier*, *signal name*, *variant* and *additional information* (see Clause 4). The purpose of the signal name is to briefly inform the user about the meaning of an actual message of the signal.

The signal name alone is seldom usable as an unambiguous identifier of the signal in a big system like a complete plant. Therefore, the signal name shall be linked to an object, the *signal name domain*, in the plant. An unambiguous identifier can be created by applying the object designation, preferably the reference designation, of the signal name domain to the “signal name” (see 4.1).

Il n'est pas nécessaire que la chaîne du signal complète, à savoir tous les *points de données* d'un signal, soit couverte par le domaine du nom du signal mais l'objet source du signal (pour les *signaux d'information*) ou l'objet de destination (pour les *signaux de commande*) doivent faire partie du domaine du nom du signal.

Le niveau de l'objet choisi comme domaine du nom du signal dans une structure hiérarchique n'est pas pertinent tant que le nom du signal est sans ambiguïté dans cette structure.



IEC 1642/05

Figure B.3 – Utilisation des désignations des signaux dans les objets

NOTE Le nom du signal peut être représenté dans un objet sans aucune désignation d'objet. Lorsqu'une identification complète du signal est nécessaire, la désignation de l'objet du domaine du nom du signal sera concaténée en un nom de signal «interne».

B.2.1.1 Identificateur d'objet

Pour une identification sans ambiguïté des signaux dans une installation (processus industriel), un identificateur d'objet doit être ajouté au nom du signal. L'identificateur d'objet doit être une *désignation d'objet*, de préférence une *désignation de référence* conformément à la CEI 61346. La désignation de référence est un code structuré qui identifie la relation sémantique à un objet (dans ce cas le domaine du nom du signal).

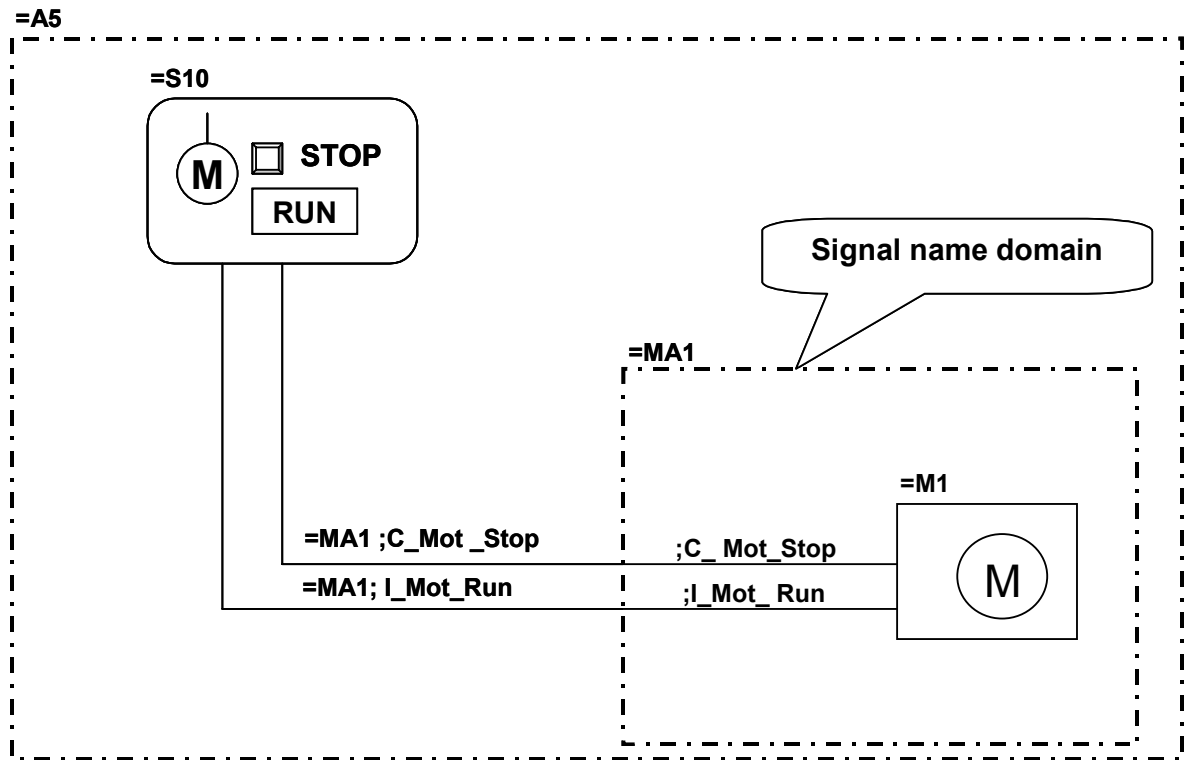
B.2.1.2 Code de classification de signal

