

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

**Industrial systems, installations and equipment and industrial products –
Designation of signals –
Part 1: Basic rules**

**Systèmes, installations, appareils et produits industriels –
Désignation des signaux –
Partie 1: Règles de base**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.020

ISBN 978-2-8322-2677-3

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Basic principles	11
4.1 General principles on signal transfer and signal naming.....	11
4.2 Signal classification	12
4.3 Signal name domain	13
5 Designation of signals	14
5.1 Structure of the signal designation	14
5.1.1 General	14
5.1.2 Object designation.....	15
5.1.3 Prefix.....	15
5.1.4 Signal name	16
5.1.5 Signal connection identifier.....	19
5.1.6 Signal connection characteristics.....	19
5.2 Recommended characters	19
5.3 Forming signal designations.....	20
5.3.1 Reporting signals.....	20
5.3.2 Controlling signals	25
6 Identification of signals in the signal connection network	26
6.1 General.....	26
6.2 Pre-defined signal names	27
6.3 Grouping of signals.....	28
6.3.1 General	28
6.3.2 Packaging of signals in signal carrying medium	28
6.3.3 Grouping of signals for presentation	29
7 Signal identification in interfaces for data exchange	29
7.1 General.....	29
7.2 Interface between electric circuit and programmable devices, I/O	29
7.3 Interface for logic communication.....	29
8 Signal presentation.....	29
8.1 Representation vs. presentation of a signal designation.....	29
8.2 Human machine interface, HMI	30
8.3 Presentation in documentation.....	30
8.4 Presentation of metadata for signals	31
Annex A (normative) Letter codes for use in signal names	33
A.1 Letter codes for variables.....	33
A.2 Letter codes used as modifiers	34
A.3 Identification of certain designated conductors.....	34
Annex B (informative) Binary logic representation	35
B.1 General.....	35
B.2 Negated signal.....	35
Annex C (informative) Examples for signal lists including signal connection identifiers.....	37

C.1	Presentation of voltage measurement signal, class M	37
C.2	Presentation of a controlling signal, class C	39
Annex D (informative)	Generic communication needs in a process	40
D.1	Process model	40
D.2	Signal connection and signal presentation media	40
D.2.1	General	40
D.2.2	Wiring	41
D.2.3	Internal bus	41
D.2.4	External bus	41
D.2.5	Presentation in the human interface, HMI	41
D.2.6	Other human presentation	41
D.3	Applicability of signal designations	42
D.3.1	In electrical system	42
D.3.2	In control devices (with internal numerical communication)	42
D.3.3	In external communication	42
D.3.4	In the HMI	42
Annex E (informative)	Restructuring of information for communication purposes	43
E.1	General	43
E.2	Data objects	43
E.2.1	Packing of data	43
E.2.2	Object designation and address structure	43
E.2.3	Information content (Information object)	44
E.2.4	Descriptive parameters	44
Annex F (normative)	Data element type definitions	46
F.1	General	46
F.2	Source definitions of DETs and classes of DETs in this part of IEC 61175	46
F.2.1	Definitions of classes of DETs	46
F.2.2	Definition of DETs associated with class AAF525	47
F.2.3	Definition of DETs associated with class AAF526	47
Bibliography	48
Figure 1	– Illustration of relationship of terminology	7
Figure 2	– Signal with source and destination(s)	11
Figure 3	– Information object transmitted via different signal carrying and connection media	11
Figure 4	– Different signals caused by processing/logical linking	12
Figure 5	– Relation between controlling and reporting signals	13
Figure 6	– Object serving as signal name domain	14
Figure 7	– Signal designation and signal connection identification	15
Figure 8	– Signal name structure	16
Figure 9	– Examples of reporting type of signals	21
Figure 10	– Example of an indication signal	22
Figure 11	– Example of an event signal	22
Figure 12	– Example of measuring signals	23
Figure 13	– Example of an analogue measuring signal transmitted in different forms	23
Figure 14	– Example of signal connection characteristics related to measuring signals	24
Figure 15	– Example of power supply designation	24