Les informations codées peuvent être ajoutées au nom pour une spécification ultérieure du signal ou pour apporter des informations complémentaires à l'utilisateur. Il est recommandé d'utiliser des codes de classification des signaux par exemple de mesure (M), d'indication (I) et de commande (C) (voir 5.2).

D'autres codes pour une autre classification des signaux peuvent être utilisés; dans ce cas, ils doivent être spécifiés et documentés.

It is not required that the complete signal chain, i.e. all *data points* of a signal, is covered by the signal name domain, but the signal source object (for *reporting signals*) or the destination object (for *controlling signals*) shall be a part of the signal name domain.

The level of the object chosen as signal name domain in a hierarchical structure is irrelevant as long as the signal name is unambiguous within it.



IEC 1642/05

Figure B.3 – Use of signal designations within objects

NOTE The signal name may be shown within an object without any object designation. When a complete identification of the signal is required the object designation of the signal name domain will be concatenated to the "internal" signal name.

B.2.1.1 Object identifier

For unambiguous identification of signals in a plant (industrial process) an object identifier shall be added to the name of the signal. The object identifier shall be an *object designation*, preferably a *reference designation* in accordance with IEC 61346. The reference designation is a structured code identifying the semantic relationship to an object (in this case the signal name domain).

B.2.1.2 Signal classification code

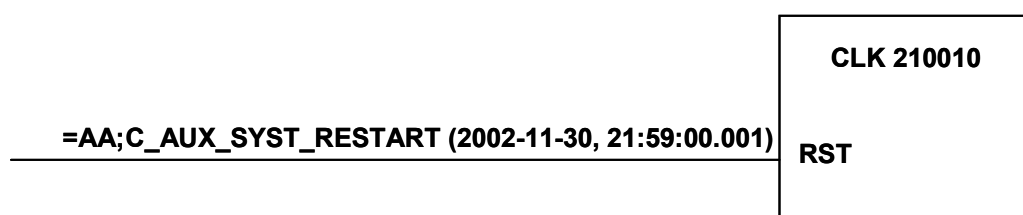
Coded information may be added to the name for further specification of the signal or for bringing additional information to the user. It is recommended to use codes for classification of signals, for example measuring (M), indication (I) and command (C) (see 5.2).

Other codes for further classification of signals may be used; in this case they need to be specified and documented.

B.2.1.3 Date ou version

Dans la mesure où un signal peut être activé à plusieurs reprises par la même source de signal, il peut être nécessaire d'identifier chaque message séparément. Pour une identification sans ambiguïté d'un message spécifique, le moment auquel le message a été créé peut être ajouté au nom du signal; sinon un nouveau numéro de version peut être ajouté pour chaque nouveau message du même signal.

Le «datage» ou le numéro de version du signal doivent être inscrits dans *l'information complémentaire* de la ou des variantes correspondantes. Par conséquent, un signal de mesure est considéré comme un seul signal quelle que soit la manière dont il est transféré mais la variante réelle du signal dépend du transfert du signal. Si seul un élément/point spécifique de la courbe analogique est demandé par l'utilisateur, il s'agit d'un nouveau signal avec son nom propre (qui utilise le nom du premier signal en ajoutant la version/la date au nom).



IEC 1643/05

Figure B.4 – Exemple de désignation de signal avec «datage»

NOTE La date et le numéro de version ne sont pas applicables aux signaux analogiques ou aux signaux à niveau constant.

La caractéristique des signaux actifs et non actifs est décrite dans l'aspect dynamique d'un signal. Les signaux peuvent être activés de manière spontanée selon leur but ou fréquemment. Ces signaux peuvent être envoyés au(x) récepteur(s) de signaux via une chaîne de connexion de signal pré-conçue ou en utilisant une des différentes connexions possibles (voir Article B.3).

B.2.2 Attributs pour des types de signaux spécifiques

B.2.2.1 Unité

L'information présentée par un signal de la classe «signal de mesure» est normalement une valeur. Dans ce cas, il convient que le signal présente l'unité de la valeur mesurée. L'unité peut être indiquée comme une partie du nom ou représentée dans une feuille de propriété (documentation) pour le signal. Les unités conformes au Système SI sont préférables.

NOTE L'unité est nécessaire pour tous les types de signaux qui présentent une valeur, par exemple un signal à niveau constant, un signal de mesure numérisé ou un signal de mesure analogique.

B.2.2.2 Valeur

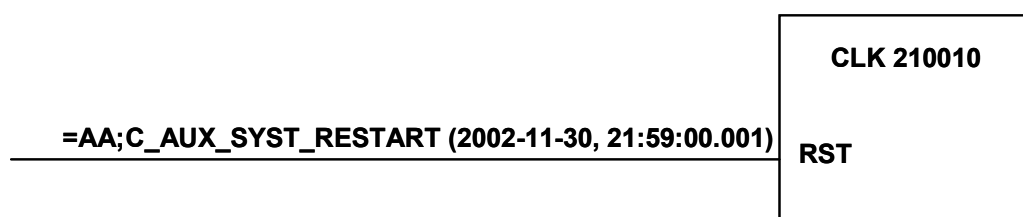
Un signal analogique présente de manière continue des informations mises à jour sous la forme d'une valeur. Il convient que le nom du signal donne des informations concernant la signification et la source de la valeur mais il convient qu'il ne contienne pas la valeur elle-même. Le type de valeur, d'unité et de limites (niveaux) peut être donné dans le nom ou peut être représenté sur une feuille de propriété (documentation) pour le signal.

Une valeur analogique peut être échantillonnée et présentée sous forme numérique par exemple comme une version (message) pour chaque échantillon. Dans ce cas, le signal est identifié de la même manière que le signal analogique «réel».

B.2.1.3 Time or version

Because a signal can be activated several times by the same signal source it may be necessary to identify each message separately. For unambiguous identification of a specific message the time when the message was created may be added to the signal name; alternatively may a new version number be added for each new message of the same signal.

The “time stamp” or the version number of the signal shall be written in the *additional information* of the relevant variant(s). Consequently, a measuring signal is considered as one signal regardless of how it is transferred, but the actual variant of the signal depends on the signal transferring. If just a specific part/point of the analogue curve is required by the user, it is a new signal with its own name (using the name of the first signal by adding version/time to the name).



IEC 1643/05

Figure B.4 – Example of signal designation with “time stamp”

NOTE Time or version number is not applicable for analogue signals or constant level signals.

The feature of active and non-active signals is described in the dynamic aspect of a signal. Signals can be activated spontaneously by purpose or frequently. These signals can be sent to the signal receiver(s) via a predesigned signal connection chain or using one of several possible connections (see Clause B.3).

B.2.2 Attributes for specific signal types

B.2.2.1 Unit

The information presented by a signal of the class “measuring signal” is typically a value. In this case, the signal should present the unit of the measured value. The unit can be given as a part of the name or shown in a property sheet (documentation) for the signal. Units according to the SI-system are preferred.

NOTE The unit is required for all types of signals that presents a value, for example a constant level signal, a digitized measuring signal or an analogue measuring signal.

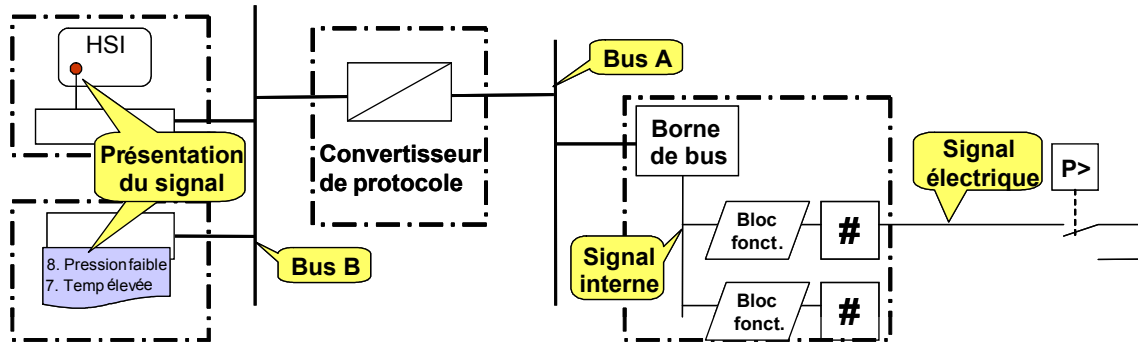
B.2.2.2 Value

An analogue signal presents continuously updated information in the form of a value. The name of the signal should provide information on the meaning of and the source of the value, but should not contain the value itself. The type of value, unit and limits (levels) may be given in the name or shown in a property sheet (documentation) for the signal.