Figure 16 – Examples of typical controlling type of signals.....	25
Figure 17 – Example of a command signal.....	26
Figure 18 – Example of a signal for setting value.....	26
Figure 19 – Signal connection identifiers in a single connection network.....	27
Figure 20 – Example of signal connection identifiers in a current measuring circuit.....	27
Figure 21 – Signal connection identifiers by internal signal name.....	28
Figure 22 – Use of concatenated reference designations in a plant.....	31
Figure 23 – Metadata representing a signal and corresponding XML file.....	32
Figure B.1 – Signal states of binary signals.....	35
Figure B.2 – Example of a negated signal.....	36
Figure C.1 – Voltage measurement, reporting signal class M.....	38
Figure C.2 – Command signal for a disconnector, controlling signal class C.....	39
Figure D.1 – Communication model based on IEC 81346-2.....	40
Figure E.1 – Communication of the signal information as attribute to a data object.....	43
Table 1 – Letter codes for signal classes.....	17
Table 2 – Examples of short names.....	17
Table 3 – Examples of basic signal names.....	18
Table A.1 – Letter codes for variables based on International Standard 80000, Quantities and units.....	33
Table A.2 – Letter codes used as modifiers.....	34
Table A.3 – Identification of certain designated conductors.....	34
Table E.1 – Data attribute examples.....	45

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND
EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
DESIGNATION OF SIGNALS –****Part 1: Basic rules**

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 61175-1 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures and elements, identification and marking principles, documentation and graphical symbols.

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This first edition cancels and replaces the second edition of IEC 61175 published in 2005. This edition constitutes a technical revision.

Further parts of IEC 61175 may be added as Technical Specifications relating to different domains. Additional parts may be application guides for designation of signals in specific applications such as communication protocols and other software systems.

This edition includes the following significant technical changes with respect to IEC 61175:2005:

- an improved description of the principles for use; and
- a strict separation between the physical aspect of a signal and its associated information, focusing on the latter.

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

FDIS	Report on voting
3/1214A/FDIS	3/1221/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.

A list of all parts in the IEC 61175 series, published under the general title *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Designation of signals*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website 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.

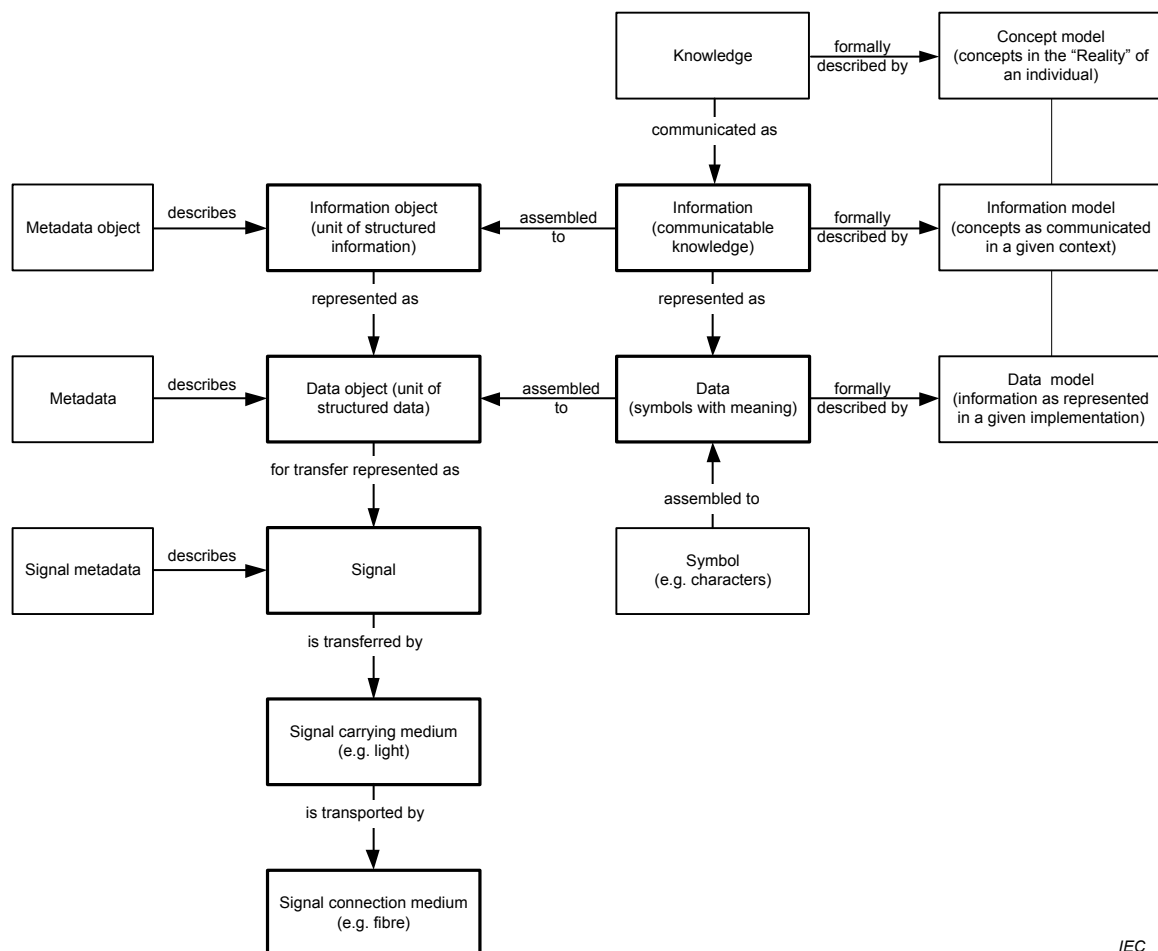
IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