An analogue value may be sampled and presented in digital form for example as a version (message) for each sample. In this case, the signal is identified in the same way as the “real” analogue signal.

B.3 Transfert de signal (connexion)

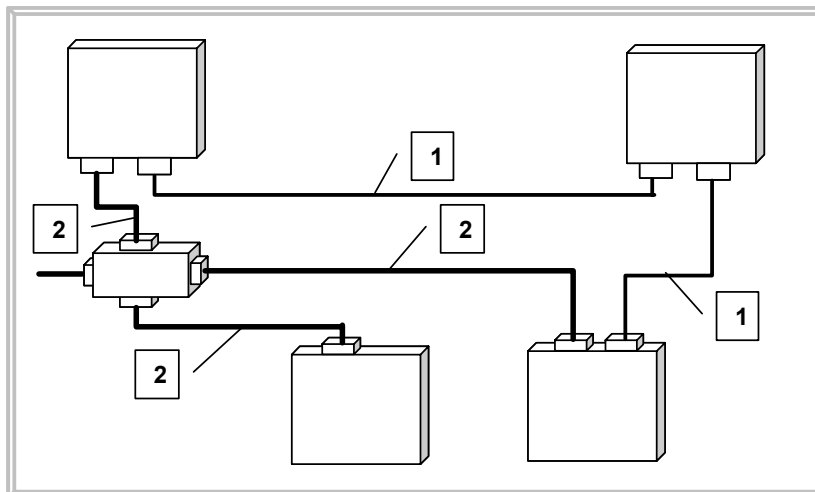
La chaîne de connexion du signal décrit la propagation de l'information du signal dans une installation. L'information du signal apparaîtra sous forme de variantes de signaux sous différentes formes et représentations dans la chaîne de connexion du signal (voir Figure B.5).



IEC 1644/05

Figure B.5 – Chaîne de connexion de signal type

La chaîne de connexion de signal est la représentation physique et statique (fonctionnelle) du transfert de signal d'une source vers une destination (voir Figures B.6 et B.7). Elle décrit le trajet prédéfini qu'un signal utilisera pour son transfert. Le transfert de signal a également une apparence dynamique (fonctionnelle) décrite comme l'action d'envoi de la version du signal (élément d'information de communication) par la chaîne de connexion de signal (voir Figure B.8).



**Aspect physique:
Communication via
deux bus.**

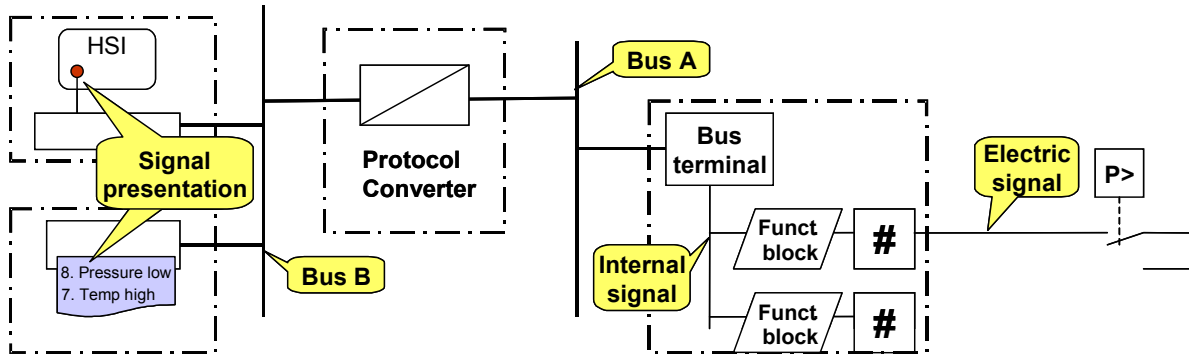
- 1. Bus série
- 2. Bus avec coupleur/commutateur étoile

IEC 1645/05

Figure B.6 – Représentation physique du transfert du signal

B.3 Signal transfer (connection)

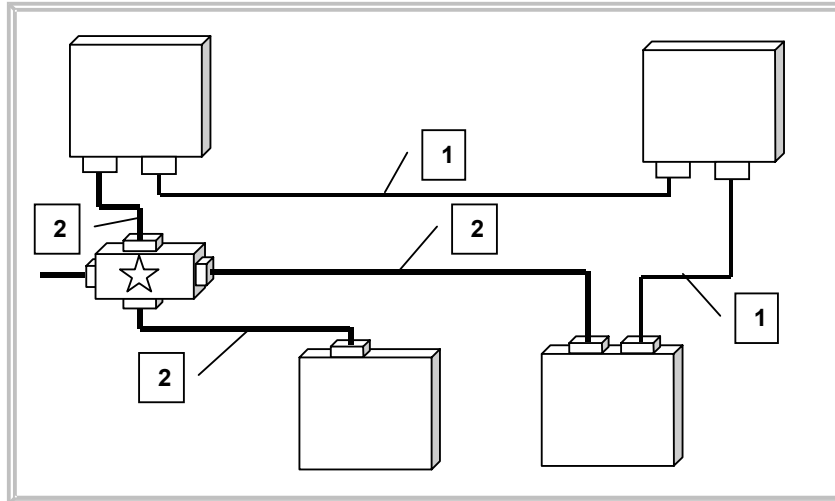
The signal connection chain describes the propagation of the signal information in a plant. The signal information will occur as signal variants in different forms and representations in the signal connection chain (see Figure B.5).



IEC 1644/05

Figure B.5 – A typical signal connection chain

The signal connection chain is the physical and static (functional) representation of the signal transfer from source to destination (see Figures B.6 and B.7). It describes the predefined way that a signal will use for the transfer. The signal transfer has also a dynamic appearance (functional) described as the action of sending the signal version (piece of information for communication) through the signal connection chain (see Figure B.8).

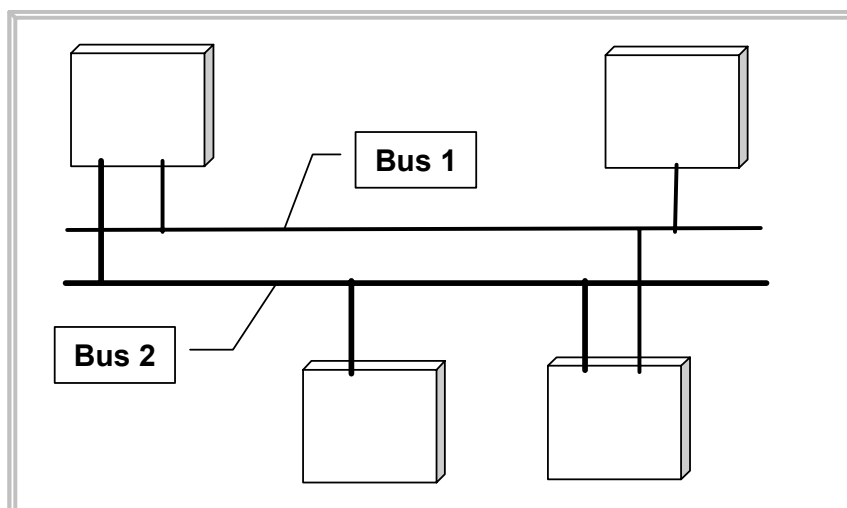


**Physical aspect:
Communication
via two busses**

- 1. Serial bus
- 2. Bus with star coupler

IEC 1645/05

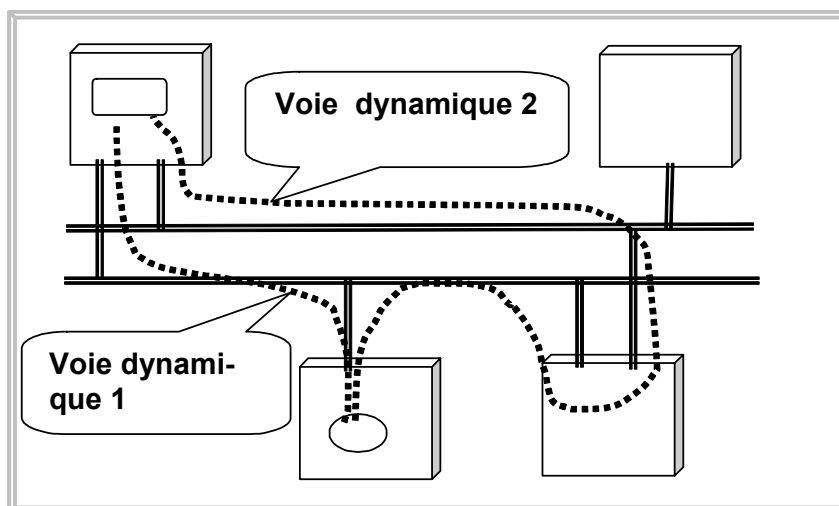
Figure B.6 – The physical representation of the signal transfer