The intention of this part of IEC 61175 is to establish rules and requirements for the designation of signals, and furthermore to make recommendations on useful presentations of these.

Basically, a signal designation is associated with the signal over its whole lifetime, which means from the beginning of the design stage until the signal is no longer 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 semantic meaning is maintained. Signals represent information. For communication purposes the information has to be represented as data. The information can be more or less complex. In simple cases, the information can be represented as a single Boolean variable, without internal structure. In more complex cases, like in computer communication via data networks, the information can be packaged in more complex objects, with internal structure, which are transferred with suitable protocols. The implementation can be done in different ways depending on which technology, protocol, etc. is being used. Figure 1 illustrates the terminology.



IEC

Figure 1 – Illustration of relationship of terminology

The principles described in this part of IEC 61175 are closely related to other International Standards such as IEC 81346-1, IEC 81346-2, IEC 61666 and IEC 81714-3. An information model for the interrelations is provided in IEC TS 62771.

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

Part 1: Basic rules

1 Scope

This part of IEC 61175 provides rules for the composition of designations for the identification of signals and signal connections. This includes the designation of power supply.

This part of IEC 61175 is applicable to all types of signals within an industrial system, installation and equipment and industrial products. It deals with the information aspect of signals and not with their physical implementation.

Excluded from the scope are general rules for the presentation of information in human machine interfaces. This part of IEC 61175 is also not applicable for the identification of wiring, terminals, piping and other hardware connections.

NOTE For the purpose of marking of wires, see IEC 62491.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications. The contents of this horizontal standard will not apply unless specifically referred to or included in the relevant publications.

2 Normative references

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

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

IEC 81346-1, *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations – Part 1: Basic principles*

IEC 62720, *Identification of units of measurement for computer-based processing*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	53
INTRODUCTION	55
1 Domaine d'application	57
2 Références normatives	57
3 Termes et définitions	57
4 Principes fondamentaux	60
4.1 Principes généraux relatifs au transfert et à la dénomination d'un signal	60
4.2 Classification du signal	62
4.3 Domaine de nom de signal	63
5 Désignation des signaux	65
5.1 Structure de la désignation d'un signal	65
5.1.1 Généralités	65
5.1.2 Désignation d'objet	66
5.1.3 Préfixe	66
5.1.4 Nom de signal	66
5.1.5 Identificateur de connexion de signal	70
5.1.6 Caractéristiques de connexion de signal	70
5.2 Caractères recommandés	71
5.3 Création de désignations de signaux	71
5.3.1 Signaux d'information	71
5.3.2 Signaux de commande	77
6 Identification des signaux dans le réseau de connexion de signal	79
6.1 Généralités	79
6.2 Noms de signaux prédéfinis	81
6.3 Groupement des signaux	82
6.3.1 Généralités	82
6.3.2 Conditionnement des signaux dans un support de transport de signal	83
6.3.3 Groupement des signaux pour présentation	83
7 Identification des signaux dans les interfaces pour échange de données	83
7.1 Généralités	83
7.2 Interface entre circuit électrique et dispositifs programmables, E/S	83
7.3 Interface pour la communication logique	83
8 Présentation du signal	84
8.1 Représentation ou présentation d'une désignation de signal	84
8.2 Interface homme-machine (IHM)	84
8.3 Présentation dans la documentation	85
8.4 Présentation des métadonnées pour les signaux	86
Annexe A (normative) Codes littéraux utilisés dans les noms de signaux	89
A.1 Codes littéraux pour les variables	89
A.2 Codes littéraux utilisés comme modificateurs	90
A.3 Identification de certains conducteurs désignés	90
Annexe B (informative) Représentation logique binaire	91
B.1 Généralités	91
B.2 Signaux comportant une négation	92