Aspect statique fonctionnel:
Communication via deux bus.

IEC 1646/05

Figure B.7 – Représentation statique du transfert du signal



Aspect dynamique fonctionnel:
Transfert de signal via une des deux possibilités

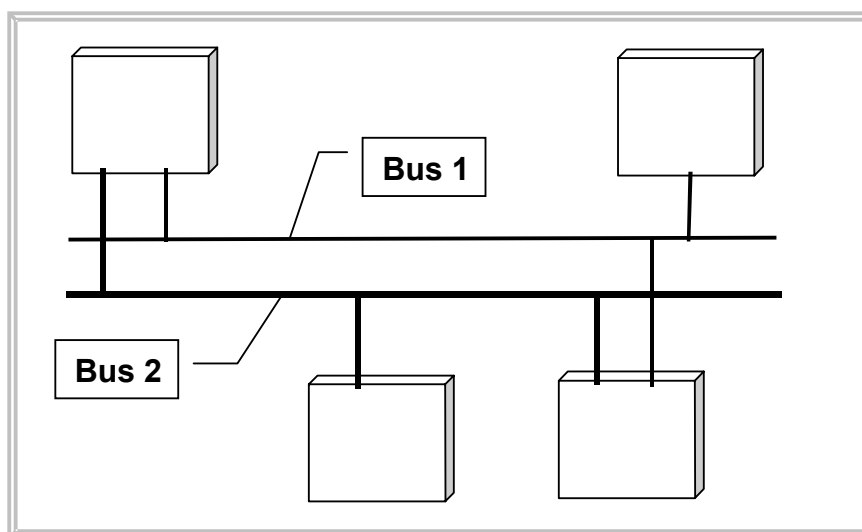
IEC 1647/05

Figure B.8 – Représentation dynamique du transfert du signal

Une connexion physique est un préalable nécessaire à la définition de l'aspect statique du transfert du signal. La connexion physique est utilisée pour connecter deux ou plus de deux dispositifs physiques et contient des points de données dans la chaîne de connexion de données.

Dans certains cas, le signal pourrait avoir différentes connexions possibles disponibles pour son transfert. Dans ce cas, l'aspect statique sera défini comme un nombre d'options pour l'aspect dynamique.

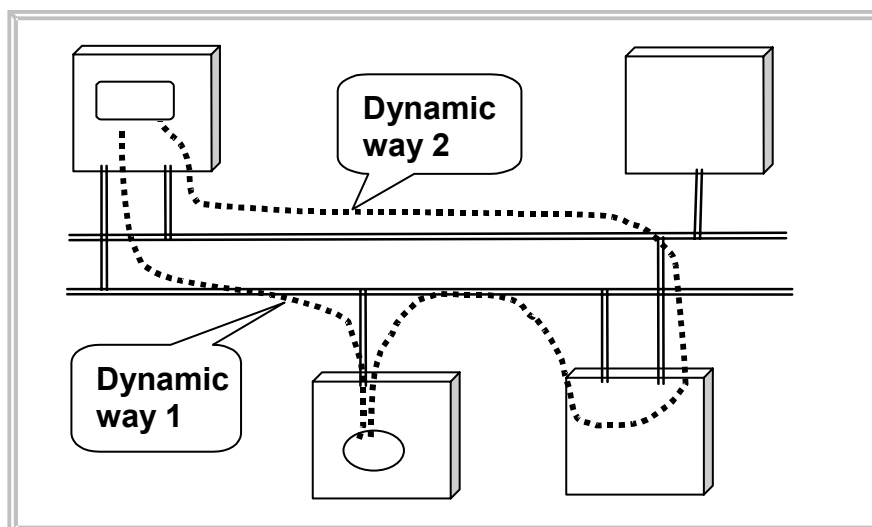
Pour le transfert des signaux dans un réseau imbriqué de grande taille, par exemple Internet, la description de l'aspect statique n'a aucun sens. Dans de tels cas, il peut être suffisant de définir les points de données de connexion au réseau par exemple le serveur. La même chose est valable pour les signaux radio et hyperfréquences émis pour lesquels aucun trajet de transmission ne peut être trouvé.



**Functional
Static aspect:**

**Communication
via two busses**

Figure B.7 – The static representation of the signal transfer



**Functional
Dynamic aspect:**

**Signal transfer
via one of two
possibilities**

IEC 1647/05

Figure B.8 – The dynamic appearance of the signal transfer

A physical connection is the prerequisite for the definition of the static aspect of the signal transfer. The physical connection is used to connect two or more physical devices and contain data points within the signal connection chain.

In some cases, the signal might have different possible connections available for its transfer. In this case, the static aspect will be defined as a number of options for the dynamic aspect.

For the transfer of signals in a large nested network, for example Internet, the description of the static aspect makes no sense. In such cases, it can be sufficient to define the data points of the connection to the network, for example the server. The same is valid for radio or microwave signals broadcasted where no defined transmission way can be found.

B.3.1 Objet du signal

Un signal, au sens du transfert d'information, peut être représenté par un objet dans un modèle d'objet construit conformément aux règles de la CEI 61346-1. L'objet du signal est normalement vu dans la structure fonctionnelle.

La vue fonctionnelle d'une installation peut être structurée de différentes manières en ce qui concerne le but de la structure et la manière dont les objets sont définis. Deux principes de ce type existent la «structure adaptée au signal» et la «structure adaptée au bloc de fonction».

B.3.1.1 Structure adaptée au signal

Cette structure peut être utilisée pour décrire la vue de la fonction d'un modèle d'objet dans laquelle le niveau le plus faible de la structure contient «des objets de signaux». Ces objets sont normalement des chaînes de connexion de signal complètes constituées pour un signal. Comme l'information de signal (points de signaux) d'un signal peut exister ailleurs dans l'installation ou même à l'extérieur de celle-ci, une vue du produit ou une vue de l'emplacement de tels objets ne peut pas être définie facilement.

Aucun objet de signal autre qu'une variante de signal ne peut être défini comme un objet avec différentes vues (objets de transition).

B.3.1.2 Structure adaptée au bloc de fonction

Cette structure est généralement utilisée pour décrire la vue de la fonction d'un modèle d'objet. Dans ce type de structure, le modèle est divisé en objets représentant des blocs de fonction ou des dispositifs qui reçoivent, envoient et traitent un ou plusieurs signaux. La structure adaptée au bloc de fonction peut être constituée conformément au modèle d'objet décrit dans la CEI 61346-1.

Les objets de signaux de cette structure sont représentés par des variantes de signaux ou un groupe de variantes liées à un produit. Ce principe accepte des objets de transition à différents niveaux dans le modèle (la CEI 61850-4 donne un exemple de l'utilisation dans un contexte de communication).

B.3.1 The signal object

A signal, in the meaning of transfer of information, can be represented by an object in an object model built up in accordance with to the rules in IEC 61346-1. The signal object is normally viewed in a functional structure.

The functional view of a plant can be structured in different ways with regard to the purpose of the structure and how the objects are defined. Two such principles are the “signal-oriented structure” and the “function block oriented structure”.

B.3.1.1 The signal-oriented structure

This structure may be used to describe the function view of an object model in which the lowest level of the structure contains “signal objects”. These objects are typically complete signal connection chains built up for a signal. Due to the fact that the signal information (signal points) of a signal can exist anywhere in the plant or even outside of it, a product view or a location view of such objects cannot easily be defined.

No signal objects other than a signal variant can be defined as an object with different views (transition objects).

B.3.1.2 The function block oriented structure

This structure is typically used to describe the function view of an object model. In this type of structure, the model is divided in objects representing function blocks or devices that receives, sends and processes one or more signals. The function block oriented structure may be built up according to the object model described in IEC 61346-1.

The signal objects in this structure are represented by signal variants or group of variants related to a product. This principle accepts transition objects at different levels in the model (IEC 61850-4 exemplifies the use in a communication context).