Annexe C (informative) Exemples de listes de signaux incluant des identificateurs de connexion de signal	94
C.1 Présentation du signal de mesure de tension, classe M	94
C.2 Présentation d'un signal de commande, classe C	96
Annexe D (informative) Besoins de communication génériques dans un processus	97
D.1 Modèle de processus	97
D.2 Supports de connexion de signal et de présentation de signal	98
D.2.1 Généralités	98
D.2.2 Câblage	98
D.2.3 Bus interne	99
D.2.4 Bus externe	99
D.2.5 Présentation dans l'interface humaine, IHM	99
D.2.6 Autre présentation humaine	99
D.3 Applicabilité des désignations de signaux	100
D.3.1 Dans le système électrique	100
D.3.2 Dans les dispositifs de commande (avec communication numérique interne)	100
D.3.3 Dans la communication externe	100
D.3.4 Dans l'IHM	100
Annexe E (informative) Restructuration des informations à des fins de communication	101
E.1 Généralités	101
E.2 Objets de données	101
E.2.1 Conditionnement des données	101
E.2.2 Désignation de l'objet et structure de l'adresse	102
E.2.3 Contenu d'information (objet d'information)	102
E.2.4 Paramètres descriptifs	102
Annexe F (normative) Définitions des types d'éléments de données	104
F.1 Généralités	104
F.2 Définitions des sources de DET et classes de DET dans la présente partie de l'IEC 61175	104
F.2.1 Définitions des classes de DET	104
F.2.2 Définition des DET associés à la classe AAF525	105
F.2.3 Définition des DET associés à la classe AAF526	105
Bibliographie	106
Figure 1 – Illustration de la relation de la terminologie	56
Figure 2 – Signal avec source et destination(s)	60
Figure 3 – Objet d'information transmis via différents supports de transport et de connexion de signaux	61
Figure 4 – Différents signaux générés par traitement/liaison logique	62
Figure 5 – Relation entre les signaux de commande et d'information	63
Figure 6 – Objet faisant office de domaine de nom de signal	64
Figure 7 – Désignation de signal et identification de connexion de signal	66
Figure 8 – Structure de nom de signal	67
Figure 9 – Exemples de type de signaux d'information	73
Figure 10 – Exemple de signal d'indication	73
Figure 11 – Exemple d'un signal d'événement	74

Figure 12 – Exemple de signaux de mesure.....	74
Figure 13 – Exemple de signal de mesure analogique dans différentes formes	75
Figure 14 – Exemple de caractéristiques de connexion de signal associées aux signaux de mesure.....	76
Figure 15 – Exemple de désignation d'alimentation électrique	77
Figure 16 – Exemples de type de signaux de commande typiques	78
Figure 17 – Exemple d'un signal de commande	79
Figure 18 – Exemple d'un signal pour valeur de réglage	79
Figure 19 – Identificateurs de connexion de signal dans un seul réseau de connexion.....	80
Figure 20– Exemple d'identificateurs de connexion de signal dans un circuit de mesure de courant.....	81
Figure 21 – Identificateurs de connexions de signaux par nom de signal interne.....	82
Figure 22 – Utilisation des désignations de références concaténées dans une installation	86
Figure 23 – Métadonnées représentant un signal et fichier XML correspondant	88
Figure B.1 – États de signal des signaux binaires	92
Figure B.2 – Exemple d'un signal comportant une négation	93
Figure C.1 – Mesurage de la tension, classe de signal d'information M.....	95
Figure C.2 – Signal de commande pour un sectionneur, classe de signal de commande C	96
Figure D.1 – Modèle de communication basé sur l'IEC 81346-2	98
Figure E.1 – Communication des informations de signal comme attribut d'un objet de données.....	101
Tableau 1 – Codes littéraux pour classes de signaux.....	68
Tableau 2 – Exemples de noms abrégés.....	68
Tableau 3 – Exemples de noms de signaux de base	69
Tableau A.1 – Codes littéraux pour variables basés sur la Norme internationale 80000, Grandeurs et unités.....	89
Tableau A.2 – Codes littéraux utilisés comme modificateurs	90
Tableau A.3 – Identification de certains conducteurs désignés.....	90
Tableau E.1 – Exemples d'attributs de données	103

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES, INSTALLATIONS, APPAREILS
ET PRODUITS INDUSTRIELS –
DÉSIGNATION DES SIGNAUX –****Partie 1: Règles de base****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61175-1 a été établie par le comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide 108 de l'IEC.

Cette première édition annule et remplace la deuxième édition de l'IEC 61175 parue en 2005. Cette édition constitue une révision technique.

D'autres parties de l'IEC 61175 peuvent être ajoutées en tant que Spécifications techniques relatives aux domaines différents. Des parties supplémentaires peuvent constituer des guides d'application pour la désignation de signaux dans le cadre d'une application spécifique tels que des protocoles de communication et autres systèmes logiciels.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'IEC 61175:2005:

- une description améliorée des principes d'utilisation; et
- une séparation stricte entre l'aspect physique d'un signal et les informations associées relatives à ce dernier.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3/1214A/FDIS	3/1221/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/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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.

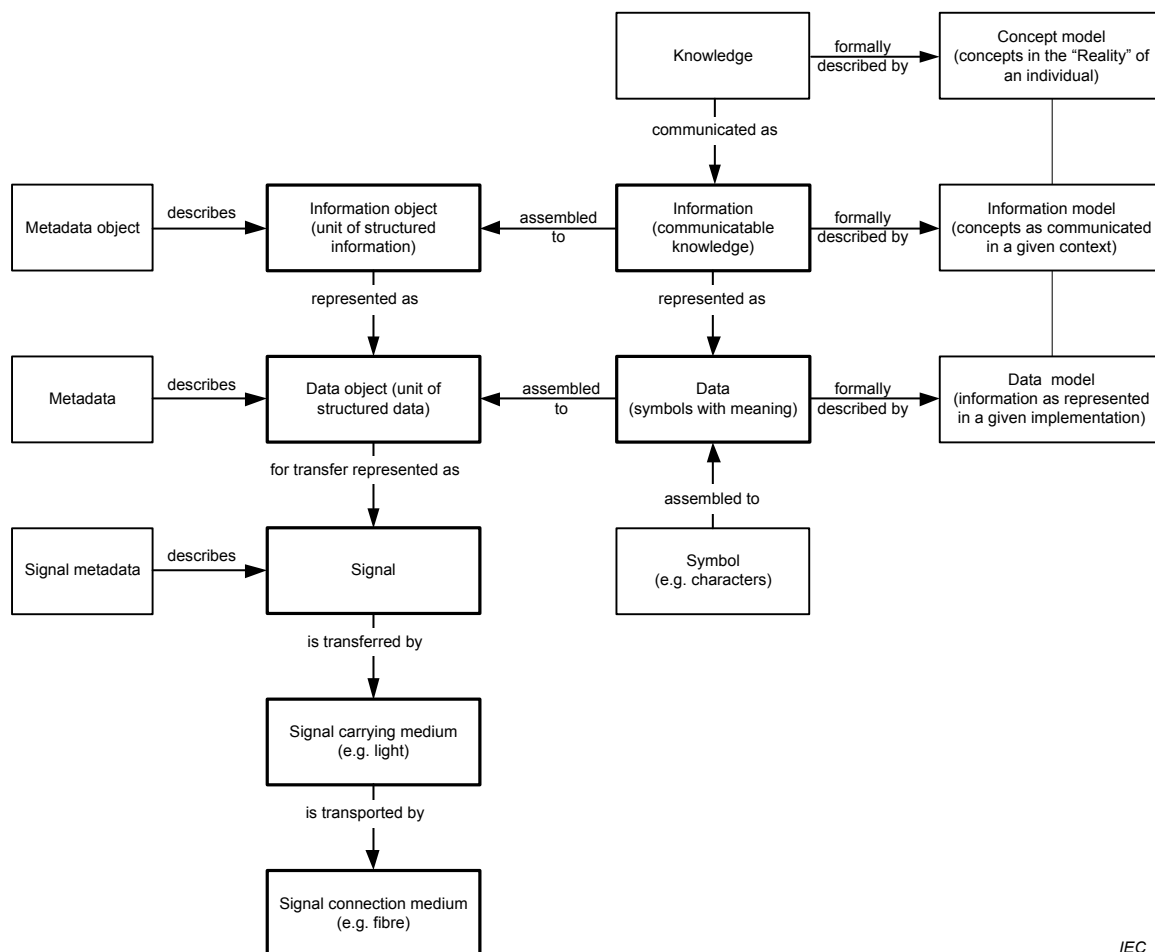
IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Le but de la présente partie de l'IEC 61175 est d'établir des règles et des exigences pour la désignation des signaux et de donner, en plus, des recommandations de présentations utiles.

Généralement, la désignation d'un signal est associée au signal sur toute sa durée de vie, ce qui signifie: du début de l'étape de conception jusqu'à ce que le signal ne soit plus nécessaire.

Le changement de support pour le transfert d'un signal en raison d'une reconstruction physique d'une installation n'entraîne pas de changement dans l'identification de ce signal si sa signification sémantique est maintenue. Les signaux représentent des informations. À des fins de communication, il faut que les informations soient présentées sous forme de données. Les informations peuvent être plus ou moins complexes. Dans les cas simples, les informations peuvent être représentées sous forme de variable booléenne simple, sans structure interne. Dans les cas plus complexes, comme dans la communication informatique via les réseaux de données, les informations peuvent être conditionnées dans des objets plus complexes, avec structure interne, qui sont transférés avec des protocoles appropriés. La mise en œuvre peut être effectuée de différentes manières selon la technologie, le protocole, etc. qui est utilisé. La Figure 1 illustre la terminologie.



IEC

Anglais	Français
Metadata object	Objet de métadonnées
Metadata	Métadonnées
Signal metadata	Métadonnées du signal
describes	décrit

Anglais	Français
Information object (unit of structured information)	Objet d'information (unité d'informations structurées)
represented as	représenté comme
Data object (unit of structured data)	Objet de données (unité de données structurées)
for transfer represented as	pour le transfert représenté comme
Signal	Signal
is transferred by	est transféré par
Signal carrying medium (e.g. light)	Support de transport de signaux (par exemple: lumière)
is transported by	est transporté par
Signal connection medium (e.g. fibre)	Support de connexion du signal (par exemple fibre)
assembled to	assemblé sous forme de
Knowledge	Connaissances
communicated as	communiqué sous forme de
Information (communicatable knowledge)	Informations (connaissances communicables)
represented as	représenté comme
Data (symbols with meaning)	Données (symboles avec sens)
assembled to	assemblé sous forme de
Symbol (e.g. characters)	Symbole (par exemple caractères)
formally described by	formellement décrit par
Concept model (concepts in the "reality" of an individual)	Modèle de concept (concepts dans la "réalité" d'un individu)
Information model (concepts as communicated in a given context)	Modèle d'information (concepts tels que communiqués dans un contexte donné)
Data model (information as represented in a given implementation)	Modèle de données (informations telles que représentées dans une mise en œuvre donnée)

Figure 1 – Illustration de la relation de la terminologie

Les principes décrits dans la présente partie de l'IEC 61175 sont étroitement associés aux autres Normes internationales comme l'IEC 81346-1, l'IEC 81346-2, l'IEC 61666 et l'IEC 81714-3. Un modèle d'information pour les interrelations est fourni dans l'IEC TS 62771.

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

Partie 1: Règles de base

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61175 établit des règles pour la composition des désignations pour l'identification des signaux et des connexions de signaux. Elle intègre la désignation de l'alimentation électrique.

La présente partie de l'IEC 61175 est applicable à tous les types de signaux au sein d'un système, d'une installation et d'un appareil, et de produits industriels. Elle traite l'aspect information des signaux et non leur mise en œuvre physique.

Sont exclues du domaine d'application les règles générales pour la présentation des informations dans les interfaces homme-machine. La présente partie de l'IEC 61175 n'est également pas applicable pour l'identification des câbles, bornes, tuyaux et autres connexions câblées.

NOTE Concernant le marquage des câbles, voir l'IEC 62491.

Cette norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide 108 de la CEI.

Une des responsabilités d'un comité d'études est, partout où cela est possible, de se servir des normes horizontales lors de la préparation de ses publications. Le contenu de cette norme horizontale ne s'appliquera pas, à moins qu'il ne soit spécifiquement désigné ou inclus dans les publications concernées.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 61082-1, *Établissement des documents utilisés en électrotechnique – Partie 1: Règles*

IEC 81346-1, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence – Partie 1: Règles de base*

IEC 62720, *Identification des unités de mesure pour le traitement assisté par ordinateur*