Bibliographie

CEI 60027, *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*

CEI 60050-195, *Vocabulaire Electrotechnique International -- Partie 195: Mise à la terre et protection contre les chocs électriques*

CEI 60617, *Symboles graphiques pour schémas*

CEI 61355, *Classification et désignation des documents pour installations industrielles, systèmes et matériels*

CEI 61850-4, *Réseaux et systèmes de communication dans les postes – Partie 4: Gestion du système et gestion de projet*

ISO 31-5:1992, *Grandeurs et unités – Partie 5: Electricité et magnétisme*

ISO 3511-1:1977, *Fonctions et instrumentation pour la mesure et la régulation des processus industriels – Représentation symbolique – Partie 1: Principes de base*

ISO 14617-6:2002, *Symboles graphiques pour schémas – Part 6: Fonctions de mesurage et de contrôle*

Bibliography

IEC 60027, *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050-195, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*

IEC 61850-4, *Communication networks and systems in substations - Part 4: System and project management*

ISO 31-5: 1992, *Quantities and units – Part 5: Electricity and magnetism*

ISO 3511-1: 1977, *Process measurement control functions and instrumentation – Symbolic representation - Part 1: Basic requirements*

ISO 14617-6: 2002, *Graphical symbols for diagrams – Part 6: Measurement and control functions*

Copyright International Electrotechnical Commission



Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC/CSC** at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland



Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: (e.g. 60601-1-1)

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard (tick all that apply). I am the/a:

- purchasing agent
- librarian
- researcher
- design engineer
- safety engineer
- testing engineer
- marketing specialist
- other.....

Q3 I work for/in/as a: (tick all that apply)

- manufacturing
- consultant
- government
- test/certification facility
- public utility
- education
- military
- other.....

Q4 This standard will be used for: (tick all that apply)

- general reference
- product research
- product design/development
- specifications
- tenders
- quality assessment
- certification
- technical documentation
- thesis
- manufacturing
- other.....

Q5 This standard meets my needs: (tick one)

- not at all
- nearly
- fairly well
- exactly

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: (tick all that apply)

- standard is out of date
- standard is incomplete
- standard is too academic
- standard is too superficial
- title is misleading
- I made the wrong choice
- other

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:

- (1) unacceptable,
- (2) below average,
- (3) average,
- (4) above average,
- (5) exceptional,
- (6) not applicable

- timeliness.....
- quality of writing.....
- technical contents.....
- logic of arrangement of contents
- tables, charts, graphs, figures.....
- other

Q8 I read/use the: (tick one)

- French text only
- English text only
- both English and French texts

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....





Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 Genève 20

Suisse

ou

Télécopie: **CEI/CSC** +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 GENÈVE 20

Suisse



Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (ex. 60601-1-1)

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction? (cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

- agent d'un service d'achat
- bibliothécaire
- chercheur
- ingénieur concepteur
- ingénieur sécurité
- ingénieur d'essais
- spécialiste en marketing
- autre(s).....

Q3 Je travaille: (cochez tout ce qui convient)

- dans l'industrie
- comme consultant
- pour un gouvernement
- pour un organisme d'essais/ certification
- dans un service public
- dans l'enseignement
- comme militaire
- autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme (cochez tout ce qui convient)

- ouvrage de référence
- une recherche de produit
- une étude/développement de produit
- des spécifications
- des soumissions
- une évaluation de la qualité
- une certification
- une documentation technique
- une thèse
- la fabrication
- autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins: (une seule réponse)

- pas du tout
- à peu près
- assez bien
- parfaitement

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes: (cochez tout ce qui convient)

- la norme a besoin d'être révisée
- la norme est incomplète
- la norme est trop théorique
- la norme est trop superficielle
- le titre est équivoque
- je n'ai pas fait le bon choix
- autre(s)

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres (1) inacceptable, (2) au-dessous de la moyenne, (3) moyen, (4) au-dessus de la moyenne, (5) exceptionnel, (6) sans objet

- publication en temps opportun
- qualité de la rédaction.....
- contenu technique
- disposition logique du contenu
- tableaux, diagrammes, graphiques, figures
- autre(s)

Q8 Je lis/utilise: (une seule réponse)

- uniquement le texte français
- uniquement le texte anglais
- les textes anglais et français

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....



.....

ISBN 2-8318-8242-7



9 782831 882420

ICS 29.020

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND